



ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING WILDEMAN MOTOREN NAAR WONING MEENTEWEG 30A IN ZWOLLE

Onderzoek industrielawaai; wijziging naar
woonbestemming



noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDUITSTRALING WILDEMAN MOTOREN NAAR WONING MEENTEWEG 30A IN ZWOLLE

Onderzoek industrielawaai; wijziging naar woonbestemming

Opdrachtgever	Wildeman Motoren Meenteweg 30 8041 AV Zwolle
Contactpersoon	de heer M. Wildeman
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	A. Donker H.H. Wolterman
Datum	28 januari 2022
Kenmerk	6625/NAA/hw/ft/2

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Situatie	4
2.1	Het onderzoeksgebied	4
2.2	Wildeman Motoren (Meenteweg 30)	4
3	Beoordeling geluidsniveaus	5
3.1	Gehanteerde toetsingscriteria	5
3.2	Te beoordelen bedrijfssituaties	5
3.3	Beoordelingsplaatsen	6
3.4	Vigerende geluidseisen bestaande inrichting	6
3.5	Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen	6
4	Uitgevoerde metingen en berekeningen.....	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Geluidsoverdrachtsmodel	8
5	Uitgangspunten onderzoek	9
5.1	Situatie en activiteiten Wildeman Motoren	9
5.2	Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen	10
5.3	Representatieve bedrijfssituatie	11
5.4	Indirecte hinder	12
6	Vastgestelde geluidsniveaus	13
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
6.2	Maximale geluidsniveaus	14
6.3	Indirecte hinder	16
7	Samenvatting en conclusies.....	17
	Begrippenlijst.....	19

BIJLAGEN

1	Overzicht van de situatie
2	Beoordelingskaders
3	Gebruikte meetapparatuur
4	Berekeningen geluidsvermogensniveaus
5	Invoergegevens overdrachtsberekeningen
6	Grafische weergaven overdrachtsmodel
7	Berekende equivalente geluidsniveaus
8	Berekende maximale geluidsniveaus
9	Berekende maximale geluidsniveaus na maatregelen
10	Berekening indirecte hinder

1 INLEIDING

In opdracht van Wildeman Motoren te Zwolle is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de woning aan de Meenteweg 30a in Zwolle.

De woning is op dit moment een bedrijfswoning bij het bedrijf Wildeman Motoren aan de Meenteweg 30. Vanwege de mogelijke afsplitsing van de woning van het bedrijf is het plan om de bedrijfsbestemming van de woning te wijzigen in een woonbestemming.

Het huidige uit te voeren onderzoek zal zich richten op de geluidbelasting als gevolg van de bestaande inrichting van Wildeman Motoren welke aanpandig is gelegen met de woning Meenteweg 30a.

In eerste instantie moet worden vastgesteld hoeveel de geluidbelasting ten gevolge van de genoemde inrichting in de representatieve bedrijfssituatie op de woning bedraagt. Het doel van het onderzoek is ten eerste om na te gaan of bij de woning Meenteweg 30a een aanvaardbaar woonmilieu wordt geboden in relatie tot de bestaande inrichting van Wildeman Motoren.

Ten tweede is nagegaan of de betreffende inrichting niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd door de wijziging van de bestemming van bedrijf naar wonen voor de woning Meenteweg 30a. De geluidbelasting en maximale geluidsniveaus die de bestaande inrichting veroorzaakt zijn vastgesteld door de afzonderlijke geluidsbronnen te inventariseren en daarvan de geluidsoverdracht naar de woning te berekenen. Voor de toetsing van de ruimtelijke inpassing is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

Ten aanzien van de genoemde planwijzigingen is door de gemeente Zwolle een memo opgesteld genaamd “Meenteweg 30/30A/32 – Bedrijven en milieuzonering – opgesteld door J. Osinga, 25-8-2021”. Deze memo is als uitgangspunt gehanteerd bij het onderhavige onderzoek.

De geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van de inrichting, zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd. De daarin genoemde methoden en procedures mogen als ‘standaard’ worden gezien. De indirecte hinder is mede beoordeeld volgens de “Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer” d.d. 29 februari 1996, die hierna wordt aangeduid als de “Circulaire indirecte hinder”.

Op bladzijde 19 tot en met 22 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Gehanteerde toetsingscriteria

In deze paragraaf wordt uiteengezet aan welke waarden de geluidsniveaus veroorzaakt door de inrichting op de woning Meenteweg 30a, zijn getoetst. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt een verdere algemene toelichting gegeven op het toetsingskader.

De geluidsniveaus zijn beoordeeld op de gevels van de betreffende woning op 1.5 meter (dagperiode) en 5.0 meter (avondperiode). Bij de aanbouw van de woning richting het bedrijf is op verdiepingsniveau (gedeelte met rode dakpannen) sprake van een dakvlak zonder te openen delen. Een dergelijke constructie staat bekend als een 'dove' gevel. De geluidbelasting op een dove gevel wordt niet beoordeeld. Wel zal dit opgenomen moeten worden in het bestemmingsplan en dient het dak een minimale isolatie van 20 dB te realiseren conform het Bouwbesluit.

In de nachtperiode vinden geen activiteiten plaats binnen de inrichting.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij een representatieve bedrijfssituatie van de inrichting wordt getoetst aan een geluidbelasting van 50 dB(A) voor de betreffende woning gelegen in een gemengd gebied (zie ook hoofdstuk 3.5 verderop) en aan 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau. Voor de indirecte hinder wordt getoetst aan 50 dB(A).

Ten slotte wordt opgemerkt dat de beoordeling van de situatie uiteindelijk aan het bevoegd gezag is.

3.2 Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De geluidsniveaus worden in de avond- en nachtperiode in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de *representatieve bedrijfs-situatie*: de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode.

Het kan toelaatbaar worden geacht om een hogere grenswaarde te verlenen voor bepaalde activiteiten die met een beperkte frequentie plaatsvinden (*regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie*). In principe wordt daarbij uitgegaan van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Verder is het regelmatig geaccepteerd, dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidsgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit worden *incidentele bedrijfssituaties* genoemd. Daarvoor is het uitgangspunt dat het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal. Dit wil niet zeggen dat voor deze incidentele situaties geen limiet gesteld kan worden. Voor zowel de regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie als de incidentele bedrijfssituaties dient het bevoegd gezag een belangenafweging te maken.

3.3 Beoordelingsplaatsen

De geluidsniveaus worden beoordeeld ter plaatse van de gevels van de woning Meenteweg 30a. In de regel wordt het geluidsniveau beoordeeld exclusief gevelreflectie.

Het geluidsniveau wordt beoordeeld op de plaats waar de hinder kan worden ondervonden. Dit betekent voor bijvoorbeeld de standaard eengezinswoningen dat het geluidsniveau in de dagperiode beoordeeld wordt op begane grondniveau (1.5 meter). In de avond- en nachtperiode kan dat een hoogte zijn van 5 meter ter bescherming van slaapruimten.

3.4 Vigerende geluidseisen bestaande inrichting

De inrichting van Wildeman Motoren valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

Hoofdstuk 2 van het besluit geeft de ‘inrichtinggerelateerde aspecten’. Afdeling 2.8 (art. 2.16b t/m 2.22) geeft de voorschriften voor het aspect geluidhinder. De tekst van deze artikelen is opgenomen in bijlage 2 blad 3 tot en met 10. Voor deze inrichting zijn hiervan met name van belang:

- art. 2.17, voor de inrichting geldt lid 1,
- art. 2.18 en
- art. 2.20.

In artikel 2.17 worden voor elke periode van het etmaal standaard grenswaarden gesteld voor:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

In artikel 2.17 worden een aantal aspecten genoemd, die niet hoeven te worden beoordeeld. Voor deze inrichting betreft dat het L_{Amax} veroorzaakt door laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 bij maatwerkvoorschrift onder voorwaarden andere grenswaarden vaststellen. Het karakter van de omgeving kan daarvoor aanleiding zijn.

3.5 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen

Een woning is een geluidsgevoelige bestemming, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij ruimtelijke ordening moet naast het wettelijk kader ter voorkoming van geluidhinder op grond van de Wet milieubeheer tevens in het kader van een “goede ruimtelijke ordening” worden gezorgd voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de besluitvorming omtrent een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning is een goede belangenafweging volgens artikel 3.4 Algemene wet Bestuursrecht (AWB) een vereiste, dat is ook conform jurisprudentie.

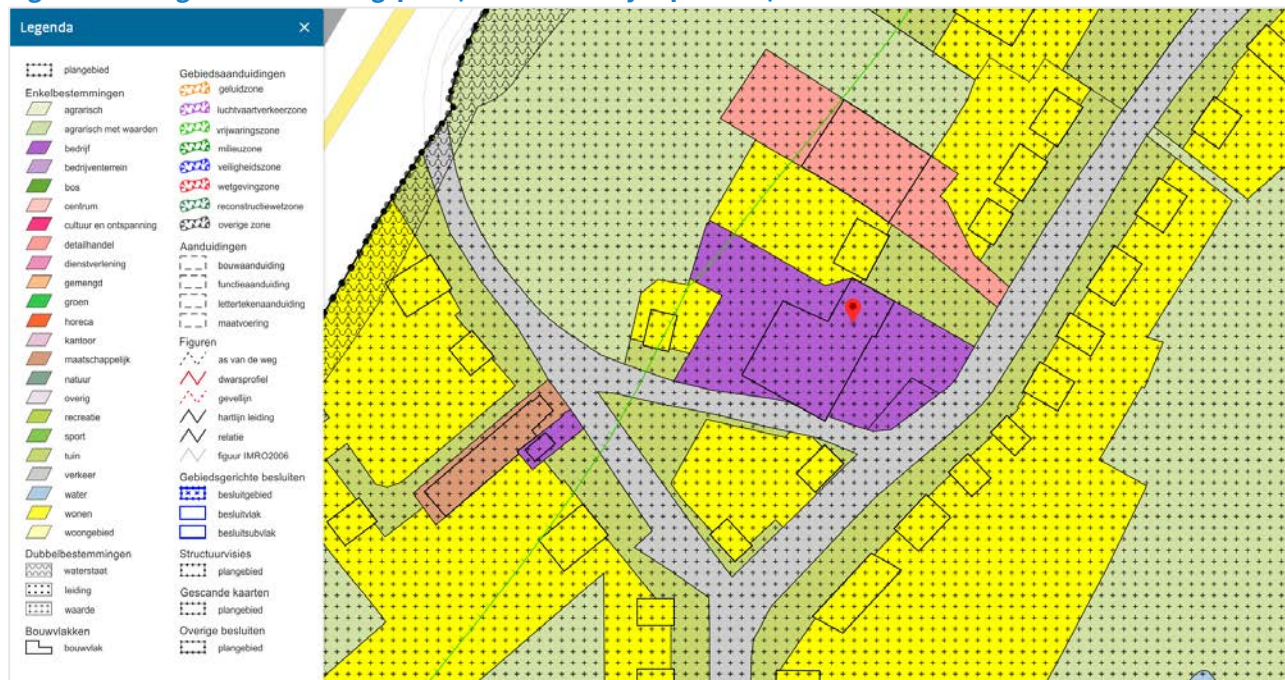
Bij de nieuw te bestemmen woning zal, ten gevolge van de activiteiten van Wildeman Motoren, moeten worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast dient beoordeeld te worden in hoeverre de berekende geluidsniveaus bij de te bestemmen woning aanvaardbaar zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” en buitenplanse inpassing. De toelaatbare geluidbelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de nieuw te bestemmen woning.

De woning Meenteweg 30a is gelegen in een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Het bestemmingsplan “Buitengebied – IJsselzone, Windesheim” geeft hier ook de verscheidenheid aan bestemmingen weer. Conform de VNG-publicatie kan de omgeving dan aangemerkt worden als ‘gemengd gebied’. De publicatie zegt over gemengd gebied het volgende: *“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 andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.”*

Deze functiemenging is belangrijk voor de afweging. Zoals jurisprudentie aangeeft gaat het dan voornamelijk om het aanwezige gebied, zie onder meer de uitspraak van de Raad van State Afdeling Bestuursrechtspraak, nummer 201109894/1/R3 van woensdag 12 september 2012. De functies moeten in de directe omgeving van het plangebied voorkomen naast de woonfunctie, de functie van de woning in het plangebied zelf is daarbij niet relevant.

Volgens de website “Ruimtelijke plannen” is sprake van een gemengd gebied vanwege de aanwezigheid van bedrijf en detailhandel, zie ook onderstaande figuur 2. Daarnaast is in de memo van de gemeente Zwolle ook aangegeven dat hier sprake is van een gemengd gebied.

Figuur 2: Weergave bestemmingsplan (bron: ruimtelijke plannen)



Bij de afweging gemengd gebied hoort een geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (piekgeluiden). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een stappenplan dat is weergegeven in bijlage 2 blad 1 en 2.

Voor de beoordeling wordt alleen gekeken naar de representatieve bedrijfssituatie per bedrijf (de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode). Incidentele situaties of een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie zijn in het onderhavige onderzoek niet beoordeeld. Ook dit is in lijn met de memo van de gemeente.

Voor de onderzochte inrichting bedraagt de kritische richtwaarde voor geluid, overeenkomstig de VNG-publicatie, 10 meter na afstandsverkleining bij gemengd gebied. Binnen deze afstand wordt een akoestisch onderzoek zeer zeker aanbevolen. De inrichting is gelegen binnen de genoemde afstand tot de woning Meenteweg 30a.

4 UITGEVOERDE METINGEN EN BEREKENINGEN

4.1 Algemeen

De metingen en berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus in de omgeving als gevolg van de activiteiten in de inrichting vastgesteld in twee stappen:

1. het inventariseren en bepalen van plaats, hoogte, bedrijfsduur en geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
2. het berekenen van de geluidsoverdracht van deze bronnen naar de omgeving.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond afkomstig van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Daarnaast is de omgeving geïnventariseerd ten tijde van de geluidsmetingen en op basis van Google Earth, Street View.

In hoofdstuk 5 wordt de aangehouden bedrijfssituatie van Wildeman Motoren weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten besproken.

De bij de metingen gebruikte meetapparatuur is vermeld in bijlage 3. Het meetsysteem is zowel voor aanvang als na afloop van de metingen gecontroleerd met een 1000 Hz akoestische referentiebron. Bij deze controles zijn geen relevante afwijkingen vastgesteld. Bij de uitvoering van de metingen was de microfoon steeds voorzien van een afscherming tegen windinvloeden.

4.2 Geluidsoverdrachtsmodel

Met de vast te stellen bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving kan worden berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het industrielawaaiprogramma Geomilieu versie 2021.1, gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

In het model zijn de terreinen, wegen en wateroppervlakken ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als absorberend.

De immissiepunten liggen op de gevels van de woning Meenteweg 30a op een hoogte van 1.5 meter (begane grondniveau) en 5.0 meter (verdieping).

Bijlage 1 geeft een overzicht van de situatie met daarop het bedrijf en de aanpandige woning. Bijlage 5 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 6 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

5 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

5.1 Situatie en activiteiten Wildeman Motoren

Op woensdag 24 november 2021 is de inrichting bezocht waarbij de representatieve bedrijfssituatie is doorgesproken. Aanvullend zijn geluidsmetingen ter plaatse uitgevoerd.

Binnen de inrichting van Wildeman Motoren worden motoren gerepareerd en verkocht. In principe worden er geen nieuwe motoren verkocht, vrijwel alleen gebruikte. Ook worden er motoren onderhouden voor klanten van het bedrijf en vinden afleverbeurten plaats. Het bedrijf is geen dealer van één bepaald merk motoren. De werkzaamheden aan de motoren vindt hoofdzakelijk plaats in de werkplaats. Uiteraard is het ook mogelijk dat er proefgereden wordt in de directe omgeving of dat er een motor kortdurend stationair staat te draaien op het oostelijke terrein.

De motoren worden in de showroom of buiten op het voorterrein gestald. Na sluitingstijd worden de motoren op het buitenterrein naar binnen geduwd, bij opening van de winkel worden deze weer naar buiten gerold waarbij de motor niet wordt gestart. De openingstijden van de winkel en werkplaats zijn van dinsdag tot en met vrijdag van 09:00 tot 18:00 uur en zaterdag van 09:00 tot 16:00 uur. Op donderdag is er een koopavond, in het zomerseizoen, waarbij de winkel tot 21:00 uur is geopend.

Bezoekers van Wildeman Motoren bereiken de inrichting via de Meenteweg en het oostelijke verharde terrein van de inrichting. Daarnaast is er een toegang voor de aan- en afvoer van motoren aan de zuidzijde van het gebouw.

Binnen het gebouw is een showroom aanwezig aan de voor- en achterzijde (oost- en westzijde) van het bedrijf. In het zuidelijke deel is van voor naar achteren een werkplaats, magazijn en een showroom gesitueerd. Ten noorden van de werkplaats is ook een showroom aanwezig met ernaast een kantine en een ruimte voor de stalling van kleding en helmen.

Ten zuiden van het gebouw is een overdekte wasplaats bestaande uit stalen damwandprofiel aanwezig. Hier worden de motoren, indien nodig gereinigd. Aan de oostzijde van de wasplaats is een opening aanwezig.

Voor de aan- en afvoer van motoren kan een middelzware vrachtwagen (bakwagen) de inrichting bezoeken. Motoren kunnen afkomstig zijn vanuit zowel het binnen- als buitenland. Het laden en lossen van een vrachtwagen zal met de hand plaatsvinden waarbij de motoren niet gestart behoeven te worden. De vrachtwagen is hiervoor speciaal ingericht. Daarnaast is het mogelijk dat de inrichting wordt bezocht door een bestelbus van een koeriersdienst voor de aanvoer van onderdelen. Het bedrijf beschikt zelf ook over een bestelbus die aan de zuidzijde van het gebouw staat geparkeerd.

In de werkplaats vinden de werkzaamheden plaats welke benodigd zijn bij onderhoudsbeurten, afleverbeurten en dergelijke. Ook is het mogelijk dat er banden worden verwisseld, indien nodig. Incidenteel kan het voorkomen dat men moet lassen of slijpen. Dit vindt echter zeer minimaal plaats. Wel is het mogelijk dat de motor, voornamelijk stationair, moet draaien gedurende enkele minuten. Hierbij zullen de uitlaatgassen worden afgevoerd middels een slang en een afzuiging. Het rooster van de afzuiginstallatie is gesitueerd in de voorgevel van het gebouw nabij de ingang van de werkplaats.

In de huidige situatie is het mogelijk dat binnendoor van de winkel naar de woning Meenteweg 30a kan worden gelopen. In de toekomst zal dit gescheiden worden. De grens tussen de winkel en de woning is de kadastrale grens tussen de percelen met de kadastrale nummers 4551 en 4552, zie hiervoor figuur 1 in paragraaf 2.1.

De verharding aan de oostzijde bestaat uit een combinatie van klinkers, asfalt en betonplaten. Aan de zuidzijde zijn klinkers aanwezig.

Bezoekers van de winkel staan geparkeerd op het oostelijke deel van het terrein. Hierbij is het mogelijk dat deze met personenauto's of met motoren naar de inrichting komen en gaan.

5.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen

Aan de relevante geluidsbronnen zijn op woensdag 24 november 2021 geluidsmetingen uitgevoerd. Voor een aantal standaard bronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen. Voor de geluidsproductie van personen- en middelzware vrachtauto's is uitgegaan van literatuurwaarden. Zware vrachtwagens komen normaal gesproken niet op het terrein van de inrichting.

Tenzij anders is aangegeven, is de bronsterkte (het geluidsvermogen) van de geluidsbronnen vastgesteld conform de methode II.2, geconcentreerde bronmethode of methode II.7, gebouwuitstraling uit de Handleiding.

De berekeningen van de bronsterkten uit de gemeten geluidsniveaus, meetafstanden, oppervlakken, et cetera zijn gegeven in bijlage 4. In § 5.3 is in tabel 1 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- de geluidafstraling van het bedrijfsgebouw door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties in de werkplaats;
- de geluidsemissie van stationaire bronnen, zoals de afzuiging van de uitlaatgassen in de voorgevel van de werkplaats;
- het verkeer over het bedrijfsterrein.

Uitstraling bedrijfsgebouw

Door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties ontstaan in de werkplaats van het bedrijfsgebouw bepaalde geluidsniveaus. Via de verschillende gevelementen zoals muren, deuren, ramen en daken straalt dit geluid uit naar de omgeving.

In de werkplaats zijn indicatief geluidsmetingen verricht tijdens het proefdraaien van een motor in de ruimte. Hierbij is een gemiddeld binnenniveau van 75 dB(A) bepaald. Op basis van dit gemiddelde binnenniveau is middels de methode II.7 en op basis van de aangetroffen constructie-onderdelen het geluidsvermogen berekend van zowel de gevels als het dak van de ruimte. Verondersteld wordt dat tijdens het proefdraaien van motoren de deuren van de werkplaats gesloten zijn en de uitlaatgassen worden afgevoerd middels een slang op de uitlaat van de motor. Tijdens de werkzaamheden in de werkplaats kunnen maximale geluidsniveaus optreden welke circa 20 dB hoger liggen, op basis van geluidsmetingen bij soortgelijke werkplaatsen elders. Dergelijke maximale geluidsniveaus kunnen optreden tijdens bijvoorbeeld sleutelen, hameren, et cetera.

De geluidproductie van gevelementen met grote oppervlakken in relatie tot de afstand tot immissiepunten is in het overdrachtsmodel verdeeld over meerdere puntbronnen. Daarbij is het geluidsvermogen over de puntbronnen verdeeld.

Stationaire geluidsbronnen

Er zijn geluidsmetingen uitgevoerd aan het rooster van de afzuiging van de uitlaatgassen in de voorgevel van de werkplaats. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd middels de methode II.2. Hierbij is een geluidsvermogen-niveau van 84 dB(A) bepaald.

Aan het gebruik van de hogedrukreiniger bij de wasplaats zijn ter plaatse geluidsmetingen verricht middels de methode II.2. Uit de metingen is een bronvermogen bepaald van 93 dB(A) tijdens het in bedrijf zijn van de hogedrukreiniger en gelijktijdig spuiten van een motor. Het gemeten bronvermogen is het totaal van de installatie, het spuiten en de gebouwuitstraling van de wasplaats.

Verkeer over het bedrijfsterrein

Er zijn geluidsmetingen uitgevoerd aan het starten en proefdraaien van diverse motoren op het buitenterrein. De gemeten en berekende bronvermogens variëren tussen 93 en 97 dB(A). Op elke motor staat ook op het type plaatje het geluidsvermogen aangegeven bij circa 5000 toeren/minuut. Deze waarden komen goed overeen met de gemeten waarden. In het huidige onderzoek is een gemiddelde bronsterkte van 95 dB(A) aangehouden.

De maximale geluidsniveaus tijdens het variëren in gasgeven liggen circa 5 dB hoger. Bij het stationair draaien op het voorterrein is uitgegaan van een bronvermogen van 88 dB(A) op basis van de geluidsmetingen.

Voor het rijden met personenauto's is uitgegaan van een bronvermogen van 90 dB(A), voor de bestelbus 95 dB(A) en voor middelzware vrachtwagens 98 dB(A) bij een rijsnelheid van 5 km/uur. Bij het rijden met middelzware vrachtwagens is rekening gehouden met maximale geluidsniveaus van 101 dB(A) en voor de bestelbus met 98 dB(A). Voor het dichtslaan van autoportieren van personenauto's is rekening gehouden met een maximaal geluidsniveau van 97 dB(A) op basis van geluidsmetingen elders.

5.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie per beoordelingsperiode is vastgesteld en weergegeven in tabel 1 (alleen de geluidsrelevante activiteiten zijn vermeld).

Tabel 1: Geluidsbronnen Wildeman Motoren aan de Meenteweg 30 in Zwolle

Bronnr.	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
1	Rooster afzuiging uitlaatgassen werkplaats	1:00	-	-	84	-
2	Hogedrukreiniger en afsputten	0:30	-	-	93	+5
3-6	Dak werkplaats	8:00	-	-	61	+20
7-8	Oostgevel werkplaats	8:00	-	-	52	+20
9-10	Zuidgevel werkplaats	8:00	-	-	51	+20
11	Personenauto's bezoekers/personeel	10x	3x	-	90	+7
12	Motoren bezoekers	17x	3x	-	95	+5
13	Middelzware vrachtwagen	1x	-	-	98	+3
14	Stationair draaien motor op buitenterrein	5x 5 min	2x 5 min	-	88	-
15	Eigen bestelbus	4x	2x	-	95	+3
16	Bestelbus koeriersdienst	1x	-	-	95	+3

De genoemde aantallen in tabel 1 bij de voertuigen, zijn het daadwerkelijke aantal voertuigen die de inrichting bezoeken en verlaten. In het rekenmodel zijn hiervoor mobiele bronnen opgenomen welke in een lus zijn gemodelleerd, dus komen en gaan.

5.4 Indirecte hinder

De situatie ten aanzien van de indirecte hinder is berekend in het industrielawaaiprogramma in een aparte groep.

Bij de berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde verkeersintensiteit per uur per beoordelingsperiode. Uitgegaan is voor de representatieve bedrijfssituatie van 34 motoren, 20 lichte motorvoertuigen en 12 middelzware vrachtwagens in de dag- en 6 motoren, 6 lichte motorvoertuigen en 4 middelzware motorvoertuigen in de avondperiode op de Meenteweg. Als rijsnelheid op de Meenteweg is een snelheid van 30 km/uur aangehouden. Voor het wegdek is uitgegaan van fijn asfalt (DAB). De eigen bestelbus en die van de koerier zijn worst-case meegenomen als middelzware motorvoertuigen.

Verondersteld wordt dat alle voertuigen vanuit noordelijke richting komen en gaan over de Meenteweg.

In tabel 2 worden de aangehouden geluidsvermogen niveaus weergegeven die voor de indirecte hinder zijn gehanteerd.

Tabel 2: Geluidsvermogen niveaus indirecte hinder

Bron*	Snelheid km/uur	Octaafbandmiddenfrequenties (Hz)									Totaal
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
motoren	30	63.7	69.7	77.7	84.7	86.7	83.7	83.7	80.7	74.7	91.6
lichte motorvoertuigen	30	61.8	67.8	70.8	75.0	84.2	89.8	86.6	79.8	69.4	92.6
Middelzware motorvoertuigen	30	74.0	80.0	85.0	96.2	90.7	95.1	94.3	87.9	86.3	101.0

6 VASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage 7 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 6 en figuur 3.

Figuur 3: Overzicht ligging immissiepunten



Tabel 3 geeft de berekende waarden van het $L_{A,T}$ voor de representatieve bedrijfssituatie (zie ook bijlage 7). De richtwaarden uit de VNG-publicatie en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit zijn in tabel 3 opgenomen.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A) op woning Meenteweg 30a

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend $L_{A,T}$ in dB(A) in			etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	Oostgevel aanbouw	47	44	-	49
02	Westgevel aanbouw	25	24	-	29
03	Oostgevel hoofdgebouw	40	39	-	44
VNG	Richtwaarde stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
	Richtwaarde stap 3 gemengd gebied	55	50	45	55
Act. besluit	Grenswaarden	50	45	40	50

De geluidbelasting op de betreffende woning Meenteweg 30a is in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 49 dB(A) waarbij de avondperiode maatgevend is voor de geluidbelasting op woning. De hoogste geluidsniveaus worden berekend op de oostgevel van de aanbouw tussen het bedrijf en de woning. De activiteiten vinden in de dag- en avondperiode plaats. In de nachtperiode vinden er geen activiteiten plaats.

Toetsing goede ruimtelijke ordening

Bij toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan worden voldaan aan stap 2 van de VNG-publicatie uitgaande van een gemengd gebied. Aangezien voldaan kan worden aan de richtwaarde is ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toetsing Activiteitenbesluit

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan logischerwijs ook voldaan worden. De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn identiek aan de richtwaarden voor stap 2 uit de VNG-publicatie.

Algemeen dient opgemerkt te worden dat de scheidingswand tussen het bedrijf en de woning dient te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Gezien de huidige indeling van zowel het bedrijf als de woning is geluidsoverlast intern niet of nauwelijks te verwachten. In de huidige situatie grenst de ruimte voor de stalling van kleren en de kleine kantine aan een ruimte van de woning. Deze ruimte doet nu dienst als hobbyruimte waardoor een buffer richting de geluidsgevoelige ruimten van de woning ontstaat.

6.2 Maximale geluidsniveaus

De inrichting veroorzaakt op de nieuw te bestemmen woning maximale geluidsniveaus met het dichtslaan van autoportieren en de voertuigbewegingen over het oostelijke terrein van de inrichting.

Bijlage 8 geeft de hoogst berekende L_{Amax} waarden ten gevolge van de activiteiten bij Wildeman Motoren. Voor de relevante immissiepunten worden op bijlage 8 blad 2 en volgende de berekende L_{Amax} waarden van de afzonderlijke bronnen weergegeven. Tabel 4 vat de hoogste maximale geluidsniveaus bij een representatieve bedrijfssituatie samen en toetst deze aan de richt- en grenswaarden. De waarden tussen haakjes zijn de waarden exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Tabel 4: Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A) op woning Meenteweg 30a

Beoorde- Lingspunt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	Oostgevel aanbouw	73 (53)	72 (53)	-
02	Westgevel aanbouw	50 (35)	50 (33)	-
03	Oostgevel hoofdgebouw	67 (47)	64 (49)	-
VNG	Richtwaarde stap 2 gemengd gebied	70	65	60
	Richtwaarde stap 3 gemengd gebied*	70	65	60
Act. besluit	Grenswaarden	70	65	60

* exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

De hoogste maximale geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten binnen het terrein van Wildeman Motoren bedragen 73 dB(A) in de dag- en 72 dB(A) in de avondperiode. Maatgevend is hiervoor de oostgevel van de aanbouw van de woning Meenteweg 30a.

Toetsing goede ruimtelijke ordening

Bij toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening kan in de dag- en avondperiode bij de woning niet worden voldaan aan stap 2. Bij uitsluiting van piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer van en naar de inrichting kan wel worden voldaan aan stap 3, zie hiervoor de waarden tussen haakjes. De maximale geluidsniveaus bedragen dan ten hoogste 53 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode en worden veroorzaakt door het stationair draaien van een motor op het oostelijke terrein.

Bij het voldoen aan stap 3 is buitenplanse inpassing mogelijk. Gezien de beperkte frequentie van de voertuigbewegingen is niet te verwachten dat dit als extreem hinderlijk zal worden ervaren.

Toetsing Activiteitenbesluit

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan ook in de dag- en avondperiode niet worden voldaan. De overschrijding bedraagt ten hoogste 3 dB in de dag- en 6 dB in de avondperiode. In de dagperiode worden de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de middelzware vrachtwagen en motoren op het oostelijke voorterrein. In de avondperiode ontstaat een overschrijding van de grenswaarden door het rijden van motoren en personenauto's op het voorterrein. De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en lossen mogen in de dagperiode worden uitgesloten van toetsing. Dit betekent ook het aan- en afrijden van in dit geval de middelzware vrachtwagen op het voorterrein.

De rijroutes van de motoren en de personenauto's nabij de woning veroorzaken te hoge maximale geluidsniveaus op de gevels van de woning. Om deze geluidsniveaus te reduceren dient in volgorde te worden gekeken naar bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

Bronmaatregelen

Aangezien de inrichting bezocht wordt door een grote variatie aan motoren van derden zijn bronmaatregelen niet mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen

Om te kunnen voldoen aan de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus uit het Activiteitenbesluit dienen de maatgevende geluidsbronnen te worden afgeschermd. Hiervoor is een scherm met een lengte van minimaal 10 meter benodigd met een hoogte van minimaal 2.2 meter hoogte. Het scherm dient te worden geplaatst op de kadastrale grens en aan te sluiten op het gebouw. Het scherm mag geen openingen bevatten en moet opgebouwd worden met materiaal met een minimale oppervlaktemassa van 15 kg/m². De ligging van het betreffende scherm wordt weergegeven in figuur 4.

Figuur 4: Ligging geluidsscherm op kadastrale grens bedrijf en woning



Indien het genoemde scherm geplaatst wordt, zal op immissiepunt 01 in zowel de dag- als avondperiode kunnen worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De rekenresultaten van de maximale geluidsniveaus na deze maatregel zijn opgenomen in bijlage 9 en bedragen ten hoogste 67 dB(A) in de dag- en 65 dB(A) in de avondperiode.

Gevelmaatregelen

Aangezien voldaan kan worden aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en er formeel geen wettelijke grenswaarden gelden voor de maximale geluidsniveaus in verblijfsruimten van een woning, zijn gevelmaatregelen hier niet aan de orde.

6.3 Indirecte hinder

De berekening van het equivalente geluidsniveau van de indirecte hinder is weergegeven in bijlage 10.

Berekend is de geluidbelasting ten gevolge van verkeer op de Meenteweg. De geluidbelasting op de nieuw te bestemmen woning bedraagt ten hoogste 41 dB(A).

Toetsing goede ruimtelijke ordening

Ten aanzien van de indirecte hinder wordt bij woning Meenteweg 30a voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) conform stap 2 voor een gemengd gebied. Er is, ten aanzien van de indirecte hinder bij de onderzochte woning, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toetsing Activiteitenbesluit

Het Activiteitenbesluit kent geen specifieke grenswaarden ten aanzien van de indirecte hinder. Derhalve behoeven deze niet, niet anders dan in het kader van een goede ruimtelijke ordening, apart getoetst en beoordeeld te worden.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Wildeman Motoren te Zwolle is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de woning Meenteweg 30a in Zwolle.

De woning is op dit moment een bedrijfswoning bij het bedrijf Wildeman Motoren aan de Meenteweg 30. Vanwege de mogelijke afsplitsing van de woning van het bedrijf is het plan om de bedrijfsbestemming van de woning te wijzigen in een woonbestemming.

Het huidige uit te voeren onderzoek zal zich richten op de geluidbelasting als gevolg van de bestaande inrichting van Wildeman Motoren welke aanpandig is gelegen met de woning Meenteweg 30a.

Te hanteren geluidsgrenswaarde

Voor de afweging van een “goede ruimtelijke ordening” is de nieuw te bestemmen woning Meenteweg 30a beschouwd. Als geluidsgrenswaarde op de woning is een geluidbelasting van 50 dB(A) aangehouden. Deze afweging doet recht aan de ligging van de woningen in een gemengd gebied, overeenkomstig de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

De geluidsgrenswaarde komt ook overeen met de geluidvoorschriften uit het “Besluit algemene regels voor inrichting milieubeheer” (beter bekend als het Activiteitenbesluit). Op basis hiervan kan in het bestemmingsplan een goed woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

Representatieve situatie Wildeman Motoren

Op grond van de doorgesproken representatieve bedrijfssituatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld met de geluidsbronnen van de inrichting. Daarbij is aangenomen dat sprake is van een maximaal representatieve bedrijfs-situatie, waarbij de binnen de inrichting aanwezige geluidsbronnen ook in bedrijf zijn. Hiermee wordt recht gedaan aan de voor de inrichting noodzakelijke bedrijvigheid.

Berekende geluidbelastingen op de woning

De inrichting van Wildeman Motoren veroorzaakt op de woning Meenteweg 30a een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 49 dB(A). Hierbij is de avondperiode maatgevend voor de geluidbelasting op de woning. Er vinden geluidsrelevante activiteiten plaats in de dag- en avondperiode.

Met het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan bij de woning Meenteweg 30a worden voldaan aan de richtwaarden voor stap 2 uit de VNG-publicatie voor een gemengd gebied en aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Gesteld kan worden dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat nabij de betreffende woning.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van Wildeman Motoren bedragen op de woning ten hoogste 73 dB(A) in de dag- en 72 dB(A) in de avondperiode. Hiermee wordt in de dag- en avondperiode niet voldaan aan de grenswaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie. Bij uitsluiting van piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer van en naar de inrichting kan wel worden voldaan aan stap 3. De maximale geluidsniveaus bedragen dan ten hoogste 53 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode.

Bij het voldoen aan stap 3 is buitenplanse inpassing mogelijk. Gezien de beperkte frequentie van de voertuigbewegingen is niet te verwachten dat dit als extreem hinderlijk zal worden ervaren.

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit kan in de dag- en avondperiode niet worden voldaan aan de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus. De overschrijding bedraagt ten hoogste 3 dB in de dag- en 6 dB in de avondperiode. In de dagperiode worden de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de middelzware vrachtwagen en motoren op het oostelijke voorterrein. In de avondperiode ontstaat een overschrijding van de grenswaarden door het rijden van motoren en personenauto's op het voorterrein. De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en lossen mogen in de dagperiode worden uitgesloten van toetsing. Dit betekent ook het aan- en afrijden van in dit geval de middelzware vrachtwagen op het voorterrein.

Door het toepassen van een geluidsscherm met een lengte van minimaal 10 meter en een hoogte van minimaal 2.2 meter op de kadastrale grens en aansluitend op het gebouw, kan worden voldaan aan de maximale geluidsniveaus uit het Activiteitenbesluit.

Eindconclusie

Op grond van de aangehouden maximaal representatieve bedrijfssituatie van Wildeman Motoren, de door de inrichting veroorzaakte geluidbelasting, en bij toetsing aan de gehanteerde richt- en grenswaarden, kan worden gesteld dat bij de nieuw te bestemmen woning Meenteweg 30a sprake is van een acceptabele geluidssituatie. Er is sprake van een acceptabele geluidskwaliteit en er is geen sprake van hinder die 'onevenredig belastend' zou zijn. Hierbij is het wel van belang dat ten aanzien van de maximale geluidsniveaus een afscherming wordt geplaatst tussen de woning en het bedrijf. Ook dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat het dak aan de oostzijde van de uitbouw van de woning als dove gevel uitgevoerd dient te worden of te blijven.

Aangezien na maatregelen voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit zal het bedrijf niet verder beperkt worden in zijn geluidsruijnte. Wel is het zo, dat in noordelijke richting door het bestemmen van de woning Meenteweg 30a naar wonen, er een woning dichter bij de inrichting komt te liggen. Hierdoor zal eventuele uitbreiding van het bedrijf in deze richting moeilijker inpasbaar zijn.

In hoeverre de berekende waarden toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
A-gewogen		behandeld met een <i>frequentieweging</i> die overeenkomt met de 40 dB <i>contour voor gelijke luidheid</i> van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat ervan uitgaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. [Wm artikel 8.11 lid 3]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de <i>bedrijfsperiode</i> T_b in rekening brengt dat een bedrijfs-toestand duurt tijdens een <i>beoordelingsperiode</i> T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_o$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een <i>beoordelingsperiode</i> optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het <i>beoordelingspunt</i> boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_o [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperiodes gedefinieerd: - de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur); - de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur); - de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele <i>richtwaarden</i> en/of <i>grenswaarden</i>
binnengrenswaarde		<i>grenswaarde</i> voor geluid binnen de ruimten van een <i>woning</i> die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentie-documenten (BREF's). BREF's zijn vaak zeer uitgebreide documenten waarvan vaak slechts een gering deel over geluid en trillingen gaat
bronmaatregelen		geluidsbeperkende maatregelen op een <i>industrieterrein</i> ; dit kunnen ook afschermende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_w [dB/dB(A)]	<i>geluidsvermogen</i> niveau
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: - de waarde over de dagperiode; - de waarde over de avondperiode + 5 dB; - de waarde over de nachtperiode + 10 dB

frequentie		toonhoogte
frequentieweging		frequentie-afhankelijke signaalbewerking waarbij voor verschillende frequenties een uiteenlopende kwalificatie (weging) wordt toegepast [IEC 651]
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	<i>etmaalwaarde</i> van het <i>langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</i> [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermoggenniveau	L_w [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
(geluid)zone		op grond van de Wet geluidhinder in het bestemmingsplan vastgelegd gebied rond een <i>industrieterrein</i> waarbuiten de <i>geluidbelasting</i> ten gevolge van dat industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handleiking]
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het <i>equivalente geluidsniveau</i> dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder <i>meteoraamomstandigheden</i> op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een <i>woning</i> of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handleiking]
gevelmaatregelen		geluidwerende voorzieningen aan de <i>gevel</i> van een <i>woning</i> met het doel de <i>geluidbelasting</i> in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de <i>gevelreflectie</i>
gezoneerd industrieterrein		terrein dat een bestemming heeft, die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit. In de Wet geluidhinder aangeduid als: industrieterrein
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald

immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het <i>geluidsvermogen</i> niveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het <i>immissiepunt</i> dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handleiding]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doeleinden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een <i>gezoneerd industrieterrein</i>
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een <i>gevel</i> wordt aangestraald zonder dat hierbij de <i>gevelreflectie</i> wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	<i>equivalent geluidsniveau</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het <i>impulsachtig</i> , <i>tonale</i> of <i>muziekkarakter</i> van het geluid [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de <i>langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus</i> over een <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten <i>geluidsniveau</i> in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de <i>meteocorrectieterm</i> C_m [Handleiding/ Handleiding]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het <i>immissiepunt</i> boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele <i>geluidsoverdracht</i> plaatsvindt [Handleiding]
MTG		Maximaal Toelaatbare Gevelbelasting: op grond van artikel 72 van de Wet geluidhinder door de Minister vast te stellen geluidbelasting die resteert na toepassing van saneringsmaatregelen voor een <i>industrieterrein</i>
muziekgeluid		geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 70% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is het dubbele van de middenfrequentie van de voorgaande band [IEC 225]
ongewogen / lineair / Z-gewogen		zonder enige vorm van <i>frequentieweging</i> [IEC 651]

overdrachtsmaatregelen	afschermende voorzieningen (schermen, wallen) in de zone en buiten een <i>industrieterrein</i> [Handboek]
referentieniveau van het omgevingsgeluid	de hoogste waarde over een <i>beoordelingsperiode</i> van: - het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de “niet-omgevingseigen bronnen” (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) - het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handleiding]
referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een <i>beoordelingspunt</i> te bepalen (kan ook samen-vallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen <i>beoordelingsperiode</i> [Handleiding/Handleiking]
richtwaarde	op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid	het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tertsband	frequentieband met een constante procentuele <i>bandbreedte</i> van 23% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is ongeveer 1,26x de middenfrequentie van de voorgaande band; bij frequenties vanaf 500 Hz komt het goed overeen met de selectiviteit van het menselijk oor [IEC 225]
tonaal geluid	geluid met een op het <i>beoordelingspunt</i> (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: <i>geluidsgevoelig object</i> [Wgh]
Z-weging	zonder enige vorm van <i>frequentieweging</i>

BIJLAGE 1 - OVERZICHT VAN DE SITUATIE

RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30

13 dec 2021, 11:11



B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieu-belasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

(...)

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(...)

Activiteitenbesluit

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , 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, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.
3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
 - a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus

- (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
- e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), 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 plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

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

- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), 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 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a

onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
 - b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
 - a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-

inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.

3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
- waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
- festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Apparaat	Merk	Type
Geluidsniveau-analysator	Brüel & Kjær	2250
½" microfoon	Brüel & Kjær	4189
Afscherming tegen windinvloed	Brüel & Kjær	UA-1650
Akoestische referentiebron	Brüel & Kjær	4231

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Uitblaas afzuiginstallatie
Bedrijfsconditie : Representatief
Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-006 - Uitblaas afzuiginstallatie	25,5	40,0	56,3	56,4	56,6	62,3	61,4	58,4	53,7	67,3
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	25,5	40,0	56,3	56,4	56,6	62,3	61,4	58,4	53,7	67,3

Grootste bronafmeting (d) : 0,2 m
Bronhoogte (h_b) : 0,3 m
Meethoogte (h_m) : 1,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 2,2 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 2,3 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	25,5	40,0	56,3	56,4	56,6	62,3	61,4	58,4	53,7	67,3
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3	18,3
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
+ LuchtabSORPTIE; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bronsterkte; L_w	41,8	56,3	72,6	72,7	72,9	78,6	77,7	74,7	70,0	83,6

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Hogedrukreiniger en afsputten
Bedrijfsconditie : Representatief
Bronnummer : 2

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveau [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-005 - Hogedrukreiniger en afsputten	21,3	32,3	44,0	52,1	59,7	62,2	58,8	57,4	56,6	66,6
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	21,3	32,3	44,0	52,1	59,7	62,2	58,8	57,4	56,6	66,6

Grootste bronafmeting (d) : 2,5 m
Bronhoogte (h_b) : 2,0 m
Meethoogte (h_m) : 3,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 7,5 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 7,6 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	21,3	32,3	44,0	52,1	59,7	62,2	58,8	57,4	56,6	66,6
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ LuchtabSORPTIE; $a_{lu,R}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_w	47,9	58,9	70,6	78,7	86,3	88,8	85,4	84,0	83,2	93,2

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Dak werkplaats
Bedrijfsconditie : Proefdraaien motor
Bronnummer : 3 t/m 6

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-007 - Binnenniveau werkplaats met proefdraaien	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m ²)
Houten dak DP 1		10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0		96,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0		96,0

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
+ Oppervlaktecorrectie; $10 \log S$	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	
- Luchtgeluidsisolatie; R		10,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		60,0	58,2	56,0	56,4	62,8	57,9	53,4		67,2
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		60,0	58,2	56,0	56,4	62,8	57,9	53,4		67,2

Immissierelevante bronsterkte LWR
(per puntbron)

54,0 52,2 50,0 50,4 56,8 51,9 47,4 61,2

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
 Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
 Meetobject : Oostgevel werkplaats
 Bedrijfsconditie : Proefdraaien motor
 Bronnummer : 7 t/m 8

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-007 - Binnenniveau werkplaats met proefdraaien	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Glas 4 mm, 10 kg/m²		13,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		9,0
Spouwmuur MS 3, 400 kg/m²		35,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	64,0		15,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		17,2	23,2	27,2	30,2	34,3	36,3	32,3		24,0

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
- Luchtgeluidsisolatie; R		17,2	23,2	27,2	30,2	34,3	36,3	32,3		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		46,8	45,0	47,8	46,2	46,5	45,6	45,1		54,7
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		46,8	45,0	47,8	46,2	46,5	45,6	45,1		54,7
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		43,8	42,0	44,8	43,2	43,5	42,6	42,1		51,7

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999 Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Zuidgevel werkplaats
Bedrijfsconditie : Proefdraaien motor
Bronnummer : 9 t/m 10

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-007 - Binnenniveau werkplaats met proefdraaien	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp. (m ²)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Glas 4 mm, 10 kg/m ²		13,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		7,5
Spouwmuur MS 3, 400 kg/m ²		35,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	64,0		28,5
Samengestelde geluidsisolatie; R		19,7	25,7	29,7	32,8	36,8	38,8	34,8		36,0

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	28,1	53,2	57,4	64,2	65,6	70,0	71,1	66,6	56,2	75,4
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	
- Luchtgeluidsisolatie; R		19,7	25,7	29,7	32,8	36,8	38,8	34,8		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		46,1	44,3	47,1	45,4	45,8	44,9	44,4		53,9
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		46,1	44,3	47,1	45,4	45,8	44,9	44,4		54,0
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		43,1	41,3	44,1	42,4	42,8	41,9	41,4		51,0

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Starten en proefdraaien Kawasaki Z1000
Bedrijfsconditie : Representatief
Bronnummer :

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-001 - Starten en proefdraaien Kawasaki Z1000 (1e r)	32,6	57,9	68,1	54,0	58,1	62,3	64,0	62,6	52,7	71,5
ID-002 - Starten en proefdraaien Kawasaki Z1000 (2e r)	35,1	56,6	71,9	55,0	63,9	67,5	71,7	71,6	60,6	77,4
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	33,6	57,5	69,8	54,4	61,0	64,8	68,2	67,8	57,1	74,4

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 0,8 m
Meethoogte (h_m) : 1,2 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 3,0 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 3,0 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	33,6	57,5	69,8	54,4	61,0	64,8	68,2	67,8	57,1	74,4
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ LuchtabSORPTIE; a_{luR}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_w	52,2	76,1	88,4	73,0	79,6	83,4	86,8	86,4	75,7	93,0

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Starten en proefdraaien Kawazaki Z650
Bedrijfsconditie : Representatief
Bronnummer :

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-003 - Starten en proefdraaien Kawazaki Z650	35,1	48,1	61,2	61,8	68,7	70,2	70,7	64,0	57,6	75,5
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	35,1	48,1	61,2	61,8	68,7	70,2	70,7	64,0	57,6	75,5

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 0,8 m
Meethoogte (h_m) : 1,2 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 2,5 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 2,5 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrumniveau; $L_{Aeq,T}$	35,1	48,1	61,2	61,8	68,7	70,2	70,7	64,0	57,6	75,5
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
+ LuchtabSORPTIE; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bronsterkte; L_w	52,2	65,2	78,3	78,9	85,8	87,3	87,8	81,1	74,7	92,6

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 6625 Wildeman Motoren Zwolle
Meetdatum : Woensdag 24 november 2021
Meetobject : Starten en proefdraaien BMW 1200
Bedrijfsconditie : Representatief
Bronnummer : 12

Gemeten A-gewogen geluidsdrumniveaus [dB(A) t.o.v. 20 µPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
ID-004 - Starten en proefdraaien BMW 1200	55,3	67,2	75,6	72,9	73,6	66,8	67,1	65,0	62,5	80,0
Gemiddeld geluidsdrukniveau; L _{Aeq,T}	55,3	67,2	75,6	72,9	73,6	66,8	67,1	65,0	62,5	80,0

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 0,8 m
Meethoogte (h_m) : 1,2 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 2,5 m
Metingen op : halve bol
Meetafstand (R) : 2,5 m
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	55,3	67,2	75,6	72,9	73,6	66,8	67,1	65,0	62,5	80,0
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; a_{uR}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	72,4	84,3	92,7	90,0	90,7	83,9	84,2	82,1	79,6	97,1
Bronsterkte 1	52,2	76,1	88,4	73,0	79,6	83,4	86,8	86,4	75,7	93,0
Bronsterkte 1	52,2	65,2	78,3	78,9	85,8	87,3	87,8	81,1	74,7	92,6
Bronsterkte 3	72,4	84,3	92,7	90,0	90,7	83,9	84,2	82,1	79,6	97,1
Gemiddeld	67,7	80,2	89,4	85,6	87,4	85,2	86,5	83,8	77,2	94,7

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31
11	Rijroute personenauto's	Directe hinder	200384,14	502375,79	200365,41	502366,00	2,00	18	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00
12	Rijroute motoren	Directe hinder	200383,97	502375,62	200365,67	502365,83	2,00	23	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	67,70
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	Directe hinder	200383,89	502375,71	200365,75	502365,83	2,00	17	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	70,00
15	Eigen bestelbus	Directe hinder	200348,64	502368,90	200336,47	502371,88	2,00	8	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	63,00
16	Bestelbus koerier	Directe hinder	200384,40	502375,54	200365,92	502365,58	2,00	18	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	63,00
50	Motoren	motoren	200437,36	502449,26	200386,68	502373,82	2,00	46	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	63,70
51	Motoren	motoren	200387,03	502374,17	200365,66	502364,72	2,00	14	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	63,70
52	Personenauto's	personenauto's	200436,96	502449,08	200386,28	502373,64	2,00	46	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,80
53	Personenauto's	personenauto's	200386,94	502374,21	200365,57	502364,76	2,00	14	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,80
54	Middelzware vrachtwagens	middelzware vrachtwagens	200437,36	502449,26	200386,68	502373,82	2,00	46	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	74,00
55	Middelzware vrachtwagens	middelzware vrachtwagens	200387,03	502374,17	200365,66	502364,72	2,00	14	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	74,00
56	Middelzware vrachtwagen (bestelbus)	middelzware vrachtwagens	200341,26	502368,80	200367,39	502362,39	2,00	14	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	74,00



Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 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	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
11	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06	34,43	5	10	3	--	34,96	35,42	--
12	80,20	89,40	85,60	87,40	85,20	86,50	83,80	77,20	94,72	44,10	5	17	3	--	32,65	35,41	--
13	79,80	86,60	90,00	90,00	95,90	94,40	88,40	80,80	100,01	33,90	5	1	--	--	44,78	--	--
15	72,70	80,90	84,00	87,60	89,80	89,10	85,30	81,20	95,06	14,86	5	4	2	--	39,07	37,31	--
16	72,70	80,90	84,00	87,60	89,80	89,10	85,30	81,20	95,06	35,22	5	1	--	--	44,87	--	--
50	69,70	77,70	84,70	86,70	83,70	83,70	80,70	74,70	91,61	91,27	30	34	6	--	37,27	40,03	--
51	69,70	77,70	84,70	86,70	83,70	83,70	80,70	74,70	91,61	26,36	30	17	3	--	40,51	43,27	--
52	67,80	70,80	75,00	84,20	89,80	86,60	79,80	69,40	92,63	91,27	30	20	6	--	39,58	40,03	--
53	67,80	70,80	75,00	84,20	89,80	86,60	79,80	69,40	92,63	26,36	30	10	3	--	42,81	43,27	--
54	80,00	85,00	96,20	90,70	95,10	94,30	87,90	86,30	101,06	91,27	30	12	4	--	41,80	41,80	--
55	80,00	85,00	96,20	90,70	95,10	94,30	87,90	86,30	101,06	26,36	30	10	4	--	42,81	42,02	--
56	80,00	85,00	96,20	90,70	95,10	94,30	87,90	86,30	101,06	26,91	30	8	4	--	43,69	41,93	--

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 (hoofdgroep) Groep: Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie														
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	Directe hinder	200353,20	502371,52	Relatief	0,00	0,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,80	56,30	72,60	
2	Hogedrukreiniger en spuiten	Directe hinder	200329,53	502378,89	Relatief	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	47,90	58,90	70,60	
3	Dak werkplaats	Directe hinder	200350,00	502372,47	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	54,00	52,20	
4	Dak werkplaats	Directe hinder	200344,90	502375,15	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	54,00	52,20	
5	Dak werkplaats	Directe hinder	200346,58	502378,12	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	54,00	52,20	
6	Dak werkplaats	Directe hinder	200351,48	502375,45	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	54,00	52,20	
7	Oostgevel werkplaats	Directe hinder	200354,44	502373,77	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	43,80	42,00	
8	Oostgevel werkplaats	Directe hinder	200352,78	502370,74	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	43,80	42,00	
9	Zuidgevel werkplaats	Directe hinder	200343,52	502373,09	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	43,10	41,30	
10	Zuidgevel werkplaats	Directe hinder	200348,64	502370,27	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	43,10	41,30	
14	Stationair draaien motor	Directe hinder	200359,28	502370,60	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	60,70	73,20	82,40	

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntenbronnen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)		
1	72,70	72,90	78,60	77,70	74,70	70,00	83,57	10,79	--	--		
2	78,70	86,30	88,80	85,40	84,00	83,20	93,18	13,80	--	--		
3	50,00	50,40	56,80	51,90	47,40	--	61,19	1,76	--	--		
4	50,00	50,40	56,80	51,90	47,40	--	61,19	1,76	--	--		
5	50,00	50,40	56,80	51,90	47,40	--	61,19	1,76	--	--		
6	50,00	50,40	56,80	51,90	47,40	--	61,19	1,76	--	--		
7	44,80	43,20	43,50	42,60	42,10	--	51,69	1,76	--	--		
8	44,80	43,20	43,50	42,60	42,10	--	51,69	1,76	--	--		
9	44,10	42,40	42,80	41,90	41,40	--	50,98	1,76	--	--		
10	44,10	42,40	42,80	41,90	41,40	--	50,98	1,76	--	--		
14	78,60	80,40	78,20	79,50	76,80	70,20	87,72	14,59	13,79	--		

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:44:40

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekemethode Industrielawaai – HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Meenteweg 30a	--	200363,98	502391,01	Relatief	0,00	1,50	--	--	Ja
02	Meenteweg 30a	--	200359,03	502395,53	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03	Meenteweg 30a	--	200369,77	502399,45	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:44:50

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodembegebielen, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1		--	200395,15	502388,65	0,00	595,05
2		--	200323,15	502375,12	0,00	132,73
3		--	200270,39	502389,38	0,00	926,57
4		--	200401,16	502384,92	0,00	400,04

13-12-2021 11:44:59

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 Groep: (hoofdgroep) Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie												
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Vompunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Ref1. 500	Oppervlak	
1		--	200351,58	502368,76	4	Relatief	0,00	3,40	0 dB	0,80	514,68	
2		--	200346,23	502392,40	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	134,77	
3		--	200354,41	502402,06	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	159,74	
4		--	200351,91	502361,47	5	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	86,31	
5		--	200349,48	502348,31	6	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	30,44	
6		--	200333,97	502342,29	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	45,80	
7		--	200372,46	502336,89	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	122,96	
8		--	200388,94	502353,85	6	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	50,12	
9		--	200401,12	502365,38	6	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	52,96	
10		--	200415,39	502385,67	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	137,16	
11		--	200424,59	502400,75	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	102,26	
12		--	200312,72	502390,32	4	Relatief	0,00	2,50	0 dB	0,80	40,26	
13		--	200304,64	502389,63	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	79,62	
14		--	200306,52	502402,02	4	Relatief	0,00	3,50	0 dB	0,80	30,86	
15		--	200317,51	502399,90	16	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	138,97	
16		--	200354,77	502416,09	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	149,77	
17		--	200340,14	502363,17	5	Relatief	0,00	2,00	0 dB	0,80	10,98	

13-12-2021 11:45:08

Geometrie V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30					
Groep: (hoofdgroep)					
Lijst van Bedrijven, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie					
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Oppervlak
1	Wildeman Motoren	--	200325,15	502374,98	1162,70

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplakken, voor rekemethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak
30a	--	--	200357,44	502392,64	Relatief	<-->	0,00	126,13
32	--	--	200359,53	502411,70	Relatief	<-->	0,00	77,74

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30	
Model eigenschap	RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaar HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 8-12-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 13-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	Ja
Max.refl.diepte	--
	1



Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie																
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
11	Rijroute personenauto's	Directe hinder	200384,14	502375,79	200365,41	502366,00	2,00	18	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	65,00	74,70	82,90
12	Rijroute motoren	Directe hinder	200383,97	502375,62	200365,67	502365,83	2,00	23	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	72,70	85,20	94,40
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	Directe hinder	200383,89	502375,71	200365,75	502365,83	2,00	17	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	73,00	82,80	89,60
15	Eigen bestelbus	Directe hinder	200348,64	502368,90	200336,47	502371,88	2,00	8	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	66,00	75,70	83,90
16	Bestelbus koerier	Directe hinder	200384,40	502375,54	200365,92	502365,58	2,00	18	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	66,00	75,70	83,90

13-12-2021 11:46:08

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie															
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte30	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
11	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	34,43	5	10	3	--	34,96	35,42	--
12	90,60	92,40	90,20	91,50	88,80	82,20	99,72	44,10	5	17	3	--	32,65	35,41	--
13	93,00	93,00	96,90	97,40	91,40	83,80	103,01	33,90	5	1	--	--	44,78	--	--
15	87,00	90,60	92,80	92,10	88,30	84,20	98,06	14,86	5	4	2	--	39,07	37,31	--
16	87,00	90,60	92,80	92,10	88,30	84,20	98,06	35,22	5	1	--	--	44,87	--	--

13-12-2021 11:46:08

Geometrie V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie													
Naam	Onschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	Directe hinder	200353,20	502371,52	Relatief	0,00	0,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,80	56,30	72,60
2	Hogedrukreiniger en spuiten	Directe hinder	200329,53	502378,89	Relatief	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	52,90	63,90	75,60
3	Dak werkplaats	Directe hinder	200350,00	502372,47	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	74,00	72,20
4	Dak werkplaats	Directe hinder	200344,90	502375,15	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	74,00	72,20
5	Dak werkplaats	Directe hinder	200346,58	502378,12	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	74,00	72,20
6	Dak werkplaats	Directe hinder	200351,48	502375,45	Relatief aan onderliggend item	3,40	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	74,00	72,20
7	Oostgevel werkplaats	Directe hinder	200354,44	502373,77	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	63,80	62,00
8	Oostgevel werkplaats	Directe hinder	200352,78	502370,74	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	63,80	62,00
9	Zuidgevel werkplaats	Directe hinder	200343,52	502373,09	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	63,10	61,30
10	Zuidgevel werkplaats	Directe hinder	200348,64	502370,27	Relatief	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	63,10	61,30
14	Stationair draaien motor	Directe hinder	200359,28	502370,60	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	60,70	73,20	82,40

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie										
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	72,70	72,90	78,60	77,70	74,70	70,00	83,57	10,79	--	--
2	83,70	91,30	93,80	90,40	89,00	88,20	98,18	13,80	--	--
3	70,00	70,40	76,80	71,90	67,40	--	81,19	1,76	--	--
4	70,00	70,40	76,80	71,90	67,40	--	81,19	1,76	--	--
5	70,00	70,40	76,80	71,90	67,40	--	81,19	1,76	--	--
6	70,00	70,40	76,80	71,90	67,40	--	81,19	1,76	--	--
7	64,80	63,20	63,50	62,60	62,10	--	71,69	1,76	--	--
8	64,80	63,20	63,50	62,60	62,10	--	71,69	1,76	--	--
9	64,10	62,40	62,80	61,90	61,40	--	70,98	1,76	--	--
10	64,10	62,40	62,80	61,90	61,40	--	70,98	1,76	--	--
14	78,60	80,40	78,20	79,50	76,80	70,20	87,72	14,59	13,79	--

13-12-2021 11:46:17

Geomilieu V2021.1 Licentiehouders: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax	
Model eigenschap	RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaai HMRI, industrie
Rekenmethode	
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 8-12-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 13-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Meteorologische correctie	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	Toepassen standaard, 5,0
Absorptiestandaarden	1,0
Dynamische foutmarge	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	--
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	Ja
Max.refl.diepte	--
	1

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:46:31

Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming															
Groep: (hoofdgroep)															
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie															
Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	RefL.L 500	RefL.R 500	Cp	Lengte3D
Scherm	--		200362,89	502389,72	200371,76	502384,82	Relatief	0,00	0,00	2,20	2,20	0,80	0,80	0 dB	10,13

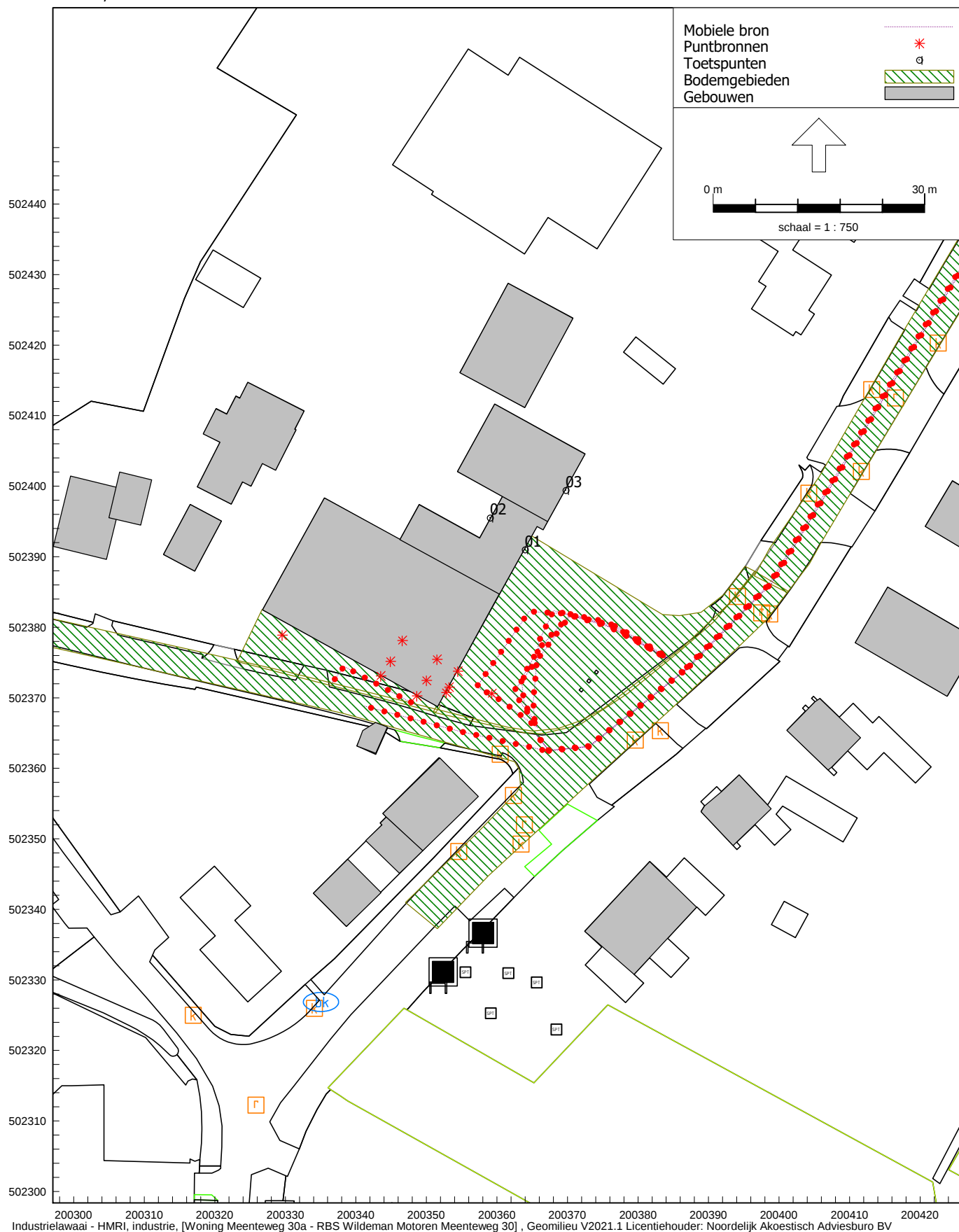
Rapport: Lijst van model eigenschappen Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming	
Model eigenschap	RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
Onschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	#2 Industrielaar HMRI, industrie
Rekenmethode	H.H. Wolterman op 8-12-2021
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 13-12-2021
Laatst ingezien door	Geomilieu V2021.1
Model aangemaakt met	
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:46:57

RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30

13 dec 2021, 11:49



RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30

13 dec 2021, 11:49

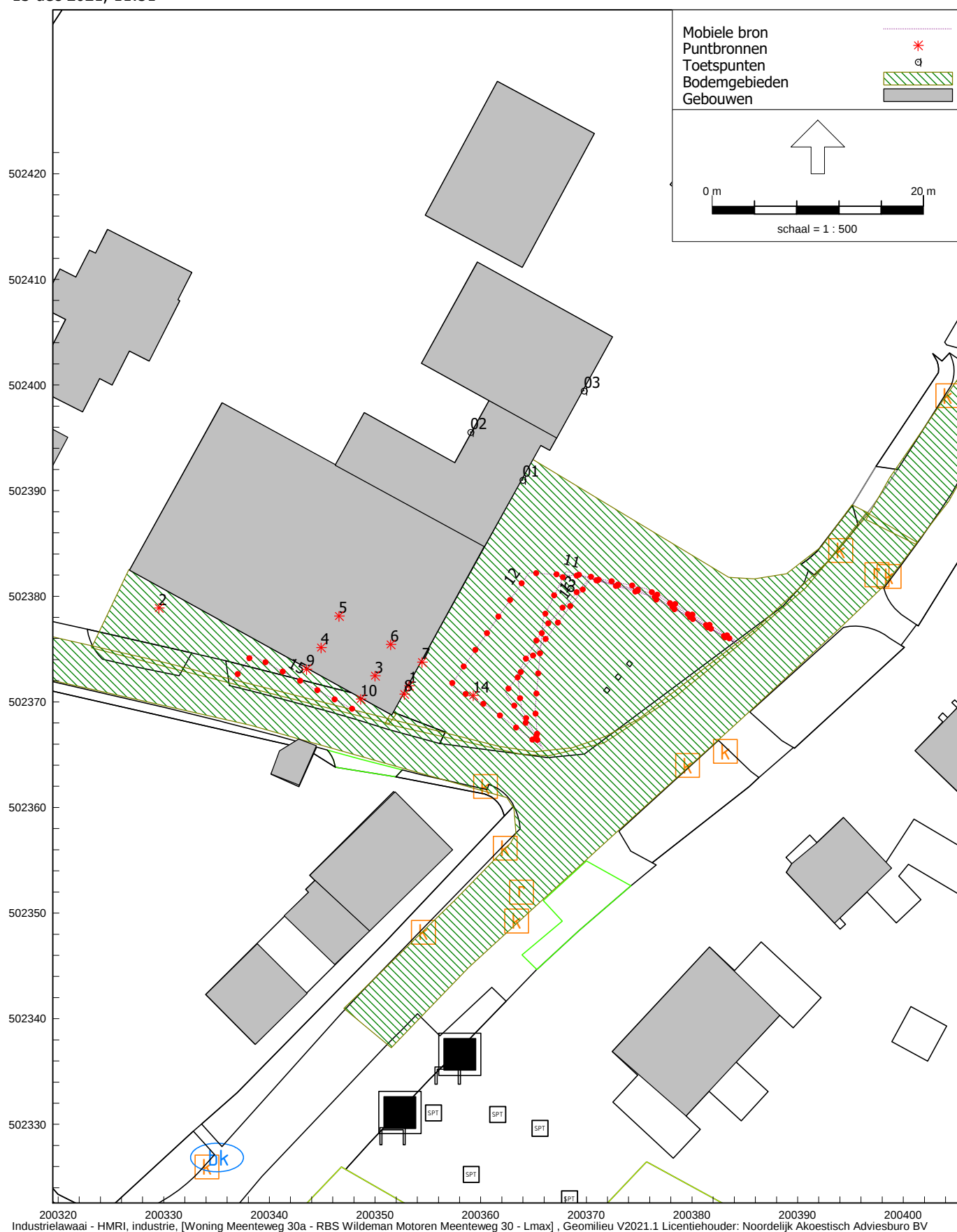
Directe hinder



Industrielaai - HMRI, industrie, [Woning Meenteweg 30a - RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

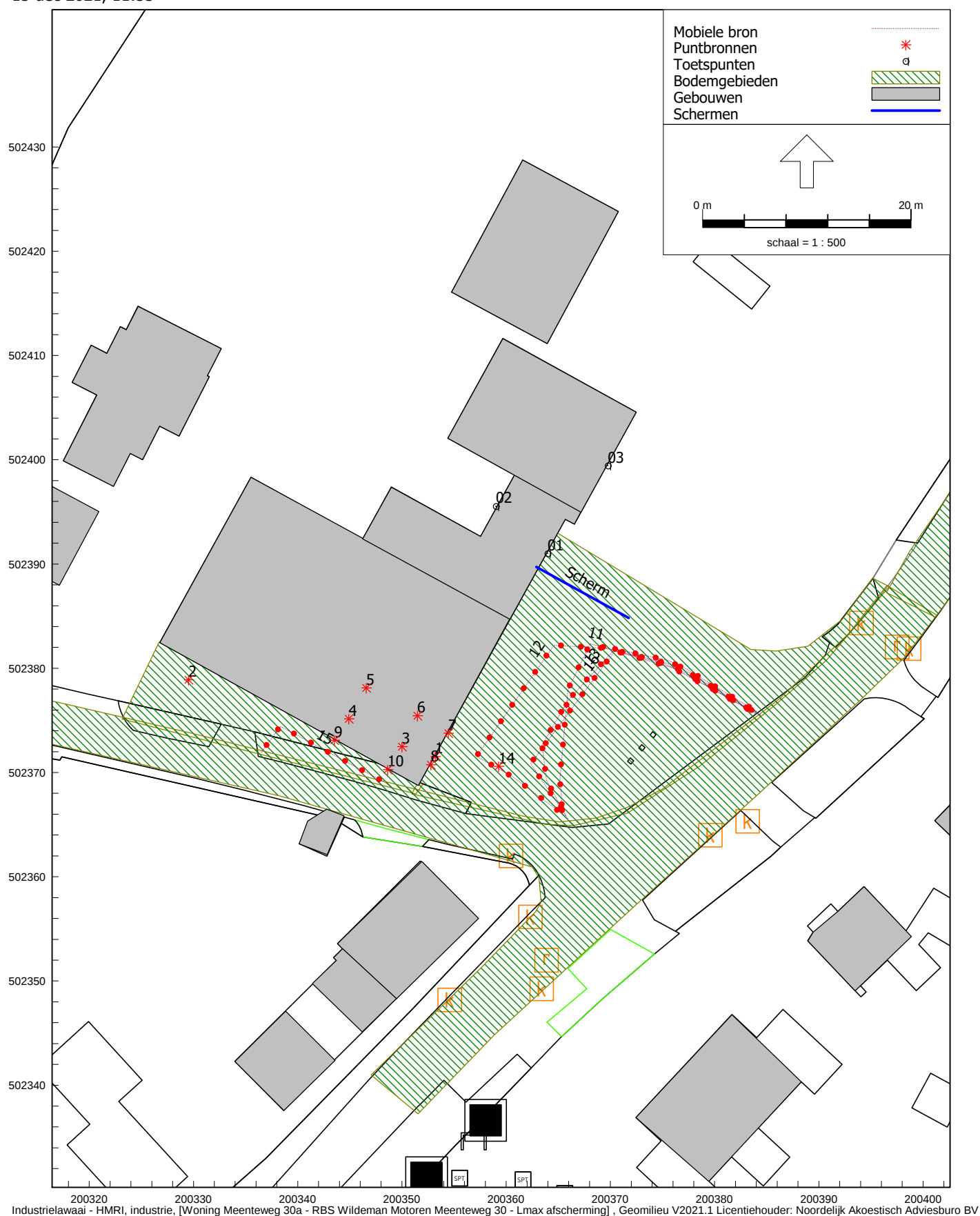
RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
13 dec 2021, 11:51

Directe hinder - Lmax



RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
13 dec 2021, 11:53

Directe hinder - Lmax met afscherming

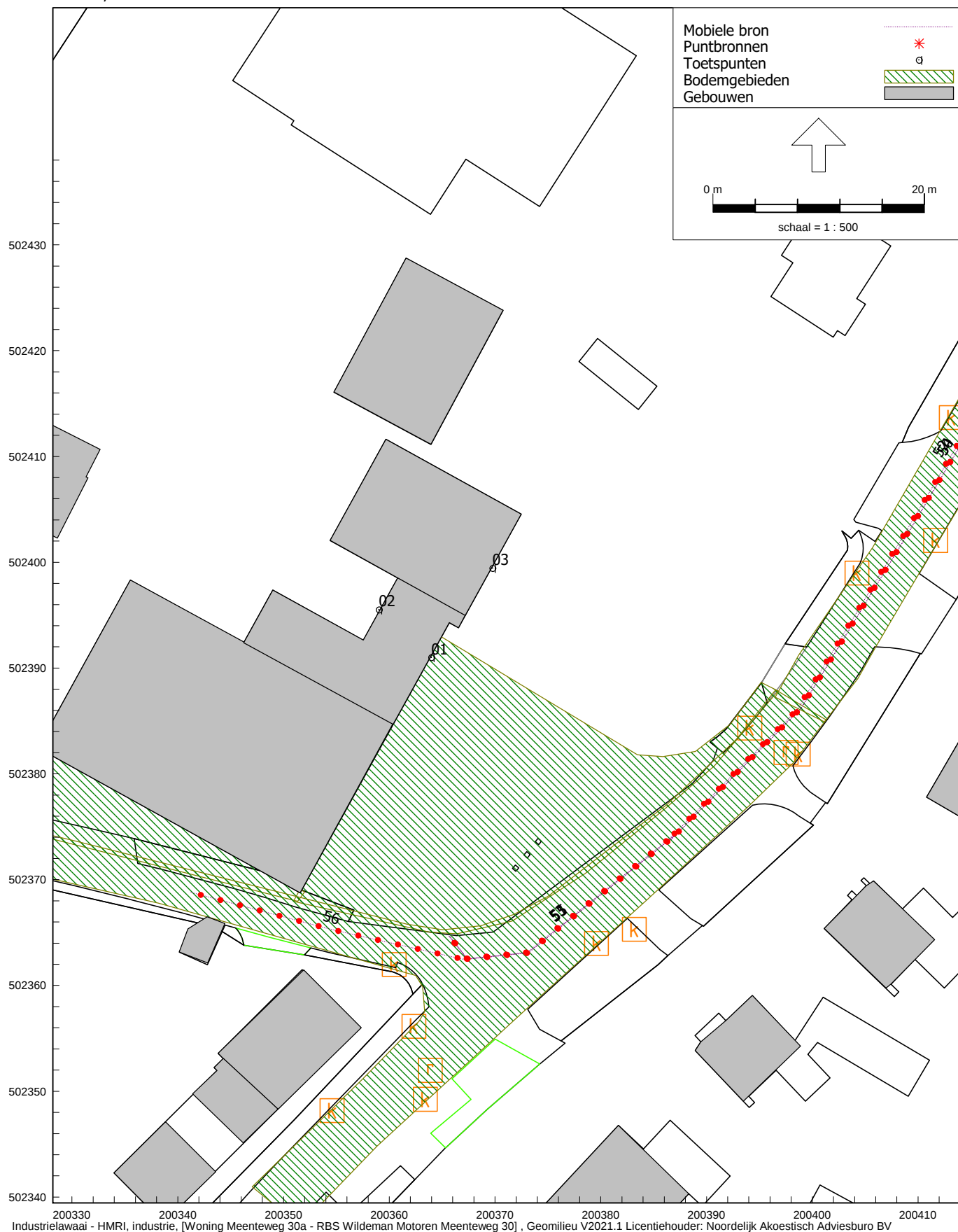


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Woning Meenteweg 30a - RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30

13 dec 2021, 11:49

Indirecte hinder



Industrielaai - HMRI, industrie, [Woning Meenteweg 30a - RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Meenteweg 30a	1,50	46,9	43,9	--	48,9
02_A	Meenteweg 30a	1,50	24,7	21,7	--	26,7
02_B	Meenteweg 30a	5,00	29,0	23,5	--	29,0
03_A	Meenteweg 30a	1,50	40,2	38,1	--	43,1
03_B	Meenteweg 30a	5,00	41,2	38,8	--	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:00

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Meenteweg 30a	1,50	46,9	43,9	--	48,9
12	Rijroute motoren	0,75	43,8	41,1	--	46,1
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	40,1	--	--	40,1
14	Stationair draaien motor	0,75	38,7	39,5	--	44,5
11	Rijroute personenauto's	0,75	35,1	34,7	--	39,7
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	34,5	--	--	34,5
16	Bestelbus koerier	0,75	29,4	--	--	29,4
7	Oostgevel werkplaats	2,00	19,7	--	--	19,7
8	Oostgevel werkplaats	2,00	18,3	--	--	18,3
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	9,4	--	--	9,4
6	Dak werkplaats	0,10	5,4	--	--	5,4
5	Dak werkplaats	0,10	4,7	--	--	4,7
3	Dak werkplaats	0,10	4,3	--	--	4,3
4	Dak werkplaats	0,10	3,6	--	--	3,6
15	Eigen bestelbus	0,75	-0,2	1,5	--	6,5
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	-1,7	--	--	-1,7
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	-2,3	--	--	-2,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:27

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Meenteweg 30a	1,50	24,7	21,7	--	26,7
12	Rijroute motoren	0,75	21,7	18,9	--	23,9
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	16,3	--	--	16,3
14	Stationair draaien motor	0,75	16,1	16,9	--	21,9
11	Rijroute personenauto's	0,75	12,9	12,4	--	17,4
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	12,7	--	--	12,7
5	Dak werkplaats	0,10	8,3	--	--	8,3
16	Bestelbus koerier	0,75	7,5	--	--	7,5
4	Dak werkplaats	0,10	6,7	--	--	6,7
6	Dak werkplaats	0,10	4,7	--	--	4,7
3	Dak werkplaats	0,10	3,5	--	--	3,5
15	Eigen bestelbus	0,75	1,9	3,7	--	8,7
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	-0,6	--	--	-0,6
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	-3,4	--	--	-3,4
7	Oostgevel werkplaats	2,00	-5,9	--	--	-5,9
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	-6,3	--	--	-6,3
8	Oostgevel werkplaats	2,00	-7,0	--	--	-7,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:27

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Meenteweg 30a	1,50	40,2	38,1	--	43,1
12	Rijroute motoren	0,75	38,0	35,2	--	40,2
14	Stationair draaien motor	0,75	32,7	33,5	--	38,5
11	Rijroute personenauto's	0,75	29,9	29,4	--	34,4
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	29,7	--	--	29,7
16	Bestelbus koerier	0,75	24,5	--	--	24,5
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	18,4	--	--	18,4
8	Oostgevel werkplaats	2,00	9,5	--	--	9,5
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	7,0	--	--	7,0
7	Oostgevel werkplaats	2,00	6,2	--	--	6,2
6	Dak werkplaats	0,10	2,2	--	--	2,2
4	Dak werkplaats	0,10	2,1	--	--	2,1
3	Dak werkplaats	0,10	1,9	--	--	1,9
5	Dak werkplaats	0,10	0,0	--	--	0,0
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	-3,1	--	--	-3,1
15	Eigen bestelbus	0,75	-4,0	-2,2	--	2,8
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	-5,1	--	--	-5,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:27

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Meenteweg 30a	1,50	46,9	43,9	--	48,9
12	Rijroute motoren	0,75	43,8	41,1	--	46,1
14	Stationair draaien motor	0,75	38,7	39,5	--	44,5
11	Rijroute personenauto's	0,75	35,1	34,7	--	39,7
15	Eigen bestelbus	0,75	-0,2	1,5	--	6,5
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	40,1	--	--	40,1
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	-2,3	--	--	-2,3
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	34,5	--	--	34,5
16	Bestelbus koerier	0,75	29,4	--	--	29,4
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	9,4	--	--	9,4
3	Dak werkplaats	0,10	4,3	--	--	4,3
4	Dak werkplaats	0,10	3,6	--	--	3,6
5	Dak werkplaats	0,10	4,7	--	--	4,7
6	Dak werkplaats	0,10	5,4	--	--	5,4
7	Oostgevel werkplaats	2,00	19,7	--	--	19,7
8	Oostgevel werkplaats	2,00	18,3	--	--	18,3
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	-1,7	--	--	-1,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	Meenteweg 30a	5,00	29,0	23,5	--	29,0
12	Rijroute motoren	0,75	23,2	20,5	--	25,5
14	Stationair draaien motor	0,75	18,6	19,4	--	24,4
11	Rijroute personenauto's	0,75	12,6	12,2	--	17,2
15	Eigen bestelbus	0,75	7,8	9,5	--	14,5
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	6,4	--	--	6,4
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	1,5	--	--	1,5
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	12,8	--	--	12,8
16	Bestelbus koerier	0,75	7,5	--	--	7,5
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	21,9	--	--	21,9
3	Dak werkplaats	0,10	15,9	--	--	15,9
4	Dak werkplaats	0,10	19,8	--	--	19,8
5	Dak werkplaats	0,10	20,6	--	--	20,6
6	Dak werkplaats	0,10	16,5	--	--	16,5
7	Oostgevel werkplaats	2,00	0,4	--	--	0,4
8	Oostgevel werkplaats	2,00	-0,6	--	--	-0,6
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	1,6	--	--	1,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Meenteweg 30a	5,00	41,2	38,8	--	43,8
12	Rijroute motoren	0,75	38,3	35,5	--	40,5
14	Stationair draaien motor	0,75	34,1	34,9	--	39,9
11	Rijroute personenauto's	0,75	30,2	29,7	--	34,7
15	Eigen bestelbus	0,75	1,0	2,7	--	7,7
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	31,8	--	--	31,8
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	-0,7	--	--	-0,7
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	30,0	--	--	30,0
16	Bestelbus koerier	0,75	24,9	--	--	24,9
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	10,4	--	--	10,4
3	Dak werkplaats	0,10	14,0	--	--	14,0
4	Dak werkplaats	0,10	10,3	--	--	10,3
5	Dak werkplaats	0,10	10,3	--	--	10,3
6	Dak werkplaats	0,10	14,1	--	--	14,1
7	Oostgevel werkplaats	2,00	11,7	--	--	11,7
8	Oostgevel werkplaats	2,00	10,9	--	--	10,9
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	-2,7	--	--	-2,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:56:45

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	73,1	71,9	--
02_A	Meenteweg 30a	1,50	50,5	48,9	--
02_B	Meenteweg 30a	5,00	51,1	50,3	--
03_A	Meenteweg 30a	1,50	67,4	64,4	--
03_B	Meenteweg 30a	5,00	67,3	64,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:57:38

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	73,1	71,9	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	73,1	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	71,9	71,9	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	68,1	68,1	--
16	Bestelbus koerier	0,75	67,7	--	--
14	Stationair draaien motor	0,75	53,3	53,3	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	50,8	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	41,4	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	40,1	--	--
15	Eigen bestelbus	0,75	35,9	35,9	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	28,2	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	27,2	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	26,4	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	26,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	25,4	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	20,0	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,5	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	73,1	71,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:57:54

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Meenteweg 30a	1,50	50,5	48,9	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	50,5	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	48,9	48,9	--
16	Bestelbus koerier	0,75	45,2	--	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	44,9	44,9	--
15	Eigen bestelbus	0,75	37,6	37,6	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	35,1	--	--
14	Stationair draaien motor	0,75	30,7	30,7	--
5	Dak werkplaats	0,10	30,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	28,4	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	26,5	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	25,3	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	18,4	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	15,9	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	15,4	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	14,7	--	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	10,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	50,5	48,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:57:54

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Meenteweg 30a	1,50	67,4	64,4	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	67,4	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	64,4	64,4	--
16	Bestelbus koerier	0,75	62,1	--	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	61,4	61,4	--
14	Stationair draaien motor	0,75	47,3	47,3	--
15	Eigen bestelbus	0,75	32,3	32,3	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	31,2	--	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	29,1	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	28,0	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	25,8	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	24,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	23,9	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	23,7	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	21,7	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	18,7	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	16,7	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	67,4	64,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:57:54

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	73,1	71,9	--
12	Rijroute motoren	0,75	71,9	71,9	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	68,1	68,1	--
14	Stationair draaien motor	0,75	53,3	53,3	--
15	Eigen bestelbus	0,75	35,9	35,9	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	50,8	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,5	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	73,1	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	67,7	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	28,2	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	26,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	25,4	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	26,4	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	27,2	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	41,4	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	40,1	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	20,0	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	73,1	71,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Meenteweg 30a	5,00	51,1	50,3	--
12	Rijroute motoren	0,75	50,3	50,3	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	45,0	45,0	--
15	Eigen bestelbus	0,75	42,5	42,5	--
14	Stationair draaien motor	0,75	33,2	33,2	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	17,2	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	23,2	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	51,1	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	45,6	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	40,7	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	37,6	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	41,6	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	42,3	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	38,3	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	22,2	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	21,2	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	23,4	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	51,1	50,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax
 LMax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Meenteweg 30a	5,00	67,3	64,3	--
12	Rijroute motoren	0,75	64,3	64,3	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	61,3	61,3	--
14	Stationair draaien motor	0,75	48,7	48,7	--
15	Eigen bestelbus	0,75	36,4	36,4	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	42,5	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	21,1	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	67,3	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	62,0	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	29,2	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	35,8	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	32,1	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	32,1	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	35,8	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	33,5	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	32,7	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,1	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	67,3	64,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:58:11

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	67,1	65,0	--
02_A	Meenteweg 30a	1,50	50,5	48,9	--
02_B	Meenteweg 30a	5,00	51,1	50,3	--
03_A	Meenteweg 30a	1,50	67,0	63,7	--
03_B	Meenteweg 30a	5,00	66,9	63,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:58:54

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	67,1	65,0	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	67,1	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	65,0	65,0	--
16	Bestelbus koerier	0,75	61,8	--	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	61,7	61,7	--
14	Stationair draaien motor	0,75	47,3	47,3	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	44,8	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	38,2	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	36,9	--	--
15	Eigen bestelbus	0,75	35,9	35,9	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	28,2	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	27,2	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	26,4	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	26,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	25,4	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	20,0	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,5	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)	0,00	67,1	65,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:12

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Meenteweg 30a	1,50	50,5	48,9	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	50,5	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	48,9	48,9	--
16	Bestelbus koerier	0,75	45,2	--	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	44,9	44,9	--
15	Eigen bestelbus	0,75	37,6	37,6	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	35,1	--	--
14	Stationair draaien motor	0,75	30,7	30,7	--
5	Dak werkplaats	0,10	30,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	28,4	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	26,5	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	25,3	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	18,4	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	15,9	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	15,4	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	14,7	--	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	10,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	50,5	48,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:12

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 03_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Meenteweg 30a	1,50	67,0	63,7	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	67,0	--	--
12	Rijroute motoren	0,75	63,7	63,7	--
16	Bestelbus koerier	0,75	61,6	--	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	60,7	60,7	--
14	Stationair draaien motor	0,75	42,1	42,1	--
15	Eigen bestelbus	0,75	32,3	32,3	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	29,9	--	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	29,1	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	28,0	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	25,8	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	24,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	23,9	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	23,7	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	21,7	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	18,7	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	16,7	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)	0,00	67,0	63,7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:12

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 01_A - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Meenteweg 30a	1,50	67,1	65,0	--
12	Rijroute motoren	0,75	65,0	65,0	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	61,7	61,7	--
14	Stationair draaien motor	0,75	47,3	47,3	--
15	Eigen bestelbus	0,75	35,9	35,9	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	44,8	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,5	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	67,1	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	61,8	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	28,2	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	26,0	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	25,4	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	26,4	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	27,2	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	38,2	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	36,9	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	20,0	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)	0,00	67,1	65,0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:29

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 L_Amax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Meenteweg 30a	5,00	51,1	50,3	--
12	Rijroute motoren	0,75	50,3	50,3	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	45,0	45,0	--
15	Eigen bestelbus	0,75	42,5	42,5	--
14	Stationair draaien motor	0,75	33,2	33,2	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	17,2	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	23,2	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	51,1	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	45,6	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	40,7	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	37,6	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	41,6	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	42,3	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	38,3	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	22,2	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	21,2	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	23,4	--	--
L _A max	(hoofdgroep)	0,00	51,1	50,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:29

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30 - Lmax afscherming
 L_{Amax} bij Bron voor toetspunt: 03_B - Meenteweg 30a
 Groep: Directe hinder

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Meenteweg 30a	5,00	66,9	63,5	--
12	Rijroute motoren	0,75	63,5	63,5	--
11	Rijroute personenauto's	0,75	60,6	60,6	--
14	Stationair draaien motor	0,75	48,2	48,2	--
15	Eigen bestelbus	0,75	36,4	36,4	--
1	Gevelrooster afzuiging uitlaatgassen	0,30	42,5	--	--
10	Zuidgevel werkplaats	2,00	21,1	--	--
13	Rijroute middelzware vrachtwagen	0,75	66,9	--	--
16	Bestelbus koerier	0,75	61,6	--	--
2	Hogedrukreiniger en spuiten	2,00	29,2	--	--
3	Dak werkplaats	0,10	35,8	--	--
4	Dak werkplaats	0,10	32,1	--	--
5	Dak werkplaats	0,10	32,1	--	--
6	Dak werkplaats	0,10	35,8	--	--
7	Oostgevel werkplaats	2,00	33,5	--	--
8	Oostgevel werkplaats	2,00	32,7	--	--
9	Zuidgevel werkplaats	2,00	19,1	--	--
L _{Amax}	(hoofdgroep)	0,00	66,9	63,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 11:59:29

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Wildeman Motoren Meenteweg 30
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Meenteweg 30a	1,50	36,0	36,4	--	41,4
02_A	Meenteweg 30a	1,50	15,5	15,9	--	20,9
02_B	Meenteweg 30a	5,00	21,3	21,5	--	26,5
03_A	Meenteweg 30a	1,50	33,8	34,0	--	39,0
03_B	Meenteweg 30a	5,00	36,0	36,1	--	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

13-12-2021 12:00:08