Akoestisch onderzoek

Oude Hoevenweg 61

De Pollen, gem. Twenterand.

opdrachtnummer

20.075

datum

29 november 2020

opdrachtgever

BJZ.nu

Twentepoort Oost 16A

7609 RG Almelo

auteur

Wim Buijvoets

Hyacinthstraat 101 Telefoon : *0541-532343* mobiel : *06-54763258* Website : *www.buijvoets.nl* KvK Enschede : *08094436*

7572 BB Oldenzaal Telefax : *0541-532349* banknr : *1791.38.901* E-mail : *wbuijvoets@hetnet.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

1 INLEIDING 1
1.1 Milieuzonering i.v.m. wijziging bestemmingsplan 1
1.2 Toetsingskader 2
1.3 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Twenterand 2
1.4 Verkeersaantrekkende werking 3
1.5 Waarneempunten 3
1.6 Opzet onderzoek 3
2 UITGANGSPUNTEN 4
2.1 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie 4
2.2 Feitelijk gebruik 4
2.3 Geluidniveaus in de hal 5
2.4 Gebouw en installaties 6
3 GELUIDBELASTING 7
3.1 Rekenmodel 7
3.2 Bronvermogensniveaus 7
3.3 Geluidoverdracht 8
3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 9
3.5 Beoordelingsniveaus 9
4 CONCLUSIES 10
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 10
4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax} 10
BIJLAGEN

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting in de omgeving van het metaalbedrijf Reekers aan de Oude Hoevenweg 61 te De Pollen, gemeente Twenterand, door bedrijfsactiviteiten daarvan in het kader van een noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan i.v.m. het plan voor het verplaatsen van de bestaande woning en een compensatiewoning op het perceel Oude Hoevenweg 55.
Het college van B&W heeft ingestemd mits uit onderzoek zou blijken dat qua bestemmingsplan er sprake zou zijn van een aanvaardbare situatie voor de te verplaatsen en nieuwe woning. Tevens mag Reekers niet extra worden beperkt in haar vergunde activiteiten.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is om te bekijken of bij de te verplaatsen en extra woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Tevens heeft het onderzoek tot doel om na te gaan in hoeverre de inrichting kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

1.1 Milieuzonering i.v.m. wijziging bestemmingsplan

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.
Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de inrichting te toetsen op de nabije woningen.
Er zijn twee duidelijke zaken die aan bod moeten komen, te weten :

1 Zal de woning de belangen van de bestaande bedrijf schaden. In dit deel dient getoetst te worden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer inclusief het uitsluiten van toetsing van activiteiten overeenkomstig artikel 2.18. De dichtstbijzijnde woonbebouwing is niet maatgevend; zelfs als tussen het bedrijf en de planlocatie woningen van derden zijn gelegen moet toch worden beargumenteerd dat de daarachter gelegen nieuwe woningen geen of aanvaardbare milieuhinder zullen hebben.
2 Is er sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.
De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met:

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

Als referentiekader is uitgegaan van een 'rustige woonwijk'.
Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond

worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden, bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.
Een metaalbedrijf valt onder de milieucategorie 3.2. van de VNG met een richtafstand van 100 m.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn. De nieuwe woning ligt op de kortste afstand van 46 meter uit het bedrijfsgebouw (laagbouw kantoor) binnen de richtafstand zodat een nader onderzoek noodzakelijk is.
Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast. De gemeente Twenterand heeft geluidbeleid waar aan kan worden getoetst.

1.2 Toetsingskader

De geluidbelasting t.g.v. inrichtingen wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 3 normen getoetst waarbij de normen ’s nachts uiteraard lager liggen dan overdag :

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$; dit niveau is de gemiddelde geluidbelasting (des te langer luidruchtige activiteiten duren des te hoger de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ in een periode),
- de maximale geluidniveaus, L_{Amax}, dit zijn de hoogst gemeten of berekende geluidniveaus in de meterstand “Fast” (bijv. door het remmen/optrekken van een voertuig, laden/lossen, sluiten portier, open deur, enz).
- het equivalente geluidniveau L_{Aeq} t.g.v. de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg, omdat de productie niet significant toeneemt neemt de verkeersaantrekkende werking ook niet toe en is dit niet nader onderzocht.

De gemeente Twenterand heeft voor het toetsen van bovenstaande parameters gemeentelijk geluidbeleid geformuleerd en vastgesteld in de nota Gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Twenterand.

1.3 Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Twenterand

De inrichting ligt binnen het geel aangeduide gebied "woongebied" van het gemeentelijk geluidbeleid. De ambitiewaarde is hier rustig (45 dB(A)) en de bovenwaarde ligt bij "redelijk rustig" (50 dB(A)).
Volgens een toelichting van de gemeente zijn voor bestaande bedrijven de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en de vigerende vergunning leidend. Er mag niet zonder meer van het gestelde uit het gemeentelijk geluidbeleid worden uitgegaan.
In dit geval valt het bedrijf onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.
In het geluidbeleid is geen aandacht besteed aan piekgeluiden L_{Amax}, hiervoor wordt aangesloten bij de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.
De grenswaarden bij woningen volgens het geluidbeleid en Activiteitenbesluit zijn in tabel I samengevat.

TABEL I : grenswaarden			$L_{Ar,LT}$		L_{Amax}
periode	tijden	waarneemhoogte	ambitie beleid	Activiteitenbesluit	Activiteitenbesluit
dag	07:00-19:00 uur	1.5 m	45	50	70[1]
avond	19:00-23:00 uur	5 m	40	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	5 m	35	40	60

1 n.v.t. op laden/lossen t.b.v. de inrichting voor zover dit plaats vindt tussen 07.00-19.00 uur bij toetsing aan het Activiteitenbesluit

1.4 Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dBA voorkeursgrenswaarde).
Het indirecte lawaai door voertuigen op de openbare weg van en naar de inrichting wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog afzonderlijk akoestisch herkenbaar is t.o.v. het overige verkeer. In dit geval wordt het verkeer direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de Oude Hoevenweg, bovendien ligt de woning op ruime afstand van 50 m uit deze weg zodat het indirecte lawaai niet relevant is en buiten beschouwing is gebleven.

1.5 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen. In de avond/nacht vinden bij het bedrijf geen activiteiten plaats, er wordt wel rekening gehouden met vertrek of terugkomen van lichte voertuigen.

1.6 Opzet onderzoek

Rondom de inrichting zijn op de gevels van de nieuwe woning waarneem(immissie)-punten gekozen. De geluidbelasting t.g.v. aan- en afrijdende voertuigen, installaties en uitstraling via gevels/dak van het gebouw is bepaald met een rekenmodel, volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai ‘99, methode II-8, rekening houdend met de geografische gegevens en de hieronder omschreven bedrijfscondities.
Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie

De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruiksperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn. Volgens jurisprudentie hoeft niet van de theoretische maximale planologische mogelijkheid te worden uitgegaan, maar kan voor een representatieve invulling daarvan worden gekozen. Het gaat dan niet om een theoretisch absoluut worst/case scenario, maar van een realistische worst/case invulling van de maximale planologische mogelijkheden.
De hinderafstand van een milieucategorie komt overeen met de afstand tot de 45 dBA etmaalwaarde contour, uitgaande van “rustige woonwijk”. De maximale planologische geluidruimte kan worden gevonden door een oppervlaktebron op een leeg terrein in te vullen zodat op 100 m uit de grens van de inrichting een geluidsbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. Met dit model kunnen dan ook de andere contourwaarden worden berekend. Omdat de relevante bronnen transportbewegingen, laden/lossen zijn is een gemiddelde bronhoogte (motor) van 1.5 m gehanteerd en de geluidcontour (etmaalwaarde) berekend op een hoogte van 5 m. Voor de oppervlaktebron is een spectrum voor middelzware voertuigen gehanteerd op een hoogte van 1.5 m. De berekening wordt behandeld in hoofdstuk 2. In de tabel II staat de berekende bronsterkte bij een maximale invulling op een leeg terrein, wat als een “worst case” kan worden beschouwd omdat in werkelijkheid de activiteiten in een gesloten gebouw plaats vinden.

Tabel II : type bedrijf met milieucategorie VNG en bronsterkte				
terrein bedrijf	categorie	oppervlakte	bronsterkte/m^2	bronsterkte terrein L_{WA}
metaalbedrijf	3.2	±1238 m^2	68.6	99.5

Op een leeg verhard terrein met een maximale invulling bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op de geplande woningen maximaal 46, 41 en 36 dBA in de dag-, avond- en nachtperiode op een hoogte van 5 m in het maatgevende punt 4.
In de feitelijke situatie is sprake van geluidemissie t.g.v. voertuigen, laden/lossen, installaties en uitstraling via gevels/dak van de werkplaats.

2.2 Feitelijk gebruik

Voor het feitelijk gebruik kan mogelijk met een akoestisch onderzoek worden aangetoond dat hier geen sprake is van een onaanvaardbare situatie.
De geluidbelasting onder representatieve bedrijfsomstandigheden wordt bepaald door voertuigbewegingen, laden/lossen/intern transport, installaties en geluiduitstraling via gevels/dak van het gebouw.
De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).
Voor een juist beeld van de geluidemissie is een inventarisatie gemaakt van de akoestisch relevante geluidbronnen per periode met de bijbehorende bedrijfstijden.
Bij het bedrijf zijn 4 mensen werkzaam waarvan vaak een aantal bij klanten. Op een drukke dag kunnen alle 4 werkzaam zijn in de hal. Dit is de worst case waar mee wordt gerekend.

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit het rijden van voertuigen op het terrein, laad- en loswerkzaamheden door de heftruck (elektrisch), installaties en geluid uit de hal.
De akoestisch relevante activiteiten vinden tussen 07.30 en 16.30 uur bestaan hoofdzakelijk uit :

- voor het gebouw/kantoor kunnen lichte voertuigen parkeren, gerekend wordt met 10 bewegingen (in en uit) per etmaal waarbij ook in de avond en nacht een beweging kan plaatsvinden (voor 07 uur vertrek of na 19 uur terugkomen),
- de aanvoer van grondstoffen (metaal) per vrachtwagen t.h.v. de deuren in de zuidgevel, max 1 vrachtwagen per dag (overdag),
- het lossen m.b.v. een heftruck (elektrisch); maximaal 30 minuten waarbij de overheaddeur is geopend, als “worst case” is gerekend met 15 minuten gebruik van een autoloskraan,
- het laden van producten gebeurt handmatig en wordt afgevoerd met lichte voertuigen, laden via een loopdeur in de zuidgevel zodat de overheaddeur gesloten blijft,
- het bewerken van metaal in de hal (verspaning, draaibanken, boren, frezen, CNC machines) en incidenteel laswerkzaamheden, 8 uur per dag
- de afvoer van de gefabriceerde producten met een licht voertuig evt met aanhanger,
- aan de achtergevel bevinden zich 2 afzuigbuizen met een lage uitmonding achter het gebouw waardoor uitstraling in de richting van de nieuwe woning verwaarloosbaar is,
- een container met ijzerafval aan de noordzijde wordt 1x per maand opgehaald, dit behoort niet tot de representatieve bedrijfssituatie.

In tabel III staan de geschatte maximale activiteiten en transportbewegingen voor de drukke werkdagen (“worst case” situatie) en de bronsterkte L_{WA}.

Tabel III :		aantallen bewegingen of tijd		
bedrijfsactiviteiten per dag	L_{WA}	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur
aan/afvoer producten vrachtwagen	102	2 x	-	-
personenwagens parkeerplaatsen	90	10 x	2 x	2 x
el. heftruck laden/lossen vrachtw. + rijden op terrein	90	30 minuten	-	-
manoeuvreren vrachtwagen + evt. loskraan	102	15 minuten	-	-
metaalbewerking in hal en installaties	-	8 uur	-	-

2.3 Geluidniveaus in de hal

Essentieel voor de berekening van de geluidoverdracht via gevels van de bedrijfshal naar de omgeving zijn de gehanteerde (te verwachten) gemiddelde geluidniveaus in de hal. De geluiduitstraling van machinegeluid via de gevels/dak is afhankelijk van het binnenniveau langs deze gevels/dak. Het binnenniveau is daarbij afhankelijk van de bronvermogensniveaus van de machines, het aantal, de opstelling t.o.v. de gevels/dak en de ruimte- akoestiek.
Over het algemeen is bij metaalbewerking (zagen, draaien, frezen, zetten, lasmachines e.d.) op enige afstand van deze werkzaamheden aan de binnenzijde langs de gevels/dak sprake van relatief lage geluidniveaus van 70 tot 75 dBA. Door incidenteel gebruik van pneumatisch- en handgereedschap (zoals staal op staal, moersleutels, perslucht spuiten, slijptol e.d.) kunnen hoge geluidniveaus optreden tot een niveau L_{Aeq} van ca 90 dBA binnen langs de gevels afhankelijk van de positie en de hal-akoestiek.
Tijdens een inventarisatie d.d. 26 mei 2020 waren 2 mensen werkzaam zonder luidruchtige werkzaamheden. Het achtergrondniveau bedraagt ca 70 dBA en wordt bepaald door muziek,

de afzuiging en lichte werkzaamheden. Het draaien en frezen enz veroorzaakt lage geluidniveaus waardoor het achtergrondniveau van 70 dBA niet significant toeneemt. Af en toe worden piekgeluiden veroorzaakt door ponsen (L_{Aeq} 17 sec = 74.7 en L_{Amax} = 88) en slaan met een hamer (L_{Aeq} 3 sec = 96.4 en L_{Amax} = 100). Deze geluiden duren zo kort dat het equivalente halniveau nauwelijks toeneemt. Bij Reekers vindt geen serieproductie plaats waarbij langdurig machines in werking zijn. Het halniveau L_{Aeq} is gedurende een werkdag niet hoger dan 75 dBA.
In tabel IV zijn de gemeten geluidniveaus opgenomen van metingen bij vergelijkbare bedrijven.
Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en maximale geluidniveaus L_{Amax} in gebouwen op enige afstand van machines (niet op de arbeidsplaats maar in het galmveld).

TABEL IV : overzicht meetresultaten dBA in het galmveld van een werkruimte	L_{Aieq}	L_{Amax}
bron-situatie	dBA	dBA
NEM Hengelo gemiddelde proefdraaien machines tijdens drukke dag	74	90
grote werkplaats machinefabriek De Haan (veel geluidabsorptie) voor constructiewerk	73-74	80
idem AFMI Hengelo voor metaalbewerking	73-74	84
Frewo-metaal Almelo tussen machines metaalbewerking[2]	79	90
R&S metaal Wierden constructiewerk[2]	75-80	89
Loohuis Vasse constructiewerkplaats drukke dag met veel werkzaamheden[2]	80	96[1]
kleine werkplaats met laag dak gemeten tussen meerdere CNC machines	74	81
Stork Plastics Machinery in de verspaningshal (grote hoge hal met weinig absorptie)	78 – 81	88
Montako Enschede	80	90

1 piekgeluiden door een haakse slijper/staal op staal 2 hal met weinig geluidabsorptie

Uit de meetresultaten blijkt duidelijk de lagere geluidniveaus in de bedrijfshallen met voldoende geluidabsorptie. De wanden en het dak bij Reekers bestaan uit reflecterende sandwichpanelen. Om voldoende marge in te bouwen is als “worst case” scenario gerekend met een geluidniveau van 80 dBA aan de binnenzijde van de gevels/dak.

2.4 Gebouw en installaties

De hal bestaat uit de volgende constructies met bijbehorende geluidisolatie $R_{A\ (metaalbewerking)}$:

- borstwering van ½ steens metselwerk en binnen een sandwichplaat; R_A>45 dBA (niet relevant)
- boven de borstwering een sandwichplaat; R_A>26 dBA,
- een sandwich staaldak; R_A>26 dBA,
- sectionaaldeur; R_A>22 dBA,
- geopende deur; R_A>0 dBA,
- ramen met dubbel glas/deuren + ventilatieroosters/openingen (1% netto doorlaat van kozijnoppervlak); R_A>17 dBA

Aan de achterzijde bevinden zich 2 buizen van de lasdampafzuiging met een uitmonding ca 1.5 m boven de bestrating. Het bronvermogensniveau bedraagt 78 dBA. De afzuiging wordt weinig gebruikt. Als “worst case” scenario wordt gerekend met 8 uur per dag.

3 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. voertuigen/machines, de geluiduitstraling via de gevels en overige buiten opgestelde akoestisch relevante geluidbronnen (bijv. ventilatoren) kan worden bepaald met een rekenmodel (methode II-8), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een betrouwbaar beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen (puntbronnen en mobile bronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- de oppervlaktebronnen voor de maximale invulling,
- immissiepunten bij de gevel van een woning, op 1.5 m boven maaiveld.

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens :

$L_i = L_{WR} - \Sigma D$ dBA waarin

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen meth. II-8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR Geomilieu).

3.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogenniveaus van de verschillende geluidbronnen (transport, gevels, installaties e.d) onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De bronvermogenniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen, ervaringscijfers of gebaseerd op een aanname (nieuwe geluidbron).

Geluiduitstraling gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen
De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald volgens de methode II.7 rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen (zie hoofdstuk 3), de afmetingen en de luchtgeluidisolatiewaarden van de diverse vlakken.
Gebruik is gemaakt van luchtgeluidisolatiewaarden R' herleid uit laboratorium- en/of praktijkmeetgegevens of uit de vakliteratuur. De bijbehorende luchtgeluidisolatiewaarden R_A, voor het gehanteerde geluidspectrum, staan eveneens in bijlage I vermeld.
Uitgangspunt is dat de deuren gesloten zijn tijdens luidruchtige werkzaamheden (bijv. langdurig gebruik van een slijptol).

Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d) en installaties/machines op het terrein
Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximum snelheid. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG '2012) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 92.6, 100 en 103 dBA respectievelijk voor lichte voertuigen, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (gemiddeld Nederlands wagenpark).
Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens over het algemeen nog lager. Gerekend wordt met gemiddeld 89 en 102 dBA respectievelijk voor het rijden/manoeuvreren van auto's en vrachtverkeer.
Zware landbouwmachines kunnen een hoger bronvermogen hebben tot ca 105 dBA. Voor het gemiddelde van langzaam rijdende zware voertuigen wordt daarom gerekend met 103.5 dBA.
Voor het laden/lossen (loskraan, heftruck enz) en manoeuvreren is gerekend met een puntbron voor de werkplaats met een bronvermogen van 101.2 dBA.
Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren bedraagt max. 99 dBA. De piekbronvermogens tijdens laden/lossen en rijden van vrachtwagen t.h.v. de woningen bedraagt maximaal 110 dBA. De piekgeluiden tijdens passeren van lichte voertuigen op de oprit bedraagt 95 dBA.

3.3 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$$L_{Aeq} = L_i - C_b - C_m \qquad [dBA]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode

De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden :
- L_{dag},
- L_{avond} + 5 dBA,
- L_{nacht} + 10 dBA.

3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht. De bedrijfstijdcorrecties zijn afgeleid uit de informatie zoals beschreven onder bedrijfscondities in hoofdstuk 2. De rijroute van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan.
De route van de voertuigen is als een mobile bron in het rekenmodel gemodelleerd waaruit de bedrijfsduurcorrectie is berekend.
Bij een maximale invulling is de geluidbelasting op de richtafstand 45 dBA (etmaal), dat houd in :

- 45 dBA in de dagperiode op 1.5 m hoogte
- 40 dBA in de avondperiode op 5 m hoogte
- 35 dBA in de nachtperiode op 5 m hoogte

Het toelaatbare bronvermogensniveau bij een maximale invulling is in de avond en nacht 5 respectievelijk 10 dBA lager dan in de dagperiode. Voor het planologische rekenmodel is het lagere bronvermogensniveau in de avond (5 dBA) en nacht (10 dBA) verdisconteerd in de bedrijfsduurcorrectie.

3.5 Beoordelingsniveaus

Tabel V geeft een overzicht van de beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} onder de genoemde bedrijfsactiviteiten. De maximale geluidniveaus zijn berekend met een apart model met een negatieve correctie op de bronvermogens :

- rijden auto ’s -5: L_{Wmax} = 95 dBA voor passeren auto ’s
- vrachtwagen -8 : L_{Wmax} = 110 dBA
- deur werkplaats -20 : L_{Amax} in hal = 100 dBA

De modelgegevens zijn in bijlage I opgenomen.

TABEL V	$L_{Ar,LT}$			L_{Amax}		
immissiepunten	Dag Hw =1.5 m	Avond Hw =5 m	Nacht Hw =5 m	Dag Hw =1.5 m	Avond Hw =5 m	Nacht Hw =5 m
1 gepl. woning	29	11	8	56	59	43
2 gepl. woning	29	12	9	51	59	42
3 gepl. woning	21	1	0	44	50	33
4 gepl. woning	25	3	0	52	55	36
ambitiewaarde	45	40	35	-	-	-
plafondwaarde[2]	50	45	40	70[1]	65	60

1 overdag buiten beschouwing t.b.v. laden/lossen conform het Activiteitenbesluit

2 tevens norm Activiteitenbesluit

4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Planologische ruimte

In de dagperiode op een hoogte van 1.5 m wordt de ambitiewaarde ruimschoots onderschreden. Op een leeg verhard terrein met een maximale planologische invulling wordt de ambitiewaarde in punt 4 met 1 dBA overschreden op een hoogte van 5 m. De plafondwaarde wordt niet overschreden. In werkelijkheid gaat het om een gebouw met een relatief geringe geluiduitstraling via de gevels/dak. Het is niet realistisch te veronderstellen dat de werkzaamheden op een leeg verhard terrein worden uitgevoerd. Wanneer het geluidvermogen van alle bronnen van de feitelijke situatie wordt gecumuleerd incl. de bedrijfsduurcorrectie bedraagt het totale bronvermogen 87.5 dBA. Dat is 12 dBA lager dan het berekende bronvermogenniveau van 99.5 dBA (zie tabel II) van de maximale planologische invulling. Wanneer de resultaten van de feitelijke situatie met 12 dBA worden verhoogd is de geluidbelasting met (29 + 12=) 41 dBA (etmaal) lager dan de ambitiewaarde van 45 dBA.
Wanneer
Door voldoende afstand en afscherming van bebouwing kan met een maximale planologische invulling bij de geplande woningen ruimschoots aan de normen van het geluidbeleid worden voldaan. Het bedrijf wordt niet beperkt in haar activiteiten.

Feitelijke situatie

Omdat bij het bedrijf in de feitelijke situatie vrijwel alle akoestisch relevante activiteiten binnen gebeuren is de geluidemissie gering. Door voldoende afstand en afscherming van bebouwing kan bij de geplande woning ruimschoots aan de normen van het geluidbeleid worden voldaan. Het bedrijf wordt niet beperkt in haar activiteiten.

4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Door voldoende afstand en afscherming van bebouwing kan bij de geplande woningen ruim aan de grenswaarden voor piekgeluiden worden voldaan. Het bedrijf wordt niet beperkt in haar activiteiten.

ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I

Situatie, bronsterkteberekenigen

modelgegevens en rekenresultaten

opdrachtnummer

20.075

datum

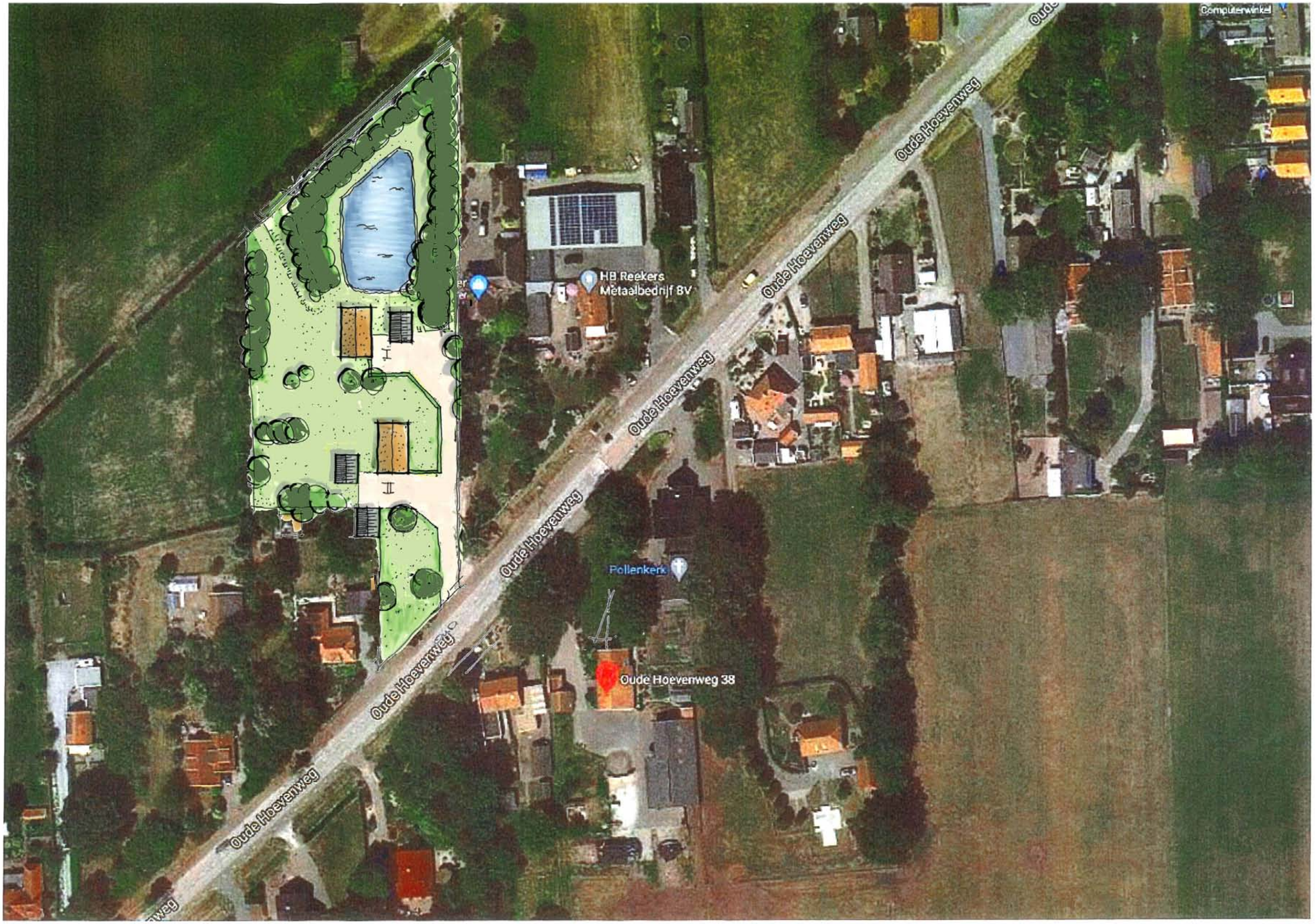
29 november 2020

opdrachtgever

BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo

auteur

Wim Buijvoets


HB Reekers
Metaalbedrijf BV
Oude Hoevenweg
Oude Hoevenweg
Oude Hoevenweg
Oude Hoevenweg
Oude Hoevenweg
Pollenkerk
Oude Hoevenweg 38



SITUATIE DEFINITIEF · SCHAAL 1:500

Bronsterkteberekening conform HMRI '99 Meth. II.7							
Projekt :	Reekers metaal De Pollen						
Projektnr:	20.075	**datum**	17-5-20	wb		**blad**	1

Omschr. Gevelvlak	hal : open deur								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				**0,8**
Oppervl. S [m2]	14,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				5
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				**80**
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41,0	55,0	65,0	70,0	72,0	74,0	75,0	71,0	79,9
10*log S	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
Geluidisolatie -R	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Geluidisol.incl. kieren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Diffusiecorr. -Cd	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	
Lw [dBA]	50,5	64,5	74,5	79,5	81,5	83,5	81,5	80,5	**88,6**

Omschr. gevelvlak	achter- en zijgevel hal : 2 x kozijn met dubbele beglazing + rooster								
Kierfact. gevel [dB]	30	enkele dichting			Isolatie gevel R_a [dBA]				**17,3**
Oppervl. S [m2]	5,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				**80**
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41,0	55,0	65,0	70,0	72,0	74,0	75,0	71,0	79,9
10*log S	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Geluidisolatie -R	28,0	22,0	23,0	32,0	40,0	36,0	37,0	40,0	
Geluidisol.incl. kieren	14,6	15,1	14,3	15,4	17,0	18,0	17,8	18,0	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	33,4	46,9	57,7	61,6	62,0	63,0	64,2	60,0	**69,7**

Omschr. Gevelvlak	hal : voor en achtergevel sandwich + damwand								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				**25,5**
Oppervl. S [m2]	70,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				5
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				**80**
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41,0	55,0	65,0	70,0	72,0	74,0	75,0	71,0	79,9
10*log S	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	
Geluidisolatie -R	13,0	18,0	22,0	25,0	19,0	31,0	52,0	50,0	
Geluidisol.incl. kieren	13,0	18,0	22,0	25,0	19,0	30,9	47,9	47,0	
Diffusiecorr. -Cd	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	44,5	53,5	59,5	61,5	69,5	59,5	43,6	40,5	**70,9**

Omschr. Gevelvlak	hal : zijgevel sandwich + damwand								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				**25,5**
Oppervl. S [m2]	50,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				5
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				**80**
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41,0	55,0	65,0	70,0	72,0	74,0	75,0	71,0	79,9
10*log S	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Geluidisolatie -R	13,0	18,0	22,0	25,0	19,0	31,0	52,0	50,0	
Geluidisol.incl. kieren	13,0	18,0	22,0	25,0	19,0	30,9	47,9	47,0	
Diffusiecorr. -Cd	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		3,0	
Lw [dBA]	43,0	52,0	58,0	60,0	68,0	58,0	39,1	39,0	**69,4**

Omschr. gevelvlak	hal : gesloten sectionaaldeur								
Kierfact. gevel [dB]	50	geen kieren			Isolatie gevel R_a [dBA]				**22,5**
Oppervl. S [m2]	14,0	Richt.index DI :		3	Diffusiecorrectie C_d				3
Geluidspektrum	10	vlgs meting			Geluidnivo L_p [dBA]				**82**
Octaafbanden [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	All
Lpbi [dBA]	41,0	55,0	65,0	70,0	72,0	74,0	75,0	71,0	79,9
10*log S	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
Geluidisolatie -R	10,0	15,0	18,0	20,0	22,0	20,0	30,0	30,0	
Geluidisol.incl. kieren	10,0	15,0	18,0	20,0	22,0	20,0	30,0	30,0	
Diffusiecorr. -Cd	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Richtingsindex DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dBA]	42,5	51,5	58,5	61,5	61,5	65,5	56,5	52,5	**68,9**

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model planologische ruimte

Model eigenschap	
Omschrijving	model planologische ruimte
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	Wim op 22-4-2020
Laatst ingezien door	Wim op 29-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	5
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

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
1	personenwagen/busje	0,75	0,00	Relatief	--	--	--	--	--	--	10	25,00	60,00	65,00	68,00	72,00

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	81,00	87,00	84,00	78,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
		1,50	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	5,0	5,0	Ja	--	47,00	51,00	62,00	56,00	61,00	61,00

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	54,00	53,00	--	77,93	81,93	92,93	86,93	91,93	91,93	84,93	83,93	0,00	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50	-1,50

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
	-1,50

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		5,00	0,00	10	10

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

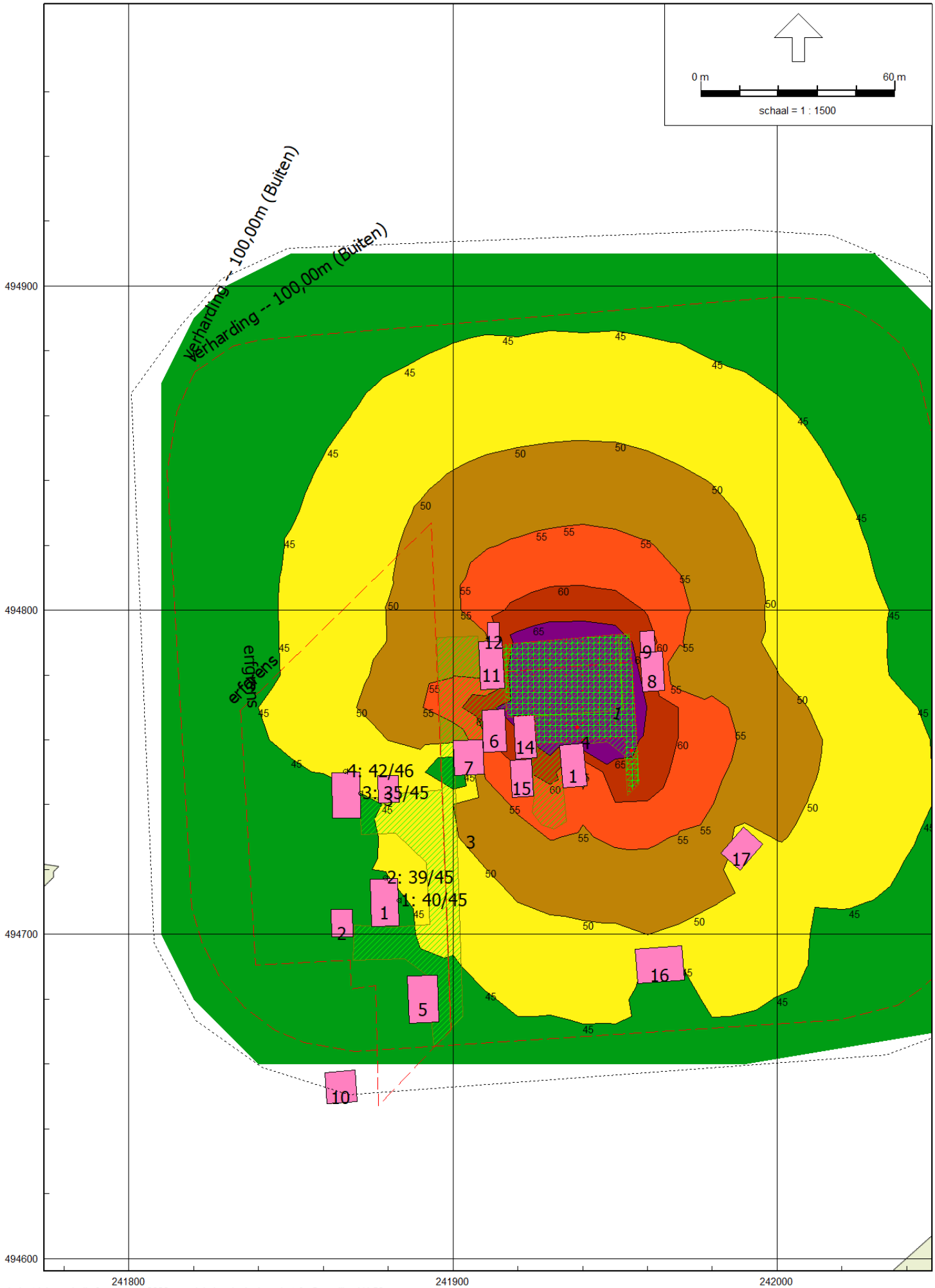
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

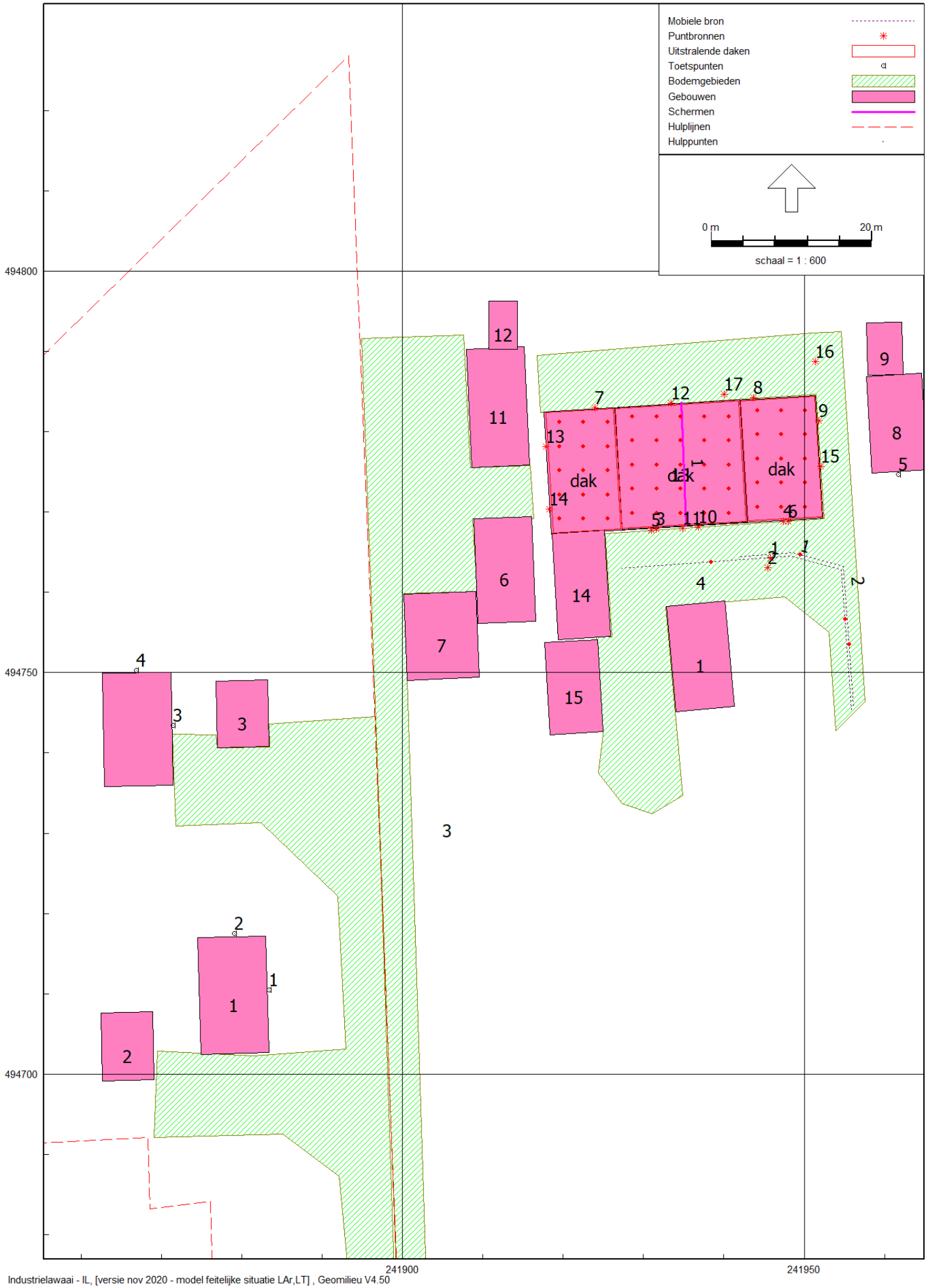
Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
	verharding	0,00
	verharding	0,00

Model: model planologische ruimte
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	geplande schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	geplande schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80


0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
Verharding -- 100,00m (Buiten)
Verharding -- 100,00m (Buiten)
494900
494800
494700
494600
241800
241900
242000
4: 42/46
3: 35/45
2: 39/45
1: 40/45
1
2
3
5
6
7
8
9
10
11
12
14
15
16
17


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
Hulppunten
0 m
20 m
schaal = 1 : 600
494800
494750
494700
241900
241950
dak
dak
dak

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
1	personenwagen/busje	0,75	0,00	Relatief	10	2	2	27,25	29,47	32,48	10	25,00	60,00	65,00	68,00
2	vrachtwagen	1,30	0,00	Relatief	2	--	--	35,92	--	--	10	25,00	60,00	76,00	84,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	72,00	81,00	87,00	84,00	78,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
--	38	0	10:18, 17 mei 2020	1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	Punt	241945,81	494764,31	1,30	1,30	0,00
--	39	0	19:27, 17 mei 2020	2	el. heftruck	Punt	241945,48	494763,07	1,00	1,00	0,00
--	46	0	20:09, 17 mei 2020	3	open deur tijdens lossen	Punt	241931,60	494767,88	2,50	2,50	0,00
--	47	0	20:09, 17 mei 2020	4	open deur tijdens lossen	Punt	241947,41	494768,87	2,50	2,50	0,00
--	48	0	20:09, 17 mei 2020	5	gesloten deur	Punt	241930,98	494767,75	2,50	2,50	0,00
--	49	0	20:10, 17 mei 2020	6	gesloten deur	Punt	241948,03	494768,87	2,50	2,50	0,00
--	50	0	13:11, 18 nov 2020	7	ramen	Punt	241923,95	494783,01	1,50	1,50	0,00
--	51	0	13:11, 18 nov 2020	8	ramen	Punt	241943,66	494784,24	1,50	1,50	0,00
--	52	0	23:28, 18 nov 2020	9	ramen	Punt	241951,78	494781,35	1,50	1,50	0,00
--	53	0	20:12, 17 mei 2020	10	ramen	Punt	241936,83	494768,12	1,50	1,50	0,00
--	54	0	20:12, 17 mei 2020	11	sandwich voorgevel	Punt	241934,84	494768,00	3,00	3,00	0,00
--	55	0	13:11, 18 nov 2020	12	sandwich achtergevel	Punt	241933,41	494783,54	3,00	3,00	0,00
--	56	0	13:07, 18 nov 2020	13	sandwich zijgevel	Punt	241917,83	494778,14	2,50	2,50	0,00
--	57	0	13:07, 18 nov 2020	14	sandwich zijgevel	Punt	241918,30	494770,40	2,50	2,50	0,00
--	58	0	23:28, 18 nov 2020	15	sandwich zijgevel	Punt	241952,07	494775,72	2,50	2,50	0,00
--	59	0	20:16, 17 mei 2020	16	sandwich zijgevel	Punt	241951,39	494788,78	2,50	2,50	0,00
--	61	0	13:08, 18 nov 2020	17	afzuiging	Punt	241940,07	494784,68	1,00	1,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,502	--	--	62,517	--	--	2,04	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,502	--	--	62,517	--	--	2,04	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	Nee	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	52,00	66,00	73,00	76,00	84,00	83,00	84,00	83,00	76,00	90,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	40,50	53,50	54,40	61,80	73,80	75,40	63,90	58,60	47,30	78,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20
--	0,00	0,00	52,00	66,00	73,00	76,00	84,00	83,00	84,00	83,00	76,00	90,02
--	0,00	0,00	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69
--	0,00	0,00	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69
--	0,00	0,00	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96
--	0,00	0,00	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93
--	0,00	0,00	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	40,50	53,50	54,40	61,80	73,80	75,40	63,90	58,60	47,30	78,06

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
1	dak	0,10	2,50	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	1,76	--	--	3,0	3,0	--	41,00	55,00	65,00	70,00
2	dak	0,10	2,50	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	1,76	--	--	3,0	3,0	--	41,00	55,00	65,00	70,00
3	dak	0,10	4,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	False	1,76	--	--	3,0	3,0	--	41,00	55,00	65,00	70,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
1	72,00	74,00	75,00	71,00	0,00	13,00	18,00	22,00	25,00	19,00	30,00	52,00	50,00	--
2	72,00	74,00	75,00	71,00	0,00	13,00	18,00	22,00	25,00	19,00	30,00	52,00	50,00	--
3	72,00	74,00	75,00	71,00	0,00	13,00	18,00	22,00	25,00	19,00	30,00	52,00	50,00	--

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
1	23,00	32,00	38,00	40,00	48,00	39,00	18,00	16,00	--	44,02	53,02	59,02	61,02	69,02	60,02	39,02	37,02	0,00	0,00
2	23,00	32,00	38,00	40,00	48,00	39,00	18,00	16,00	--	44,42	53,42	59,42	61,42	69,42	60,42	39,42	37,42	0,00	0,00
3	23,00	32,00	38,00	40,00	48,00	39,00	18,00	16,00	--	46,63	55,63	61,63	63,63	71,63	62,63	41,63	39,63	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4	geplande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
	verharding	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	werkplaats	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	dak werkplaats	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	geplande schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	geplande schuur	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	nok hal	4,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAr,LT
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	geplande woning	1,50	28,7	4,7	1,7	28,7	54,1
2_A	geplande woning	1,50	29,3	4,4	1,4	29,3	52,0
3_A	geplande woning	1,50	21,3	-6,0	-9,0	21,3	43,2
4_A	geplande woning	1,50	25,2	-1,4	-4,4	25,2	46,1
5_A	bestaande woning	1,50	50,5	23,6	20,5	50,5	71,3
1_B	geplande woning	5,00	36,2	11,5	8,5	36,2	57,4
2_B	geplande woning	5,00	36,3	11,7	8,7	36,3	57,2
3_B	geplande woning	5,00	30,2	0,9	-2,2	30,2	49,0
4_B	geplande woning	5,00	29,6	2,9	-0,1	29,6	47,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten feitelijke situatie LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	geplande woning	1,50	28,7	4,7	1,7	28,7	54,1
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	25,6	--	--	25,6	45,7
11	sandwich voorgevel	3,00	19,7	--	--	19,7	23,6
3	open deur tijdens lossen	2,50	19,4	--	--	19,4	35,5
3	dak	0,10	17,5	--	--	17,5	20,8
2	el. heftruck	1,00	15,6	--	--	15,6	32,8
2	vrachtwagen	1,30	13,9	--	--	13,9	53,2
5	gesloten deur	2,50	11,9	--	--	11,9	16,2
4	open deur tijdens lossen	2,50	10,7	--	--	10,7	27,2
1	dak	0,10	9,9	--	--	9,9	14,0
10	ramen	1,50	8,2	--	--	8,2	13,0
2	dak	0,10	8,0	--	--	8,0	12,5
13	sandwich zijgevel	2,50	7,3	--	--	7,3	11,4
1	personenwagen/busje	0,75	6,9	4,7	1,7	11,7	37,8
16	sandwich zijgevel	2,50	6,5	--	--	6,5	11,3
15	sandwich zijgevel	2,50	6,4	--	--	6,4	11,0
6	gesloten deur	2,50	3,6	--	--	3,6	8,3
17	afzuiging	1,00	2,9	--	--	2,9	8,4
14	sandwich zijgevel	2,50	2,6	--	--	2,6	6,5
9	ramen	1,50	1,2	--	--	1,2	6,4
12	sandwich achtergevel	3,00	-3,0	--	--	-3,0	1,2
7	ramen	1,50	-5,6	--	--	-5,6	-0,7
8	ramen	1,50	-7,3	--	--	-7,3	-2,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten feitelijke situatie LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	geplande woning	1,50	29,3	4,4	1,4	29,3	52,0
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	26,6	--	--	26,6	46,7
11	sandwich voorgevel	3,00	19,7	--	--	19,7	23,5
3	open deur tijdens lossen	2,50	19,5	--	--	19,5	35,5
4	open deur tijdens lossen	2,50	17,1	--	--	17,1	33,6
2	el. heftruck	1,00	16,0	--	--	16,0	33,3
3	dak	0,10	15,9	--	--	15,9	19,2
5	gesloten deur	2,50	12,1	--	--	12,1	16,3
2	dak	0,10	10,9	--	--	10,9	15,4
2	vrachtwagen	1,30	10,6	--	--	10,6	49,8
1	dak	0,10	8,8	--	--	8,8	12,7
6	gesloten deur	2,50	8,8	--	--	8,8	13,5
10	ramen	1,50	7,9	--	--	7,9	12,7
1	personenwagen/busje	0,75	6,6	4,4	1,4	11,4	37,4
15	sandwich zijgevel	2,50	6,5	--	--	6,5	11,1
13	sandwich zijgevel	2,50	6,2	--	--	6,2	10,2
9	ramen	1,50	4,6	--	--	4,6	9,8
16	sandwich zijgevel	2,50	4,5	--	--	4,5	9,3
14	sandwich zijgevel	2,50	3,9	--	--	3,9	7,6
17	afzuiging	1,00	3,2	--	--	3,2	8,6
12	sandwich achtergevel	3,00	-2,7	--	--	-2,7	1,5
7	ramen	1,50	-4,7	--	--	-4,7	0,1
8	ramen	1,50	-4,9	--	--	-4,9	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	geplande woning	1,50	21,3	-6,0	-9,0	21,3	43,2
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	19,0	--	--	19,0	39,0
1	dak	0,10	9,9	--	--	9,9	13,2
2	el. heftruck	1,00	9,4	--	--	9,4	26,6
14	sandwich zijgevel	2,50	9,3	--	--	9,3	12,4
3	open deur tijdens lossen	2,50	8,6	--	--	8,6	24,3
3	dak	0,10	6,5	--	--	6,5	9,3
11	sandwich voorgevel	3,00	5,3	--	--	5,3	8,8
4	open deur tijdens lossen	2,50	5,2	--	--	5,2	21,5
13	sandwich zijgevel	2,50	2,7	--	--	2,7	6,0
5	gesloten deur	2,50	1,8	--	--	1,8	5,7
2	vrachtwagen	1,30	1,4	--	--	1,4	40,6
17	afzuiging	1,00	1,1	--	--	1,1	6,3
10	ramen	1,50	0,8	--	--	0,8	5,4
2	dak	0,10	-0,7	--	--	-0,7	3,6
6	gesloten deur	2,50	-1,4	--	--	-1,4	3,2
12	sandwich achtergevel	3,00	-2,9	--	--	-2,9	0,8
1	personenwagen/busje	0,75	-3,7	-6,0	-9,0	1,0	27,0
16	sandwich zijgevel	2,50	-3,7	--	--	-3,7	0,8
7	ramen	1,50	-6,2	--	--	-6,2	-1,7
15	sandwich zijgevel	2,50	-6,8	--	--	-6,8	-2,4
9	ramen	1,50	-7,0	--	--	-7,0	-1,9
8	ramen	1,50	-12,1	--	--	-12,1	-7,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	geplande woning	1,50	25,2	-1,4	-4,4	25,2	46,1
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	20,9	--	--	20,9	40,9
1	dak	0,10	18,4	--	--	18,4	21,8
3	dak	0,10	15,7	--	--	15,7	18,5
2	el. heftruck	1,00	13,3	--	--	13,3	30,5
3	open deur tijdens lossen	2,50	12,6	--	--	12,6	28,4
11	sandwich voorgevel	3,00	9,8	--	--	9,8	13,3
4	open deur tijdens lossen	2,50	9,4	--	--	9,4	25,8
13	sandwich zijgevel	2,50	9,0	--	--	9,0	12,4
17	afzuiging	1,00	8,7	--	--	8,7	13,9
5	gesloten deur	2,50	6,4	--	--	6,4	10,4
14	sandwich zijgevel	2,50	5,6	--	--	5,6	8,7
2	vrachtwagen	1,30	4,6	--	--	4,6	43,9
2	dak	0,10	4,4	--	--	4,4	8,7
12	sandwich achtergevel	3,00	4,3	--	--	4,3	8,0
10	ramen	1,50	4,0	--	--	4,0	8,7
6	gesloten deur	2,50	1,9	--	--	1,9	6,5
16	sandwich zijgevel	2,50	1,5	--	--	1,5	6,1
1	personenwagen/busje	0,75	0,9	-1,4	-4,4	5,6	31,6
7	ramen	1,50	0,6	--	--	0,6	5,0
9	ramen	1,50	-1,8	--	--	-1,8	3,3
15	sandwich zijgevel	2,50	-1,8	--	--	-1,8	2,7
8	ramen	1,50	-4,9	--	--	-4,9	0,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_B	geplande woning	5,00	36,2	11,5	8,5	36,2	57,4
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	34,3	--	--	34,3	52,3
3	open deur tijdens lossen	2,50	26,2	--	--	26,2	40,0
2	el. heftruck	1,00	25,0	--	--	25,0	40,1
11	sandwich voorgevel	3,00	23,0	--	--	23,0	24,7
3	dak	0,10	22,9	--	--	22,9	24,7
5	gesloten deur	2,50	18,5	--	--	18,5	20,5
2	vrachtwagen	1,30	18,1	--	--	18,1	55,3
1	dak	0,10	16,6	--	--	16,6	18,4
10	ramen	1,50	16,5	--	--	16,5	19,1
4	open deur tijdens lossen	2,50	14,6	--	--	14,6	29,0
2	dak	0,10	14,5	--	--	14,5	17,1
1	personenwagen/busje	0,75	13,7	11,5	8,5	18,5	42,5
16	sandwich zijgevel	2,50	11,5	--	--	11,5	14,7
13	sandwich zijgevel	2,50	10,1	--	--	10,1	11,9
15	sandwich zijgevel	2,50	9,6	--	--	9,6	12,4
6	gesloten deur	2,50	7,6	--	--	7,6	10,4
17	afzuiging	1,00	5,9	--	--	5,9	9,4
14	sandwich zijgevel	2,50	5,5	--	--	5,5	7,3
9	ramen	1,50	5,4	--	--	5,4	8,9
12	sandwich achtergevel	3,00	-0,8	--	--	-0,8	1,4
7	ramen	1,50	-3,6	--	--	-3,6	-0,7
8	ramen	1,50	-4,7	--	--	-4,7	-1,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten feitelijke situatie LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_B	geplande woning	5,00	36,3	11,7	8,7	36,3	57,2
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	34,4	--	--	34,4	52,4
3	open deur tijdens lossen	2,50	26,5	--	--	26,5	40,3
2	el. heftruck	1,00	24,3	--	--	24,3	39,4
11	sandwich voorgevel	3,00	23,2	--	--	23,2	25,0
3	dak	0,10	21,5	--	--	21,5	23,3
4	open deur tijdens lossen	2,50	20,1	--	--	20,1	34,5
5	gesloten deur	2,50	18,5	--	--	18,5	20,5
2	vrachtwagen	1,30	17,6	--	--	17,6	54,9
2	dak	0,10	16,9	--	--	16,9	19,5
1	dak	0,10	14,8	--	--	14,8	16,6
10	ramen	1,50	14,6	--	--	14,6	17,2
1	personenwagen/busje	0,75	13,9	11,7	8,7	18,7	42,7
9	ramen	1,50	12,6	--	--	12,6	16,0
6	gesloten deur	2,50	12,0	--	--	12,0	14,7
16	sandwich zijgevel	2,50	11,4	--	--	11,4	14,4
13	sandwich zijgevel	2,50	9,2	--	--	9,2	11,0
15	sandwich zijgevel	2,50	9,1	--	--	9,1	11,8
14	sandwich zijgevel	2,50	6,9	--	--	6,9	8,6
17	afzuiging	1,00	5,2	--	--	5,2	8,7
12	sandwich achtergevel	3,00	-0,3	--	--	-0,3	1,8
8	ramen	1,50	-2,5	--	--	-2,5	0,8
7	ramen	1,50	-2,6	--	--	-2,6	0,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_B	geplande woning	5,00	30,2	0,9	-2,2	30,2	49,0
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	27,3	--	--	27,3	45,0
1	dak	0,10	22,3	--	--	22,3	24,1
3	dak	0,10	18,0	--	--	18,0	19,8
14	sandwich zijgevel	2,50	17,8	--	--	17,8	19,5
2	el. heftruck	1,00	17,7	--	--	17,7	32,6
3	open deur tijdens lossen	2,50	15,8	--	--	15,8	29,6
4	open deur tijdens lossen	2,50	14,5	--	--	14,5	28,6
11	sandwich voorgevel	3,00	13,3	--	--	13,3	15,0
2	dak	0,10	11,4	--	--	11,4	13,6
13	sandwich zijgevel	2,50	11,3	--	--	11,3	13,0
5	gesloten deur	2,50	9,2	--	--	9,2	11,2
2	vrachtwagen	1,30	9,2	--	--	9,2	46,2
10	ramen	1,50	8,9	--	--	8,9	11,0
6	gesloten deur	2,50	7,8	--	--	7,8	10,2
17	afzuiging	1,00	7,7	--	--	7,7	10,7
7	ramen	1,50	6,3	--	--	6,3	8,1
16	sandwich zijgevel	2,50	6,1	--	--	6,1	8,8
1	personenwagen/busje	0,75	3,1	0,9	-2,2	7,8	31,5
9	ramen	1,50	2,3	--	--	2,3	5,4
15	sandwich zijgevel	2,50	2,1	--	--	2,1	4,6
12	sandwich achtergevel	3,00	1,8	--	--	1,8	3,6
8	ramen	1,50	-3,5	--	--	-3,5	-0,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

deelresultaten feitelijke situatie LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_B	geplande woning	5,00	29,6	2,9	-0,1	29,6	47,9
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	24,5	--	--	24,5	42,4
1	dak	0,10	23,9	--	--	23,9	25,7
3	dak	0,10	21,4	--	--	21,4	23,2
2	el. heftruck	1,00	17,4	--	--	17,4	32,4
3	open deur tijdens lossen	2,50	16,3	--	--	16,3	30,1
11	sandwich voorgevel	3,00	13,6	--	--	13,6	15,4
4	open deur tijdens lossen	2,50	13,6	--	--	13,6	27,9
2	dak	0,10	12,0	--	--	12,0	14,3
17	afzuiging	1,00	11,9	--	--	11,9	14,9
13	sandwich zijgevel	2,50	11,4	--	--	11,4	13,1
5	gesloten deur	2,50	10,1	--	--	10,1	12,2
2	vrachtwagen	1,30	8,6	--	--	8,6	45,8
14	sandwich zijgevel	2,50	8,0	--	--	8,0	9,8
10	ramen	1,50	7,9	--	--	7,9	10,2
12	sandwich achtergevel	3,00	7,3	--	--	7,3	9,0
6	gesloten deur	2,50	6,9	--	--	6,9	9,4
16	sandwich zijgevel	2,50	6,0	--	--	6,0	8,7
1	personenwagen/busje	0,75	5,1	2,9	-0,1	9,9	33,5
7	ramen	1,50	3,9	--	--	3,9	5,7
15	sandwich zijgevel	2,50	2,0	--	--	2,0	4,6
9	ramen	1,50	2,0	--	--	2,0	5,1
8	ramen	1,50	-2,6	--	--	-2,6	0,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
--	38	0	10:32, 3 jun 2020	1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	Punt	241945,81	494764,31	1,30	1,30	0,00
--	39	0	10:31, 3 jun 2020	2	el. heftruck	Punt	241945,48	494763,07	1,00	1,00	0,00
--	46	0	10:30, 3 jun 2020	3	open deur tijdens lossen	Punt	241931,60	494767,88	2,50	2,50	0,00
--	47	0	10:30, 3 jun 2020	4	open deur tijdens lossen	Punt	241947,41	494768,87	2,50	2,50	0,00
--	48	0	10:30, 3 jun 2020	5	gesloten deur	Punt	241930,98	494767,75	2,50	2,50	0,00
--	49	0	10:30, 3 jun 2020	6	gesloten deur	Punt	241948,03	494768,87	2,50	2,50	0,00
--	50	0	22:21, 29 nov 2020	7	ramen	Punt	241923,95	494783,01	1,50	1,50	0,00
--	51	0	22:21, 29 nov 2020	8	ramen	Punt	241943,66	494784,24	1,50	1,50	0,00
--	52	0	22:21, 29 nov 2020	9	ramen	Punt	241951,78	494781,35	1,50	1,50	0,00
--	53	0	10:30, 3 jun 2020	10	ramen	Punt	241936,83	494768,12	1,50	1,50	0,00
--	54	0	10:30, 3 jun 2020	11	sandwich voorgevel	Punt	241934,84	494768,00	3,00	3,00	0,00
--	55	0	22:21, 29 nov 2020	12	sandwich achtergevel	Punt	241933,41	494783,54	3,00	3,00	0,00
--	56	0	22:21, 29 nov 2020	13	sandwich zijgevel	Punt	241917,83	494778,14	2,50	2,50	0,00
--	57	0	22:21, 29 nov 2020	14	sandwich zijgevel	Punt	241918,30	494770,40	2,50	2,50	0,00
--	58	0	22:21, 29 nov 2020	15	sandwich zijgevel	Punt	241952,07	494775,72	2,50	2,50	0,00
--	61	0	22:21, 29 nov 2020	17	afzuiging	Punt	241940,07	494784,68	1,00	1,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	4,169	--	--	13,80	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,502	--	--	62,517	--	--	2,04	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,502	--	--	62,517	--	--	2,04	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	Nee	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
--	Nee	52,00	66,00	73,00	76,00	84,00	83,00	84,00	83,00	76,00	90,02	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
--	Nee	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	50,50	64,50	74,50	79,50	81,50	83,50	81,50	80,50	88,69	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	42,50	51,50	58,50	61,50	61,50	65,50	56,50	52,50	68,96	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93	0,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00
--	Nee	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	40,50	53,50	54,40	61,80	73,80	75,40	63,90	58,60	47,30	78,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	-8,00	-8,00	68,00	84,00	92,00	97,00	103,00	106,00	105,00	98,00	84,00	110,20
--	-10,00	-10,00	62,00	76,00	83,00	86,00	94,00	93,00	94,00	93,00	86,00	100,02
--	-20,00	-20,00	--	70,50	84,50	94,50	99,50	101,50	103,50	101,50	100,50	108,69
--	-20,00	-20,00	--	70,50	84,50	94,50	99,50	101,50	103,50	101,50	100,50	108,69
--	-20,00	-20,00	--	62,50	71,50	78,50	81,50	81,50	85,50	76,50	72,50	88,96
--	-20,00	-20,00	--	62,50	71,50	78,50	81,50	81,50	85,50	76,50	72,50	88,96
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	0,00	0,00	--	33,40	46,90	57,70	61,60	62,00	63,00	64,20	60,00	69,68
--	-20,00	-20,00	--	53,40	66,90	77,70	81,60	82,00	83,00	84,20	80,00	89,68
--	-20,00	-20,00	--	64,50	73,50	79,50	81,50	89,50	79,50	63,60	60,50	90,93
--	0,00	0,00	--	44,50	53,50	59,50	61,50	69,50	59,50	43,60	40,50	70,93
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	--	40,00	49,00	55,00	57,00	65,00	55,00	36,10	36,00	66,43
--	0,00	0,00	40,50	53,50	54,40	61,80	73,80	75,40	63,90	58,60	47,30	78,06

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
--	21	0	10:32, 3 jun 2020	-1	2	1	personenwagen/busje	Polylijn	241955,90	494745,39	241927,16	494763,01
--	37	0	22:24, 29 nov 2020	-3	2	2	vrachtwagen	Polylijn	241956,16	494745,87	241941,89	494764,45

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	45,21	45,21
--	1,30	1,30	0,00	0,00	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,00	Relatief	4	30,71	30,71

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
--	6,51	21,24	10	2	2	27,25	29,47	32,48	10	25,00	2	60,00	65,00	68,00	72,00
--	6,51	17,46	2	--	--	35,92	--	--	10	25,00	2	60,00	76,00	84,00	89,00

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
--	81,00	87,00	84,00	78,00	67,00	89,88	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	65,00	70,00	73,00
--	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,20	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	68,00	84,00	92,00

Model: model feitelijke situatie LAmax
versie nov 2020 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	77,00	86,00	92,00	89,00	83,00	72,00	94,88
--	97,00	103,00	106,00	105,00	98,00	84,00	110,20

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	geplande woning	1,50	56,4	35,7	35,7
2_A	geplande woning	1,50	50,6	34,7	34,7
3_A	geplande woning	1,50	44,0	27,7	27,7
4_A	geplande woning	1,50	52,4	32,0	32,0
5_A	bestaande woning	1,50	75,9	57,8	57,8
1_B	geplande woning	5,00	58,9	42,9	42,9
2_B	geplande woning	5,00	58,8	42,5	42,5
3_B	geplande woning	5,00	50,1	33,4	33,4
4_B	geplande woning	5,00	55,1	36,4	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	geplande woning	1,50	56,4	35,7	35,7
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	49,9	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	35,7	35,7	35,7
10	ramen	1,50	30,0	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	39,2	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	16,0	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	3,1	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	5,6	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	8,4	--	--
17	afzuiging	1,00	4,7	--	--
2	el. heftruck	1,00	38,7	--	--
2	vrachtwagen	1,30	56,4	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	50,9	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	44,8	--	--
5	gesloten deur	2,50	31,7	--	--
6	gesloten deur	2,50	26,1	--	--
7	ramen	1,50	-2,5	--	--
8	ramen	1,50	-5,4	--	--
9	ramen	1,50	3,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		56,4	35,7	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	geplande woning	1,50	50,6	34,7	34,7
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	50,3	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	34,7	34,7	34,7
10	ramen	1,50	29,0	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	38,5	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	7,5	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	2,1	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	4,8	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	8,0	--	--
17	afzuiging	1,00	4,6	--	--
2	el. heftruck	1,00	38,5	--	--
2	vrachtwagen	1,30	49,8	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	50,3	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	50,6	--	--
5	gesloten deur	2,50	31,2	--	--
6	gesloten deur	2,50	30,5	--	--
7	ramen	1,50	-3,5	--	--
8	ramen	1,50	-3,5	--	--
9	ramen	1,50	6,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		50,6	34,7	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	geplande woning	1,50	44,0	27,7	27,7
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	41,9	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	27,7	27,7	27,7
10	ramen	1,50	22,3	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	24,7	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	6,8	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	2,9	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	11,1	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	-1,2	--	--
17	afzuiging	1,00	4,8	--	--
2	el. heftruck	1,00	31,3	--	--
2	vrachtwagen	1,30	44,0	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	39,9	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	39,0	--	--
5	gesloten deur	2,50	21,5	--	--
6	gesloten deur	2,50	20,6	--	--
7	ramen	1,50	-4,4	--	--
8	ramen	1,50	-10,4	--	--
9	ramen	1,50	-5,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		44,0	27,7	27,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_A - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	geplande woning	1,50	52,4	32,0	32,0
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	45,7	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	32,0	32,0	32,0
10	ramen	1,50	25,1	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	39,2	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	19,9	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	6,7	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	5,5	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	2,6	--	--
17	afzuiging	1,00	10,5	--	--
2	el. heftruck	1,00	37,4	--	--
2	vrachtwagen	1,30	45,8	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	52,4	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	43,2	--	--
5	gesloten deur	2,50	33,1	--	--
6	gesloten deur	2,50	23,9	--	--
7	ramen	1,50	-0,3	--	--
8	ramen	1,50	-3,2	--	--
9	ramen	1,50	0,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		52,4	32,0	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 1_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_B	geplande woning	5,00	58,9	42,9	42,9
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	58,6	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	42,9	42,9	42,9
10	ramen	1,50	38,3	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	42,4	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	14,3	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	4,8	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	7,2	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	11,4	--	--
17	afzuiging	1,00	10,4	--	--
2	el. heftruck	1,00	48,4	--	--
2	vrachtwagen	1,30	58,8	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	58,9	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	48,4	--	--
5	gesloten deur	2,50	39,3	--	--
6	gesloten deur	2,50	29,8	--	--
7	ramen	1,50	-1,8	--	--
8	ramen	1,50	-0,9	--	--
9	ramen	1,50	7,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		58,9	42,9	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 2_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_B	geplande woning	5,00	58,8	42,5	42,5
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	58,6	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	42,5	42,5	42,5
10	ramen	1,50	36,2	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	42,2	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	11,2	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	5,6	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	8,0	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	10,7	--	--
17	afzuiging	1,00	6,6	--	--
2	el. heftruck	1,00	47,4	--	--
2	vrachtwagen	1,30	58,6	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	58,8	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	53,7	--	--
5	gesloten deur	2,50	38,7	--	--
6	gesloten deur	2,50	33,9	--	--
7	ramen	1,50	-1,1	--	--
8	ramen	1,50	0,6	--	--
9	ramen	1,50	14,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		58,8	42,5	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 3_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_B	geplande woning	5,00	50,1	33,4	33,4
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	50,1	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	33,4	33,4	33,4
10	ramen	1,50	30,2	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	32,6	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	16,4	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	12,0	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	19,5	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	8,2	--	--
17	afzuiging	1,00	9,1	--	--
2	el. heftruck	1,00	39,7	--	--
2	vrachtwagen	1,30	50,1	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	47,1	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	48,3	--	--
5	gesloten deur	2,50	28,8	--	--
6	gesloten deur	2,50	29,9	--	--
7	ramen	1,50	6,3	--	--
8	ramen	1,50	-1,7	--	--
9	ramen	1,50	6,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		50,1	33,4	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model feitelijke situatie LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 4_B - geplande woning
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_B	geplande woning	5,00	55,1	36,4	36,4
1	manouevreren vrachtwagen/loskraan	1,30	49,3	--	--
1	personenwagen/busje	0,75	36,4	36,4	36,4
10	ramen	1,50	29,2	--	--
11	sandwich voorgevel	3,00	41,9	--	--
12	sandwich achtergevel	3,00	22,6	--	--
13	sandwich zijgevel	2,50	9,2	--	--
14	sandwich zijgevel	2,50	7,6	--	--
15	sandwich zijgevel	2,50	6,9	--	--
17	afzuiging	1,00	15,2	--	--
2	el. heftruck	1,00	42,5	--	--
2	vrachtwagen	1,30	50,0	--	--
3	open deur tijdens lossen	2,50	55,1	--	--
4	open deur tijdens lossen	2,50	47,4	--	--
5	gesloten deur	2,50	36,0	--	--
6	gesloten deur	2,50	28,9	--	--
7	ramen	1,50	3,0	--	--
8	ramen	1,50	-0,9	--	--
9	ramen	1,50	5,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,1	36,4	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen