Rapport: 20232044

Akoestisch onderzoek
bestemmingsplan
Molenpad 2 – 4 Peize

Datum: 13 mei 2023

Opdrachtgever:
MvM Advisering
Agaatstoep 10
9403 SJ Assen

Contactpersoon : t.a.v. mevr. M. van Mourik

Uitgevoerd door:
Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Ingenieursbureau sPreen

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Situatie 4

2 TOETSINGSKADER 5
2.1 VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” 5
2.2 Toetsing richtafstanden 5
2.3 Activiteitenbesluit 6

3 BEOORDELEN GELUIDSASPECTEN “BIJ BOON” 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Eetcafé 6
3.3 Zaal 7
3.4 Parkeren 7

4 GELUIDSBELASTING ZAAL 7
4.1 Algemeen 7
4.2 Beoordeling en rekenmodel 7
4.3 Gehanteerde uitgangspunten 8
4.4 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 8

5 PARKEREN 9
5.1 Gehanteerde bedrijfssituatie 9
5.2 Gehanteerde geluidsvermogenniveaus 9
5.3 Beoordeling en rekenmodel 9
5.4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus parkeren 10
5.5 Maximale geluidsniveaus parkeren 11
5.6 Overweging maatregelen 11
5.7 Beoordeling maximale geluidsniveaus volgens stap 3 VNG-publicatie 12
5.8 Toekomstige ontwikkelingen “Bij Boon” 13

6 RESUME 14
6.1 Algemeen 14
6.2 Eetcafé 14
6.3 Zaal 14
6.4 Parkeren 14
6.5 Toekomstige ontwikkelingen “Bij Boon” 15

Figuren:

1. objecten en bodemgebieden
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen zaal
4. geluidsbronnen parkeren
5. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zaal

Bijlagen:

1. objecten
2. beoordelingspunten
3. geluidsbronnen zaal
4. geluidsbronnen parkeren
5. geluidsbronnen maximale geluidsniveaus parkeren
6. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zaal
7. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus parkeren
8. maximale geluidsniveaus parkeren
9. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aan het Molenpad 2 en 4 te Peize bevinden zich 2 sociale huurwoningen van de Woonborg. De initiatiefnemer is voornemens deze te vervangen door 5 woningen op kleinere percelen.

Ten noorden van de woningen is op het aangrenzend perceel Hoofdstraat 12 de horeca inrichting “Bij Boon” gelegen. Voor deze locatie zijn ook plannen ontwikkeld, waarbij het zaal-deel wordt gesloopt en hiervoor twee recreatie-appartementen en een achttal B&B/hotelkamers worden gerealiseerd.

De gemeente heeft aangegeven dat de planontwikkeling met betrekking tot het perceel Hoofdstraat 12 niet definitief is en dat de huidige situatie als uitgangpunt dient te worden gehanteerd.

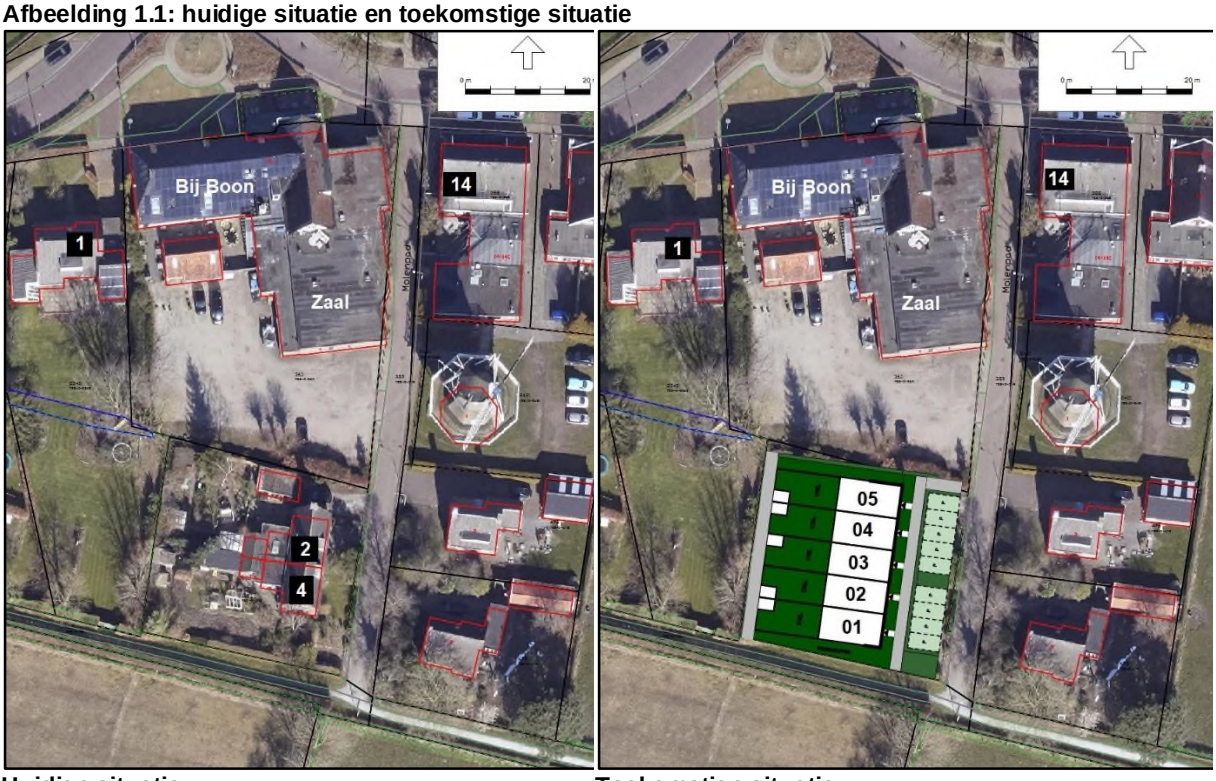
De nieuwe woningen betreffen nieuwe geluidsgevoelige functies ten opzichte van de inrichting “Bij Boon”. In het onderzoek zal worden beschouwd of de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting op de nieuwe woningen toelaatbaar is en de inrichting niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

Bij de beoordeling van de geluidbelasting is in dit onderzoek aangesloten bij de systematiek van de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Tevens valt “Bij Boon” onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De optredende geluidsbelastingen zijn daarom tevens getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 zijn de huidige en toekomstige situaties weergegeven. De nieuwe woningen komen 5 meter dichter bij de grens van de inrichting te liggen op een afstand van 20 meter van de zaal. Aan de oostzijde is de bestaande woning Hoofdstraat 14 op een afstand van circa 8 meter van de zaal gelegen. Op het parkeerterrein van de inrichting is plaats voor 20 personenauto’s.

Afbeelding 1.1: huidige situatie en toekomstige situatie



Huidige situatie **Toekomstige situatie**

2 TOETSINGSKADER

2.1 VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

In dit onderzoek is aangesloten bij de systematiek van de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Hierbij bestaat het toetsingskader voor geluid uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Bij het stappenplan wordt onderscheidt gemaakt in een gebiedstype rustige woonwijk en het gebiedstype gemengd gebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functievermenging waarbij direct naast woningen andere functies voorkomen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook gebieden die direct langs de hoofdstructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

In de nabije omgeving van de ontwikkeling zijn meerdere winkels, horeca en kleine bedrijven gelegen. Ook ligt de locatie binnen het bestemmingsplan Peize centrumgebied. Op basis van het voorgaande kan de omgeving van de ontwikkeling worden aangemerkt als gemengd gebied.

Onderstaand is het stappenplan voor een gemengd gebied weergegeven.

1. Indien voldaan kan worden aan de in de VNG-publicatie aanbevolen richtafstanden tussen geluidbronnen en geluidsgevoelige bestemmingen kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven, inpassing is dan mogelijk.

2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
   - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
   - 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) (etmaalwaarde);
   - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking(etmaalwaarde).

3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk tot een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
   - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde);
   - 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer (etmaalwaarde);
   - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking(etmaalwaarde).

   Vrijstelling is dan mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht.

4. Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal vrijstelling 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 geluidsbelasting moet worden betrokken.

De geluidsbelastingen in het stappenplan zijn weergegeven als etmaalwaarden. Een etmaalwaarde van bv 50 dB(A) komt overeen met een geluidsbelasting van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

2.2 Toetsing richtafstanden

In de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" is voor een hotel/restaurant (SBI-5510 en 561) een richtafstand voor geluid opgenomen van 10 meter. Deze richtafstand geldt voor een rustige woonwijk. Zoals aangegeven kan de omgeving redelijkerwijs worden aangemerkt als een gemengd gebied en kan de richtafstand, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd van 10 meter naar 0 meter. Binnen deze afstand zijn geen woningen gelegen.

De RUD heeft echter aangeven dat de woningen wel dichter op het horecabedrijf worden gebouwd dan in de bestaande situatie en adviseert daarom de akoestische consequenties door middel van een

akoestisch onderzoek in kaart te laten brengen. In dit onderzoek is daarom de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting “Bij Boon” wel beschouwd.

2.3 Activiteitenbesluit

De inrichting “Bij Boon” valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De voor dit onderzoek relevante geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onderstaand weergegeven.

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	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{Ar,LT}$ 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;

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;

In de toelichting van het activiteitenbesluit is aangegeven dat onder de laad- en losactiviteiten tevens aanverwante activiteiten worden verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen.

3 BEOORDELEN GELUIDSASPECTEN “BIJ BOON”

3.1 Algemeen

Het uitvoeren van een geheel akoestisch onderzoek voor de inrichting “Bij Boon” kost veel tijd en geld. Omdat de zaal in de nabije toekomst redelijkerwijs wordt vervangen door twee recreatie-appartementen en een achttal B&B/hotelkamers is er voor gekozen te beschouwen of de diverse onderdelen van het bedrijf in de bedrijfsvoering worden beperkt door de realisatie van de woningen.

Indien hierover met een algemene beschouwing geen uitspraak kan worden gedaan zal dit nader worden onderbouwd met akoestische berekeningen. Onderstaand zijn de drie hoofdactiviteiten beoordeeld.

3.2 Eetcafé

In het voorste gedeelte van “Bij Boon” is het eetcafé gesitueerd. Het eetcafé ligt circa 6 - 8 meter van de bestaande woningen Hoofdstraat 14 en Roderstraat 1 en op circa 40 meter van de nieuwe

woningen. De bestaande woningen zijn daarmee bepalend voor de geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten met betrekking tot het eetcafé. De nieuwe woningen leveren daarom voor het aspect geluid geen belemmeringen op voor het eetcafé.

3.3 Zaal

De zaal van het bedrijf ligt circa 8 meter van de bestaande woning Hoofdstraat 14 en op circa 20 meter van de nieuwe woningen. Ook hier geldt dat in principe de bestaande woning maatgevend is voor de bedrijfsvoering van de zaal.

Op verzoek van de gemeente is de geluidsbelasting ten gevolge van het muziekgeluid in de zaal wel nader beschouwd. Hiervoor is een akoestisch rekenmodel opgesteld met geluidsbronnen waarmee ter plaatse van de bestaande woningen juist kan worden voldaan aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. Met dit model is tevens de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen berekend. Als de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woning lager is dan bij de bestaande woningen, kan redelijkerwijs worden gesteld dat de inrichting door de realisatie van de woningen met betrekking tot de zaal niet in de bedrijfsvoering zal worden beperkt.

3.4 Parkeren

Het parkeerterrein van “Bij Boon” loopt tot aan de perceelsgrens met de nieuwe woningen. In dit onderzoek zijn daarom de langtijdgemiddelde en maximale geluidsniveaus ten gevolge van het parkeren inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de streefwaarden van de VNG-publicatie en de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

4 GELUIDSBELASTING ZAAL

4.1 Algemeen

Zoals aangegeven in paragraaf 3.3 is er in dit onderzoek voor gekozen een akoestisch rekenmodel op te stellen met geluidsbronnen waarmee ter plaatse van de bestaande woningen juist kan worden voldaan aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. In dit onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus beschouwd.

Bij muziekgeluid liggen de maximale geluidsniveaus 5 - 10 dB hoger dan de equivalente geluidsniveaus. Op het moment dat de inrichting kan voldoen aan de voorschriften met betrekking tot de equivalente geluidsniveaus zal ook voldaan worden aan de geluidsvoorschriften met betrekking tot de maximale geluidsniveaus. Deze maximale geluidsniveaus ten gevolge van het muziekgeluid in de zaal zijn in dit onderzoek dan ook niet nader beschouwd.

4.2 Beoordeling en rekenmodel

De beoordeling vindt plaats volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd. Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

De geluidsbelasting ten gevolge van het muziekgeluid in de zaal is berekend met het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van DGMR. In het rekenmodel zijn de akoestisch harde bodemgebieden ingevoerd (zie figuur 1). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een bodemfactor van 0,8 (20 akoestisch hard en 80% akoestisch zacht. De avond- en nachtperiode betreffen de maatgevende etmaalperioden. Daarom zijn de geluidsbelastingen met betrekking tot de zaal berekend op 5,0 meter boven maaiveld.

4.3 Gehanteerde uitgangspunten

Voor de gevels van de zaal is uitgegaan van metselwerk met 38 mm massief houten vluchtdeuren. Voor het dak is uitgegaan van een plat dakconstructie met een verlaagd plafond. Deze geveldelen zijn in het rekenmodel ingevoerd door middel van uitstralende gevels. Hierbij wordt op basis van het muziekgeluidsniveau in de zaal en de geluidisolatie van de gevels de geluiduitstraling van de gevels berekend.

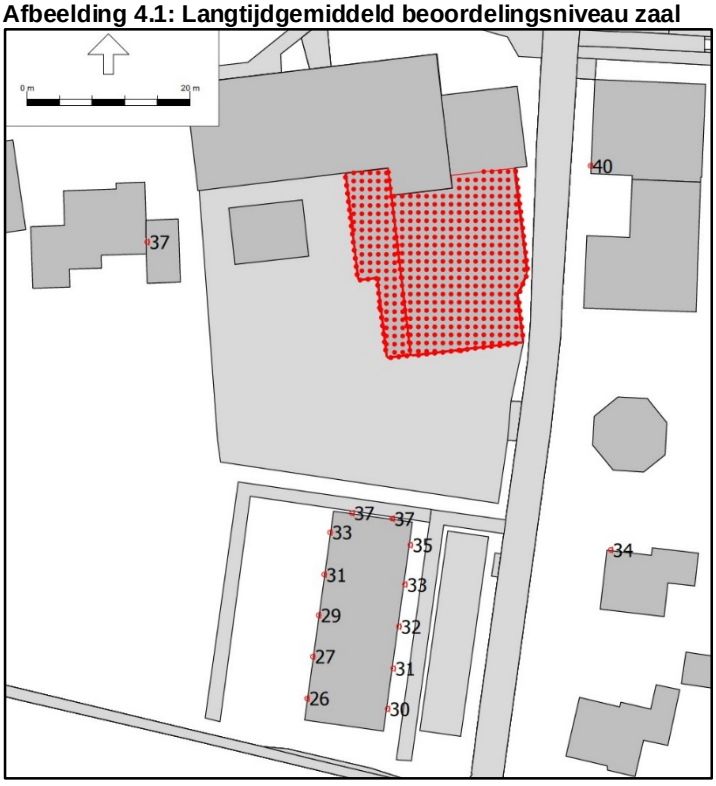
Vervolgens is het muziekgeluidsniveau in de zaal zodanig bijgesteld dat ter plaatse van de maatgevende bestaande woning in de maatgevende nachtperiode een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB(A) wordt berekend. Hierbij dient te worden opgemerkt dat met deze werkwijze alleen de richtingsafhankelijke uitstraling van de zaal wordt berekend. Dit onderzoek kan niet worden gehanteerd om de geluidsbelasting ten gevolge van het muziekgeluid in de zaal te toetsen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

De ingevoerde geluidsbronnen zijn weergegeven in figuur 3 en bijlage 3.

4.4 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in bijlagen en afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zaal



H_o = 5,0 m

De geluidsbelasting ter plaatse van de maatgevende nieuwe woning ligt 3 dB lager dan ter plaatse van de bestaande woning Hoofdstraat 14 en is gelijk aan de geluidsbelasting ter plaatse van de woning Roderweg 1.

Uit de bijlagen volgt dat het dakvlak van de zaal de maatgevende bron betreft. Omdat deze dichtst bij de bestaande woningen is gelegen, zullen de nieuwe woningen niet leiden tot een beperking van de bedrijfsvoering met betrekking tot de zaal. Omdat de activiteiten in de zaal ter plaatse van de bestaande woningen niet tot ontoelaatbare hinder mogen leiden, zal ook ter plaatse van de nieuwe woningen geen sprake zijn van ontoelaatbare hinder.

5 PARKEREN

5.1 Gehanteerde bedrijfssituatie

Op het parkeerterrein “Bij Boon” kunnen 20 auto’s parkeren. In dit onderzoek is het uitgangpunt gehanteerd dat er in dagperiode 40 auto’s aankomen, waarvan er 30 in de dagperiode (07-19 uur) vertrekken en 10 in de avondperiode (19-23 uur). In de avondperiode is uitgegaan van 20 parkerende auto’s die na 23.00 uur vertrekken (nachtperiode).

In tabel 5.1 is deze bedrijfssituatie in tabelvorm weergegeven.

Tabel 5.1: representatieve bedrijfssituatie

activiteit	dagperiode 07.00-19.00 uur	avondperiode 19.00-23.00 uur	nachtperiode 23.00- 07.00 uur
Personenauto’s aankomst	40	20	--
Personenauto’s vertrek	30	10	20

In het rekenmodel zijn deze bewegingen gelijkmatig verdeeld over 5 rijroutes over het terrein.

5.2 Gehanteerde geluidsvermogenniveaus

Voor het rijden van de personenauto’s op de parkeerplaatsen is uitgegaan van een geluidsvermogen-niveau van L_{WR} = 90 dB(A). Voor het dichtslaan van autoportieren is een maximaal geluidsniveau gehanteerd van L_{WR} = 99 dB(A).

5.3 Beoordeling en rekenmodel

De beoordeling vindt plaats volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, hierna HMR1999 genoemd. Bij de berekening van de geluidsbelasting wordt rekening gehouden met het invallend geluidsniveau, dus zonder gevelreflectie.

De geluidsbelasting is berekend met het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van DGMR. In het rekenmodel zijn de akoestisch harde bodemgebieden ingevoerd (zie figuur 1). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een bodemfactor van 0,8 (20 akoestisch hard en 80% akoestisch zacht. De geluidsbelastingen zijn in de dagperiode berekend op 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter boven maaiveld.

De invoergegevens met betrekking tot het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

5.4 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus parkeren

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergeven in bijlage 7. In tabel 5.2 zijn de resultaten samengevat en getoetst aan de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie die overeenkomen met de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit.

Tabel 5.2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$ in dB(A))

beoordelingspunt	langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus								
	berekend			toetsingskader			overschrijding		
	dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht	dag*)	avond	nacht
Woning 1	42	43	38	50	45	40	--	--	--
Woning 2	36	37	32	50	45	40	--	--	--
Woning 3	33	35	30	50	45	40	--	--	--
Woning 4	32	34	29	50	45	40	--	--	--
Woning 5	30	33	28	50	45	40	--	--	--

*) H_o = 1,5 m

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 42 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode.

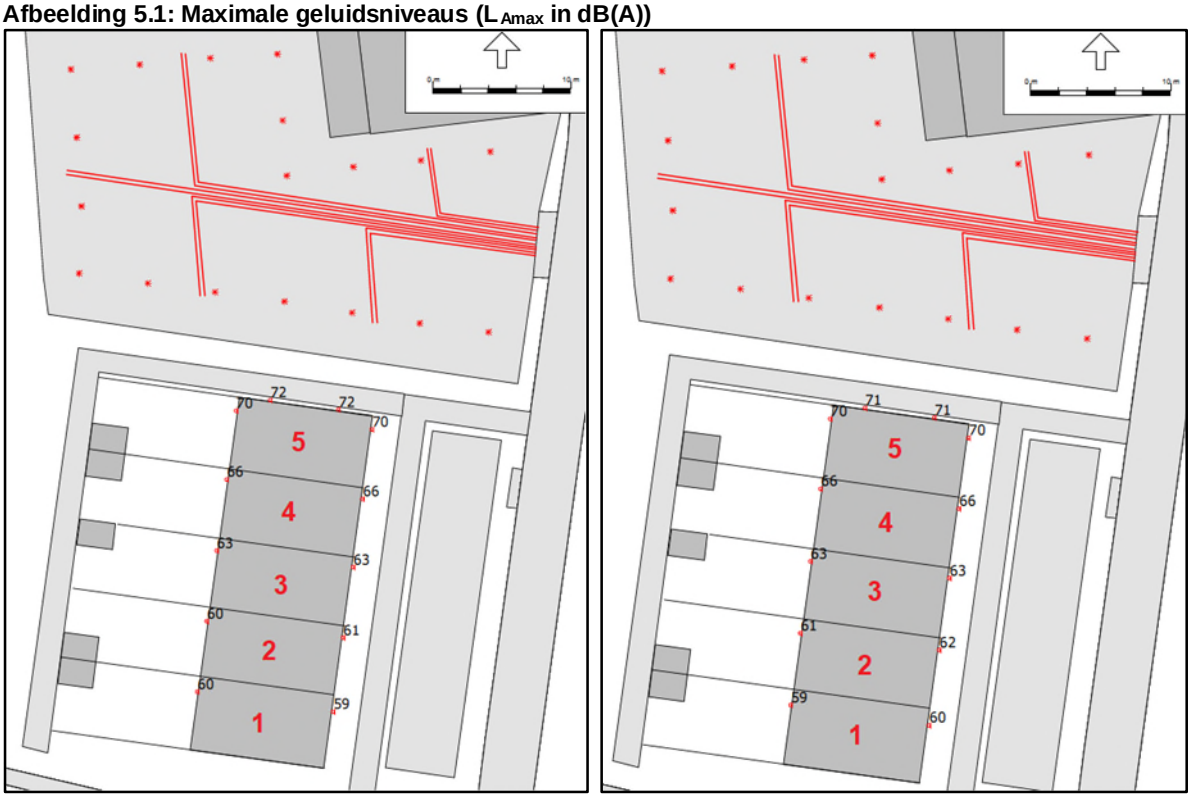
Ter plaatse van alle nieuw te bouwen woningen kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie worden voldaan. Vanuit dit aspect is inpassing in het kader van goede ruimtelijke ordening mogelijk.

Tevens kan aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit worden voldaan.

5.5 Maximale geluidsniveaus parkeren

De berekende maximale geluidsniveaus zijn weergeven in bijlage 8. In afbeelding 5.1 zijn de resultaten grafisch weergegeven.

Afbeelding 5.1: Maximale geluidsniveaus (L_{Amax} in dB(A))



Dagperiode ho = 1,5 m **Avond- en nachtperiode ho = 5,0 m**

Het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) kan in de dagperiode alleen ter plaatse van de noordgevel van woning 5 niet voldoen aan de streefwaarde van 70 dB(A) volgens stap 2 de VNG-publicatie.

Ter plaatse van de woningen 2 t/m 5 kan in de avond- en/of nachtperiode niet worden voldaan aan de streefwaarden volgens stap 2 de VNG-publicatie van 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Daarom zijn in paragraaf 5.6 maatregelen overwogen om de maximale geluidsniveaus te reduceren.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers blijven, zoals aangegeven in paragraaf 2.3, bij toetsing aan het Activiteitenbesluit buiten beschouwing. Daarom kunnen de maximale geluidsniveaus wel voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

5.6 Overweging maatregelen

bronmaatregelen
De maximale geluidsniveaus worden overschreden door het dichtslaan van autoportieren op het parkeerterrein van de inrichting “Bij Boon”. Hieraan kunnen geen bronmaatregelen worden getroffen.

overdrachtsmaatregelen
De maximale geluidsniveaus kunnen vanwege de beperkte ruimte op het parkeerterrein niet worden gereduceerd tot de streefwaarde volgens stap 2 van de VNG-publicatie door de afstand van de parkeerplaatsen en de gevel van de woning te vergroten.

De maximale geluidsniveaus kunnen wel tot de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie worden gereduceerd door het plaatsen van een 5 meter hoog en 30 meter lang scherm tussen het parkeerterrein en woning 5. Dit is vanuit stedenbouwkundig oogpunt redelijkerwijs geen optie.

5.7 Beoordeling maximale geluidsniveaus volgens stap 3 VNG-publicatie

Uit de overweging maatregelen volgt dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen om de maximale geluidsniveaus te reduceren tot de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie.

Daarom zijn de maximale geluidsniveaus getoetst aan stap 3 van de VNG-publicatie. Volgens stap 3 hoeven de piekgeluiden (maximale geluidsniveaus) door aan- en afrijdend verkeer niet te worden beoordeeld. Daarom kan wel worden voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie en kan het bevoegd gezag de hogere maximale geluidsniveaus gemotiveerd toelaatbaar achten.

Hierbij is het wel van belang dat er geen sprake is van ontoelaatbare binnenniveaus. In de maatgevende nachtperiode zijn in de woningen maximale geluidsniveaus van 45 dB(A) toelaatbaar (zie tabel 2.17a in paragraaf 2.3).

Bij een standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit kan tot een maximaal geluidsniveau van 45 + 20 = 65 dB(A) worden voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau.

De 65 dB(A) wordt ter plaatse van woning 4 met 1 dB(A) en ter plaatse van woning 5 met 7 dB(A) overschreden. Voor deze woningen wordt geadviseerd bij de aanvraag van een bouwvergunning te toetsen of het binnenniveau niet meer bedraagt dan L_{Amax} = 45 dB(A) in de maatgevende nachtperiode.

Omdat het binnenniveau in de woningen niet meer bedraagt dan L_{Amax} = 45 dB(A) in de maatgevende nachtperiode is inpassing in het kader van goede ruimtelijke ordening mogelijk.

Aanvullend advies

Het pad ten noorden van woning 5 dient voor de ontsluiting van de achtertuinen van de 5 nieuwe woningen. Indien mogelijk wordt geadviseerd tussen het pad en de tuin van woning 5 een geluidscherm te plaatsen (zie afbeelding 5.2). Het scherm dient dan tenminste te worden uitgevoerd als een 1,8 meter hoog kierdicht geluidscherm met een massa van 10 kg/m^2. Hierdoor kunnen de maximale geluidsniveaus ter plaatse van de achtergevels en tuinen van de woningen met 6 – 8 dB(A) worden gereduceerd.

Afbeelding 5.2: geluidscherm woning 5



5.8 Toekomstige ontwikkelingen “Bij Boon”

Zoals in de inleiding aangegeven zijn voor het perceel Hoofdstraat 12 plannen ontwikkeld, waarbij het zaal-deel wordt gesloopt en hiervoor twee recreatie-appartementen en een achttal B&B/hotelkamers worden gerealiseerd. Hierbij vindt tevens een herinrichting plaats van het parkeerterrein. Als de nieuwe parkeerplaatsen niet dichter bij de nieuwe woningen worden gerealiseerd dan de bestaande parkeerplaatsen zullen de conclusies in dit rapport niet wijzigen.

6 RESUME

6.1 Algemeen

Aan het Molenpad 2 en 4 te Peize bevinden zich 2 sociale huurwoningen van de Woonborg. De initiatiefnemer is voornemens deze te vervangen door 5 woningen op kleinere percelen.

De nieuwe woningen betreffen nieuwe geluidsgevoelige functies ten opzichte van “Bij Boon”. In dit onderzoek is beschouwd of de geluidsbelasting ten gevolge van de inrichting op de nieuwe woningen toelaatbaar is en de inrichting niet in de bedrijfsvoering wordt beperkt.

Bij de beoordeling van de geluidbelasting is in dit onderzoek aangesloten bij de systematiek van de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Tevens valt “Bij Boon” onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De optredende geluidsbelastingen zijn daarom tevens getoetst aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

6.2 Eetcafé

In het voorste gedeelte van “Bij Boon” is het eetcafé gesitueerd. Het eetcafé ligt circa 6 - 8 meter van de bestaande woningen Hoofdstraat 14 en Roderstraat 1 en op circa 40 meter van de nieuwe woningen. De bestaande woningen zijn daarmee bepalend voor de geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten met betrekking tot het eetcafé. De nieuwe woningen leveren daarom voor het aspect geluid geen belemmeringen op voor het eetcafé.

6.3 Zaal

De geluidsbelastingen ten gevolge van het muziekgeluid in de zaal zijn in dit onderzoek berekend met een akoestisch 3D rekenmodel. Uit dit onderzoek volgt dat de bestaande woningen bepalend voor de geluidsbelasting ten gevolge van de zaal. De nieuwe woningen leveren daarom voor het aspect geluid geen belemmeringen op met betrekking tot de activiteiten in de zaal.

6.4 Parkeren

De geluidsbelastingen ten gevolge van het parkeren zijn in dit onderzoek berekend met een akoestisch 3D rekenmodel. De resultaten zijn onderstaand weergegeven.

<u>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus</u>
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt ten hoogste 42 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode.

Ter plaatse van alle nieuw te bouwen woningen kan met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie worden voldaan. Vanuit dit aspect is inpassing in het kader van goede ruimtelijke ordening mogelijk.

Tevens kan aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit worden voldaan.

<u>Maximale geluidsniveaus</u>
De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) kunnen niet ter plaatse van alle woningen voldoen aan de streefwaarden van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode volgens stap 2 de VNG-publicatie.

Daarom zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren. Uit deze analyse volgt dat er redelijkerwijs geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen getroffen kunnen worden om de maximale geluidsniveaus te reduceren tot de streefwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie.

Volgens stap 3 hoeven de piekgeluiden (maximale geluidsniveaus) door aan- en afrijdend verkeer niet te worden beoordeeld. Daarom kan wel worden voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie en kan het bevoegd gezag de hogere maximale geluidsniveaus gemotiveerd toelaatbaar achten.

Hierbij is het wel van belang dat de binnenniveaus in de woningen niet tot ontoelaatbare hinder leiden. In de maatgevende nachtperiode zijn in de woningen maximale geluidsniveaus van 45 dB(A) toelaatbaar. Bij een standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit kan tot een maximaal geluidsniveau van 45 + 20 = 65 dB(A) worden voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau.

Deze waarde wordt alleen ter plaatse van de woningen 4 en 5 overschreden. Voor deze woningen wordt geadviseerd bij de aanvraag van een bouwvergunning te toetsen of het binnenniveau niet meer bedraagt dan L_{Amax} = 45 dB(A) in de maatgevende nachtperiode.

Omdat het binnenniveau in de woningen met maatregelen niet meer bedraagt dan L_{Amax} = 45 dB(A) in de maatgevende nachtperiode, is inpassing in het kader van goede ruimtelijke ordening mogelijk.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het komen en gaan van bezoekers blijven bij toetsing aan het Activiteitenbesluit buiten beschouwing. Daarom kunnen de maximale geluidsniveaus wel voldoen aan de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

6.5 Toekomstige ontwikkelingen "Bij Boon"

Zoals in de inleiding aangegeven zijn voor het perceel Hoofdstraat 12 plannen ontwikkeld, waarbij het zaal-deel wordt gesloopt en hiervoor twee recreatie-appartementen en een achttal B&B/hotelkamers worden gerealiseerd. Hierbij vindt tevens een herinrichting plaats van het parkeerterrein. Als de nieuwe parkeerplaatsen niet dichter bij de nieuwe woningen worden gerealiseerd dan de bestaande parkeerplaatsen zullen de conclusies in dit rapport niet wijzigen.

Ingenieursbureau Spreen

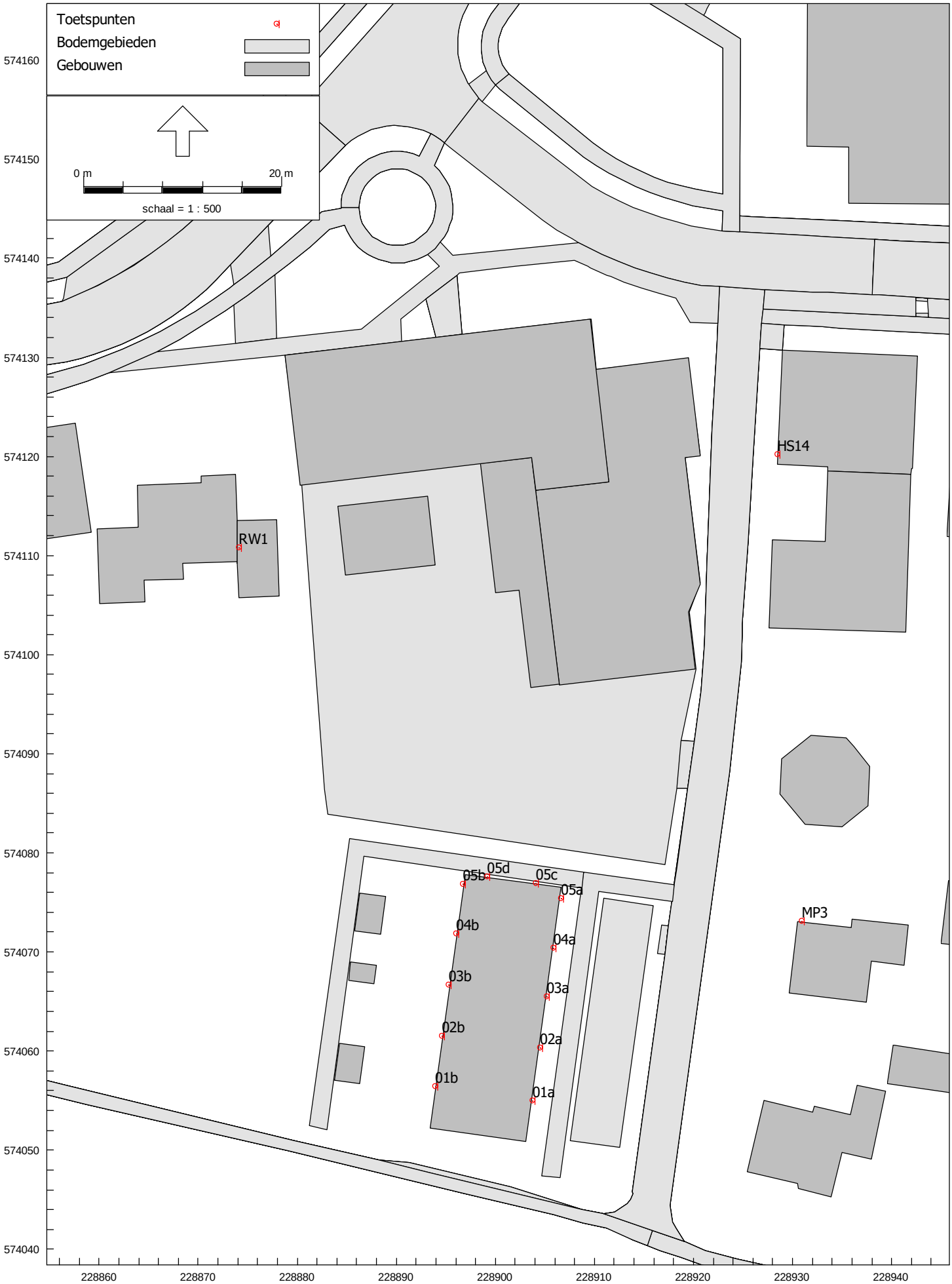
Ing. W. Spreen

FIGUREN

Objecten en bodemgebieden



Beoordelingspunten



Geluidsbronnen zaal



Geluidsbronnen parkeren



Geluidsbronnen parkeren maximale geluidsniveaus



Ho = 5,0 meter

LAr,LT zaal nachtperiode



BIJLAGEN

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
365	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	Gebouw	3,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	Gebouw	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	Gebouw	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	Gebouw	9,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
405	Gebouw	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
406	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
407	Gebouw	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
408	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
411	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
412	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
414	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
418	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
419	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
421	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
422	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
423	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
424	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
425	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
426	Gebouw	21,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
430	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
431	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
432	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
433	Gebouw	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
434	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
435	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
437	Gebouw	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
440	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
441	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
442	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
445	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
446	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
447	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
448	Gebouw	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
449	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
473	Gebouw	2,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
484	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
493	Gebouw	5,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
554	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
555	Gebouw	2,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01a	Voorgevel woning 1	1,50	5,00	--	--	Ja
01b	Achtergevel woning 1	1,50	5,00	--	--	Ja
02a	Voorgevel woning 2	1,50	5,00	--	--	Ja
02b	Achtergevel woning 2	1,50	5,00	--	--	Ja
03a	Voorgevel woning 3	1,50	5,00	--	--	Ja
03b	Achtergevel woning 3	1,50	5,00	--	--	Ja
04a	Voorgevel woning 4	1,50	5,00	--	--	Ja
04b	Achtergevel woning 4	1,50	5,00	--	--	Ja
05a	Voorgevel woning 5	1,50	5,00	--	--	Ja
05b	Achtergevel woning 5	1,50	5,00	--	--	Ja
05c	Zijgevel woning 5	1,50	5,00	--	--	Ja
05d	Zijgevel woning 5	1,50	5,00	--	--	Ja
RW1	Roderweg 1	--	5,00	--	--	Ja
HS14	Hoofstraat 14	1,50	5,00	--	--	Ja
MP3	Molenpad 3	1,50	5,00	--	--	Ja

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	BinBui	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	ISO_H	Hoogte
G01	Westgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,8
G02	Westgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,8
G03	Westgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,8
G04	Deur westgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0
G05	Westgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	2,80	1,0
G06	Zuidgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,8
G07	Zuidgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	3,8
G08	Deur zuidgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,70	2,0
G09	Oostgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	3,8
G10	Deur oostgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0
G11	Oostgevel	Ja	3	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	3,8

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125
G01	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G02	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G03	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G04	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	19,00	24,00
G05	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G06	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G07	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G08	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	19,00	24,00
G09	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00
G10	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	19,00	24,00
G11	53,00	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	80,36	30,00	35,00

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
G01	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	35,61	43,61	43,61	43,61	39,61
G02	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	27,65	35,65	35,65	35,65	31,65
G03	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	34,29	42,29	42,29	42,29	38,29
G04	28,00	29,00	30,00	34,00	34,00	33,81	41,81	42,81	44,81	44,81
G05	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	33,60	41,60	41,60	41,60	37,60
G06	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	28,87	36,87	36,87	36,87	32,87
G07	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	37,11	45,11	45,11	45,11	41,11
G08	28,00	29,00	30,00	34,00	34,00	33,90	41,90	42,90	44,90	44,90
G09	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	33,13	41,13	41,13	41,13	37,13
G10	28,00	29,00	30,00	34,00	34,00	37,45	45,45	46,45	48,45	48,45
G11	40,00	43,00	48,00	53,00	53,00	36,79	44,79	44,79	44,79	40,79

Model: LAr,LT zaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr Totaal
G01	33,61	29,61	49,29
G02	25,65	21,65	41,33
G03	32,29	28,29	47,97
G04	39,81	35,81	50,44
G05	31,60	27,60	47,28
G06	26,87	22,87	42,55
G07	35,11	31,11	50,79
G08	39,90	35,90	50,53
G09	31,13	27,13	46,81
G10	43,45	39,45	54,08
G11	34,79	30,79	50,47

Model: LAr,LT parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)	Cb(A)
01	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,84	37,08
02	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,78	37,02
03	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,83	37,07
04	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,78	37,02
05	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	39,01	37,24
06	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,16	40,16
07	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,06	40,06
08	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,08	40,08
09	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,10	40,10
10	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,03	40,03

Model: LAr,LT parkeren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
02	--	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
03	--	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
04	--	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
05	--	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
06	40,16	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
07	40,06	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
08	40,08	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
09	40,10	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00
10	40,03	62,00	71,50	75,50	77,00	82,00	86,50	83,00	78,00	75,00	90,00

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

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Cb(D)	Cb(A)
01	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,84	37,08
02	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,78	37,02
03	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,83	37,07
04	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	38,78	37,02
05	Personenauto's aankomst	0,75	8	4	--	5	1,00	39,01	37,24
06	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,16	40,16
07	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,06	40,06
08	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,08	40,08
09	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,10	40,10
10	Personenauto's vertrek	0,75	6	2	4	5	1,00	40,03	40,03

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

Naam	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
02	--	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
03	--	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
04	--	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
05	--	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
06	40,16	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
07	40,06	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
08	40,08	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
09	40,10	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00
10	40,03	65,00	74,50	78,50	80,00	85,00	89,50	86,00	81,00	78,00	93,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax01	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax02	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax03	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax04	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax05	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax06	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax07	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax08	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax09	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax10	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax11	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax12	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax13	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax14	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax15	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax16	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax17	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
Lmax18	Dichtslaan autoportier	1,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax01	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax02	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax03	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax04	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax05	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax06	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax07	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax08	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax09	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax10	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax11	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax12	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax13	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax14	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax15	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax16	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax17	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04
Lmax18	67,20	72,40	85,60	90,90	93,90	93,10	91,60	85,50	79,90	99,04

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
01a_B	Voorgevel woning 1	228903,74	574055,01	5,00	30	30
01b_B	Achtergevel woning 1	228893,88	574056,43	5,00	26	26
02a_B	Voorgevel woning 2	228904,49	574060,39	5,00	31	31
02b_B	Achtergevel woning 2	228894,60	574061,56	5,00	28	28
03a_B	Voorgevel woning 3	228905,20	574065,48	5,00	32	32
03b_B	Achtergevel woning 3	228895,31	574066,70	5,00	29	29
04a_B	Voorgevel woning 4	228905,89	574070,46	5,00	34	34
04b_B	Achtergevel woning 4	228896,03	574071,84	5,00	32	32
05a_B	Voorgevel woning 5	228906,59	574075,46	5,00	36	36
05b_B	Achtergevel woning 5	228896,72	574076,83	5,00	34	34
05c_B	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	5,00	37	37
05d_B	Zijgevel woning 5	228899,20	574077,63	5,00	37	37
HS14_B	Hoofstraat 14	228928,44	574120,20	5,00	40	40
MP3_B	Molenpad 3	228930,91	574073,11	5,00	34	34
RW1_B	Roderweg 1	228874,07	574110,85	5,00	37	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
01a_A	Voorgevel woning 1	228903,74	574055,01	1,50	30
01b_A	Achtergevel woning 1	228893,88	574056,43	1,50	27
02a_A	Voorgevel woning 2	228904,49	574060,39	1,50	32
02b_A	Achtergevel woning 2	228894,60	574061,56	1,50	29
03a_A	Voorgevel woning 3	228905,20	574065,48	1,50	33
03b_A	Achtergevel woning 3	228895,31	574066,70	1,50	32
04a_A	Voorgevel woning 4	228905,89	574070,46	1,50	36
04b_A	Achtergevel woning 4	228896,03	574071,84	1,50	34
05a_A	Voorgevel woning 5	228906,59	574075,46	1,50	39
05b_A	Achtergevel woning 5	228896,72	574076,83	1,50	38
05c_A	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	1,50	42
05d_A	Zijgevel woning 5	228899,20	574077,63	1,50	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
01a_B	Voorgevel woning 1	228903,74	574055,01	5,00	33	28
01b_B	Achtergevel woning 1	228893,88	574056,43	5,00	31	26
02a_B	Voorgevel woning 2	228904,49	574060,39	5,00	34	29
02b_B	Achtergevel woning 2	228894,60	574061,56	5,00	32	27
03a_B	Voorgevel woning 3	228905,20	574065,48	5,00	35	30
03b_B	Achtergevel woning 3	228895,31	574066,70	5,00	34	29
04a_B	Voorgevel woning 4	228905,89	574070,46	5,00	37	32
04b_B	Achtergevel woning 4	228896,03	574071,84	5,00	36	31
05a_B	Voorgevel woning 5	228906,59	574075,46	5,00	40	35
05b_B	Achtergevel woning 5	228896,72	574076,83	5,00	39	34
05c_B	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	5,00	43	38
05d_B	Zijgevel woning 5	228899,20	574077,63	5,00	43	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax parkeren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
01a_A	Voorgevel woning 1	228903,74	574055,01	1,50	59
01b_A	Achtergevel woning 1	228893,88	574056,43	1,50	60
02a_A	Voorgevel woning 2	228904,49	574060,39	1,50	61
02b_A	Achtergevel woning 2	228894,60	574061,56	1,50	60
03a_A	Voorgevel woning 3	228905,20	574065,48	1,50	63
03b_A	Achtergevel woning 3	228895,31	574066,70	1,50	63
04a_A	Voorgevel woning 4	228905,89	574070,46	1,50	66
04b_A	Achtergevel woning 4	228896,03	574071,84	1,50	66
05a_A	Voorgevel woning 5	228906,57	574075,37	1,50	70
05b_A	Achtergevel woning 5	228896,72	574076,83	1,50	70
05c_A	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	1,50	72
05d_A	Zijgevel woning 5	228899,20	574077,63	1,50	72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax parkeren
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
01a_B	Voorgevel woning 1	228903,74	574055,01	5,00	60	60
01b_B	Achtergevel woning 1	228893,88	574056,43	5,00	59	59
02a_B	Voorgevel woning 2	228904,49	574060,39	5,00	62	62
02b_B	Achtergevel woning 2	228894,60	574061,56	5,00	61	61
03a_B	Voorgevel woning 3	228905,20	574065,48	5,00	63	63
03b_B	Achtergevel woning 3	228895,31	574066,70	5,00	63	63
04a_B	Voorgevel woning 4	228905,89	574070,46	5,00	66	66
04b_B	Achtergevel woning 4	228896,03	574071,84	5,00	66	66
05a_B	Voorgevel woning 5	228906,57	574075,37	5,00	70	70
05b_B	Achtergevel woning 5	228896,72	574076,83	5,00	70	70
05c_B	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	5,00	71	71
05d_B	Zijgevel woning 5	228899,20	574077,63	5,00	71	71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax parkeren
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05c_A - Zijgevel woning 5
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag
05c_A	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	1,50	72
Lmax03	Dichtslaan autoportier	228905,12	574083,97	1,00	72
Lmax02	Dichtslaan autoportier	228910,05	574083,22	1,00	71
Lmax04	Dichtslaan autoportier	228900,22	574084,80	1,00	70
Lmax01	Dichtslaan autoportier	228915,01	574082,56	1,00	68
Lmax05	Dichtslaan autoportier	228895,19	574085,46	1,00	67
Lmax16	Dichtslaan autoportier	228905,19	574094,56	1,00	66
06	Personenauto's vertrek	228918,42	574088,35	0,75	66
01	Personenauto's aankomst	228918,43	574088,12	0,75	66
Lmax17	Dichtslaan autoportier	228910,13	574095,05	1,00	66
Lmax18	Dichtslaan autoportier	228915,16	574095,67	1,00	65
Lmax06	Dichtslaan autoportier	228890,33	574086,11	1,00	65
Lmax15	Dichtslaan autoportier	228900,38	574093,94	1,00	65
Lmax14	Dichtslaan autoportier	228900,07	574097,94	1,00	63
Lmax07	Dichtslaan autoportier	228885,33	574086,83	1,00	63
Lmax08	Dichtslaan autoportier	228885,47	574091,71	1,00	63
02	Personenauto's aankomst	228918,46	574088,54	0,75	62
07	Personenauto's vertrek	228918,48	574088,72	0,75	62
Lmax13	Dichtslaan autoportier	228899,71	574102,75	1,00	62
03	Personenauto's aankomst	228918,39	574088,93	0,75	62
08	Personenauto's vertrek	228918,44	574089,24	0,75	62
04	Personenauto's aankomst	228918,50	574089,41	0,75	61
Lmax09	Dichtslaan autoportier	228885,16	574096,70	1,00	61
09	Personenauto's vertrek	228918,53	574089,70	0,75	61
Lmax12	Dichtslaan autoportier	228894,82	574102,44	1,00	61
Lmax11	Dichtslaan autoportier	228889,70	574101,99	1,00	61
05	Personenauto's aankomst	228918,54	574089,93	0,75	61
10	Personenauto's vertrek	228918,63	574090,16	0,75	61
Lmax10	Dichtslaan autoportier	228884,71	574101,64	1,00	60
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax parkeren
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05c_B - Zijgevel woning 5
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Avond	Nacht
05c_B	Zijgevel woning 5	228904,12	574076,94	5,00	71	71
Lmax03	Dichtslaan autoportier	228905,12	574083,97	1,00	71	71
Lmax02	Dichtslaan autoportier	228910,05	574083,22	1,00	70	70
Lmax04	Dichtslaan autoportier	228900,22	574084,80	1,00	70	70
Lmax01	Dichtslaan autoportier	228915,01	574082,56	1,00	68	68
Lmax05	Dichtslaan autoportier	228895,19	574085,46	1,00	67	67
Lmax16	Dichtslaan autoportier	228905,19	574094,56	1,00	66	66
Lmax17	Dichtslaan autoportier	228910,13	574095,05	1,00	66	66
06	Personenauto's vertrek	228918,42	574088,35	0,75	65	65
01	Personenauto's aankomst	228918,43	574088,12	0,75	65	--
Lmax18	Dichtslaan autoportier	228915,16	574095,67	1,00	65	65
Lmax15	Dichtslaan autoportier	228900,38	574093,94	1,00	65	65
Lmax06	Dichtslaan autoportier	228890,33	574086,11	1,00	65	65
Lmax14	Dichtslaan autoportier	228900,07	574097,94	1,00	63	63
Lmax08	Dichtslaan autoportier	228885,47	574091,71	1,00	63	63
Lmax07	Dichtslaan autoportier	228885,33	574086,83	1,00	63	63
Lmax09	Dichtslaan autoportier	228885,16	574096,70	1,00	62	62
Lmax11	Dichtslaan autoportier	228889,70	574101,99	1,00	62	62
Lmax13	Dichtslaan autoportier	228899,71	574102,75	1,00	62	62
Lmax12	Dichtslaan autoportier	228894,82	574102,44	1,00	62	62
02	Personenauto's aankomst	228918,46	574088,54	0,75	62	--
07	Personenauto's vertrek	228918,48	574088,72	0,75	61	61
Lmax10	Dichtslaan autoportier	228884,71	574101,64	1,00	61	61
03	Personenauto's aankomst	228918,39	574088,93	0,75	61	--
08	Personenauto's vertrek	228918,44	574089,24	0,75	61	61
04	Personenauto's aankomst	228918,50	574089,41	0,75	61	--
09	Personenauto's vertrek	228918,53	574089,70	0,75	61	61
05	Personenauto's aankomst	228918,54	574089,93	0,75	60	--
10	Personenauto's vertrek	228918,63	574090,16	0,75	60	60
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71	71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT zaal

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT zaal
Verantwoordelijke	Bureau Spreen
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Bureau Spreen op 30-4-2023
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 13-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1