

NOTITIE

Datum: 19 mei 2022
Ons kenmerk: 22-09020.N02
Project: Brede School Hanzewijk Kampen - akoestisch onderzoek
Betreft: Resultaten quickscan en oplossingsrichtingen

Ten behoeve van: Gemeente Kampen
Ter attentie van: De heer

Opgesteld door: Mevrouw ing. -

1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om in de Hanzewijk te Kampen een brede school te realiseren op de huidige locatie van de Bouwmanschool. In dit gebouw worden 2 scholen gevestigd met in totaal circa 465 leerlingen. Naast de scholen worden er in het gebouw 2 opvangorganisaties gevestigd met kinderdagopvang, peuteropvang en buitenschoolse opvang. Ook wordt er een gymzaal in het gebouw gerealiseerd. Op het huidige terrein van de basisschool, ten zuiden van de nieuwe brede school, worden 2 nieuwe appartementengebouwen gerealiseerd. De vraag is of deze brede school wat betreft geluid belemmerend kan zijn voor de omgeving.

Doel van deze quickscan is om te toetsen of een school op deze locatie inpasbaar te maken is of dat er dan sprake is van knelpunten.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Activiteitenbesluit

De nieuwe locatie van de brede school, is meldingsplichtig conform het "Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen", ook wel het Activiteitenbesluit genoemd. De geluidsvoorschriften zijn opgenomen in afdeling 2.8 "Geluidhinder", artikel 2.17 tot en met 2.22 van het Activiteitenbesluit.

De geluidsvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn samengevat in tabel 1.



Tabel 1 Geluidsvoorschriften conform het Activiteitenbesluit

Beoordelingspunt	Geluidsvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) op de gevel van gevoelige gebouwen ¹⁾	70 ¹⁾	65	60

¹⁾ De maximale geluidsniveaus zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Dit geldt ook voor de dichtslaande autoportieren.

Volgens het Activiteitenbesluit wordt het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein, buiten beschouwing gelaten. In dit onderzoek is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau inclusief stemgeluid inzichtelijk gemaakt.

2.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Beoordeeld dient te worden of sprake is van een goede ruimtelijke ordening, indien de beoogde locatie de bestemming 'school' krijgt.

De eerste stap in de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is doorgaans de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering'. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder ter plaatse van de woningen is te verwachten.

Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling. Vaak wordt er ter plaatse van een woning, gelegen binnen de van toepassing zijnde richtafstand, wel voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden, zoals eventuele maximale geluidniveaus die kunnen optreden als gevolg van de werkzaamheden in de dagperiode. Theoretisch echter kunnen deze activiteiten en geluiden hinder geven, hoewel dit in de dagperiode niet waarschijnlijk is, als er aan de grenswaarden wordt voldaan.

Volgens de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

1. Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.
2. Indien stap 1 niet toereikend is, dan is vrijstelling mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 65 dB(A) maximale geluidsniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
 - b. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidsniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde)
3. Indien stap 2 niet toereikend is, dan is vrijstelling met nadere motivering mogelijk:
 - a. bij een geluidbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:

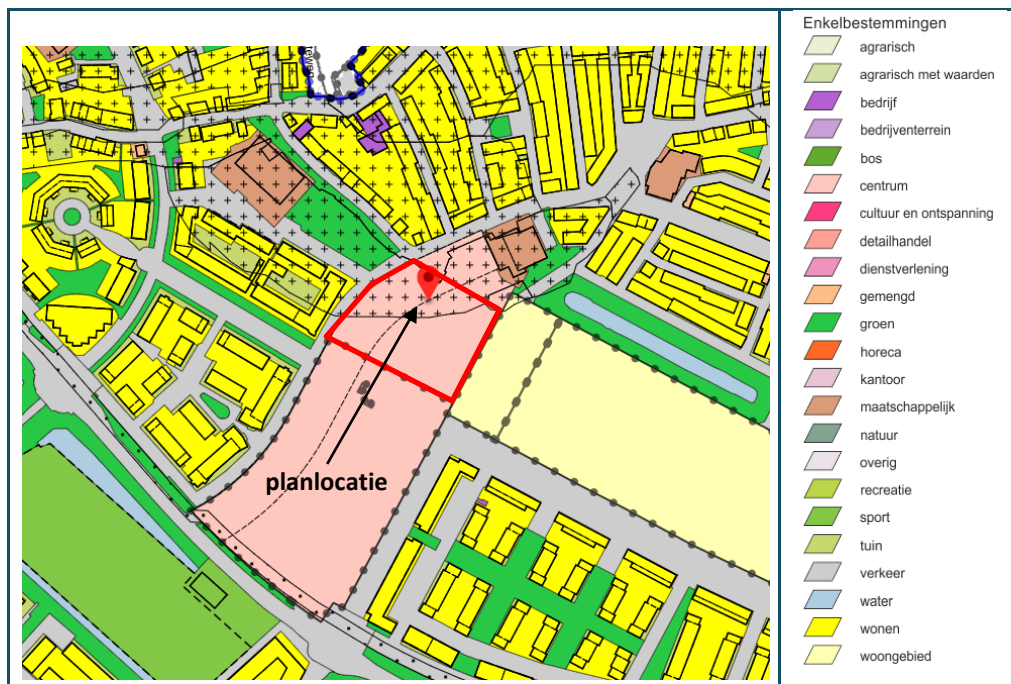


- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) maximale geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde)
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde)
- b. bij een geluidbelasting in gebiedstype ‘*gemengd gebied*’ van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
 - 70 dB(A) maximale geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode)
- 4. Bij een hogere geluidbelasting dan in stap 3 zal vrijstelling doorgaans niet goed mogelijk zijn.

De richtwaarden zijn uitgedrukt als “etmaalwaarde”. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het optredende niveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode +10 dB(A). De dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur. De avondperiode loopt van 19.00 tot 23.00 uur. De nachtperiode loopt van 23.00 tot 07.00 uur.

Gebiedstypering

In de volgende figuur is een uitsnede van de bestemmingsplankaart met daarop de planlocatie en omgeving weergegeven.



Figuur 1 Uitsnede bestemmingsplankaart (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

De planlocatie is omgeven door kavels met de bestemming centrum (met daarin wonen), wonen, maatschappelijk, verkeer en groen. Op basis van deze informatie is sprake van een ‘gemengd gebied’ in het kader van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Daarom zal in eerste instantie getoetst worden aan 50 dB(A) (etmaalwaarde) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A) (etmaalwaarde) voor de maximale geluidsniveaus. Deze niveaus sluiten aan bij de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Op dit moment is er op de locatie al sprake van een school met schoolplein. Voor de nieuwe appartementen ten zuiden van de brede school is sprake van een nieuwe situatie en deze appartementen komen binnen de richtafstand van de school te liggen. Ten oosten van de school zijn appartementen gelegen aan de Dr. Damstraat. In de nieuwe situatie komt het schoolplein op kortere afstand van deze appartementen te liggen en zal het schoolplein ook binnen de richtafstand liggen. Dit onderzoek richt zich daarom op de nieuwe appartementen en de appartementen aan de Dr. Damstraat.

2.3 Verkeer van en naar de school

Voor het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de school, wordt in het Activiteitenbesluit geen toetsingskader aangegeven. Echter in afdeling 2.1 van het Besluit wordt onder de zorgplicht wel gesteld dat, degene die een inrichting drijft geluidhinder zoveel mogelijk moet voorkomen dan wel - voor zover dat niet mogelijk is - de geluidhinder tot een aanvaardbaar niveau moet beperken.

In dit stadium van het onderzoek is het inrichtingsgebonden verkeer in overleg met gemeente Kampen (nog) niet beschouwd.

3 UITGANGSPUNTEN

Situering

In deze quickscan is de inrichtingsvariant voor de brede school inzichtelijk gemaakt zoals weergegeven in onderstaande figuur. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat alle leerlingen van beide scholen en de kinderen van de BSO van beide opvangorganisatie gebruik kunnen maken van het hele terrein aan de noordzijde dat is aangeduid met 'plein school'. De kinderen van de kinderopvang en peuteropvang van de organisatie IRIS spelen ten oosten van het gebouw en van de organisatie Prokino ten westen van het gebouw.



Figuur 2 *Inrichting brede school*

Het schoolplein zal voor een groot deel 'groen' uit worden gevoerd. In de berekeningen is rekening gehouden met 'zachte' bodemgebieden op het schoolplein, zoals weergegeven in de schets in de volgende figuur.



Figuur 3 Groene inrichting terrein brede school

Stemgeluid

In tabel 2 is de totale buitenspeeltijd per groep kinderen weergegeven. De gegevens zijn door de scholen en opvangorganisaties doorgegeven aan de gemeente. Hierbij is uitgegaan van een mooie, droge schooldag. Op vakantiedagen kunnen de kinderen van de BSO langer buiten spelen. In totaal zullen er dan echter veel minder kinderen aanwezig zijn dan op een schooldag. De reguliere schooldag is daarom maatgevend voor het geluid op de omliggende woningen.

De gemiddelde bronsterkte van een spelend kind van de basisschool bedraagt 86 dB(A). De gemiddelde bronsterkte van een spelend kind van de peuterspeelzaal en de kinderdagopvang bedraagt 76 dB(A). De maximale bronsterkte is 107 dB(A) voor een spelend kind. Deze bronsterktes zijn gebaseerd op praktijkmetingen bij basisscholen en een peuterspeelzaal elders. Deze geluidsniveaus komen overeen met de publicatie van Martin Tennekes in het tijdschrift 'Journaal Geluid' van december 2009, nr. 10. JG 2009. Hier wordt voor een schoolplein uitgegaan van een gemiddelde bronsterkte per kind van 80-87 dB(A) en voor een speelplaats van een kinderdagverblijf van 73-77 dB(A). Voor de maximale bronsterkte per kind wordt uitgegaan van 95-107 dB(A) voor een schoolplein.

In de volgende tabel zijn de tijden dat er buiten gespeeld wordt, het aantal kinderen en de gehanteerde bronsterktes samengevat.



Tabel 2 Buitenspeeltijden in de dagperiode

Omschrijving	Aantal kinderen	Buitenspeeltijd in de dagperiode [uren]	Bronsterkte equivalent [dB(A)]	Bronsterkte maximaal [dB(A)]
leerlingen groep 1 en 2 Dr. H. Bouwmanschool	48	1,25	86	107
leerlingen groep 3 t/m 8 Bouwmanschool	144	0,50	86	107
leerlingen groep 1 en 2 Scala	95	1,25	86	107
leerlingen groep 3 t/m 8 Scala	180	1,00	86	107
kinderen KDV IRIS	10	2,0	76	107
kinderen peuteropvang IRIS	16	1,5	76	107
kinderen BSO IRIS	30	2,0	86	107
kinderen KDV Prokino	9	2,0	76	107
Kinderen peuteropvang Prokino	22	1,5	76	107
kinderen BSO Prokino	20	2,0	86	107

Installaties

Op basis van recent uitgevoerde onderzoeken voor scholen elders is uitgegaan van de volgende installaties op het dak:

- 4 stille warmtepompen op het dak van de school;
- 1 stille warmtepomp op het dak van de gymzaal.

De warmtepompen hebben bij vollast instelling een bronvermogen van 79 dB(A) per stuk. De warmtepompen zijn van 6:00 – 20:00 uur op dagsituatie ingesteld en van 20:00 – 06:00 uur op nachtsituatie.

4 OVERZICHT VAN DE GELUIDSBRONNEN

In de volgende tabel zijn de geluidsbronnen op het schoolterrein inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 3 Directe hinder IKC, installaties en activiteiten op terrein

Geluidsbron		Bronsterkte (L _{wr}) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
Bron-nummer	Omschrijving	Gemiddelde	Max.	Dag-periode (07.00-19.00)	Avond-periode (19.00-23.00)	Nacht-periode (23.00-07.00)
001	48 leerlingen groep 1 en 2 Dr. H. Bouwmanschool	86+16,8 ¹⁾	-	1,25	-	-
002	144 leerlingen groep 3 t/m 8	86+21,6 ¹⁾	-	0,50	-	-
003	95 leerlingen groep 1 en 2 Scala	86+19,8 ¹⁾	-	1,25	-	-
004	180 leerlingen groep 3 t/m 8 Scala	86+22,6 ¹⁾	-	1,00	-	-
005	10 kinderen KDV IRIS	76+10,0 ¹⁾	-	2,00	-	-
006	16 kinderen peuteropvang IRIS	76+12,0 ¹⁾	-	1,50	-	-
007	30 kinderen BSO IRIS	86+14,8 ¹⁾	-	2,00	-	-
008	9 kinderen KDV Prokino	76+9,5 ¹⁾	-	2,00	-	-
009	22 kinderen peuteropvang Prokino	76+13,4 ¹⁾	-	1,50	-	-
010	20 kinderen BSO Prokino	86+13,0 ¹⁾	-	2,0	-	-
101-146	L _{Amax} spelend kind	-	107	ja	-	-
201-205	Installatie op dak vollast (dagsituatie), per bron	79 ²⁾	89	12,0	1,0	1,0

Geluidsbron		Bronsterkte ($L_{w,r}$) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
Bron-nummer	Omschrijving	Gemiddelde	Max.	Dag-periode (07.00-19.00)	Avond-periode (19.00-23.00)	Nacht-periode (23.00-07.00)
206-210	Installatie op dak laag toeren (nachtsituatie), per bron	64 ²⁾	74	-	3,0	7,0

¹⁾ De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal kinderen. De bronsterkte is verhoogd met $10 \cdot \log(N)$, waarbij N het aantal kinderen is;

²⁾ Bronvermogen is gebaseerd op gegevens leverancier van installaties bij een vergelijkbare situatie. Voor het gehanteerde bronvermogen in de nachtsituatie is als uitgangspunt gehanteerd dat de installaties op 50% vollast draaien. Het bronvermogen wordt hier gecorrigeerd met $50 \cdot \log(0,5)$.

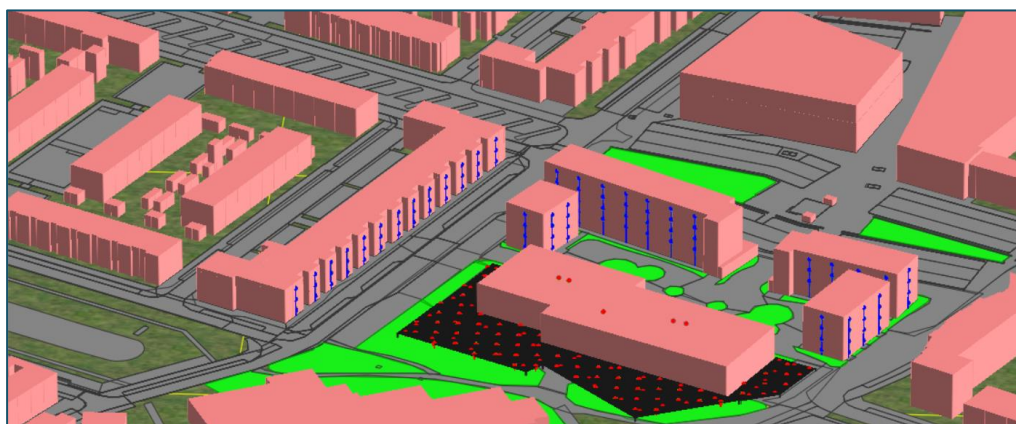
5 GEHANTEERDE REKENMETHODE

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,5 (half hard/half zacht). De harde bodemvlakken zoals wegen en water zijn ingevoerd met een bodemgebied met een bodemfactor 0,0 (akoestisch hard). De gebieden met gras/groen zijn ingevoerd met een bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht). Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming op het terrein van de inrichting en in de omgeving.

Bepaling van de geluidsniveaus vindt plaats op een beoordelingshoogte op 1,5 meter boven verdiepingsvloer. De geluidsniveaus worden invallend bepaald.

In de volgende figuur is een impressie van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 4 Impressie rekenmodel geluid

De ligging van de beoordelingspunten en bronnen is in bijlage 1, figuur 1 weergegeven. De gehanteerde gebouwhoogten en bodemverhardingen is weergegeven in bijlage 1, figuur 2. De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 opgenomen.

6 RESULTATEN

6.1 Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Conform het Activiteitenbesluit gelden voor de school alleen normen voor de installaties op het eigen terrein. In onderhavige situatie is in de dagperiode het stemgeluid van de kinderen echter maatgevend. Derhalve zijn voor de dagperiode respectievelijk de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus exclusief stemgeluid, vanwege stemgeluid en het totaal berekend. De volledige resultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn opgenomen in bijlage 3.

6.1.1 Dagperiode exclusief stemgeluid, toetsing Activiteitenbesluit

Indien het stemgeluid in de dagperiode buiten beschouwing wordt gelaten, dan bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 44 dB(A). Deze geluidsbelasting is berekend op de derde verdieping bij de nieuwe appartementen ten zuiden van de school. Daarmee wordt overal voldaan aan het geluidsvoorschrift van 50 dB(A) op grond van het Activiteitenbesluit.

6.1.2 Dagperiode inclusief stemgeluid, toetsing goede ruimtelijke ordening

Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, inclusief stemgeluid, is in de dagperiode op 7,5 meter hoogte berekend bij de appartementen aan de Dr. Damstraat 2-80 en bedraagt daar 61 dB(A). Het stemgeluid van de basisschoolkinderen op het buitenterrein is hierbij maatgevend. Hiermee wordt in de dagperiode de richtwaarde voor gemengd gebied met 11 dB(A) overschreden.

Inclusief stemgeluid is er in de dagperiode sprake van een overschrijding bij een groot deel van de appartementen aan de Dr. Damstraat en bij 3 van de nieuwe appartementen ten zuiden van de school.

In bijlage 3, figuur 1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dagperiode inclusief stemgeluid weergegeven.

6.1.3 Avondperiode

Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode is berekend bij de nieuwe appartementen ten zuiden van de school (3^e verdieping) en bedraagt 38 dB(A) vanwege de warmtepompen. Hiermee wordt voldaan de richtwaarde van 45 dB(A) voor gemengd gebied én de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

6.1.4 Nachtperiode

Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode is berekend bij de nieuwe appartementen ten zuiden van de school (3^e verdieping) en bedraagt 36 dB(A)



vanwege de warmtepompen. Hiermee wordt voldaan de richtwaarde van 40 dB(A) voor gemengd gebied én de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

6.2 Resultaten maximale geluidsniveaus

De berekeningen van de maximale geluidsniveaus zijn gebaseerd op het stemgeluid van de spelende kinderen en de installaties.

De resultaten van de maximale geluidsniveaus zijn opgenomen in bijlage 3.

6.2.1 Stemgeluid

In de dagperiode bedraagt het maximale geluidsniveau afkomstig van stemgeluid van spelende kinderen ter plaatse van de woningen ten hoogste 78 dB(A). Hiermee worden de richtwaarde van 70 dB(A) voor gemengd gebied met ten hoogste 8 dB(A) overschreden. Dit niveau treedt op bij de nieuwe appartementen. Bij de bestaande woningen aan de Dr. Damstraat bedraagt het maximale geluidsniveau ten hoogste 71 dB(A). Hiermee wordt de richtwaarde met ten hoogste 1 dB(A) overschreden.

6.2.2 Installaties

Het aanslaan van de installaties op het dak van de school en de gymzaal kan maximale geluidsniveau tot 49 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode veroorzaken. Hiermee wordt in alle perioden voldaan aan de richtwaarde voor gemengd gebied de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

7 MAATREGELEN

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de dagperiode sprake is van overschrijdingen van de richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door stemgeluid van de spelende kinderen. Ook de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau wordt overschreden.

7.1 Maatregelen bij de school

Om het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege het stemgeluid in de dagperiode te verlagen, kan overwogen worden afscherming toe te passen. Aangezien de hoge overschrijdingen ook optreden bij appartementen op hogere bouwlagen, zal afscherming van het schoolplein met een scherm onvoldoende resultaat opleveren.

Met een andere vorm van de school, bijvoorbeeld in de vorm van een L of U kan wellicht wel voldoende afscherming gecreëerd worden. Door de gemeente Kampen/het projectteam is aangegeven dat een dergelijke vorm stedenbouwkundig niet gewenst is.

7.2 Geluidswering van de woningen

De gemeente Kampen kan overwegen om bij de appartementen hogere geluidsniveaus afkomstig van stemgeluid toe te staan, mits in de woningen sprake is van een goed woon- en



leefklimaat. Hiervan is sprake als het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de woning niet hoger is dan 35 dB(A) én het maximale geluidsniveau niet hoger is dan 55 dB(A).

De appartementen aan de Dr. Damstraat zijn relatief nieuw en de appartementen aan de zuidzijde moeten nog gebouwd worden. Deze appartementen hebben daarom volgens het Bouwbesluit een minimale geluidswering van 20 dB. Hiermee zijn langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevel tot 55 dB(A) en maximale geluidsniveaus op de gevel van 75 dB(A) toelaatbaar. In bijlage 4 zijn de optredende geluidsniveaus bij de appartementen weergegeven voor zover de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus hoger zijn dan 55 dB(A) en/of de maximale geluidsniveaus hoger zijn dan 75 dB(A).

Voor de maatgevende appartementen is het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en/of maximale geluidsniveau in de woning onderzocht. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de notitie met kenmerk 22-09020.N03. Uit de resultaten blijkt dat bij alle appartementen in de woning voldaan wordt aan het toelaatbare geluidsniveau en er hiermee in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Op basis hiervan kan de gemeente Kampen overwegen de optredende geluidsniveaus afkomstig van de school toe te staan.

Omdat stemgeluid in het Activiteitenbesluit niet beoordeeld hoeft te worden, is het niet nodig om maatwerkvoorschriften op te stellen.

8 CONCLUSIE

In deze quickscan zijn de geluidsniveaus bij de nieuwe appartementen ten zuiden van de brede school en bij de appartementen aan de Dr. Damstraat, ten oosten van de school, inzichtelijk gemaakt. Uit de quickscan blijkt dat met het voorgenomen ontwerp sprake is van overschrijdingen van de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau én de maximale geluidsniveaus als gevolg van stemgeluid in de dagperiode.

Het plaatsen van schermen rondom het schoolplein is niet zinvol, omdat er sprake is van appartementen op hogere bouwlagen. Hier zal afscherming van het schoolplein met een scherm onvoldoende resultaat opleveren. Met een andere vorm van de school, bijvoorbeeld in de vorm van een L of U kan wellicht wel voldoende afscherming gecreëerd worden. Door de gemeente Kampen/het projectteam is aangegeven dat een dergelijke vorm stedenbouwkundig niet gewenst is.

Uit nader onderzoek naar de optredende geluidsniveaus in de appartementen is gebleken dat in de woningen wel voldaan wordt aan de toelaatbare geluidsniveaus. De gemeente Kampen kan hiermee overwegen dat de optredende geluidsniveaus op de gevel toelaatbaar zijn, omdat er in de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het opstellen van maatwerkvoorschriften is niet nodig, omdat stemgeluid volgens het Activiteitenbesluit buiten beschouwing wordt gelaten.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als gevolg van installaties op het dak voldoen aan de geluidsvoorschriften. In deze quickscan is gerekend met stille uitvoeringen die tussen 20:00 en 06:00 uur op laag toeren draaien. Bij realisatie van de school op deze locatie, dient



voldoende aandacht te zijn voor het type installaties en de positionering van de installaties. Indien dit niet gebeurt, is het risico aanwezig dat de installaties leiden tot overschrijding van de geluidsvoorschriften.

Bijlage(n): als genoemd

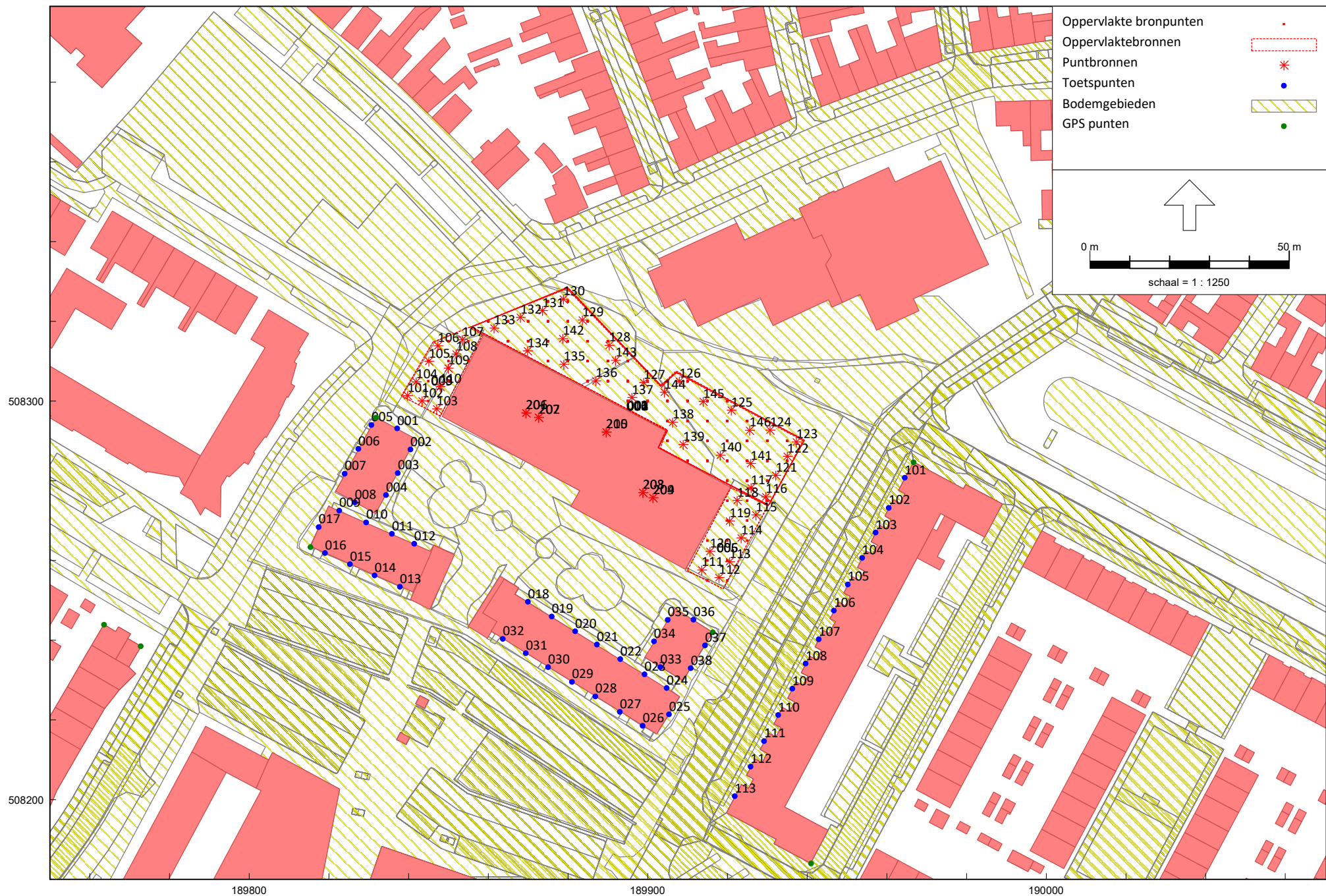


BIJLAGE 1

FIGUREN

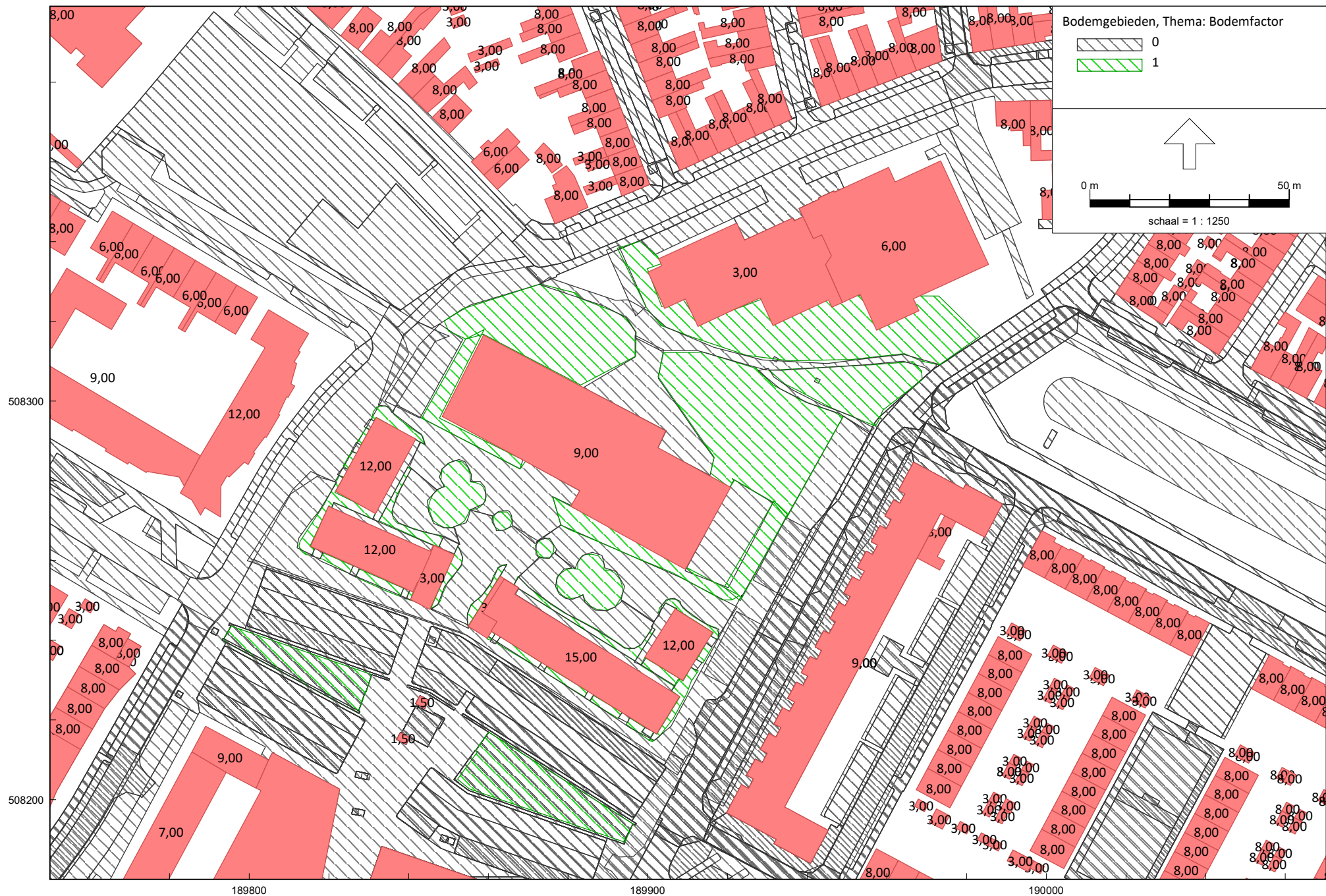
ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



HMRI, industrie, [versie N02 - M01 - Brede School Hanzewijk] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 1 Overzicht rekenmodel met ligging beoordelingspunten en bronnen



HMRI, industrie, [versie N02 - M01 - Brede School Hanzewijk] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Alcedo

Figuur 2 Gehanteerde gebouwhoogten en bodemverhardingen

BIJLAGE 2

INVOERGEGEVENS REKENMODELLEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Model: M01 - Brede School Hanzewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
002	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
003	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
004	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
005	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
006	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
007	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
008	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
009	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
010	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
011	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
012	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
013	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
014	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
015	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
016	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
017	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
018	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
019	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
020	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
021	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
022	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
023	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
024	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
025	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
026	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
027	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
028	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
029	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
030	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
031	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
032	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
033	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
034	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
035	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
036	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
037	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
038	Nieuwe appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
101	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
102	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
103	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
104	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
105	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
106	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
107	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
108	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
109	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
110	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
111	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
112	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens

Oppervlaktebronnen

Alcedo
22-09020

Model: M01 - Brede School Hanzewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	48 leerlingen groep 1 en 2 Boumanschool	1,00	0,00	Relatief	1,2508	--	--	9,82	--	--	56,80	61,80	69,80	78,80	88,80	96,80	100,80	88,80	83,80	102,71	stemgeluid
002	144 leerlingen groep 3 tm 8 Boumanschool	1,25	0,00	Relatief	0,5002	--	--	13,80	--	--	61,60	66,60	74,60	83,60	93,60	101,60	105,60	93,60	88,60	107,51	stemgeluid
003	95 leerlingen groep 1 en 2 Scala	1,00	0,00	Relatief	1,2508	--	--	9,82	--	--	59,80	64,80	72,80	81,80	91,80	99,80	103,80	91,80	86,80	105,71	stemgeluid
004	180 leerlingen groep 3 tm 8 Scala	1,25	0,00	Relatief	1,0004	--	--	10,79	--	--	62,60	67,60	75,60	84,60	94,60	102,60	106,60	94,60	89,60	108,51	stemgeluid
005	10 kinderen KDV IRIS	0,80	0,00	Relatief	2,0007	--	--	7,78	--	--	40,00	45,00	53,00	62,00	72,00	80,00	84,00	72,00	67,00	85,91	stemgeluid
006	16 kinderen peuteropvang IRIS	0,80	0,00	Relatief	1,5003	--	--	9,03	--	--	42,00	47,00	55,00	64,00	74,00	82,00	86,00	74,00	69,00	87,91	stemgeluid
007	30 kinderen BSO IRIS	1,25	0,00	Relatief	2,0007	--	--	7,78	--	--	54,80	59,80	67,80	76,80	86,80	94,80	98,80	86,80	81,80	100,71	stemgeluid
008	9 kinderen KDV Prokino	0,80	0,00	Relatief	2,0007	--	--	7,78	--	--	39,50	44,50	52,50	61,50	71,50	79,50	83,50	71,50	66,50	85,41	stemgeluid
009	22 kinderen peuteropvang Prokino	0,80	0,00	Relatief	1,5003	--	--	9,03	--	--	43,40	48,40	56,40	65,40	75,40	83,40	87,40	75,40	70,40	89,31	stemgeluid
010	20 kinderen BSO Prokino	1,25	0,00	Relatief	2,0007	--	--	7,78	--	--	53,00	58,00	66,00	75,00	85,00	93,00	97,00	85,00	80,00	98,91	stemgeluid

Invoergegevens
Puntbronnen

Model: M01 - Brede School Hanzewijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
101	Lamax spelend kind	189839,72	508301,40	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
102	Lamax spelend kind	189843,40	508300,04	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
103	Lamax spelend kind	189847,07	508298,05	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
104	Lamax spelend kind	189841,91	508304,82	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
105	Lamax spelend kind	189845,08	508310,01	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
106	Lamax spelend kind	189847,39	508313,90	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
107	Lamax spelend kind	189853,49	508315,43	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
108	Lamax spelend kind	189851,91	508311,84	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
109	Lamax spelend kind	189849,98	508308,24	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
110	Lamax spelend kind	189847,88	508303,68	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
111	Lamax spelend kind	189913,53	508257,61	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
112	Lamax spelend kind	189917,87	508255,74	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
113	Lamax spelend kind	189920,56	508259,67	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
114	Lamax spelend kind	189923,46	508265,67	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
115	Lamax spelend kind	189927,18	508271,46	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
116	Lamax spelend kind	189929,66	508276,00	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
117	Lamax spelend kind	189925,94	508278,28	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
118	Lamax spelend kind	189922,43	508275,06	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
119	Lamax spelend kind	189920,54	508269,92	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
120	Lamax spelend kind	189915,61	508262,26	0,80	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
121	Lamax spelend kind	189932,14	508281,38	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
122	Lamax spelend kind	189935,03	508286,13	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
123	Lamax spelend kind	189937,33	508289,76	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
124	Lamax spelend kind	189930,72	508292,70	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
125	Lamax spelend kind	189920,96	508297,73	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
126	Lamax spelend kind	189907,95	508304,98	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
127	Lamax spelend kind	189899,02	508304,66	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
128	Lamax spelend kind	189890,31	508314,00	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
129	Lamax spelend kind	189883,61	508320,35	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
130	Lamax spelend kind	189878,87	508325,55	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
131	Lamax spelend kind	189873,63	508322,71	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
132	Lamax spelend kind	189868,06	508321,03	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
133	Lamax spelend kind	189861,45	508318,31	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
134	Lamax spelend kind	189869,88	508312,58	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
135	Lamax spelend kind	189878,94	508309,21	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
136	Lamax spelend kind	189886,97	508305,07	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
137	Lamax spelend kind	189896,04	508300,92	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
138	Lamax spelend kind	189906,27	508294,69	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
139	Lamax spelend kind	189908,89	508289,13	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
140	Lamax spelend kind	189918,23	508286,40	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
141	Lamax spelend kind	189925,83	508284,34	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
142	Lamax spelend kind	189878,68	508315,69	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
143	Lamax spelend kind	189891,90	508310,25	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
144	Lamax spelend kind	189904,17	508302,25	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
145	Lamax spelend kind	189913,92	508299,89	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
146	Lamax spelend kind	189925,57	508292,63	1,25	0,00	Normale puntbron	--	--	--	99,00	--	--	61,00	66,00	74,00	83,00	93,00	101,00	105,00	93,00	88,00	106,91	stemgeluid
201	Warmtepomp1 school vollast (dagsituatie) lown	189869,45	508297,07	0,70	9,00	Normale puntbron	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	50,85	55,85	60,75	70,25	74,65	74,85	71,05	64,85	55,85	79,45	installaties
202	Warmtepomp1 school vollast (dagsituatie) lown	189872,64	508295,93	0,70	9,00	Normale puntbron	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	50,85	55,85	60,75	70,25	74,65	74,85	71,05	64,85	55,85	79,45	installaties

Model: M01 - Brede School Hanzewijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
203	Warmtepomp3 school vollast (dagsituatie) lown	189898,78	508277,04	0,70	9,00	Normale puntbron	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	50,85	55,85	60,75	70,25	74,65	74,85	71,05	64,85	55,85	79,45	installaties
204	Warmtepomp4 school vollast (dagsituatie) lown	189901,32	508275,80	0,70	9,00	Normale puntbron	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	50,85	55,85	60,75	70,25	74,65	74,85	71,05	64,85	55,85	79,45	installaties
205	Warmtepomp gymzaal vollast (dagsituatie) lown	189889,58	508292,25	0,70	9,00	Normale puntbron	12,0000	1,0001	1,0002	0,00	6,02	9,03	50,85	55,85	60,75	70,25	74,65	74,85	71,05	64,85	55,85	79,45	installaties
206	Warmtepomp1 school (nachtsituatie) lownoise	189869,50	508297,02	0,70	9,00	Normale puntbron	--	2,9996	6,9999	--	1,25	0,58	35,85	40,85	45,75	55,25	59,65	59,85	56,05	49,85	40,85	64,45	installaties
207	Warmtepomp2 school (nachtsituatie) lownoise	189872,59	508295,88	0,70	9,00	Normale puntbron	--	2,9996	6,9999	--	1,25	0,58	35,85	40,85	45,75	55,25	59,65	59,85	56,05	49,85	40,85	64,45	installaties
208	Warmtepomp3 school (nachtsituatie) lownoise	189898,78	508277,04	0,70	9,00	Normale puntbron	--	2,9996	6,9999	--	1,25	0,58	35,85	40,85	45,75	55,25	59,65	59,85	56,05	49,85	40,85	64,45	installaties
209	Warmtepomp4 school (nachtsituatie) lownoise	189901,32	508275,75	0,70	9,00	Normale puntbron	--	2,9996	6,9999	--	1,25	0,58	35,85	40,85	45,75	55,25	59,65	59,85	56,05	49,85	40,85	64,45	installaties
210	Warmtepomp gymzaal (nachtsituatie) lownoise	189889,58	508292,25	0,70	9,00	Normale puntbron	--	2,9996	6,9999	--	1,25	0,58	35,85	40,85	45,75	55,25	59,65	59,85	56,05	49,85	40,85	64,45	installaties

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - Brede School Hanzewijk

Model eigenschap

Omschrijving	M01 - Brede School Hanzewijk
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1

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

BIJLAGE 3

RESULTATEN

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT

Dagperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	toetsing Activiteitenbesluit, excl. stembgeluid	stembgeluid	toetsing goede ruimtelijke ordening, incl. stembgeluid
001_A	Nieuwe appartementen	1,5	27,7	49,9	50,0
001_B	Nieuwe appartementen	4,5	34,3	50,2	50,3
001_C	Nieuwe appartementen	7,5	39,0	49,9	50,2
001_D	Nieuwe appartementen	10,5	41,9	50,3	50,8
002_A	Nieuwe appartementen	1,5	29,4	46,4	46,4
002_B	Nieuwe appartementen	4,5	35,0	47,5	47,8
002_C	Nieuwe appartementen	7,5	40,6	47,5	48,3
002_D	Nieuwe appartementen	10,5	43,1	48,5	49,6
003_A	Nieuwe appartementen	1,5	30,2	44,3	44,4
003_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,9	46,1	46,6
003_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,5	46,3	47,5
003_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,7	47,6	48,8
004_A	Nieuwe appartementen	1,5	30,9	43,2	43,4
004_B	Nieuwe appartementen	4,5	38,0	45,3	46,1
004_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,4	45,6	47,0
004_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,3	47,0	48,3
005_A	Nieuwe appartementen	1,5	25,3	39,8	39,9
005_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,9	40,5	41,1
005_C	Nieuwe appartementen	7,5	33,2	40,6	41,4
005_D	Nieuwe appartementen	10,5	25,5	40,7	40,9
006_A	Nieuwe appartementen	1,5	23,0	43,8	43,8
006_B	Nieuwe appartementen	4,5	27,9	45,7	45,8
006_C	Nieuwe appartementen	7,5	29,3	45,8	45,9
006_D	Nieuwe appartementen	10,5	29,8	45,8	45,9
007_A	Nieuwe appartementen	1,5	26,4	38,0	38,3
007_B	Nieuwe appartementen	4,5	33,7	39,7	40,7
007_C	Nieuwe appartementen	7,5	34,7	40,1	41,2
007_D	Nieuwe appartementen	10,5	32,1	40,2	40,8
008_A	Nieuwe appartementen	1,5	26,1	31,1	32,3
008_B	Nieuwe appartementen	4,5	32,5	32,5	35,6
008_C	Nieuwe appartementen	7,5	34,6	33,7	37,1
008_D	Nieuwe appartementen	10,5	35,0	34,1	37,6
009_A	Nieuwe appartementen	1,5	22,5	33,8	34,1
009_B	Nieuwe appartementen	4,5	27,0	35,2	35,8
009_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,9	36,2	36,7
009_D	Nieuwe appartementen	10,5	28,6	37,4	37,9
010_B	Nieuwe appartementen	4,5	35,4	36,6	39,0
010_C	Nieuwe appartementen	7,5	38,4	38,4	41,4
010_D	Nieuwe appartementen	10,5	39,3	43,1	44,6
011_B	Nieuwe appartementen	4,5	37,5	42,0	43,3
011_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,1	43,0	45,2
011_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,0	45,2	46,9
012_B	Nieuwe appartementen	4,5	37,2	40,4	42,1
012_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,3	41,0	44,2
012_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,2	44,0	46,2
013_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,2	28,9	30,8
013_C	Nieuwe appartementen	7,5	23,0	30,2	30,9
013_D	Nieuwe appartementen	10,5	22,5	30,4	31,0
014_B	Nieuwe appartementen	4,5	24,7	28,0	29,7
014_C	Nieuwe appartementen	7,5	20,1	29,2	29,7
014_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,6	28,9	29,5
015_B	Nieuwe appartementen	4,5	24,6	28,7	30,1
015_C	Nieuwe appartementen	7,5	21,4	29,7	30,3
015_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,0	29,4	29,8
016_A	Nieuwe appartementen	1,5	22,6	28,7	29,6
016_B	Nieuwe appartementen	4,5	23,8	29,6	30,6
016_C	Nieuwe appartementen	7,5	21,1	29,9	30,5
016_D	Nieuwe appartementen	10,5	19,5	29,8	30,2
017_A	Nieuwe appartementen	1,5	24,6	38,3	38,5
017_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,5	39,8	40,0
017_C	Nieuwe appartementen	7,5	27,6	40,9	41,1
017_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,2	40,9	41,0

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus L_A,LT

Dagperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	toetsing Activiteitenbesluit, excl. stembgeluid	stembgeluid	toetsing goede ruimtelijke ordening, incl. stembgeluid
018_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,4	43,3	44,1
018_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,2	44,0	45,8
018_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,3	45,0	46,9
018_E	Nieuwe appartementen	13,5	42,4	44,7	46,7
019_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,6	41,5	42,8
019_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,1	42,3	44,7
019_D	Nieuwe appartementen	10,5	41,8	43,5	45,7
019_E	Nieuwe appartementen	13,5	42,0	43,0	45,5
020_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,9	40,1	41,8
020_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,6	40,6	44,1
020_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,5	41,9	45,2
020_E	Nieuwe appartementen	13,5	42,2	41,8	45,0
021_B	Nieuwe appartementen	4,5	37,1	43,7	44,6
021_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,9	43,9	46,0
021_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,8	44,5	46,8
021_E	Nieuwe appartementen	13,5	41,3	44,5	46,2
022_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,6	47,6	47,9
022_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,2	47,9	48,7
022_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,3	48,1	49,1
022_E	Nieuwe appartementen	13,5	40,8	48,1	48,9
023_A	Nieuwe appartementen	1,5	30,1	32,8	34,6
023_B	Nieuwe appartementen	4,5	34,8	34,6	37,8
023_C	Nieuwe appartementen	7,5	38,1	35,6	40,1
023_D	Nieuwe appartementen	10,5	38,8	39,1	42,0
023_E	Nieuwe appartementen	13,5	40,0	43,4	45,0
024_A	Nieuwe appartementen	1,5	28,9	42,1	42,3
024_B	Nieuwe appartementen	4,5	34,4	43,8	44,3
024_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,2	44,3	44,4
024_D	Nieuwe appartementen	10,5	28,7	44,3	44,4
024_E	Nieuwe appartementen	13,5	38,7	43,5	44,7
025_A	Nieuwe appartementen	1,5	27,5	40,9	41,1
025_B	Nieuwe appartementen	4,5	33,7	42,7	43,2
025_C	Nieuwe appartementen	7,5	20,4	43,4	43,4
025_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,6	43,1	43,1
025_E	Nieuwe appartementen	13,5	22,6	39,9	40,0
026_A	Nieuwe appartementen	1,5	21,0	29,1	29,7
026_B	Nieuwe appartementen	4,5	21,4	30,6	31,1
026_C	Nieuwe appartementen	7,5	21,5	31,0	31,5
026_D	Nieuwe appartementen	10,5	19,2	31,2	31,5
026_E	Nieuwe appartementen	13,5	19,4	30,6	30,9
027_A	Nieuwe appartementen	1,5	21,0	29,2	29,8
027_B	Nieuwe appartementen	4,5	21,1	30,5	31,0
027_C	Nieuwe appartementen	7,5	21,9	30,7	31,2
027_D	Nieuwe appartementen	10,5	19,7	30,8	31,1
027_E	Nieuwe appartementen	13,5	19,9	30,2	30,6
028_B	Nieuwe appartementen	4,5	21,8	31,6	32,0
028_C	Nieuwe appartementen	7,5	22,3	31,2	31,7
028_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,2	31,3	31,6
028_E	Nieuwe appartementen	13,5	20,4	31,0	31,3
029_B	Nieuwe appartementen	4,5	23,2	30,9	31,5
029_C	Nieuwe appartementen	7,5	23,0	30,7	31,4
029_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,6	30,7	31,1
029_E	Nieuwe appartementen	13,5	20,8	30,4	30,8
030_B	Nieuwe appartementen	4,5	24,1	28,9	30,2
030_C	Nieuwe appartementen	7,5	24,5	30,0	31,0
030_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,9	29,9	30,4
030_E	Nieuwe appartementen	13,5	21,2	29,5	30,1
031_B	Nieuwe appartementen	4,5	25,7	28,8	30,5
031_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,0	29,9	31,3
031_D	Nieuwe appartementen	10,5	21,2	29,7	30,3
031_E	Nieuwe appartementen	13,5	21,4	29,4	30,1
032_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,1	29,0	30,8

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus L_{Ar},LT

Dagperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	toetsing Activiteitenbesluit, excl. stemgeluid	stemgeluid	toetsing goede ruimtelijke ordening, incl. stemgeluid
032_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,2	30,2	31,6
032_D	Nieuwe appartementen	10,5	21,5	30,1	30,7
032_E	Nieuwe appartementen	13,5	21,7	29,9	30,5
033_A	Nieuwe appartementen	1,5	26,8	34,2	34,9
033_B	Nieuwe appartementen	4,5	32,6	36,2	37,8
033_C	Nieuwe appartementen	7,5	36,6	36,7	39,7
033_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,3	37,1	40,2
034_A	Nieuwe appartementen	1,5	30,1	48,3	48,4
034_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,4	50,5	50,7
034_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,9	50,6	51,1
034_D	Nieuwe appartementen	10,5	43,0	50,8	51,5
035_A	Nieuwe appartementen	1,5	30,3	50,6	50,6
035_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,5	52,4	52,6
035_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,6	52,4	52,8
035_D	Nieuwe appartementen	10,5	43,7	52,5	53,1
036_A	Nieuwe appartementen	1,5	26,3	55,0	55,1
036_B	Nieuwe appartementen	4,5	32,3	56,5	56,5
036_C	Nieuwe appartementen	7,5	38,2	56,4	56,5
036_D	Nieuwe appartementen	10,5	41,9	56,3	56,5
037_A	Nieuwe appartementen	1,5	28,7	49,3	49,3
037_B	Nieuwe appartementen	4,5	35,3	51,1	51,2
037_C	Nieuwe appartementen	7,5	24,5	51,2	51,2
037_D	Nieuwe appartementen	10,5	25,9	51,1	51,1
038_A	Nieuwe appartementen	1,5	23,0	46,9	46,9
038_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,8	48,9	49,0
038_C	Nieuwe appartementen	7,5	23,6	49,1	49,1
038_D	Nieuwe appartementen	10,5	23,9	49,1	49,1
101_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	29,7	58,4	58,4
101_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	35,1	60,1	60,1
101_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	39,0	60,3	60,3
102_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	30,1	59,0	59,0
102_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	35,6	60,5	60,5
102_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	39,6	60,6	60,7
103_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	29,3	59,0	59,0
103_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	34,7	60,4	60,4
103_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	39,8	60,5	60,6
104_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	28,8	58,6	58,6
104_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	33,9	60,2	60,2
104_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	40,0	60,3	60,3
105_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	29,1	57,7	57,7
105_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	35,3	59,4	59,4
105_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	40,6	59,5	59,6
106_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	29,2	56,3	56,3
106_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	35,4	58,1	58,2
106_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	40,8	58,2	58,3
107_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	28,2	54,7	54,7
107_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	34,1	56,8	56,8
107_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	40,2	56,8	56,9
108_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	27,5	53,2	53,2
108_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	33,2	55,4	55,4
108_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	39,5	55,5	55,6
109_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	27,1	51,9	51,9
109_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	32,9	54,2	54,2
109_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	39,1	54,4	54,5
110_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	26,6	50,6	50,6
110_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	32,5	52,8	52,8
110_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	38,0	53,3	53,4
111_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	26,0	49,7	49,7
111_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	32,0	51,7	51,7
111_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	35,2	52,6	52,6
112_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	25,3	48,6	48,6
112_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	27,2	50,4	50,4

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT

Dagperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	toetsing Activiteitenbesluit, excl. stemgeluid	stemgeluid	toetsing goede ruimtelijke ordening, incl. stemgeluid
112_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	28,5	51,5	51,6
113_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	23,1	47,2	47,3
113_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	24,8	48,7	48,7
113_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	27,3	50,1	50,2

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT

Avond- en nachtperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	<i>avondperiode</i>	<i>nachtperiode</i>
001_A	Nieuwe appartementen	1,5	22,1	19,6
001_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,7	26,2
001_C	Nieuwe appartementen	7,5	33,4	30,9
001_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,2	33,7
002_A	Nieuwe appartementen	1,5	23,8	21,3
002_B	Nieuwe appartementen	4,5	29,4	26,8
002_C	Nieuwe appartementen	7,5	34,9	32,4
002_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,5	34,9
003_A	Nieuwe appartementen	1,5	24,6	22,0
003_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,3	28,8
003_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,9	33,3
003_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,0	34,5
004_A	Nieuwe appartementen	1,5	25,3	22,7
004_B	Nieuwe appartementen	4,5	32,4	29,9
004_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,7	33,2
004_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,7	34,1
005_A	Nieuwe appartementen	1,5	19,7	17,1
005_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,3	23,8
005_C	Nieuwe appartementen	7,5	27,6	25,1
005_D	Nieuwe appartementen	10,5	19,9	17,3
006_A	Nieuwe appartementen	1,5	17,4	14,8
006_B	Nieuwe appartementen	4,5	22,3	19,8
006_C	Nieuwe appartementen	7,5	23,7	21,2
006_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,1	21,6
007_A	Nieuwe appartementen	1,5	20,8	18,3
007_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,1	25,5
007_C	Nieuwe appartementen	7,5	29,0	26,5
007_D	Nieuwe appartementen	10,5	26,5	24,0
008_A	Nieuwe appartementen	1,5	20,5	17,9
008_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,9	24,4
008_C	Nieuwe appartementen	7,5	28,9	26,4
008_D	Nieuwe appartementen	10,5	29,4	26,9
009_A	Nieuwe appartementen	1,5	16,9	14,3
009_B	Nieuwe appartementen	4,5	21,4	18,9
009_C	Nieuwe appartementen	7,5	21,3	18,7
009_D	Nieuwe appartementen	10,5	23,0	20,5
010_B	Nieuwe appartementen	4,5	29,7	27,2
010_C	Nieuwe appartementen	7,5	32,8	30,3
010_D	Nieuwe appartementen	10,5	33,6	31,1
011_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,9	29,4
011_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,5	32,9
011_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,3	33,8
012_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,6	29,1
012_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,7	33,1
012_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,6	34,0
013_B	Nieuwe appartementen	4,5	20,6	18,1
013_C	Nieuwe appartementen	7,5	17,4	14,8
013_D	Nieuwe appartementen	10,5	16,9	14,4
014_B	Nieuwe appartementen	4,5	19,1	16,5
014_C	Nieuwe appartementen	7,5	14,4	11,9
014_D	Nieuwe appartementen	10,5	15,0	12,4
015_B	Nieuwe appartementen	4,5	18,9	16,4
015_C	Nieuwe appartementen	7,5	15,8	13,2
015_D	Nieuwe appartementen	10,5	14,3	11,8
016_A	Nieuwe appartementen	1,5	16,9	14,4
016_B	Nieuwe appartementen	4,5	18,2	15,7
016_C	Nieuwe appartementen	7,5	15,4	12,9
016_D	Nieuwe appartementen	10,5	13,9	11,3
017_A	Nieuwe appartementen	1,5	19,0	16,4
017_B	Nieuwe appartementen	4,5	20,8	18,3
017_C	Nieuwe appartementen	7,5	22,0	19,5
017_D	Nieuwe appartementen	10,5	14,5	12,0

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT

Avond- en nachtperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	<i>avondperiode</i>	<i>nachtperiode</i>
018_B	Nieuwe appartementen	4,5	30,8	28,3
018_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,6	33,0
018_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,6	34,1
018_E	Nieuwe appartementen	13,5	36,8	34,3
019_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,0	28,5
019_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,4	32,9
019_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,2	33,6
019_E	Nieuwe appartementen	13,5	36,3	33,8
020_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,3	28,8
020_C	Nieuwe appartementen	7,5	36,0	33,4
020_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,9	34,3
020_E	Nieuwe appartementen	13,5	36,5	34,0
021_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,5	28,9
021_C	Nieuwe appartementen	7,5	36,2	33,7
021_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,1	34,6
021_E	Nieuwe appartementen	13,5	35,7	33,2
022_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,0	28,4
022_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,6	33,1
022_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,7	34,1
022_E	Nieuwe appartementen	13,5	35,2	32,6
023_A	Nieuwe appartementen	1,5	24,5	21,9
023_B	Nieuwe appartementen	4,5	29,2	26,7
023_C	Nieuwe appartementen	7,5	32,5	30,0
023_D	Nieuwe appartementen	10,5	33,2	30,7
023_E	Nieuwe appartementen	13,5	34,4	31,8
024_A	Nieuwe appartementen	1,5	23,3	20,8
024_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,8	26,3
024_C	Nieuwe appartementen	7,5	20,6	18,1
024_D	Nieuwe appartementen	10,5	23,1	20,6
024_E	Nieuwe appartementen	13,5	33,0	30,5
025_A	Nieuwe appartementen	1,5	21,9	19,3
025_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,0	25,5
025_C	Nieuwe appartementen	7,5	14,8	12,2
025_D	Nieuwe appartementen	10,5	14,9	12,4
025_E	Nieuwe appartementen	13,5	17,0	14,5
026_A	Nieuwe appartementen	1,5	15,4	12,8
026_B	Nieuwe appartementen	4,5	15,8	13,3
026_C	Nieuwe appartementen	7,5	15,9	13,3
026_D	Nieuwe appartementen	10,5	13,6	11,0
026_E	Nieuwe appartementen	13,5	13,8	11,3
027_A	Nieuwe appartementen	1,5	15,4	12,9
027_B	Nieuwe appartementen	4,5	15,5	12,9
027_C	Nieuwe appartementen	7,5	16,3	13,7
027_D	Nieuwe appartementen	10,5	14,1	11,5
027_E	Nieuwe appartementen	13,5	14,3	11,7
028_B	Nieuwe appartementen	4,5	16,1	13,6
028_C	Nieuwe appartementen	7,5	16,7	14,1
028_D	Nieuwe appartementen	10,5	14,6	12,1
028_E	Nieuwe appartementen	13,5	14,8	12,2
029_B	Nieuwe appartementen	4,5	17,6	15,1
029_C	Nieuwe appartementen	7,5	17,3	14,8
029_D	Nieuwe appartementen	10,5	15,0	12,5
029_E	Nieuwe appartementen	13,5	15,2	12,7
030_B	Nieuwe appartementen	4,5	18,5	16,0
030_C	Nieuwe appartementen	7,5	18,8	16,3
030_D	Nieuwe appartementen	10,5	15,3	12,8
030_E	Nieuwe appartementen	13,5	15,6	13,0
031_B	Nieuwe appartementen	4,5	20,1	17,5
031_C	Nieuwe appartementen	7,5	20,3	17,8
031_D	Nieuwe appartementen	10,5	15,5	13,0
031_E	Nieuwe appartementen	13,5	15,8	13,2
032_B	Nieuwe appartementen	4,5	20,5	17,9

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus LAr,LT

Avond- en nachtperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

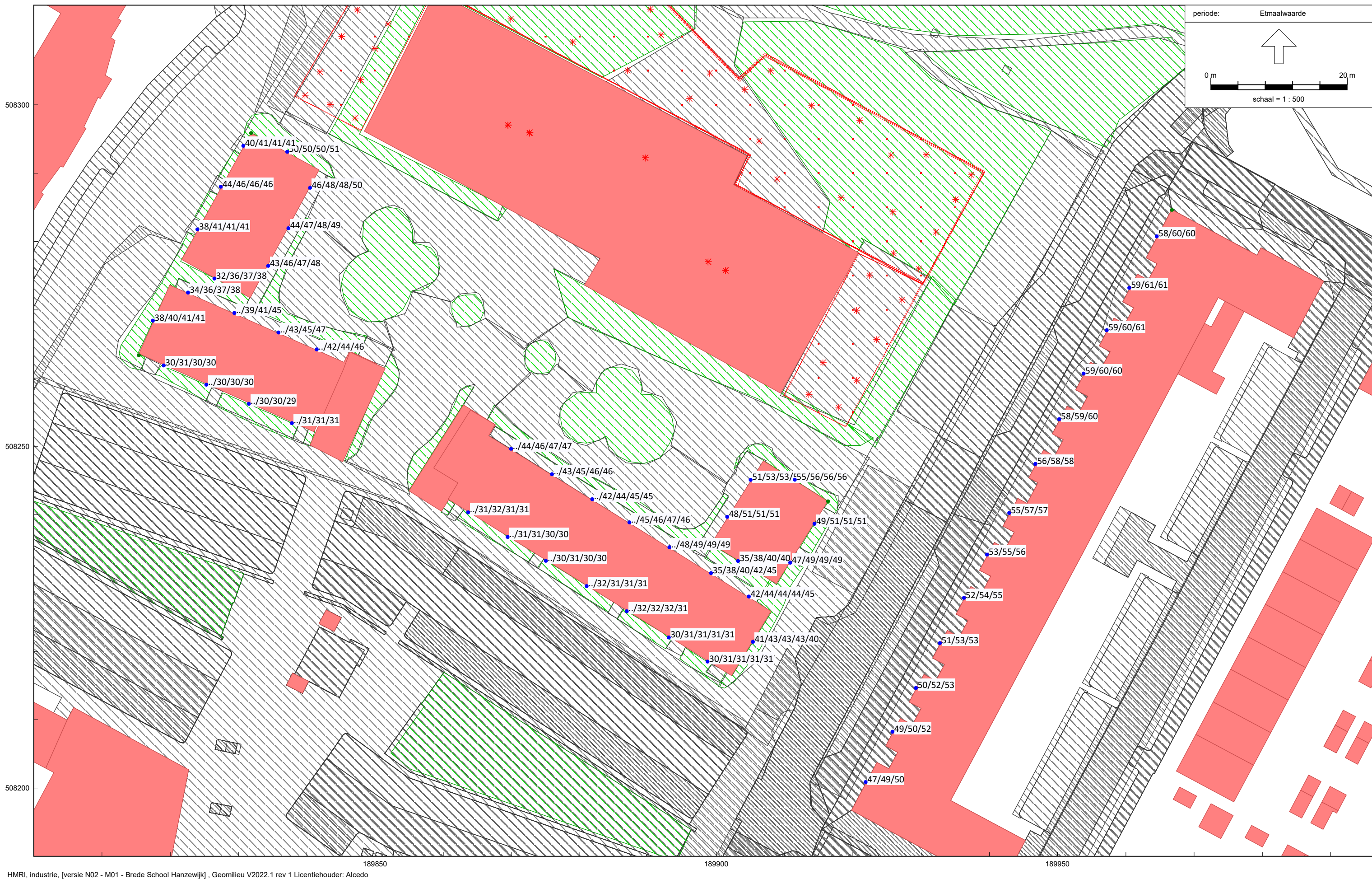
<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	<i>avondperiode</i>	<i>nachtperiode</i>
032_C	Nieuwe appartementen	7,5	20,6	18,1
032_D	Nieuwe appartementen	10,5	15,8	13,3
032_E	Nieuwe appartementen	13,5	16,1	13,5
033_A	Nieuwe appartementen	1,5	21,1	18,6
033_B	Nieuwe appartementen	4,5	27,0	24,5
033_C	Nieuwe appartementen	7,5	31,0	28,5
033_D	Nieuwe appartementen	10,5	31,7	29,1
034_A	Nieuwe appartementen	1,5	24,5	22,0
034_B	Nieuwe appartementen	4,5	30,8	28,3
034_C	Nieuwe appartementen	7,5	36,2	33,7
034_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,4	34,9
035_A	Nieuwe appartementen	1,5	24,7	22,1
035_B	Nieuwe appartementen	4,5	30,8	28,3
035_C	Nieuwe appartementen	7,5	36,0	33,4
035_D	Nieuwe appartementen	10,5	38,0	35,5
036_A	Nieuwe appartementen	1,5	20,7	18,2
036_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,7	24,2
036_C	Nieuwe appartementen	7,5	32,6	30,0
036_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,3	33,8
037_A	Nieuwe appartementen	1,5	23,0	20,5
037_B	Nieuwe appartementen	4,5	29,7	27,1
037_C	Nieuwe appartementen	7,5	18,9	16,4
037_D	Nieuwe appartementen	10,5	20,3	17,7
038_A	Nieuwe appartementen	1,5	17,4	14,8
038_B	Nieuwe appartementen	4,5	23,2	20,7
038_C	Nieuwe appartementen	7,5	18,0	15,4
038_D	Nieuwe appartementen	10,5	18,3	15,7
101_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	24,1	21,6
101_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,5	26,9
101_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	33,4	30,9
102_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	24,5	22,0
102_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,9	27,4
102_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	33,9	31,4
103_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	23,7	21,1
103_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,1	26,6
103_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	34,2	31,6
104_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	23,2	20,7
104_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	28,3	25,7
104_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	34,4	31,9
105_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	23,5	21,0
105_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,7	27,2
105_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	35,0	32,4
106_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	23,6	21,1
106_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,7	27,2
106_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	35,2	32,7
107_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	22,6	20,0
107_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	28,5	26,0
107_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	34,5	32,0
108_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	21,9	19,4
108_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	27,6	25,0
108_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	33,9	31,3
109_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	21,4	18,9
109_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	27,3	24,7
109_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	33,5	31,0
110_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	21,0	18,5
110_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	26,9	24,3
110_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	32,4	29,8
111_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	20,3	17,8
111_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	26,3	23,8
111_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	29,6	27,1
112_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	19,7	17,2
112_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	21,6	19,0

Resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus L_{Ar},L_T

Avond- en nachtperiode

	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit, maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering 20 dB(A)
	overschrijding geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied, voldoet aan maximale waarde stap 3 en binnenwaarde bij geluidswering woning minimaal 20 dB(A) conform Bouwbesluit
	voldoet aan geluidsvoorschrift Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebied

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte [meter]</i>	<i>avondperiode</i>	<i>nachtperiode</i>
112_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	22,9	20,4
113_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	17,5	14,9
113_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	19,2	16,7
113_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	21,7	19,1



Figuur 3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus inclusief stemgeluid in de dagperiodehoogte 1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 meter

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC dagperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde
	maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten en stemgeluid hoeven niet getoetst te worden conform het Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	Dag	
			stemgeluid	installaties
001_A	Nieuwe appartementen	1,5	78,5	33,6
001_B	Nieuwe appartementen	4,5	77,9	39,5
001_C	Nieuwe appartementen	7,5	76,6	43,7
001_D	Nieuwe appartementen	10,5	75,1	47,7
002_A	Nieuwe appartementen	1,5	75,2	35,7
002_B	Nieuwe appartementen	4,5	74,9	41,0
002_C	Nieuwe appartementen	7,5	74,1	46,0
002_D	Nieuwe appartementen	10,5	73,2	49,1
003_A	Nieuwe appartementen	1,5	72,0	35,5
003_B	Nieuwe appartementen	4,5	71,9	41,8
003_C	Nieuwe appartementen	7,5	71,6	46,6
003_D	Nieuwe appartementen	10,5	71,1	48,1
004_A	Nieuwe appartementen	1,5	69,9	36,2
004_B	Nieuwe appartementen	4,5	70,2	43,2
004_C	Nieuwe appartementen	7,5	70,1	46,1
004_D	Nieuwe appartementen	10,5	69,8	47,4
005_A	Nieuwe appartementen	1,5	66,2	31,2
005_B	Nieuwe appartementen	4,5	66,2	37,3
005_C	Nieuwe appartementen	7,5	66,0	37,8
005_D	Nieuwe appartementen	10,5	65,8	31,3
006_A	Nieuwe appartementen	1,5	62,0	28,2
006_B	Nieuwe appartementen	4,5	63,6	34,2
006_C	Nieuwe appartementen	7,5	63,5	35,9
006_D	Nieuwe appartementen	10,5	63,5	36,4
007_A	Nieuwe appartementen	1,5	64,5	32,8
007_B	Nieuwe appartementen	4,5	64,9	40,1
007_C	Nieuwe appartementen	7,5	64,9	40,4
007_D	Nieuwe appartementen	10,5	64,8	37,8
008_A	Nieuwe appartementen	1,5	52,8	29,9
008_B	Nieuwe appartementen	4,5	53,9	36,5
008_C	Nieuwe appartementen	7,5	55,5	38,9
008_D	Nieuwe appartementen	10,5	56,0	39,4
009_A	Nieuwe appartementen	1,5	59,2	26,5
009_B	Nieuwe appartementen	4,5	60,8	31,5
009_C	Nieuwe appartementen	7,5	60,8	32,2
009_D	Nieuwe appartementen	10,5	60,8	32,6
010_B	Nieuwe appartementen	4,5	55,3	41,1
010_C	Nieuwe appartementen	7,5	57,0	43,1
010_D	Nieuwe appartementen	10,5	57,3	44,2
011_B	Nieuwe appartementen	4,5	66,8	43,0
011_C	Nieuwe appartementen	7,5	66,6	45,6
011_D	Nieuwe appartementen	10,5	66,5	46,8
012_B	Nieuwe appartementen	4,5	66,5	41,9
012_C	Nieuwe appartementen	7,5	66,4	45,8
012_D	Nieuwe appartementen	10,5	66,2	47,0
013_B	Nieuwe appartementen	4,5	47,1	31,5
013_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,7	26,9
013_D	Nieuwe appartementen	10,5	46,8	25,9
014_B	Nieuwe appartementen	4,5	47,3	31,0
014_C	Nieuwe appartementen	7,5	47,3	24,3
014_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,3	24,8
015_B	Nieuwe appartementen	4,5	48,1	30,7

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC dagperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde
	maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten en stemgeluid hoeven niet getoetst te worden conform het Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	Dag	
			stemgeluid	installaties
015_C	Nieuwe appartementen	7,5	48,1	28,5
015_D	Nieuwe appartementen	10,5	48,1	24,3
016_A	Nieuwe appartementen	1,5	49,5	29,6
016_B	Nieuwe appartementen	4,5	51,5	30,2
016_C	Nieuwe appartementen	7,5	51,5	28,6
016_D	Nieuwe appartementen	10,5	51,5	23,9
017_A	Nieuwe appartementen	1,5	58,5	31,2
017_B	Nieuwe appartementen	4,5	60,7	33,3
017_C	Nieuwe appartementen	7,5	60,6	34,2
017_D	Nieuwe appartementen	10,5	60,6	24,0
018_B	Nieuwe appartementen	4,5	63,7	41,1
018_C	Nieuwe appartementen	7,5	63,6	44,7
018_D	Nieuwe appartementen	10,5	63,5	45,8
018_E	Nieuwe appartementen	13,5	63,4	46,0
019_B	Nieuwe appartementen	4,5	64,9	40,8
019_C	Nieuwe appartementen	7,5	64,9	44,5
019_D	Nieuwe appartementen	10,5	64,7	45,6
019_E	Nieuwe appartementen	13,5	64,6	45,8
020_B	Nieuwe appartementen	4,5	66,4	41,6
020_C	Nieuwe appartementen	7,5	66,3	46,2
020_D	Nieuwe appartementen	10,5	66,1	47,3
020_E	Nieuwe appartementen	13,5	65,9	47,5
021_B	Nieuwe appartementen	4,5	67,2	41,7
021_C	Nieuwe appartementen	7,5	67,0	46,5
021_D	Nieuwe appartementen	10,5	66,8	47,6
021_E	Nieuwe appartementen	13,5	66,6	46,1
022_B	Nieuwe appartementen	4,5	67,5	41,8
022_C	Nieuwe appartementen	7,5	67,4	46,4
022_D	Nieuwe appartementen	10,5	67,2	47,7
022_E	Nieuwe appartementen	13,5	66,9	45,8
023_A	Nieuwe appartementen	1,5	54,4	36,0
023_B	Nieuwe appartementen	4,5	55,6	40,1
023_C	Nieuwe appartementen	7,5	57,3	43,4
023_D	Nieuwe appartementen	10,5	57,6	44,5
023_E	Nieuwe appartementen	13,5	61,1	45,1
024_A	Nieuwe appartementen	1,5	61,7	35,6
024_B	Nieuwe appartementen	4,5	62,9	40,6
024_C	Nieuwe appartementen	7,5	62,9	30,5
024_D	Nieuwe appartementen	10,5	62,8	32,3
024_E	Nieuwe appartementen	13,5	62,8	43,4
025_A	Nieuwe appartementen	1,5	60,5	33,5
025_B	Nieuwe appartementen	4,5	62,5	39,6
025_C	Nieuwe appartementen	7,5	62,5	24,6
025_D	Nieuwe appartementen	10,5	62,4	26,0
025_E	Nieuwe appartementen	13,5	62,4	27,9
026_A	Nieuwe appartementen	1,5	47,3	25,9
026_B	Nieuwe appartementen	4,5	48,2	26,4
026_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,3	25,7
026_D	Nieuwe appartementen	10,5	50,0	23,9
026_E	Nieuwe appartementen	13,5	50,0	23,8
027_A	Nieuwe appartementen	1,5	45,4	25,5
027_B	Nieuwe appartementen	4,5	48,2	26,0

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC dagperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde
	maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten en stemgeluid hoeven niet getoetst te worden conform het Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	Dag	
			stemgeluid	installaties
027_C	Nieuwe appartementen	7,5	45,4	26,0
027_D	Nieuwe appartementen	10,5	49,7	24,4
027_E	Nieuwe appartementen	13,5	49,7	24,3
028_B	Nieuwe appartementen	4,5	46,6	26,5
028_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,6	26,3
028_D	Nieuwe appartementen	10,5	46,2	24,8
028_E	Nieuwe appartementen	13,5	46,0	24,7
029_B	Nieuwe appartementen	4,5	46,5	28,1
029_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,4	26,6
029_D	Nieuwe appartementen	10,5	46,1	24,9
029_E	Nieuwe appartementen	13,5	46,0	24,8
030_B	Nieuwe appartementen	4,5	46,0	28,1
030_C	Nieuwe appartementen	7,5	45,8	28,6
030_D	Nieuwe appartementen	10,5	45,7	25,0
030_E	Nieuwe appartementen	13,5	45,5	24,9
031_B	Nieuwe appartementen	4,5	46,1	31,5
031_C	Nieuwe appartementen	7,5	45,9	31,9
031_D	Nieuwe appartementen	10,5	45,8	24,7
031_E	Nieuwe appartementen	13,5	45,9	24,6
032_B	Nieuwe appartementen	4,5	46,7	31,8
032_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,7	32,0
032_D	Nieuwe appartementen	10,5	46,7	24,8
032_E	Nieuwe appartementen	13,5	46,8	25,4
033_A	Nieuwe appartementen	1,5	53,2	31,7
033_B	Nieuwe appartementen	4,5	54,4	37,8
033_C	Nieuwe appartementen	7,5	56,1	41,8
033_D	Nieuwe appartementen	10,5	56,4	42,8
034_A	Nieuwe appartementen	1,5	69,2	35,4
034_B	Nieuwe appartementen	4,5	69,9	41,2
034_C	Nieuwe appartementen	7,5	69,7	46,8
034_D	Nieuwe appartementen	10,5	69,5	48,3
035_A	Nieuwe appartementen	1,5	71,7	35,4
035_B	Nieuwe appartementen	4,5	71,6	41,3
035_C	Nieuwe appartementen	7,5	71,3	46,5
035_D	Nieuwe appartementen	10,5	70,9	49,2
036_A	Nieuwe appartementen	1,5	75,3	31,2
036_B	Nieuwe appartementen	4,5	75,0	38,7
036_C	Nieuwe appartementen	7,5	74,4	43,1
036_D	Nieuwe appartementen	10,5	73,5	47,6
037_A	Nieuwe appartementen	1,5	64,8	34,9
037_B	Nieuwe appartementen	4,5	64,7	41,0
037_C	Nieuwe appartementen	7,5	64,6	30,0
037_D	Nieuwe appartementen	10,5	64,5	31,0
038_A	Nieuwe appartementen	1,5	62,7	27,3
038_B	Nieuwe appartementen	4,5	63,6	34,9
038_C	Nieuwe appartementen	7,5	63,5	28,3
038_D	Nieuwe appartementen	10,5	63,5	28,2
101_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,3	34,8
101_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	70,5	40,5
101_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	70,3	43,5
102_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,4	34,3
102_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	70,6	40,6

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC dagperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde
	maximale geluidsniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten en stemgeluid hoeven niet getoetst te worden conform het Activiteitenbesluit

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	Dag	
			stemgeluid	installaties
102_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	70,4	44,4
103_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,2	33,4
103_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	70,8	39,8
103_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	70,7	44,8
104_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,3	33,8
104_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	71,2	40,2
104_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	71,1	45,2
105_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,2	35,4
105_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	71,2	42,2
105_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	71,0	46,2
106_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,2	35,3
106_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	71,2	42,0
106_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	71,1	46,3
107_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	70,0	33,8
107_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	71,1	40,3
107_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	70,9	45,2
108_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	69,4	33,1
108_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	70,7	39,8
108_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	70,5	44,8
109_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	67,7	32,7
109_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	69,5	39,3
109_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	69,4	44,3
110_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	66,4	32,3
110_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	68,4	38,8
110_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	68,4	43,7
111_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	64,9	31,5
111_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	67,4	38,7
111_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	67,3	42,7
112_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	63,6	31,3
112_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	66,2	33,7
112_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	66,3	34,6
113_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	62,1	27,3
113_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	64,8	29,4
113_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	64,9	32,0

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{max} IKC avond- en nachtperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	nachtperiode	
			installaties	installaties
001_A	Nieuwe appartementen	1,5	33,6	33,6
001_B	Nieuwe appartementen	4,5	39,5	39,5
001_C	Nieuwe appartementen	7,5	43,7	43,7
001_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,7	47,7
002_A	Nieuwe appartementen	1,5	35,7	35,7
002_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,0	41,0
002_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,0	46,0
002_D	Nieuwe appartementen	10,5	49,1	49,1
003_A	Nieuwe appartementen	1,5	35,5	35,5
003_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,8	41,8
003_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,6	46,6
003_D	Nieuwe appartementen	10,5	48,1	48,1
004_A	Nieuwe appartementen	1,5	36,2	36,2
004_B	Nieuwe appartementen	4,5	43,2	43,2
004_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,1	46,1
004_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,4	47,4
005_A	Nieuwe appartementen	1,5	31,2	31,2
005_B	Nieuwe appartementen	4,5	37,3	37,3
005_C	Nieuwe appartementen	7,5	37,8	37,8
005_D	Nieuwe appartementen	10,5	31,3	31,3
006_A	Nieuwe appartementen	1,5	28,2	28,2
006_B	Nieuwe appartementen	4,5	34,2	34,2
006_C	Nieuwe appartementen	7,5	35,9	35,9
006_D	Nieuwe appartementen	10,5	36,4	36,4
007_A	Nieuwe appartementen	1,5	32,8	32,8
007_B	Nieuwe appartementen	4,5	40,1	40,1
007_C	Nieuwe appartementen	7,5	40,4	40,4
007_D	Nieuwe appartementen	10,5	37,8	37,8
008_A	Nieuwe appartementen	1,5	29,9	29,9
008_B	Nieuwe appartementen	4,5	36,5	36,5
008_C	Nieuwe appartementen	7,5	38,9	38,9
008_D	Nieuwe appartementen	10,5	39,4	39,4
009_A	Nieuwe appartementen	1,5	26,5	26,5
009_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,5	31,5
009_C	Nieuwe appartementen	7,5	32,2	32,2
009_D	Nieuwe appartementen	10,5	32,6	32,6
010_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,1	41,1
010_C	Nieuwe appartementen	7,5	43,1	43,1
010_D	Nieuwe appartementen	10,5	44,2	44,2
011_B	Nieuwe appartementen	4,5	43,0	43,0
011_C	Nieuwe appartementen	7,5	45,6	45,6
011_D	Nieuwe appartementen	10,5	46,8	46,8
012_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,9	41,9
012_C	Nieuwe appartementen	7,5	45,8	45,8
012_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,0	47,0
013_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,5	31,5
013_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,9	26,9
013_D	Nieuwe appartementen	10,5	25,9	25,9
014_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,0	31,0
014_C	Nieuwe appartementen	7,5	24,3	24,3
014_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,8	24,8
015_B	Nieuwe appartementen	4,5	30,7	30,7
015_C	Nieuwe appartementen	7,5	28,5	28,5
015_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,3	24,3

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC avond- en nachtperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]		nachtperiode
			installaties	installaties
016_A	Nieuwe appartementen	1,5	29,6	29,6
016_B	Nieuwe appartementen	4,5	30,2	30,2
016_C	Nieuwe appartementen	7,5	28,6	28,6
016_D	Nieuwe appartementen	10,5	23,9	23,9
017_A	Nieuwe appartementen	1,5	31,2	31,2
017_B	Nieuwe appartementen	4,5	33,3	33,3
017_C	Nieuwe appartementen	7,5	34,2	34,2
017_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,0	24,0
018_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,1	41,1
018_C	Nieuwe appartementen	7,5	44,7	44,7
018_D	Nieuwe appartementen	10,5	45,8	45,8
018_E	Nieuwe appartementen	13,5	46,0	46,0
019_B	Nieuwe appartementen	4,5	40,8	40,8
019_C	Nieuwe appartementen	7,5	44,5	44,5
019_D	Nieuwe appartementen	10,5	45,6	45,6
019_E	Nieuwe appartementen	13,5	45,8	45,8
020_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,6	41,6
020_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,2	46,2
020_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,3	47,3
020_E	Nieuwe appartementen	13,5	47,5	47,5
021_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,7	41,7
021_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,5	46,5
021_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,6	47,6
021_E	Nieuwe appartementen	13,5	46,1	46,1
022_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,8	41,8
022_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,4	46,4
022_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,7	47,7
022_E	Nieuwe appartementen	13,5	45,8	45,8
023_A	Nieuwe appartementen	1,5	36,0	36,0
023_B	Nieuwe appartementen	4,5	40,1	40,1
023_C	Nieuwe appartementen	7,5	43,4	43,4
023_D	Nieuwe appartementen	10,5	44,5	44,5
023_E	Nieuwe appartementen	13,5	45,1	45,1
024_A	Nieuwe appartementen	1,5	35,6	35,6
024_B	Nieuwe appartementen	4,5	40,6	40,6
024_C	Nieuwe appartementen	7,5	30,5	30,5
024_D	Nieuwe appartementen	10,5	32,3	32,3
024_E	Nieuwe appartementen	13,5	43,4	43,4
025_A	Nieuwe appartementen	1,5	33,5	33,5
025_B	Nieuwe appartementen	4,5	39,6	39,6
025_C	Nieuwe appartementen	7,5	24,6	24,6
025_D	Nieuwe appartementen	10,5	26,0	26,0
025_E	Nieuwe appartementen	13,5	27,9	27,9
026_A	Nieuwe appartementen	1,5	25,9	25,9
026_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,4	26,4
026_C	Nieuwe appartementen	7,5	25,7	25,7
026_D	Nieuwe appartementen	10,5	23,9	23,9
026_E	Nieuwe appartementen	13,5	23,8	23,8
027_A	Nieuwe appartementen	1,5	25,5	25,5
027_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,0	26,0
027_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,0	26,0
027_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,4	24,4
027_E	Nieuwe appartementen	13,5	24,3	24,3
028_B	Nieuwe appartementen	4,5	26,5	26,5

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC avond- en nachtperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]		nachtperiode
			installaties	installaties
028_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,3	26,3
028_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,8	24,8
028_E	Nieuwe appartementen	13,5	24,7	24,7
029_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,1	28,1
029_C	Nieuwe appartementen	7,5	26,6	26,6
029_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,9	24,9
029_E	Nieuwe appartementen	13,5	24,8	24,8
030_B	Nieuwe appartementen	4,5	28,1	28,1
030_C	Nieuwe appartementen	7,5	28,6	28,6
030_D	Nieuwe appartementen	10,5	25,0	25,0
030_E	Nieuwe appartementen	13,5	24,9	24,9
031_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,5	31,5
031_C	Nieuwe appartementen	7,5	31,9	31,9
031_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,7	24,7
031_E	Nieuwe appartementen	13,5	24,6	24,6
032_B	Nieuwe appartementen	4,5	31,8	31,8
032_C	Nieuwe appartementen	7,5	32,0	32,0
032_D	Nieuwe appartementen	10,5	24,8	24,8
032_E	Nieuwe appartementen	13,5	25,4	25,4
033_A	Nieuwe appartementen	1,5	31,7	31,7
033_B	Nieuwe appartementen	4,5	37,8	37,8
033_C	Nieuwe appartementen	7,5	41,8	41,8
033_D	Nieuwe appartementen	10,5	42,8	42,8
034_A	Nieuwe appartementen	1,5	35,4	35,4
034_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,2	41,2
034_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,8	46,8
034_D	Nieuwe appartementen	10,5	48,3	48,3
035_A	Nieuwe appartementen	1,5	35,4	35,4
035_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,3	41,3
035_C	Nieuwe appartementen	7,5	46,5	46,5
035_D	Nieuwe appartementen	10,5	49,2	49,2
036_A	Nieuwe appartementen	1,5	31,2	31,2
036_B	Nieuwe appartementen	4,5	38,7	38,7
036_C	Nieuwe appartementen	7,5	43,1	43,1
036_D	Nieuwe appartementen	10,5	47,6	47,6
037_A	Nieuwe appartementen	1,5	34,9	34,9
037_B	Nieuwe appartementen	4,5	41,0	41,0
037_C	Nieuwe appartementen	7,5	30,0	30,0
037_D	Nieuwe appartementen	10,5	31,0	31,0
038_A	Nieuwe appartementen	1,5	27,3	27,3
038_B	Nieuwe appartementen	4,5	34,9	34,9
038_C	Nieuwe appartementen	7,5	28,3	28,3
038_D	Nieuwe appartementen	10,5	28,2	28,2
101_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	34,8	34,8
101_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	40,5	40,5
101_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	43,5	43,5
102_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	34,3	34,3
102_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	40,6	40,6
102_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	44,4	44,4
103_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	33,4	33,4
103_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	39,8	39,8
103_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	44,8	44,8
104_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	33,8	33,8
104_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	40,2	40,2

Resultaten maximale geluidsniveaus L_{Amax} IKC avond- en nachtperiode

	geluidsbelasting hoger dan 75 dB(A)-etmaalwaarde
	71-75 dB(A)-etmaalwaarde, overschrijding Activiteitenbesluit en richtwaarde gemengd gebeid. Bij geluidswering minimaal 20 dB(A), wordt wel aan binnenniveau voldaan.
	kleiner of gelijk aan 70 dB(A)-etmaalwaarde, voldoet aan Activiteitenbesluit en richtwaarde

Naam	Omschrijving	Hoogte [meter]	nachtperiode	
			installaties	installaties
104_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	45,2	45,2
105_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	35,4	35,4
105_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	42,2	42,2
105_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	46,2	46,2
106_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	35,3	35,3
106_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	42,0	42,0
106_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	46,3	46,3
107_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	33,8	33,8
107_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	40,3	40,3
107_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	45,2	45,2
108_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	33,1	33,1
108_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	39,8	39,8
108_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	44,8	44,8
109_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	32,7	32,7
109_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	39,3	39,3
109_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	44,3	44,3
110_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	32,3	32,3
110_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	38,8	38,8
110_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	43,7	43,7
111_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	31,5	31,5
111_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	38,7	38,7
111_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	42,7	42,7
112_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	31,3	31,3
112_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	33,7	33,7
112_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	34,6	34,6
113_A	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	1,5	27,3	27,3
113_B	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	4,5	29,4	29,4
113_C	Dr. Damstraat 2-80, appartementen	7,5	32,0	32,0

BIJLAGE 4

MAATGEVENDE GELUIDSBELASTING EN BENODIGDE GELUIDSWERING

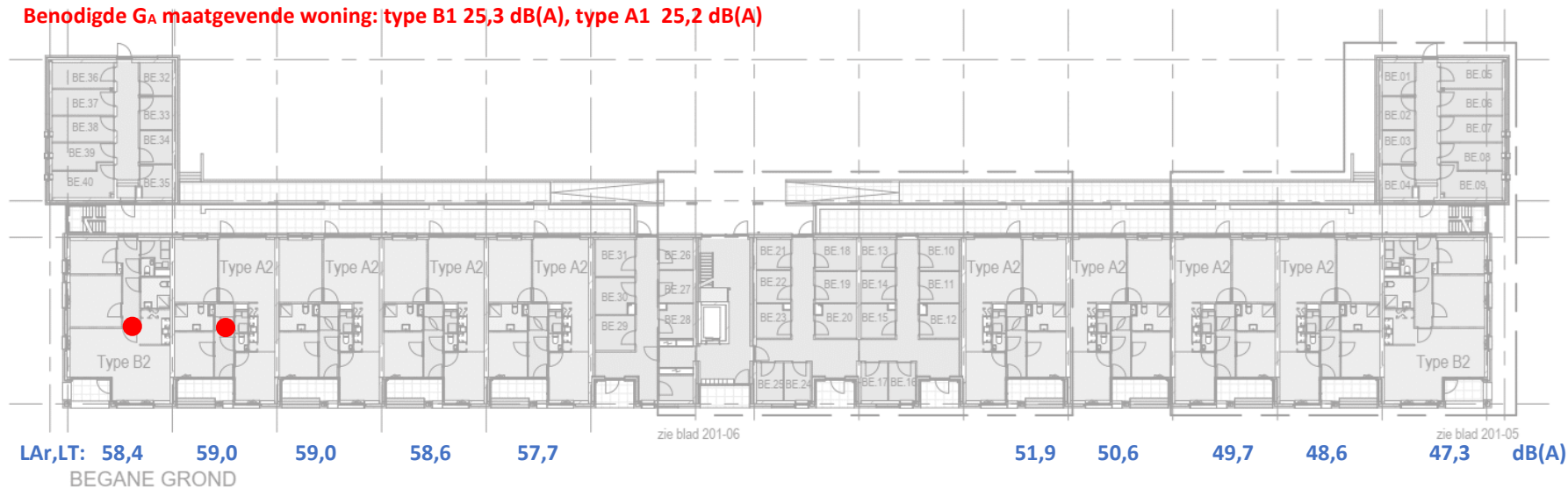
ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van Brede school Hanzewijk Kampen ter plaatse van appartementen Dr. Damstraat en benodigde geluidswering G_A om te voldoen aan binnenniveau van 35 dB(A)



Benodigde G_A maatgevende woning: type B1 25,3 dB(A), type A1 25,2 dB(A)



Benodigde G_A maatgevende woning: type B2 23,4 dB(A), type A1 24,0 dB(A)

Maatgevende geluidsniveaus ten gevolge van Brede school Hanzewijk Kampen ter plaatse van nieuwe appartementen aan de zuidzijde en benodigde geluidswering G_A om te voldoen aan binnenniveau van 35 dB(A) ($L_{Ar,LT}$) of 55 dB(A) (L_{Amax})

Alleen appartementen met langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) hoger dan 55 dB(A) of maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) hoger dan 75 dB(A) zijn weergegeven.

