

Akoestisch Onderzoek V1

**Bouwplan
Kudelstaartseweg 60
Aalsmeer**

Adviseur: R. Westerveld

Opdrachtgever: Gemeente Aalsmeer
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Laan Nieuwer Amstel 1
1182 JR Amstelveen

Contactpersoon: De heer drs. J.A. de Poorter

Datum: 8 maart 2016

Kenmerk: 1433 GK - 60 WO 002-08-03-16 V1



© 2016 **Westerveld Advies b.v.**

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën, opnamen of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van **Westerveld Advies b.v.**

Voorwaarden:

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig DNR-2011, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en samenvatting	4
2. Beschrijving van de situatie	6
3. Toetsingskader en wettelijke aspecten	7
3.1 Het aspect geluid, algemeen	7
3.2 Industrielawaai	8
3.3 Wegverkeerslawaai	9
3.4 Luchtvaartlawaai	10
4. Uitgangspunten Industrielawaai (Zeilschool Aalsmeer)	11
4.1 Representatieve bedrijfssituatie	11
4.2 Overdrachtsberekeningen	12
4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	13
4.4 Piekniveaus	15
5. Uitgangspunten wegverkeerslawaai	16
5.1 Het rekenmodel	16
5.2 Wegverkeersgegevens	16
5.3 Overige invoergegevens	16
6. Rekenresultaten wegverkeerslawaai	17
6.1 Geluidbelasting vanwege de Kudelstaartseweg	17
6.2 Luchtvaartlawaai	17
6.3 Aanvraag hogere waarde	18

Figuur 1 – Computerrekenmodel Zeilschool Aalsmeer

Bijlage A – Computerrekenmodel Industrielawaai

Bijlage B – Berekeningsresultaten Industrielawaai

Bijlage C – Computerrekenmodel Wegverkeerslawaai

Bijlage D – Berekeningsresultaten Wegverkeerslawaai

Bijlage E – Cumulatie geluidniveaus

1. Inleiding en samenvatting

In opdracht van de *gemeente Aalsmeer* is door *Westerveld Advies* een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van het bouwplan aan de Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer.

Het bouwplan ligt naast Zeilschool Aalsmeer, de aanverwante activiteiten (zeillessen) vinden hoofdzakelijk plaats op de Westeinderplassen. Deze activiteiten vinden derhalve buiten het terrein van de inrichting plaats en zijn bovendien akoestisch gezien verwaarloosbaar. Aangezien het parkeerterrein voor de zeilschool op 150 meter bij het Surfstrand ligt kan gesteld worden dat ook de verkeersbewegingen buiten beschouwing gelaten kunnen worden. Naast het geven van zeillessen biedt Zeilschool Aalsmeer verschillende mogelijkheden voor groepsactiviteiten aan, het betreft hier bijvoorbeeld:

- de organisatie van feesten en partijen;
- bedrijfsevenementen;
- kinderpartijtjes.

Bovengenoemde activiteiten vinden plaats in de horeca-ruimte van Zeilschool Aalsmeer en het voorliggende Haventerras. In het onderhavige onderzoek is vooralsnog op basis van onze ervaringen in vergelijkbare situaties een muziekgeluidniveau van 90 dB(A) in de horeca-ruimte als zijnde representatief voor feesten en partijen aangehouden. De gevelisolatie van de afstralende geveldelen (voormalige kas met hoofdzakelijk enkele beglazing en houten delen) is op basis van kentallen bepaald. Het bronvermogen van de geveldelen is vervolgens op basis van methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai bepaald en in een computerrekenmodel (Geomilieu) opgenomen. Met behulp van het rekenmodel is de geluidbelasting vanwege de horeca-ruimte op de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen en het nieuwbouwplan bepaald. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bestaande woning aan de Kudelstaartseweg 66ws (woonschip) bepalend is voor de horeca-ruimte van Zeilschool Aalsmeer. De normstelling van het Activiteitenbesluit wordt bij een muziekgeluidniveau van 90 dB(A) met 21 dB overschreden, voornoemde impliceert dat er slechts een muziekgeluidniveau van 69 dB(A) in de horeca-ruimte geproduceerd kan worden. De organisatie van feesten en partijen is in de huidige situatie dus niet mogelijk. Op basis van artikel 1.1.9 van het Activiteitenbesluit kan de exploitant een ontheffing van de geluidnormen aanvragen (12 dagen-regeling) bij de plaatselijke overheid. Hiermee kan een aantal keer per jaar een activiteit worden georganiseerd die het vastgestelde toelaatbare geluidsniveau overschrijdt.

Voor wat betreft de organisatie van bijvoorbeeld bedrijfsevenementen (zeilcursus met BBQ) en kinderpartijtjes is naar verwachting de geluidbelasting vanwege het Haventerras maatgevend. In principe kan gezien het feit dat het een onoverdekt en onverwarmd terras betreft het menselijk stemgeluid buiten beschouwing gelaten worden. Aangezien het terras mogelijk als een soort binnenterrein kan worden gezien, alsmede in verband met een goede ruimtelijke ontwikkeling is het menselijk stemgeluid toch in het onderzoek meegenomen. Hierbij is ons inziens van een worst case scenario uitgegaan, waarbij een bezetting van het terras met 100 personen van 07:00 tot 01:00 uur is aangehouden. Het bronvermogen van het menselijk stemgeluid is op basis van vergelijkbare situaties bepaald en in het computerrekenmodel (Geomilieu) opgenomen. Met behulp van het rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het Haventerras op de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen en het nieuwbouwplan bepaald. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij een bezettingsgraad van 100 personen aan de normstelling van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

Daarnaast ligt het bouwplan ligt binnen de zones van de gezoneerde wegen: Kudelstaartseweg en Bachlaan, er dient derhalve getoetst te worden of voldaan wordt aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. De gemeente Aalsmeer heeft de voor het onderzoek benodigde verkeerscijfers aangeleverd. Op basis van de verkeersgegevens is een akoestisch rekenmodel (Geomilieu) opgesteld waarmee de geluidbelasting vanwege de genoemde wegen is berekend.

Uit de resultaten blijkt dat alleen de geluidbelasting ten gevolge van de Kudelstaartseweg met 50 dB voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zorgt. De maximale waarde waarvoor ontheffing aangevraagd kan worden bedraagt 63 dB en wordt niet overschreden.

Maatregelen aan de wegen om de geluidbelasting verder te verlagen worden niet kansrijk geacht om redenen van beheer en onderhoud. Maatregelen als geluidschermen zijn om stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen niet wenselijk.

Voor het bouwplan moet derhalve een hogere waarde aangevraagd worden, hetgeen impliceert dat de cumulatieve geluidbelasting dient te worden vastgesteld. Hierbij zal ook het luchtvaartgeluid moeten worden beschouwd, dit aangezien het bouwplan binnen het beperkingengebied zoals opgenomen in bijlage 2 van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (2014) ligt. Het bouwplan heeft een geluidsbelasting van 51 dB (L_{den}) vanwege het luchtvaartlawaai Schiphol, deze geluidbelasting is gebaseerd op de geluidskaart over het gebruiksjaar 2011.

De cumulatieve geluidbelasting van alle wegen tezamen bedraagt 55 à 56 dB (exclusief aftrek artikel 110g), het bouwplan heeft een geluidsbelasting van 51 dB (L_{den}) vanwege het luchtvaartlawaai Schiphol en 38 dB vanwege de Zeilschool. De totale gecumuleerde geluidbelasting bedraagt daarmee 59 à 60 dB, hetgeen impliceert dat er extra eisen gesteld worden aan de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen van het bouwplan.

Westerveld Advies B.V.



R. Westerveld
Senior adviseur

2. Beschrijving van de situatie

De situering van het bouwplan aan de Kudelstaartseweg 60 in Aalsmeer is in de onderstaande afbeelding met een zwarte cirkel weergegeven. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van een zevental woningen.



Afbeelding 1 Ligging van de bouwlocatie aan de Kudelstaartseweg 60 te Aalsmeer

Belangrijk voor de geluidssituatie rond dit plan zijn de volgende wegen:

- Kudelstaartseweg;
- Bachlaan.

3. Toetsingskader en wettelijke aspecten

3.1 *Het aspect geluid, algemeen*

Het begrip geluidzone is in de Wet geluidhinder (Wgh) geïntroduceerd om de kans op geluidsoverlast zo veel mogelijk te voorkomen. De geluidzone kan gedefinieerd worden als een aandachtsgebied voor geluid rond of langs een geluidsbron. Binnen de zone moet gestreefd worden naar een akoestische optimale situatie.

Geluidzones worden in de wet voorgeschreven voor verschillende soorten geluidsbronnen, namelijk industrie, het wegverkeer, het spoorwegverkeer en bepaalde luchtvaartterreinen. Met het stelsel van de zonering wordt een koppeling gelegd tussen het beleid voor geluidhinderbestrijding en de ruimtelijke ordening. De aandacht hierbij is gericht op zogenoemde geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en woonwagendplaatsen.

In de Wgh wordt gebruik gemaakt van termen als geluidbelasting en grenswaarden. De geluidbelasting wordt berekend op de gevel van een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming. Geluid is meestal niet constant, maar fluctuerend in de tijd. Daarom wordt het “invallend” geluidsniveau op de gevel van de woning, dat wil zeggen zonder reflectie, beoordeeld op het equivalente (gemiddelde) geluidsniveau (L_{Aeq}).

Voor het bepalen en handhaven van een akoestisch gunstig of nog net aanvaardbaar klimaat zijn normen nodig. Voor de eerder genoemde verschillende geluidsbronnen worden in de Wgh grenswaarden aangegeven, waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. In eerste instantie moet er altijd naar worden gestreefd de voorkeursgrenswaarde aan te houden. Dat wil zeggen een waarde gelijk of lager dan deze ondergrens van 48 dB.

Om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige objecten te beperken, kunnen maatregelen worden getroffen. Daarbij zijn drie categorieën te onderscheiden, op volgorde van belangrijkheid:

- Bestrijding van geluid aan de bron;
- Maatregelen tussen bron en ontvanger (bijvoorbeeld scherm of wal);
- Maatregelen bij de ontvanger (isolatie).

In de Wgh zijn voor aanwezige en toekomstige woningen eisen gesteld aan de geluidsisolerende eigenschappen van de gevels, die afhankelijk zijn van de geluidbelasting. Tevens zijn in het Bouwbesluit voor nieuwe woningen dezelfde eisen gesteld als in de Wgh. De eisen zijn dat de gevels van nieuwe woningen zodanig moeten worden opgebouwd dat binnenshuis het geluidsniveau niet hoger mag zijn dan 33 dB voor wegverkeer.

Geluidsluwe gevel

Voor het verkrijgen van een ontheffing voor een hogere geluidbelasting is het bij nieuwbouw meestal van belang dat de betrokken woningen een geluidsafschermende werking hebben ten opzichte van de daarachter geprojecteerde of reeds aanwezige bebouwing.

Daarnaast is het van belang dat bij het ontwerp van de woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen met een hogere geluidbelasting hiermee rekening wordt gehouden, door de geluidsgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de kant te projecteren waar de laagste geluidbelasting optreedt; de geluidsluwe gevel. Voor de geluidsluwe gevel kan dan uiteraard geen hogere waarde worden verleend, met andere woorden, de geluidbelasting daarvan dient niet boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit te komen.

Dove gevel

In de Wgh is gedefinieerd wat er onder “gevel” moet worden verstaan. “Gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak”

Hierbij zijn een tweetal uitzonderingen aangegeven:

- 1) Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)”
- 2) Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Deze ingewikkelde beschrijving is mede bedoeld om geveldelen zonder te openen delen te kunnen uitsluiten van toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Een zogenaamde dove gevel is toepasbaar in situaties waar hoge geluidsbelastingen optreden. Een interpretatie van deze wetgeving is dat bijvoorbeeld suskasten niet zijn toegestaan in een woonkamer grenzend aan een dove gevel maar wel een nooddeur in die dove gevel voor zover deze niet grenst aan een geluidsgevoelige ruimte.

Cumulatie van geluid

In artikel 110a, lid 6 van de Wet geluidhinder is geregeld dat een hogere waarde alleen kan worden toegestaan als de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Afrondingswijze

De geluidbelastingen worden, conform de Wgh en ISO-afrondingsregels, afgerond naar het dichtstbijgelegen hele getal waarbij 0,5 wordt afgerond naar het dichtstbijgelegen hele even getal.

3.2 Industrielawaai

Het bouwplan ligt naast Zeilschool Aalsmeer, hetgeen als jachthaven is beschouwd. De Zeilschool zal derhalve getoets moeten worden aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidsniveau ($L_{A,max}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting geldt, dat de geluidsniveaus in onderstaande tabel niet worden overschreden.

Plaats	07.00-19.00 u.		19.00-23.00 u.		23.00-07.00 u.	
	$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max}$
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	50	70	45	65	40	60
In een geluidgevoelige ruimte van een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw	35	55	30	50	25	45

De opgenomen maximale geluidsniveaus in de periode tussen 07.00 tot 19.00 uur zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Het verrichten van sportactiviteiten in de open lucht en het komen en gaan van bezoekers dat hiermee in verband staat, blijven bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus buiten beschouwing.

De grenswaarden zijn niet van toepassing binnen in- of aanpandige woningen, indien de gebruiker van de woning geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren van geluidmetingen.

Buiten beschouwing blijft het stemgeluid van bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting, tenzij het terrein een binnenterrein is.

Bij het bepalen van de geluidsniveaus wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

In het Activiteitenbesluit wordt ten aanzien van de meet- en rekenmethodiek de ‘Handleiding meten en rekenen Industrielawaai’ van het Ministerie van VROM (Handleiding) voorgeschreven. In deze Handleiding is vermeld dat, indien er sprake is van herkenbaar muziekgeluid op de

beoordelingspositie, een toeslag van 10 dB op het langtijdgemiddelde geluidniveau ($L_{Aeq,LT}$) dient te worden toegepast, alvorens de geluidniveaus worden getoetst aan de grenswaarden.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van nabijgelegen woningen geldt een grenswaarde van 50, 45 en 40 dB(A) hetgeen overeenkomt met een equivalent geluidniveau van 40, 35 en 30 dB(A) (exclusief 10 dB toeslag vanwege muziekgeluid) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

3.3 Wegverkeerslawaaï

Het wettelijke kader met betrekking tot het wegverkeerslawaaï is geregeld in de artikelen 74 tot en met 100 in de Wgh. Hieronder volgen enkele algemene opmerkingen en wordt het wettelijke kader voor nieuwe situaties gegeven.

Geluidsbelasting

Bij wegverkeerslawaaï is de geluidbelasting, L_{den} in dB, voor woningen gelijk aan het gewogen gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) plus 5 dB;
- Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) plus 10 dB.

Geluidzones

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is in feite het akoestische aandachtsgebied waarbinnen de regels van de Wet geluidhinder van toepassing zijn. De geluidzone ligt altijd aan weerszijden van de weg. De grootte van deze zone is voor de verschillende situaties afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied, zie tabel 3.1. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Het stedelijk gebied is het complement hiervan.

Tabel 3.1 Overzicht van de zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	200	250
Drie of vier rijstroken	350	400
Vijf of meer rijstroken	350	600

De zones hebben geen betrekking op:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Aftrek volgens artikel 110g Wgh

In artikel 110g van de Wgh is geregeld dat de Minister mag bepalen dat een aantal decibels van gemeten of berekende gevelbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen.

Nadere precisering hiervan is opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid. Bij de berekening van de geluidwering van een gevel is de aftrek niet van toepassing.

Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming (tot 1 juli 2018) van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4 lid 1).

Beoordeling per weg

In de Wgh is opgenomen dat de geluidbelasting per afzonderlijke weg bepaald dient te worden. In de meeste gevallen is het duidelijk welke wegvakken als één weg moeten worden gezien. In meer complexe situaties is de definitie niet voldoende om een eenduidige wegindeling te maken. In de handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer van september 2004 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is een aantal basisprincipes opgenomen dat kan worden toegepast:

- De naam van de weg is bepalend; verschillende wegdelen die dezelfde straatnaam hebben, worden gezien als één weg;
- Op- en afritten worden toegerekend aan de weg met een hogere orde;
- Bij ventwegen is de relatie met de naastgelegen hoofdweg van belang. Indien er geen op- of afritten naar of van de hoofdweg zijn, anders dan waar de hoofd- en ventweg een andere weg kruisen, is de ventweg te beschouwen als een afzonderlijke weg. De ventweg maakt dan geen functioneel onderdeel uit van de hoofdweg.

Voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 tot en met 85 van de Wgh zijn grenswaarden opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er geldt voor wegverkeerslawaaï een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden vastgesteld.

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn en het voldoen aan de grenswaarden onoverkomelijke bezwaren ontmoet van landschappelijke, stedenbouwkundige, vervoerskundige of financiële aard, dan kan bij het bevoegd gezag een ontheffing worden gevraagd voor toepassing van een "hogere grenswaarde".

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat burgermeester en wethouders van de gemeente waarbinnen de activiteit wordt uitgevoerd bevoegd zijn tot het vaststellen van hogere waarden. Bij aanleg of wijziging van rijks- of provinciale wegen zijn Gedeputeerde Staten bevoegd. Een gemeente of provincie kan aanvullende ontheffingsgronden opnemen in hun ontheffingsbeleid.

Maximale binnenwaarde

Indien ontheffing wordt verleend worden aanvullende eisen gesteld voor wat betreft de geluidbelasting in de geluidsgevoelige ruimten van de woningen (en andere geluidsgevoelige gebouwen). In artikel 111 t/m 114 van de Wgh zijn de bepalingen opgenomen met betrekking tot deze binnenwaarden. Er geldt voor woningen in beginsel een maximale binnenwaarde van 33 dB (of 43 dB voor saneringswoningen). Voor de diverse ruimten in geluidsgevoelige gebouwen zijn de te bereiken binnenwaarden opgenomen in het Besluit geluidhinder. Tevens stelt het Bouwbesluit eisen aan de minimale geluidwering van de externe scheidingsconstructies (gevels, dak e.d.), waardoor het geluidniveau in de woning de genoemde waarden gewaarborgd worden.

3.4 Luchtvaartlawaaï

In artikel 8.8 onder lid 1 van de Wet Luchtvaart is bepaald dat voor de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan het Luchthavenindelingbesluit in acht moet worden genomen, indien het plangebied is gelegen binnen het luchthavengebied of het beperkingengebied. Het bouwplan ligt in het beperkingengebied zoals opgenomen in bijlage 2 van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (2014).

4. Uitgangspunten industrielawaai (Zeilschool Aalsmeer)

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

Het bouwplan ligt naast Zeilschool Aalsmeer, de aanverwante activiteiten (zeillessen) vinden hoofdzakelijk plaats op de Westeinderplassen. Deze activiteiten vinden derhalve buiten het terrein van de inrichting plaats en zijn bovendien akoestisch gezien verwaarloosbaar. Aangezien het parkeerterrein voor de zeilschool op 150 meter bij het Surfstrand ligt kan gesteld worden dat ook de verkeersbewegingen buiten beschouwing gelaten kunnen worden. Naast het geven van zeillessen biedt Zeilschool Aalsmeer verschillende mogelijkheden voor groepsactiviteiten aan, het betreft hier bijvoorbeeld:

- de organisatie van feesten en partijen;
- bedrijfsevenementen;
- kinderpartijtjes.

Bovengenoemde activiteiten vinden plaats in de horeca-ruimte van Zeilschool Aalsmeer en het voorliggende Haventerras. In het onderhavige onderzoek is vooralsnog op basis van onze ervaringen in vergelijkbare situaties een muziekgeluidniveau van 90 dB(A) met een standaard-housemuziekspectrum in de horeca-ruimte als zijnde representatief voor feesten en partijen aangehouden. De gevelisolatie van de afstralende geveldelen (voormalige kas met hoofdzakelijk enkele beglazing en houten delen) is op basis van kentallen bepaald. Het bronvermogen van de geveldelen is vervolgens op basis van methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai bepaald en in een computerrekenmodel (Geomilieu, bijlage A) opgenomen.

Voor wat betreft de organisatie van bijvoorbeeld bedrijfsevenementen (zeilcursus met BBQ) en kinderpartijtjes is naar verwachting de geluidbelasting vanwege het Haventerras maatgevend. In principe kan gezien het feit dat het een onoverdekt en onverwarmd terras betreft het menselijk stemgeluid buiten beschouwing gelaten worden. Aangezien het terras mogelijkwerwijs als een soort binnenterrein kan worden gezien, alsmede in verband met een goede ruimtelijke ontwikkeling is het menselijk stemgeluid toch in het onderzoek meegenomen. Hierbij is ons inziens van een worst case scenario uitgegaan, waarbij een bezetting van het terras met 100 personen van 07:00 tot 01:00 uur is aangehouden. Samengevat is in het onderzoek de volgende onderverdeling in bezettingsgraad en daarmee gehanteerde bedrijfstijd van het terras gehanteerd:

- dagperiode (07.00 – 19.00 uur): 100%;
- avondperiode (19.00 – 23.00 uur): 100%;
- nachtperiode (23.00 – 01.00 uur): 25%.

Het bronvermogen van stemgeluid is gebaseerd op onderzoeken van F.S. McKendree (Directivity indices of human talkers in english speeks) en Heckl en Muller (Taschenbuch der Technischen Akustik) alsmede kentallen afkomstig van vergelijkbare situaties binnen ons bureau. Aangehouden is een bronvermogen van 69 dB(A) per persoon, hierbij is rekening gehouden met de gemiddelde uitstralingsrichting van sprekende mensen op een terras. De gehanteerde gemiddelde spreektijd per persoon bedraagt 33%. Hiermee is het equivalente geluidvermogen ($L_{W\text{persoon}}$) 64 dB(A) per persoon. Op basis van het voorgaande en het aantal personen wordt het totale geluidvermogen (L_W) als volgt berekend: $L_W = L_{W\text{persoon}} + 10 * \text{LOG}(N)$, waarbij N het aantal personen op het terras betreft. Voor het Haventerras betekent dit bij een bezettingsgraad van 100 personen een totaal geluidvermogen van 84 dB(A). In het akoestisch rekenmodel is het geluidvermogen met het standaard spectrum voor stemgeluid evenredig verdeeld over het terras middels een oppervlaktebron. De gehanteerde gemiddelde bronhoogte is 1,5 m ten opzichte van het plaatselijk maaiveld. Ter bepaling van de piekniveaus ten gevolge van luidruchtig pratende mensen, schuiven met stoelen etc. zijn een aantal puntbronnen in het model opgenomen met een bronvermogen van 98 dB(A).

4.2 Overdrachtsberekeningen

De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999". In deze Handleiding worden verschillende methoden gegeven, die ieder een eigen toepassingsgebied hebben. Per te onderzoeken situatie dient de meest geëigende methode te worden gehanteerd.

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

waarbij: L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte
 L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij het immissiepunt
 ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen

Verzamelterm ΣD :

$$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{reflectie} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

waarbij: D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door luchtabsorptie
 D_{refl} = afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn tevens de volgende correctietermen toegepast:

$$L_{Ar,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

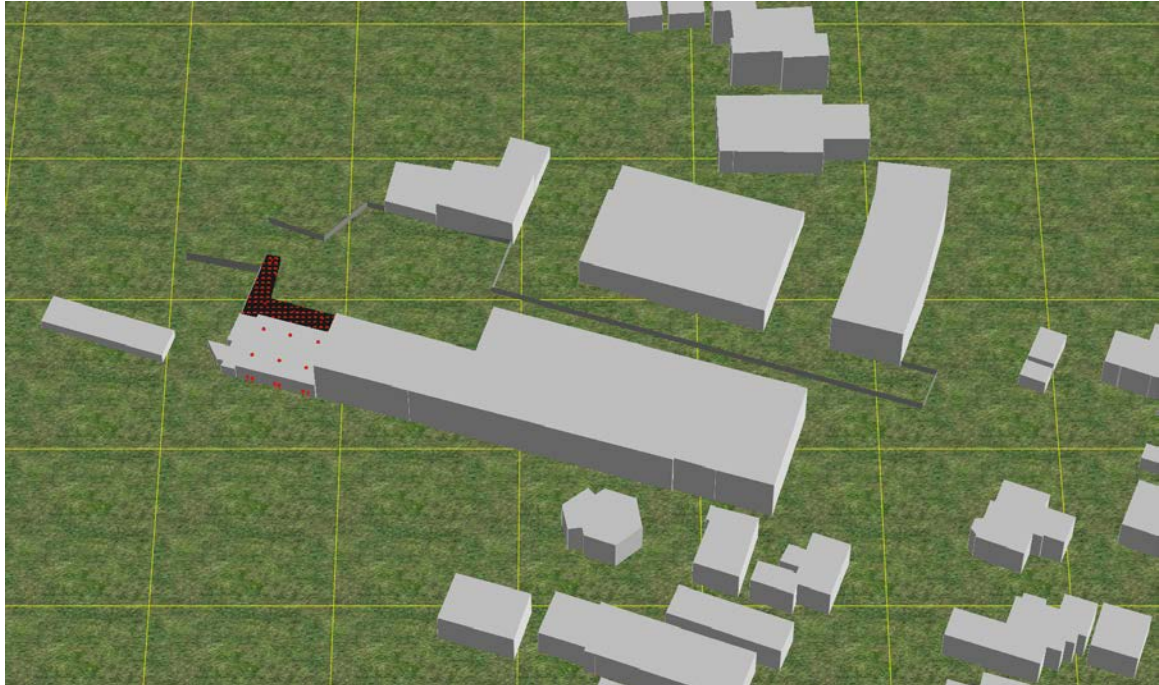
Waarbij: C_b = de bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag, avond, nacht) duurt. Voor muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast. Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, worden in principe de volgende beoordelingsperiodes aangehouden:

- dagperiode: 07.00 – 19.00 uur; $T_o = 12$ uur
- avondperiode: 19.00 – 23.00 uur; $T_o = 4$ uur
- nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur; $T_o = 8$ uur

C_m = de meteo-correctieterm C_m in verband met meteogemiddelde geluidoverdracht
 C_g = de gevelcorrectieterm C_g , tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd, wordt het niveau van het invallende geluid (dus zonder bijdrage van reflectie tegen een achterliggende gevel) bepaald.

4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidsbronnen, tezamen met de gebouwen en ontvangerpunten, zijn conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 in een 3D computerrekenmodel (Geomilieu) verwerkt.



Met behulp van dit rekenmodel is de geluidbelasting op de dichtstbijzijnde woningen en het nieuwbouwplan (zie figuur 1 en onderstaande afbeelding) berekend.



De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten ten gevolge van de Horeca-ruimte en het Haventerras zijn in tabel 1 samengevat, de uitgebreide resultaten zijn in bijlage B opgenomen.

Tabel 1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	Horeca-ruimte			Haventerras		
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouwplan	1,50	46	46	46	40	40	34
02_A	Nieuwbouwplan	1,50	48	48	48	45	45	39
03_A	Nieuwbouwplan	1,50	47	47	47	43	43	37
03_B	Nieuwbouwplan	4,50	50	50	50	43	43	37
04_A	Nieuwbouwplan	1,50	40	40	40	34	34	28
04_B	Nieuwbouwplan	4,50	44	44	44	36	36	30
05_A	Nieuwbouwplan	1,50	41	41	41	37	37	31
05_B	Nieuwbouwplan	4,50	46	46	46	40	40	34
06_A	Nieuwbouwplan	1,50	40	40	40	36	36	30
06_B	Nieuwbouwplan	4,50	45	45	45	40	40	34
07_A	Nieuwbouwplan	1,50	32	32	32	25	25	19
07_B	Nieuwbouwplan	4,50	36	36	36	28	28	22
08_A	Nieuwbouwplan	1,50	30	30	30	16	16	10
08_B	Nieuwbouwplan	4,50	35	35	35	22	22	16
08_C	Nieuwbouwplan	7,50	38	38	38	34	34	28
09_A	Nieuwbouwplan	1,50	32	32	32	29	29	23
09_B	Nieuwbouwplan	4,50	34	34	34	31	31	25
09_C	Nieuwbouwplan	7,50	36	36	36	33	33	27
10_A	Nieuwbouwplan	1,50	21	21	21	10	10	4
10_B	Nieuwbouwplan	4,50	24	24	24	12	12	5
10_C	Nieuwbouwplan	7,50	28	28	28	12	12	6
11_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	51	51	51	40	40	34
12_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	45	45	45	40	40	34

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bestaande woning aan de Kudelstaartseweg 66ws (woonschip) bepalend is voor de horeca-ruimte van Zeilschool Aalsmeer. De normstelling van het Activiteitenbesluit wordt bij een muziekgeluidniveau van 90 dB(A) met 21 dB overschreden, voornoemde impliceert dat er slechts een muziekgeluidniveau van 69 dB(A) in de horeca-ruimte geproduceerd kan worden. Opgemerkt dient te worden dat bij de toetsing aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit (40 dB(A) in de maatgevende nachtperiode) een straffactor van 10 dB is gehanteerd vanwege het feit dat het muziekgeluid als zodanig herkenbaar zal zijn bij de woonboot aan de Kudelstaartseweg 66ws.

De organisatie van feesten en partijen is in de huidige situatie dus niet mogelijk. Op basis van artikel 1.1.9 van het Activiteitenbesluit kan de exploitant een ontheffing van de geluidnormen aanvragen (12 dagen-regeling) bij de plaatselijke overheid. Hiermee kan een aantal keer per jaar een activiteit worden georganiseerd die het vastgestelde toelaatbare geluidsniveau overschrijdt.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij een bezettingsgraad van 100 personen aan de normstelling van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan.

4.4 Piekniveaus

De berekende piekniveaus op de ontvangerpunten zijn in tabel 2 en bijlage B opgenomen.

Tabel 2 Piekniveaus in dB(A)

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouwplan	1,50	56	56	56
02_A	Nieuwbouwplan	1,50	59	59	59
03_A	Nieuwbouwplan	1,50	58	58	58
03_B	Nieuwbouwplan	4,50	58	58	58
04_A	Nieuwbouwplan	1,50	49	49	49
04_B	Nieuwbouwplan	4,50	51	51	51
05_A	Nieuwbouwplan	1,50	51	51	51
05_B	Nieuwbouwplan	4,50	54	54	54
06_A	Nieuwbouwplan	1,50	50	50	50
06_B	Nieuwbouwplan	4,50	54	54	54
07_A	Nieuwbouwplan	1,50	42	42	42
07_B	Nieuwbouwplan	4,50	46	46	46
08_A	Nieuwbouwplan	1,50	32	32	32
08_B	Nieuwbouwplan	4,50	37	37	37
08_C	Nieuwbouwplan	7,50	48	48	48
09_A	Nieuwbouwplan	1,50	44	44	44
09_B	Nieuwbouwplan	4,50	47	47	47
09_C	Nieuwbouwplan	7,50	48	48	48
10_A	Nieuwbouwplan	1,50	25	25	25
10_B	Nieuwbouwplan	4,50	26	26	26
10_C	Nieuwbouwplan	7,50	29	29	29
11_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	59	59	59
12_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	54	54	54

Uit de berekeningsresultaten volgt dat de piekniveaus ten hoogste 59 dB(A) in de maatgevende nachtperiode bedragen en daarmee aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit kunnen voldoen. Maatgevend voor de piekniveaus zijn luidruchtig pratende mensen, schuiven met stoelen etc. op het Haventerras.

5. Uitgangspunten wegverkeerslawaai

5.1 Het rekenmodel

De geluidbelasting op de gevels is berekend met het programma Geomilieu versie 3.11 van leverancier *DGMR* en bepaald conform Standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid van 2012.

5.2 Wegverkeersgegevens

De wegvakgegevens van de Kudelstaartseweg en Bachlaan zijn aangeleverd door de gemeente Aalsmeer en verwerkt in tabel 4.1. Opgemerkt wordt dat de werkdagintensiteiten middels een omrekeningsfactor van 0,94 zijn verwerkt tot weekdagintensiteiten.

Tabel 4.1 Etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer

wegvak	etmaalintensiteit		uurpercentages			percentage verdeling			snellheid	wegdek
	2025 werkdag	2026 weekdag	dag	avond	nacht	licht	middel	zwaar	km/uur	
Kudelstaartseweg noordwest	2800	2685	6.83	4.67	0.50	97	2.55	0.45	50*	DAB
Kudelstaartseweg zuid	1300	1246	6.83	4.67	0.50	97	2.55	0.45	50*	DAB
Bachlaan	2400	2301	6.83	4.67	0.50	97	2.55	0.45	50*	DAB

**ter plaatse van de kruising is uitgegaan van 30 km/uur*

Er liggen geen verkeerslichtgeregelde kruispunten of rotondes nabij de nieuwbouw woningen waarmee rekening gehouden dient te worden. Wel is rekening gehouden met de obstakels rond de kruising van de twee wegen.

5.3 Overige invoergegevens

Als bodemfactor is voor de harde bodemgebieden (wegen, bestrating, water etc.) een waarde van $B_f = 0$ en voor zachte bodemgebieden (groenstroken, tuinen etc.) een waarde van $B_f = 1$ aangehouden.

6. Rekenresultaten wegverkeerslawaaai

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd voor 23 rekenpunten (zie bijlage C) die op de randen van de drie bouwvlakken zijn gepositioneerd. Uit de berekeningsresultaten volgt dat alleen de geluidbelasting vanwege de Kudelstaartseweg met 50 dB de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

6.1 Geluidbelasting vanwege de Kudelstaartseweg

In onderstaande afbeelding 4 zijn de berekeningsresultaten vanwege de Kudelstaartseweg per bouwlaag opgenomen, de uitgebreide berekeningsresultaten zijn in bijlage D opgenomen. De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaai is gepresenteerd na aftrek van 5 dB conform art. 110 Wgh. De oranje gemaakte cellen in bijlage D geven aan welke weg de hoogste bijdrage heeft voor die betreffende hoogte. De ondergrens is de grenswaarde van 48 dB, een waarde lager dan 48 dB is niet ingekleurd.



Afbeelding 4: Rekenresultaten per bouwlaag voor het geluid van de Kudelstaartseweg na aftrek van 5 dB conform artikel 110 Wgh

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de maximale geluidsbelasting 50 dB bedraagt ten gevolge van de Kudelstaartseweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt alleen op het oostelijke bouwvlak voor rekenpunt 01 [3] en 01 [4] met hoogstens 2 dB overschreden.

Maatregelen aan de wegen om de geluidbelasting verder te verlagen worden niet kansrijk geacht om redenen van beheer en onderhoud. Maatregelen als geluidschermen zijn om stedenbouwkundige en verkeerskundige redenen niet wenselijk.

Voor het bouwplan moet derhalve een hogere waarde aangevraagd worden, hetgeen impliceert dat de cumulatieve geluidbelasting dient te worden vastgesteld. Aangezien het bouwplan binnen het LIB-beperkingengebied valt is ook de cumulatie met vliegtuiggeluid in de volgende paragrafen berekend.

6.2 Luchtvaartlawaaai

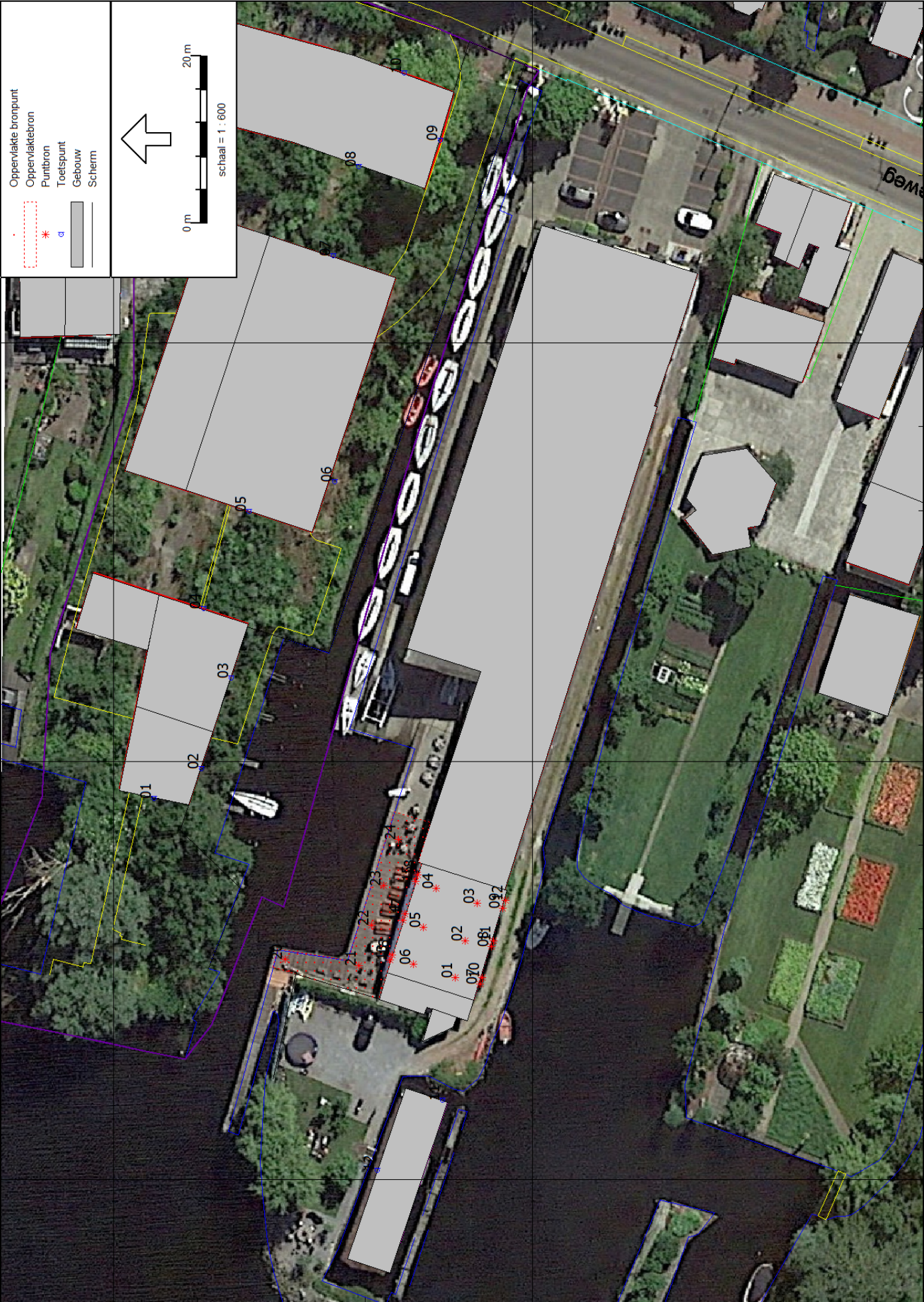
In artikel 8.8 onder lid 1 van de Wet Luchtvaart is bepaald dat voor de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan het Luchthavenindelingbesluit in acht moet worden genomen, indien het plangebied is gelegen binnen het luchthavengebied of het beperkingengebied. Het bouwplan ligt in het beperkingengebied zoals opgenomen in bijlage 2 van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (2014). Het bouwplan heeft een geluidsbelasting van 51 dB (L_{den}) vanwege het luchtvaartlawaaai Schiphol, deze geluidbelasting is gebaseerd op de geluidskaart over het gebruiksjaar 2011.

6.3 Aanvraag hogere waarde

In het kader van de aanvraag van een hogere waarde dient de cumulatieve geluidbelasting te worden vastgesteld. De cumulatieve geluidbelasting van alle wegen tezamen bedraagt 55 à 56 dB (exclusief aftrek artikel 110g), het bouwplan heeft een geluidsbelasting van 51 dB (L_{den}) vanwege het luchtvaartlawaai Schiphol en 38 dB vanwege de Zeilschool. De totale gecumuleerde geluidbelasting (zie bijlage E) bedraagt daarmee 59 à 60 dB, hetgeen impliceert dat er extra eisen gesteld worden aan de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen van het bouwplan.

Figuren







II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Horecaruimte									
Bronnaam	:	Dak									
MeetDatum	:	5-2-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	150,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	77,0	82,0	82,0	83,0	83,0	81,0	80,0	--	90,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	21,8	
Isolatie [dB]	:	9,0	14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	32,0	32,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	81,8	81,8	77,8	75,8	71,8	67,8	66,8	--	86,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Horecaruimte									
Bronnaam	:	Zuidgevel beglazing									
MeetDatum	:	5-2-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	12,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	77,0	82,0	82,0	83,0	83,0	81,0	80,0	--	90,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	
Isolatie [dB]	:	9,0	14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	32,0	32,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	70,8	70,8	66,8	64,8	60,8	56,8	55,8	--	75,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Horecaruimte									
Bronnaam	:	Zuidgevel houten delen									
MeetDatum	:	5-2-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	77,0	82,0	82,0	83,0	83,0	81,0	80,0	--	90,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	21,0	23,0	23,0	24,0	24,0	24,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	--	73,0	73,0	70,0	69,0	69,0	66,0	65,0	--	78,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Horecaruimte									
Bronnaam	:	Noordgevel beglazing									
MeetDatum	:	5-2-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	18,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	77,0	82,0	82,0	83,0	83,0	81,0	80,0	--	90,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	--
Isolatie [dB]	:	9,0	14,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	32,0	32,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	72,6	72,6	68,6	66,6	62,6	58,6	57,6	--	77,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Horecaruimte									
Bronnaam	:	Noordgevel houten delen									
MeetDatum	:	5-2-2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	10,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	--	77,0	82,0	82,0	83,0	83,0	81,0	80,0	--	90,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	--
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	21,0	23,0	23,0	24,0	24,0	24,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	--	71,0	71,0	68,0	67,0	67,0	64,0	63,0	--	76,6

Bijlage A2

Model: Zeilschool Aalsmeer Groep: (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL												
Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	ReL.H	MaaiveId	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
Horeca-ruimte 01	Dak		111974,15	473809,17	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 02	Dak		111978,60	473807,99	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 03	Dak		111983,06	473806,56	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 04	Dak		111984,80	473811,53	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 05	Dak		111980,19	473813,01	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 06	Dak		111975,79	473814,24	0,10	0,10	3,50	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 07	Zuidgevel beglazing		111973,37	473806,27	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 08	Zuidgevel beglazing		111977,91	473804,91	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 09	Zuidgevel beglazing		111982,50	473803,53	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 10	Zuidgevel houten delen		111974,19	473806,00	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 11	Zuidgevel houten delen		111978,57	473804,65	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 12	Zuidgevel houten delen		111983,37	473803,24	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 13	Noordgevel beglazing		111976,26	473816,99	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 14	Noordgevel beglazing		111980,98	473815,45	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 15	Noordgevel beglazing		111985,71	473813,96	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 16	Noordgevel houten delen		111976,84	473816,77	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 17	Noordgevel houten delen		111981,75	473815,23	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Horeca-ruimte 18	Noordgevel houten delen		111986,48	473813,70	1,33	1,33	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000
Haventerras 20	Piekniveau bezoekers		111976,38	473829,55	1,50	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
Haventerras 21	Piekniveau bezoekers		111975,59	473820,76	1,50	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
Haventerras 22	Piekniveau bezoekers		111980,43	473819,24	1,50	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
Haventerras 23	Piekniveau bezoekers		111985,17	473817,75	1,50	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
Haventerras 24	Piekniveau bezoekers		111990,64	473815,99	1,50	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--

Model: Zeilschool Aalsmeer

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

[illegible]

6-2-2016 16:35:28

Bijlage A3

Model: Zeilschool Aalsmeer																			
Groep: (hoofdgroep)																			
		Lijst van oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
19	Haventerras	1,50	0,00	Relatief	True	0,00	0,00	6,02	1	1		Ja	--	-5,01	20,09	39,59	53,99	61,19	53,39

Bijlage A3

Model: Zeilschool Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
19	44,19	30,09	--	16,10	41,20	60,70	75,10	82,30	74,50	65,30	51,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage A3

Model: Zeilschool Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
19	0,00

Bijlage A4

Model: Zeilschool Aalsmeer
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	01		111995,55	473845,22	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	02		111999,16	473839,49	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	03		112009,95	473835,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	04		112018,25	473839,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	05		112029,84	473833,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	06		112033,42	473823,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	07		112060,42	473823,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	08		112071,15	473820,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	09		112074,23	473811,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	10		112082,29	473815,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Kudelstaartseweg 66ws		111959,49	473810,70	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Kudelstaartseweg 66ws		111951,16	473818,55	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - 01
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01	1,50	47,0	47,0	46,2
Groep	Haventerras		40,5	40,5	34,5
Groep	Horeca-ruimte		45,9	45,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_A - 02
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	02	1,50	49,6	49,6	48,4
Groep	Haventerras		44,9	44,9	38,9
Groep	Horeca-ruimte		47,9	47,9	47,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_A - 03
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	03	1,50	48,2	48,2	47,2
Groep	Haventerras		42,8	42,8	36,7
Groep	Horeca-ruimte		46,8	46,8	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_B - 03
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	03	4,50	51,1	51,1	50,5
Groep	Haventerras		43,5	43,5	37,4
Groep	Horeca-ruimte		50,2	50,2	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_A - 04
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	04	1,50	40,9	40,9	40,1
Groep	Haventerras		34,3	34,3	28,3
Groep	Horeca-ruimte		39,8	39,8	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_B - 04
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	04	4,50	44,5	44,5	44,0
Groep	Haventerras		36,2	36,2	30,2
Groep	Horeca-ruimte		43,8	43,8	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 05_A - 05
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	05	1,50	42,6	42,6	41,5
Groep	Haventerras		37,2	37,2	31,2
Groep	Horeca-ruimte		41,1	41,1	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	05_B - 05
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	05	4,50	46,6	46,6	45,9
Groep	Haventerras		39,8	39,8	33,7
Groep	Horeca-ruimte		45,7	45,7	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	06_A - 06
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	06	1,50	41,9	41,9	40,9
Groep	Haventerras		36,5	36,5	30,5
Groep	Horeca-ruimte		40,4	40,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	06_B - 06
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	06	4,50	46,1	46,1	45,3
Groep	Haventerras		39,5	39,5	33,5
Groep	Horeca-ruimte		45,0	45,0	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	07_A - 07
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	07	1,50	32,7	32,7	32,1
Groep	Haventerras		25,2	25,2	19,2
Groep	Horeca-ruimte		31,8	31,8	31,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_B - 07
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	07	4,50	36,2	36,2	35,7
Groep	Haventerras		27,7	27,7	21,7
Groep	Horeca-ruimte		35,5	35,5	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	08_A - 08
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	08	1,50	30,7	30,7	30,6
Groep	Haventerras		16,2	16,2	10,1
Groep	Horeca-ruimte		30,5	30,5	30,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	08_B - 08
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	08	4,50	35,2	35,2	35,1
Groep	Haventerras		21,7	21,7	15,7
Groep	Horeca-ruimte		35,0	35,0	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	08_C - 08
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_C	08	7,50	39,7	39,7	38,7
Groep	Haventerras		34,3	34,3	28,3
Groep	Horeca-ruimte		38,3	38,3	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	09_A - 09
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	09	1,50	33,6	33,6	32,2
Groep	Haventerras		29,1	29,1	23,0
Groep	Horeca-ruimte		31,7	31,7	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	09_B - 09
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	09	4,50	35,9	35,9	34,7
Groep	Haventerras		31,1	31,1	25,1
Groep	Horeca-ruimte		34,2	34,2	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	09_C - 09
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_C	09	7,50	38,0	38,0	36,9
Groep	Haventerras		32,7	32,7	26,6
Groep	Horeca-ruimte		36,4	36,4	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	10_A - 10
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	10	1,50	21,5	21,5	21,3
Groep	Haventerras		10,2	10,2	4,2
Groep	Horeca-ruimte		21,2	21,2	21,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	10_B - 10
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	10	4,50	24,1	24,1	23,9
Groep	Haventerras		11,5	11,5	5,5
Groep	Horeca-ruimte		23,8	23,8	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	10_C - 10
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_C	10	7,50	27,6	27,6	27,5
Groep	Haventerras		13,3	13,3	7,3
Groep	Horeca-ruimte		27,5	27,5	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	11_A - Kudelstaartseweg 66ws
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	51,5	51,5	51,3
Groep	Haventerras		40,3	40,3	34,3
Groep	Horeca-ruimte		51,2	51,2	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B1

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Zeilschool Aalsmeer
L _{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:	12_A - Kudelstaartseweg 66ws
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	46,2	46,2	45,2
Groep	Haventerras		40,4	40,4	34,4
Groep	Horeca-ruimte		44,8	44,8	44,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - 01
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	01	1,50	55,8	55,8	55,8
Groep	Haventerras		55,8	55,8	55,8
Groep	Horeca-ruimte		36,2	36,2	36,2
LAmix	(hoofdgroep)		55,8	55,8	55,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_A - 02
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	02	1,50	58,9	58,9	58,9
Groep	Haventerras		58,9	58,9	58,9
Groep	Horeca-ruimte		38,6	38,6	38,6
LAmix	(hoofdgroep)		58,9	58,9	58,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_A - 03
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	03	1,50	57,6	57,6	57,6
Groep	Haventerras		57,6	57,6	57,6
Groep	Horeca-ruimte		37,9	37,9	37,9
LAmix	(hoofdgroep)		57,6	57,6	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_B - 03
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	03	4,50	58,1	58,1	58,1
Groep	Haventerras		58,1	58,1	58,1
Groep	Horeca-ruimte		42,7	42,7	42,7
LAmix	(hoofdgroep)		58,1	58,1	58,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_A - 04
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	04	1,50	48,9	48,9	48,9
Groep	Haventerras		48,9	48,9	48,9
Groep	Horeca-ruimte		32,5	32,5	32,5
LAmix	(hoofdgroep)		48,9	48,9	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_B - 04
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	04	4,50	51,3	51,3	51,3
Groep	Haventerras		51,3	51,3	51,3
Groep	Horeca-ruimte		37,1	37,1	37,1
LAmix	(hoofdgroep)		51,3	51,3	51,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 05_A - 05
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	05	1,50	50,6	50,6	50,6
Groep	Haventerras		50,6	50,6	50,6
Groep	Horeca-ruimte		33,1	33,1	33,1
LAmix	(hoofdgroep)		50,6	50,6	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 05_B - 05
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	05	4,50	54,0	54,0	54,0
Groep	Haventerras		54,0	54,0	54,0
Groep	Horeca-ruimte		38,6	38,6	38,6
LAmix	(hoofdgroep)		54,0	54,0	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 06_A - 06
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	06	1,50	49,8	49,8	49,8
Groep	Haventerras		49,8	49,8	49,8
Groep	Horeca-ruimte		32,8	32,8	32,8
LAmix	(hoofdgroep)		49,8	49,8	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 06_B - 06
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	06	4,50	54,0	54,0	54,0
Groep	Haventerras		54,0	54,0	54,0
Groep	Horeca-ruimte		38,5	38,5	38,5
LAmix	(hoofdgroep)		54,0	54,0	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_A - 07
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	07	1,50	42,4	42,4	42,4
Groep	Haventerras		42,4	42,4	42,4
Groep	Horeca-ruimte		25,8	25,8	25,8
LAmix	(hoofdgroep)		42,4	42,4	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 07_B - 07
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	07	4,50	45,5	45,5	45,5
Groep	Haventerras		45,5	45,5	45,5
Groep	Horeca-ruimte		30,5	30,5	30,5
LAmax	(hoofdgroep)		45,5	45,5	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_A - 08
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	08	1,50	32,1	32,1	32,1
Groep	Haventerras		32,1	32,1	32,1
Groep	Horeca-ruimte		23,1	23,1	23,1
LAmix	(hoofdgroep)		32,1	32,1	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_B - 08
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	08	4,50	37,2	37,2	37,2
Groep	Haventerras		37,2	37,2	37,2
Groep	Horeca-ruimte		28,7	28,7	28,7
LAmix	(hoofdgroep)		37,2	37,2	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 08_C - 08
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_C	08	7,50	48,3	48,3	48,3
Groep	Haventerras		48,3	48,3	48,3
Groep	Horeca-ruimte		32,0	32,0	32,0
LAmax	(hoofdgroep)		48,3	48,3	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_A - 09
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	09	1,50	44,2	44,2	44,2
Groep	Haventerras		44,2	44,2	44,2
Groep	Horeca-ruimte		23,8	23,8	23,8
LAmix	(hoofdgroep)		44,2	44,2	44,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_B - 09
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	09	4,50	46,6	46,6	46,6
Groep	Haventerras		46,6	46,6	46,6
Groep	Horeca-ruimte		27,7	27,7	27,7
LAmax	(hoofdgroep)		46,6	46,6	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 09_C - 09
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_C	09	7,50	48,2	48,2	48,2
Groep	Haventerras		48,2	48,2	48,2
Groep	Horeca-ruimte		30,2	30,2	30,2
LAmx	(hoofdgroep)		48,2	48,2	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 10_A - 10
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	10	1,50	24,8	24,8	24,8
Groep	Haventerras		24,8	24,8	24,8
Groep	Horeca-ruimte		13,0	13,0	13,0
LAmix	(hoofdgroep)		24,8	24,8	24,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 10_B - 10
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	10	4,50	26,0	26,0	26,0
Groep	Haventerras		26,0	26,0	26,0
Groep	Horeca-ruimte		14,9	14,9	14,9
LAmix	(hoofdgroep)		26,0	26,0	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 10_C - 10
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_C	10	7,50	28,8	28,8	28,8
Groep	Haventerras		28,8	28,8	28,8
Groep	Horeca-ruimte		19,4	19,4	19,4
LAmix	(hoofdgroep)		28,8	28,8	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 11_A - Kudelstaartseweg 66ws
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
11_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	58,7	58,7	58,7	
Groep	Haventerras		58,7	58,7	58,7	
Groep	Horeca-ruimte		44,8	44,8	44,8	
LAmix	(hoofdgroep)		58,7	58,7	58,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

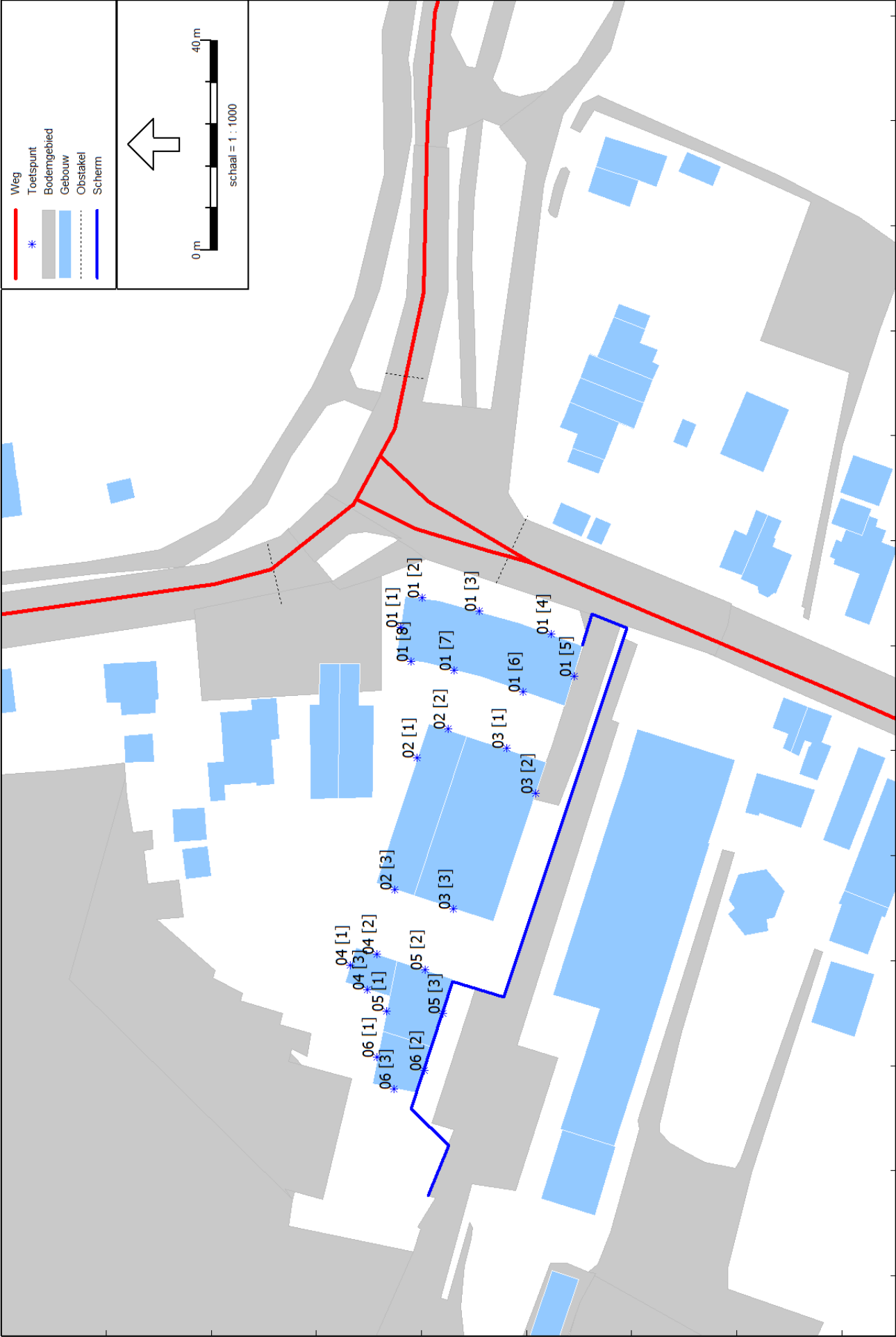
Bijlage B2

Rapport: Resultatentabel
Model: Zeilschool Aalsmeer
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 12_A - Kudelstaartseweg 66ws
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
12_A	Kudelstaartseweg 66ws	1,50	53,5	53,5	53,5	
Groep	Haventerras		53,5	53,5	53,5	
Groep	Horeca-ruimte		36,9	36,9	36,9	
LAmax	(hoofdgroep)		53,5	53,5	53,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







Geluidbelasting per rekenpunt en waarneemhoogte na aftrek conform 110g Wgh

Naam	Hoogte meter	Kudelstaartseweg dB	Bachlaan dB	Beide wegen dB
01 [1]	1.5	47	42	48
01 [1]	4.5	48	43	49
01 [1]	7.5	48	44	49
01 [2]	1.5	47	44	49
01 [2]	4.5	48	45	50
01 [2]	7.5	48	45	49
01 [3]	1.5	48	42	49
01 [3]	4.5	49	43	50
01 [3]	7.5	48	44	50
01 [4]	1.5	50	40	50
01 [4]	4.5	50	41	51
01 [4]	7.5	50	42	50
01 [5]	1.5	40	29	41
01 [5]	4.5	46	28	46
01 [5]	7.5	47	30	47
01 [6]	1.5	34	15	35
01 [6]	4.5	37	17	37
01 [6]	7.5	38	<10	38
01 [7]	1.5	36	<10	36
01 [7]	4.5	38	<10	38
01 [7]	7.5	40	<10	40
01 [8]	1.5	35	<10	35
01 [8]	4.5	36	<10	36
01 [8]	7.5	38	12	38
02 [1]	1.5	33	25	34
02 [2]	1.5	35	18	35
02 [3]	1.5	20	29	30
03 [1]	1.5	35	24	35
03 [1]	4.5	39	22	39
03 [2]	1.5	34	26	34
03 [2]	4.5	38	29	39
03 [3]	1.5	21	15	22
03 [3]	4.5	27	22	28
04 [1]	1.5	32	30	34
04 [2]	1.5	28	27	31
04 [3]	1.5	<10	<10	<10
05 [1]	1.5	31	20	31
05 [1]	4.5	31	33	35
05 [2]	1.5	26	19	27
05 [2]	4.5	30	24	31
05 [3]	1.5	23	18	24
05 [3]	4.5	27	21	28
06 [1]	1.5	31	21	31
06 [2]	1.5	24	18	25
06 [3]	1.5	15	<10	15



Rekenpunt 01 [3]

geluidbron	wegings-factor	constante	L*n	Lden of etmaalwaarde industrielawaai	$10^{(L*n/10)}$	Deelbijdrage per bron	Classificatie
wegverkeer	1,00	0,00	55,0	55	316228	55,0	
luchtvaartlawaai	0,98	7,03	57,0	51	502343	57,0	
industrielawaai	1,00	1,00	39,0	38	7943	0,0	
Lcum =						59,2	slecht

Rekenpunt 01 [4]

geluidbron	wegings-factor	constante	L*n	Lden of etmaalwaarde industrielawaai	$10^{(L*n/10)}$	Deelbijdrage per bron	Classificatie
wegverkeer	1,00	0,00	56,0	56	398107	56,0	
luchtvaartlawaai	0,98	7,03	57,0	51	502343	57,0	
industrielawaai	1,00	1,00	39,0	38	7943	0,0	
Lcum =						59,6	slecht