

RAPPORT

Nieuwbouw Hermann Wesselink College en sporthal te Amstelveen

Akoestisch onderzoek

Klant: Gemeente Amstelveen

Referentie: T&PBF2506-145-100R001F03

Versie: 03/Finale versie

Datum: 11 januari 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nieuwbouw Hermann Wesselink College en sporthal te Amstelveen

Ondertitel: Akoestisch onderzoek
Referentie: T&PBF2506-145-100R001F03
Versie: 03/Finale versie
Datum: 11 januari 2018
Projectnaam: HWC en sporthal
Projectnummer: BF2506-145-100

Opgesteld door: R. Nieborg

Gecontroleerd door: R. Nieborg

Datum/Initialen:

Goedgekeurd door: A. Vermeulen

Datum/Initialen:

Classificatie

Open



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Omvang geluidzones	2
2.3	Definitie gevel conform Wgh	3
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	3
2.5	Aftrek conform art. 110g Wgh	4
2.6	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	4
2.7	Gemeentelijk beleid	5
2.8	Cumulatie	5
2.9	Indirecte hinder ten gevolge van sporthal	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Bouwplan	7
3.2	De onderzochte situatie	7
3.3	Gebruikte rekenmethode	7
3.4	Gegevens wegverkeer	8
3.4.1	Etmaalintensiteiten	8
3.4.2	Snelheden	8
3.4.3	Verharding wegdek	8
4	Resultaten	9
4.1	Toetsing zoneplichtige wegen (Wgh)	9
4.1.1	Van der Hooplaan	9
4.1.2	Beneluxbaan	10
4.2	Beoordeling niet zoneplichtige weg (Goede ruimtelijke ordening)	11
4.2.1	Startbaan	11
4.3	Beoordeling indirecte hinder werking van sporthal	11

5 Conclusie

12

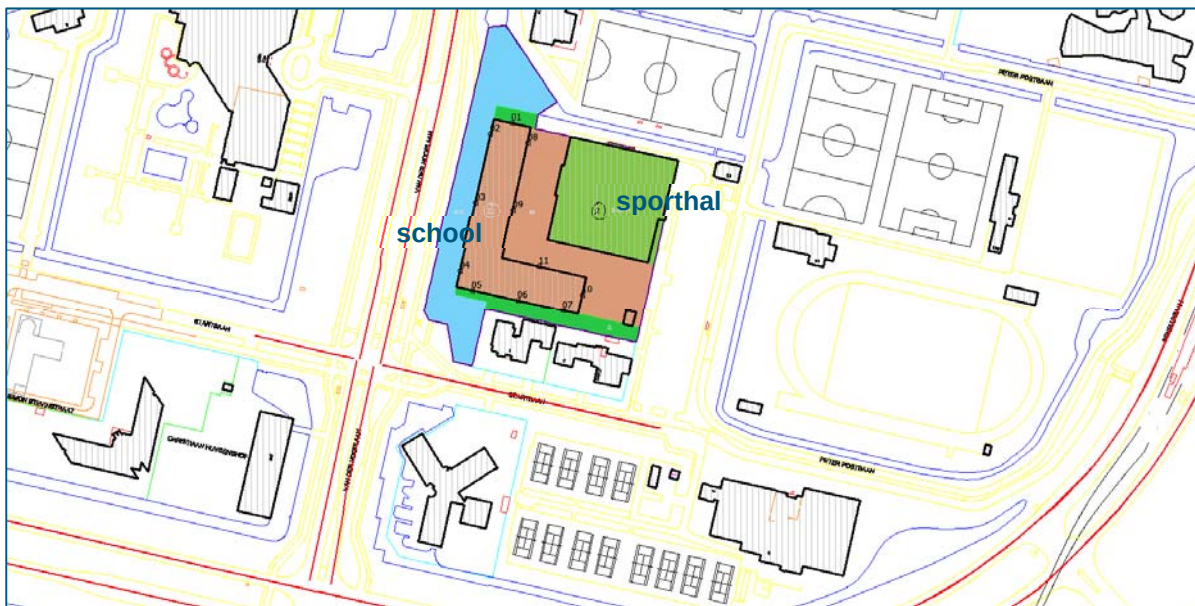
Bijlagen

A1 Invoergegevens

A2 Resultaten

1 Inleiding

De gemeente Amstelveen is voornemens om het schoolgebouw van het Hermann Wesselink College op Startbaan 3 te vervangen door een nieuw schoolgebouw en ook een nieuwe sporthal mogelijk te maken. Hiervoor is een (postzegel)bestemmingsplan nodig. In onderstaande figuur is de locatie van het plan weergegeven.



Figuur 1: Overzicht planlocatie

Het nieuwe schoolgebouw bevindt zich conform de Wet geluidhinder binnen de geluidzone van de wegen Van der Hooplaan en Beneluxbaan. Daarnaast zijn de geluidbelastingen van de niet zoneplichtige Startbaan in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld. De sporthal betreft een nieuwe functie waarvoor de indirecte hinder is beschouwd.

Doel van het onderzoek is te bepalen of op het nieuwe schoolgebouw wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien sprake is van een overschrijding dan wordt onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen. Als niet kan worden voldaan aan de voorkeurswaarden in de Wet geluidhinder dan wordt aangegeven welke hogere waarde dient te worden vastgesteld. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld of er geen sprake is van strijdigheid met de eisen aan een goed leefklimaat vanwege de Startbaan. Ten slotte is voor de nieuwe sporthal ook de indirecte hinder beoordeeld.

In dit rapport is in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader en in hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek nader beschreven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Ten slotte volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Een onderwijsgebouw wordt in het Besluit geluidhinder (Bg) beschouwd als een geluidgevoelig object art. 1.2, lid 1 Bg). De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor een schoolgebouw binnen de geluidzone van een weg.

Een sporthal is geen geluidgevoelig object volgens de Wgh.

Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wgh moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege bestaande wegen op het schoolgebouw.

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar. Dit doorgaans is het 10^{de} jaar na vaststelling van het bestemmingplan. De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om het schoolgebouw binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden.

2.2 Omvang geluidzones

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden.

Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht. De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2-1 Zonebreedten wegverkeer

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Voor het schoolgebouw is sprake van een stedelijk gebied. De zonebreedte langs de Van der Hooplaan is 200 meter en langs de Beneluxbaan 350 meter.

Wegen die geen zone (art. 74 lid 2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De Startbaan, ten oosten van de Van der Hooplaan, is een weg waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur en is niet zoneplichtig volgens de Wgh. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel inzicht gegeven in de geluidbelasting. De grenswaarden in de Wgh zijn hierop niet van toepassing, maar door aansluiting te zoeken met deze grenswaarden wordt wel een beeld van de hoogte van de optredende geluidbelastingen gegeven en is beoordeeld of mogelijk sprake is van strijdigheid met de eisen aan een goed leefklimaat.

2.3 Definitie gevel conform Wgh

In art. 1 Wgh is de definitie voor een gevel opgenomen. Onder een gevel wordt verstaan: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of ander geluidgevoelig gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. Ingevolge art. 1b, lid 4 Wgh wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten bepaald moeten worden. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Bij het afronden van geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 Rmg2012).

Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaaï.

2.5 Aftrek conform art. 110g Wgh

Volgens art. 110g Wgh dient de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh. In dit onderzoek is de aftrek 5 dB voor de beschouwde wegen.

2.6 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

In de Wet geluidhinder wordt voor nieuw te bouwen geluidgevoelige objecten binnen de zone van een weg een voorkeurswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Grenswaarden

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. De hoogte van deze waarde is afhankelijk van:

- de ligging van het plan in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- of de weg al aanwezig of nog niet is geprojecteerd.

Voor de onderhavige situatie is sprake van stedelijk gebied en bestaande wegen.

Tabel 2-2 Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onderwijsgebouw en bestaande weg

Geluidgevoelige object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	
			Stedelijk	
Onderwijsgebouw	48 dB	art. 3.1, lid 2 Bg	63 dB	art. 3.2, lid 1, sub b Bg

Bepalen maatregelen

Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde te beperken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen.

Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Het bevoegd gezag dat de hogere waarden voor de nieuwbouw dient vast te stellen, is het College van Burgemeester en Wethouders. Omdat de gemeente Amstelveen geluidbeleid heeft voor het toestaan van hogere waarden, wordt ook aan deze voorwaarden getoetst (zie paragraaf 2.7).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen maatregelen te worden getroffen voor de geluidwering van de gevels om ervoor te zorgen dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de betreffende objecten niet boven de ten hoogste toelaatbare waarde uitkomt.

In het Bouwbesluit, onder afdeling 3.1, zijn grenswaarden voor binnenwaarden opgenomen voor nieuwe onderwijsgebouwen.

2.7 Gemeentelijk beleid

De gemeente Amstelveen heeft beleidsregels ("Deelnota Hogere Waarden - Beleidsnota geluid", maart 2007) voor het toestaan van hogere waarden. Hierin is een toetsingskader opgenomen dat aansluit bij het voorkeursprincipe voor geluidreducerende maatregelen uit de Wet geluidhinder, namelijk: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger. Het toetsingskader bestaat uit de volgende elementen:

1. Goede ruimtelijke inpassing;
2. Bronmaatregelen;
3. Overdrachtsmaatregelen;
4. Juridische oplossingen.

Het toetsingskader moet de motivering leveren om een hogere waarde vast te stellen. Daarbij is van belang dat elk element is onderzocht en is overwogen.

Als richtlijn voor de beoordeling van financiële bezwaren voor maatregelen wordt een toetsingsnorm van € 1.000,- per dB per woning/geluidgevoelig object gehanteerd. Als de kosten meer bedragen dan worden maatregelen als niet (financieel) doelmatig beschouwd.

2.8 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien het geluidgevoelig object tevens binnen de geluidzone van een of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a,6 Wgh). In het gemeentelijke geluidbeleid is vastgelegd dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 3 dB boven de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting mag zijn.

2.9 Indirecte hinder ten gevolge van sporthal

De indirecte hinder van de sporthal betreft de verkeersaantrekkende werking door deze nieuwe functie. De school is niet beoordeeld aangezien dit een bestaand schoolgebouw is dat wordt vervangen. Dit leidt niet tot een extra verkeersaantrekkende werking.

Het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking wordt getoetst aan normen in de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer', MBG96006131, d.d. 29 februari 1996. In deze circulaire wordt voor het equivalente geluidniveau als voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) gehanteerd en als grenswaarde 65 dB(A).

Indien het verkeer geacht kan worden in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen behoeft het aan- en afrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting te worden toegerekend. Dit is onder meer het geval indien het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet zal onderscheiden van het overige verkeer.

3.4 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Amstelveen en zijn ontleend aan het verkeersmodel OT61_NHZ2.2_14112016/NHZ2.2_2030TH. Dit zijn de verkeersgegevens van het prognosejaar 2030. Voor de omrekening naar 2027 is -3% gehanteerd.

3.4.1 Etmaalintensiteiten

Met betrekking tot de wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden). In bijlage 1 zijn de gegevens van het wegverkeer opgenomen.

Verkeersintensiteiten wegen

Het verkeersmodel genereert werkdaggemiddelde intensiteiten. Voor het omrekenen naar weekdaggemiddelde intensiteiten ten behoeve van het akoestisch onderzoek wordt door de gemeente Amstelveen een omrekenfactor van 0,92 gehanteerd.

Verkeersaantrekkende werking van sporthal

De sporthal krijgt een oppervlakte van ongeveer 4.569 m² BVO. Hierbij hoort een verkeersgeneratie van ten hoogste 471 mvt/etmaal (CROW-publicatie Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). Dit zijn hoofdzakelijk personenwagens. Er is vanuit gegaan dat 80% in de dagperiode van en naar de sporthal rijdt en 20% in de avondperiode. Deze verkeersaantrekkende werking is opgeteld bij de aangeleverde verkeersintensiteiten op de Van der Hooplaan, Beneluxbaan en Startbaan.

In de onderstaande tabel zijn de hoogste en laagste etmaalintensiteiten op de wegvakken samengevat aangezien de intensiteiten verschillen per wegvak.

Tabel 3-1 Etmaalintensiteiten op de wegvakken (weekdag)

Weg	Etmaalintensiteit (mvt/etm)		
	Wegvakken	Verkeersaantrekkende werking sporthal	Totaal
Van der Hooplaan	6.302 - 6.762	236 (50% van 471 naar noord/zuid)	6.538 - 6.998
Beneluxbaan	31.740 - 35.420	118 (25% van 471 naar west/oost)	31.858 - 35.538
Startbaan	1.518 (oost) - 2.024	471 (oost)	1.978 (oost) - 2.024

3.4.2 Snelheden

De maximumsnelheid op de beschouwde wegvakken van de Van der Hooplaan, Beneluxbaan en Startbaan, ten westen van de Van der Hooplaan, is 50 km/uur. Op de Startbaan, ten oosten van de Van der Hooplaan, is de maximumsnelheid 30 km/uur.

3.4.3 Verharding wegdek

Op de beschouwde wegvakken van de Van der Hooplaan, Beneluxbaan en Startbaan, ten westen van de Van der Hooplaan, is uitgegaan van dicht asfaltbeton (DAB). Op de Startbaan, ten oosten van de Van der Hooplaan, is elementenverharding (klinkers) in keperverband toegepast.

De emissieparameters voor deze wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

4 Resultaten

4.1 Toetsing zoneplichtige wegen (Wgh)

4.1.1 Van der Hooplaan

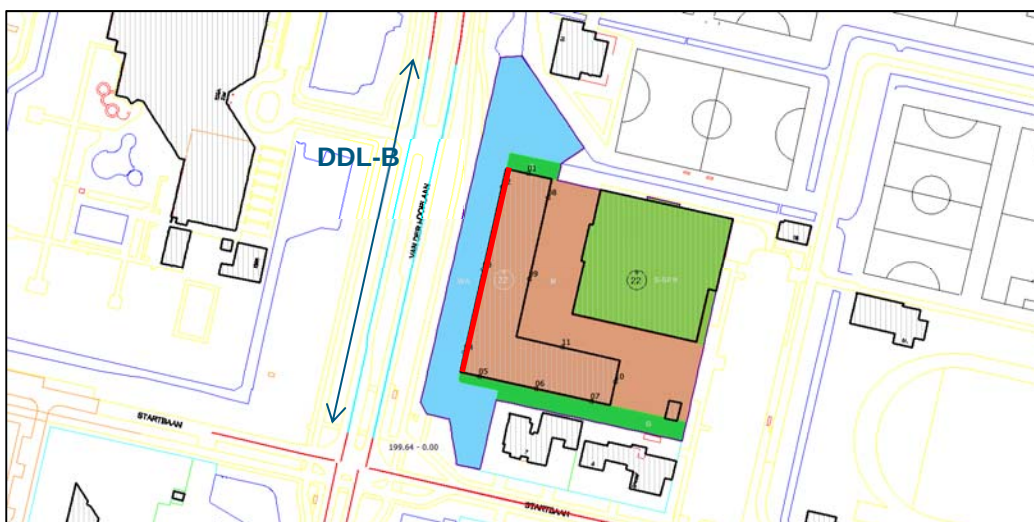
In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de weg Van der Hooplaan. Zoals blijkt is op de west-, zuid- en noordgevel sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.



Figuur 3: Overschrijding Van der Hooplaan

Bronmaatregel

Een maatregel voor het reduceren van de geluidbelasting is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding, bijvoorbeeld een dunne deklaag B (DDL-B). Er dient minimaal 200 meter stiller asfalt te worden toegepast ter hoogte van het bouwplan.



Figuur 4: Wegvak Van der hooplaan toepassen dunne deklaag B (DDL-B)

Door het CROW is voor wegbeheerders een kostentool Stille Wegdekken ontwikkeld om een indicatie te krijgen van de investeringskosten indien een ander wegdek wordt toegepast. De kosten voor DDL-B bedragen circa € 50 per m². De kosten voor de aanleg van 200 meter DDL-B worden geschat op circa € 60.000,-. Dit is exclusief het verwijderen en afvoeren van de bestaande verharding en het onderhoud van de weg.

DDL-B levert een reductie op van maximaal circa 3 dB op het schoolgebouw. De toetsingsnorm uit de richtlijn van het gemeentelijke geluidbeleid van de gemeente is $1 \times 3 \times € 1.000,- = € 3.000,-$. De kosten van het toepassen van DDL-B zijn met € 60.000,- hoger dan deze financiële toetsingsnorm.

Overdrachtsmaatregel

Een geluidscherm dient minimaal 4 meter hoog te zijn om ook op de hogere bouwlagen een effectieve reductie te hebben. De kosten van een dergelijk scherm over een lengte van minimaal circa 150 meter bedragen meer dan € 400.000,- (bron Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer – 2009). De kosten van het aanleggen van een geluidscherm zullen veel hoger zijn dan de richtlijn voor de financiële toetsingsnorm.

Conclusie

De kosten voor het toepassen van het geluidreducerende asfalt DDL-B en/of een geluidscherm bedragen meer dan de financiële toetsingsnorm en zijn daarmee niet financieel doelmatig.

Wij geven de gemeente in overweging om voor het schoolgebouw een hogere waarde vast te stellen voor de Van der Hooplaan. De gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB is niet hoger dan maximaal 3 dB boven de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB, zoals opgenomen in het geluidbeleid.

4.1.2 Beneluxbaan

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Beneluxbaan. Zoals blijkt is op de zuidgevel en oostgevel op de hoogste bouwlagen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 49 dB.



Figuur 5: Overschrijding Beneluxbaan

Maatregelen

Gezien de beperkte overschrijding van de voorkeurswaarde met 1 dB, is het treffen van geluidbeperkende maatregelen niet financieel doelmatig.

Conclusie

De kosten voor het toepassen van het geluidreducerende asfalt DDL-B en/of een geluidscherm bedragen meer dan de financiële toetsingsnorm en zijn daarmee niet financieel doelmatig.

Wij geven de gemeente in overweging om voor het schoolgebouw een hogere waarde vast te stellen voor de Beneluxbaan.

4.2 Beoordeling niet zoneplichtige weg (Goede ruimtelijke ordening)

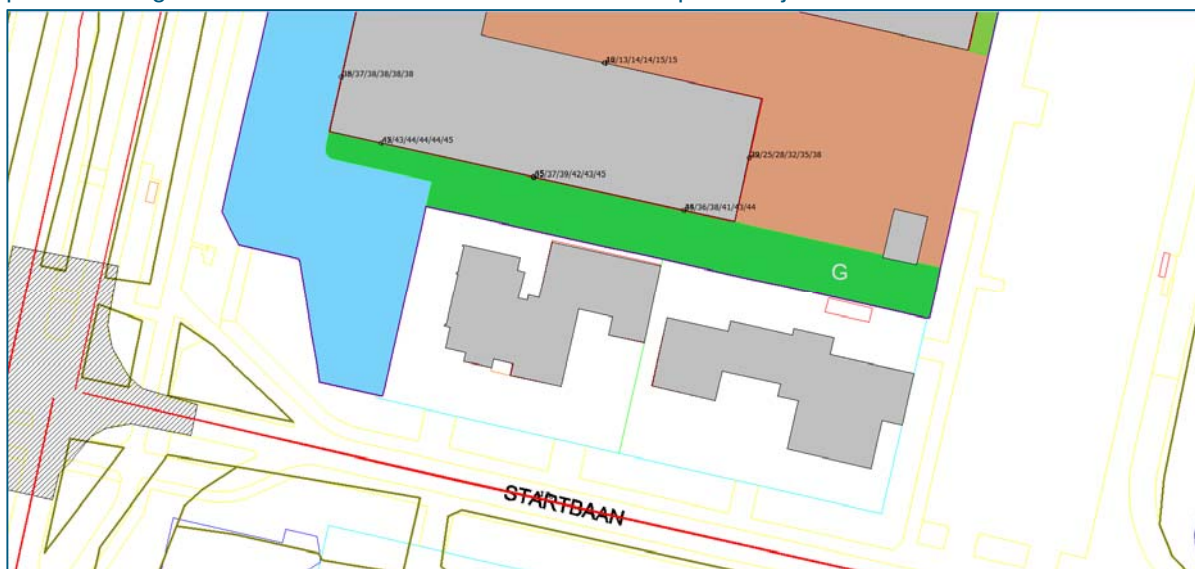
4.2.1 Startbaan

In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de Startbaan. Zoals blijkt is bij het schoolgebouw geen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van strijdigheid met de eisen aan een goed leefklimaat vanwege deze weg.

4.3 Beoordeling indirecte hinder werking van sporthal

Het verkeer van en naar de sporthal rijdt over de Startbaan naar de Van der Hooplaan. Dit zijn 471 personenwagens. Langs de Startbaan bevinden zich geen andere geluidgevoelige objecten dan het nieuwe schoolgebouw. Zodra het verkeer van de sporthal op de Van der Hooplaan rijdt, is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld en behoeft het aan- en afrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting te worden toegerekend.

Ter plaatse van het schoolgebouw bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 45 dB(A) vanwege de 471 personenwagens die over de Startbaan van en naar de sporthal rijden.



Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire.

5 Conclusie

De gemeente Amstelveen is voornemens om het schoolgebouw van het Hermann Wesselink College op Startbaan 3 te vervangen door een nieuw schoolgebouw en ook een nieuwe sporthal mogelijk te maken. Hiervoor is een (postzegel)bestemmingsplan nodig.

Ten behoeve van het bestemmingsplan is het volgende onderzocht:

1. Geluidbelasting op schoolgebouw van de zoneplichtige wegen in het kader van de Wgh
2. Geluidbelasting op schoolgebouw van de niet zoneplichtige weg in het kader van een GRO
3. Beoordeling verkeersaantrekkende werking sporthal

1. Geluidbelasting op schoolgebouw van de zoneplichtige wegen in het kader van de Wgh

Het nieuwe schoolgebouw bevindt zich conform de Wet geluidhinder binnen de geluidzone van de Van der Hooplaan en Beneluxbaan. De geluidbelasting van de Van der Hooplaan bedraagt ten hoogste 54 dB en van de Beneluxbaan ten hoogste 49 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

De kosten voor het toepassen van het geluidreducerende asfalt DDL-B en/of een geluidscherm bedragen meer dan de financiële toetsingsnorm en zijn daarmee niet financieel doelmatig. Wij geven de gemeente in overweging om voor het schoolgebouw een hogere waarde vast te stellen vanwege de Van der Hooplaan en Beneluxbaan.

Tabel 5-1 Vast te stellen hogere waarde schoolgebouw Startbaan 3

Gevel	Vast te stellen hogere waarde	Vanwege	Lcum
Noordgevel	49 dB	Van der Hooplaan	-
Westgevel	54 dB	Van der Hooplaan	-
Zuidgevel	50 dB 49 dB	Van der Hooplaan Beneluxbaan	58 dB
Oostgevel	49 dB	Beneluxbaan	-

De gecumuleerde geluidbelasting van 58 dB is niet hoger dan maximaal 3 dB boven de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB, zoals opgenomen in het geluidbeleid. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting.

De grenswaarden voor de binnenwaarden van nieuwe onderwijsgebouwen dienen hierbij te worden geborgd. In het Bouwbesluit, onder afdeling 3.1, zijn grenswaarden voor de binnenwaarden opgenomen.

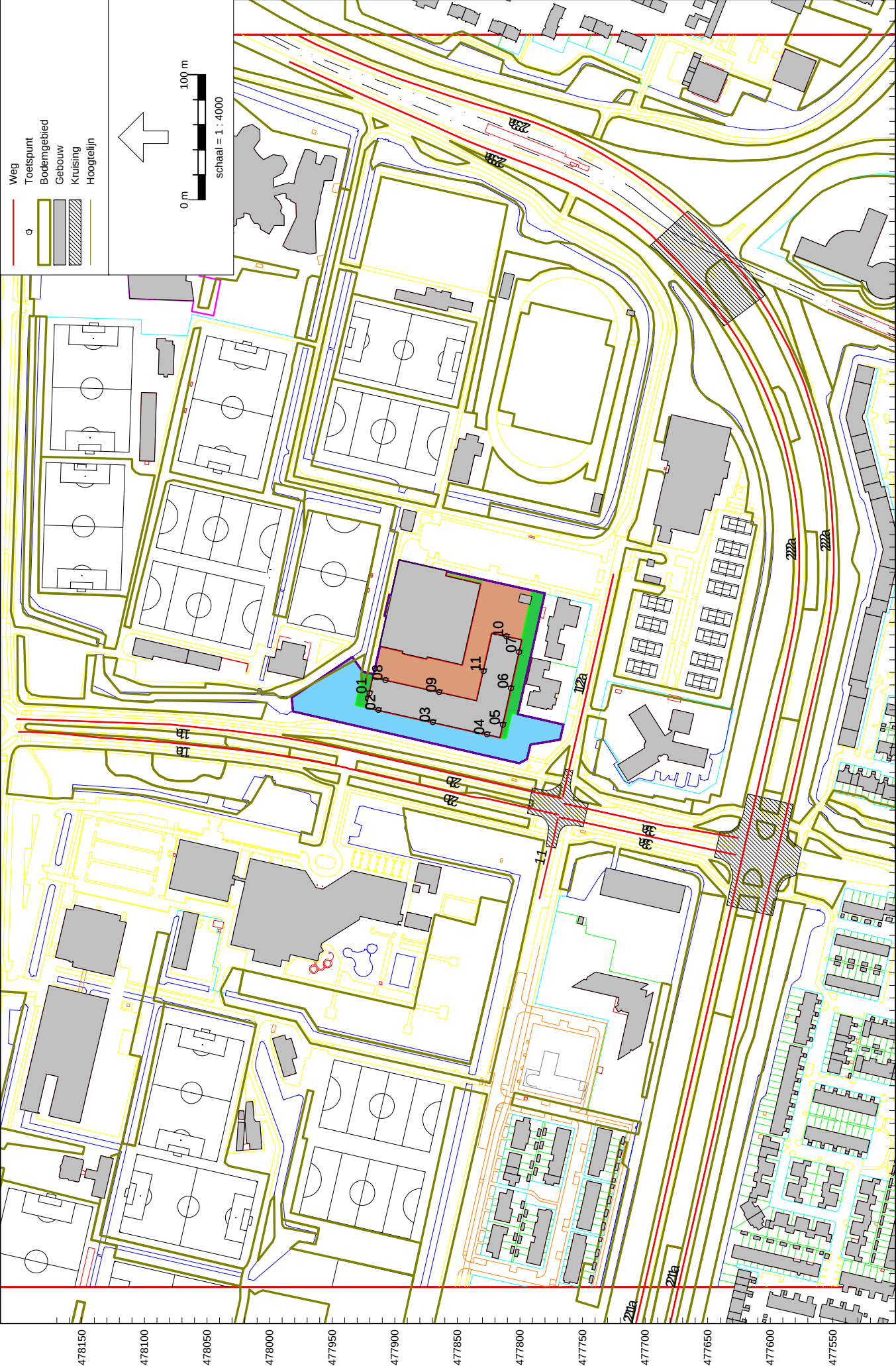
2. Geluidbelasting op schoolgebouw van de niet zoneplichtige weg in het kader van een GRO

In het kader van een goede ruimtelijke ordening (GRO) is de geluidbelasting van de Startbaan beoordeeld. Bij het schoolgebouw is vanwege de Startbaan geen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder. Er is geen sprake van strijdigheid met de eisen aan een goed leefklimaat.

3. Beoordeling indirecte hinder vanwege de nieuwe sporthal

Ter plaatse van het schoolgebouw is de geluidbelasting van de 471 personenwagens, die over de Startbaan van en naar de sporthal rijden, lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Circulaire

A1 Invoergegevens



118200 118150 118100 118050 118000 117950 117900 117850 117800 117750 117700 117650 117600 117550

118200 118150 118100 118050 118000 117950 117900 117850 117800 117750 117700 117650 117600 117550

Wegverkeerslaai - RMW-2012, [Hermann Wesselink College Amstelveen - Hermann Wesselink College Amstelveen - 2027], Geomilieu V4.21

Overzichtsploot

Model: Hermann Wesselink College Amstelveen - 2027, v02
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
23	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
23	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
22	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
22	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
21	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
21	Beneluxbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
12	Startbaan	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
11	Startbaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
1	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
1	Van der Hooplaan	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3a	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3a	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2b	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2b	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
23a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
23a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
22a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
22a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
21a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
21a	Beneluxbaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
1a	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
1a	Van der Hooplaan - verkeer sporthal	W0	Referentiewegdek	50	50	50
12a	Startbaan - verkeer sporthal	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30

Model: Hermann Wesselink College Amstelveen - 2027, v02
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
23	17710.00	1013.01	551.67	159.39	117.42	57.96	15.05	20.72	10.23	2.66
23	17710.00	1013.01	551.67	159.39	117.42	57.96	15.05	20.72	10.23	2.66
22	15870.00	907.76	494.35	142.83	105.22	51.93	13.49	18.57	9.16	2.38
22	15870.00	907.76	494.35	142.83	105.22	51.93	13.49	18.57	9.16	2.38
21	16330.00	934.08	508.68	146.97	108.27	53.44	13.88	19.11	9.43	2.45
21	16330.00	934.08	508.68	146.97	108.27	53.44	13.88	19.11	9.43	2.45
12	2024.00	123.67	66.59	19.03	5.53	2.98	0.85	2.37	1.28	0.36
11	1518.00	92.75	49.94	14.27	4.14	2.23	0.64	1.78	0.96	0.27
3	3151.00	184.33	100.36	28.99	17.41	8.44	2.14	3.07	1.49	0.38
3	3151.00	184.33	100.36	28.99	17.41	8.44	2.14	3.07	1.49	0.38
2	3381.00	197.79	107.68	31.11	18.68	9.05	2.30	3.30	1.60	0.41
2	3381.00	197.79	107.68	31.11	18.68	9.05	2.30	3.30	1.60	0.41
1	3312.00	193.75	105.49	30.47	18.30	8.87	2.25	3.23	1.56	0.40
1	3312.00	193.75	105.49	30.47	18.30	8.87	2.25	3.23	1.56	0.40
3a	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
3a	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
2b	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
2b	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
23a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
23a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
22a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
22a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
21a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
21a	58.88	3.93	2.94	--	--	--	--	--	--	--
1a	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
1a	117.75	7.85	5.89	--	--	--	--	--	--	--
12a	471.00	31.42	23.55	--	--	--	--	--	--	--

Nieuwbouw Hermann Wesselink College Amstelveen en sporthal

Bijlage 1.3
Invoer rekenpunten

Model: Hermann Wesselink College Amstelveen - 2027, v02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Hermann Wesselink College - GN	118683.18	477920.42	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
02	Hermann Wesselink College - GW1	118669.79	477913.36	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
03	Hermann Wesselink College - GW2	118660.04	477869.83	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
04	Hermann Wesselink College - GW3	118650.35	477826.52	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
05	Hermann Wesselink College - GZ1	118657.95	477813.89	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
06	Hermann Wesselink College - GZ2	118687.17	477807.35	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
07	Hermann Wesselink College - GZ3	118715.94	477800.90	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
10	Hermann Wesselink College - G03	118728.56	477811.04	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
09	Hermann Wesselink College - G02	118684.04	477864.80	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
08	Hermann Wesselink College - G01	118693.61	477907.72	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
11	Hermann Wesselink College - GN2	118700.88	477829.24	1.50	4.50	7.50	10.50	13.00	16.50	Ja
01	Hermann Wesselink College - GN	118683.18	477920.42	19.50	--	--	--	--	--	Ja
02	Hermann Wesselink College - GW1	118669.79	477913.36	19.50	--	--	--	--	--	Ja
03	Hermann Wesselink College - GW2	118660.04	477869.83	19.50	--	--	--	--	--	Ja
04	Hermann Wesselink College - GW3	118650.35	477826.52	19.50	--	--	--	--	--	Ja
05	Hermann Wesselink College - GZ1	118657.95	477813.89	19.50	--	--	--	--	--	Ja
06	Hermann Wesselink College - GZ2	118687.17	477807.35	19.50	--	--	--	--	--	Ja
07	Hermann Wesselink College - GZ3	118715.94	477800.90	19.50	--	--	--	--	--	Ja
10	Hermann Wesselink College - G03	118728.56	477811.04	19.50	--	--	--	--	--	Ja
09	Hermann Wesselink College - G02	118684.04	477864.80	19.50	--	--	--	--	--	Ja
08	Hermann Wesselink College - G01	118693.61	477907.72	19.50	--	--	--	--	--	Ja
11	Hermann Wesselink College - GN2	118700.88	477829.26	19.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Hermann Wesselink College Amstelveen - 2027, v02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
01	VRI Van der Hooplaan/Startbaan	1/2
02	VRI Van der Hooplaan/Beneluxbaan	2/3
03	VRI Beneluxbaan/Gondel	2/3

A2 Resultaten

Bijlage 2 Rekenresultaten

Diagram 2 Rekenresultaten

Rekenpunt			Geluidbelasting [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh				Lcum [dB] zonder aftrek art. 110g Wgh
Nr	Omschrijving	Hoogte (m)	Zoneplichtig		Beneluxbaan	Niet zoneplichtig Startbaan	
			Van der Hooplaan				
			DAB	200m DDL-B			
01	Hermann Wesslink College - GN	1.5	47	46	37	9	-
		4.5	49	47	37	9	-
		7.5	49	48	37	4	-
		10.5	49	48	37	4	-
		13.0	49	48	36	3	-
		16.5	49	48	36	0	-
		19.5	49	48	36	0	-
02	Hermann Wesslink College - GW1	1.5	52	50	42	33	-
		4.5	53	51	41	32	-
		7.5	54	51	41	33	-
		10.5	54	51	41	33	-
		13.0	54	51	41	34	-
		16.5	54	51	42	34	-
		19.5	54	51	42	34	-
03	Hermann Wesslink College - GW2	1.5	52	49	42	34	-
		4.5	53	51	42	35	-
		7.5	54	51	42	36	-
		10.5	54	51	42	36	-
		13.0	54	51	42	37	-
		16.5	54	51	43	37	-
		19.5	54	51	43	37	-
04	Hermann Wesslink College - GW3	1.5	52	50	44	38	-
		4.5	53	51	44	40	-
		7.5	54	51	43	41	-
		10.5	54	51	44	41	-
		13.0	54	51	44	41	-
		16.5	54	51	45	41	-
		19.5	54	51	45	41	-
05	Hermann Wesslink College - GZ1	1.5	48	47	46	44	-
		4.5	49	48	46	45	-
		7.5	50	48	47	46	-
		10.5	50	48	47	46	-
		13.0	50	48	48	46	-
		16.5	50	48	48	47	-
		19.5	50	48	49	47	58
06	Hermann Wesslink College - GZ2	1.5	44	43	42	38	-
		4.5	45	44	43	40	-
		7.5	46	45	47	42	-
		10.5	47	46	47	44	-
		13.0	47	46	48	45	-
		16.5	47	46	48	46	-
		19.5	47	46	49	47	-
07	Hermann Wesslink College - GZ3	1.5	39	36	43	36	-
		4.5	40	37	44	38	-
		7.5	43	41	47	41	-
		10.5	44	43	48	43	-
		13.0	44	43	48	45	-
		16.5	45	44	48	46	-
		19.5	45	44	49	46	-
08	Hermann Wesslink College - GO1	1.5	33	30	32	15	-
		4.5	34	31	33	14	-
		7.5	35	32	33	15	-
		10.5	36	33	29	16	-
		13.0	36	33	29	17	-
		16.5	36	33	31	18	-
		19.5	36	33	33	19	-
09	Hermann Wesslink College - GO2	1.5	35	35	27	16	-
		4.5	35	35	28	17	-
		7.5	36	36	30	18	-
		10.5	36	36	32	19	-
		13.0	37	37	33	20	-
		16.5	37	37	34	20	-
		19.5	38	37	35	21	-
10	Hermann Wesslink College - GO3	1.5	28	26	44	26	-
		4.5	27	26	45	28	-
		7.5	27	26	47	32	-
		10.5	31	30	48	34	-
		13.0	16	16	48	37	-

Rekenpunt			Geluidbelasting [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh				Lcum [dB] zonder aftrek art. 110g Wgh
Nr	Omschrijving	Hoogte (m)	Zoneplichtig		Niet zoneplichtig		
			Van der Hooplaan		Beneluxbaan	Startbaan	
			DAB	200m DDL-B			
		16.5	17	16	49	39	-
		19.5	17	16	49	41	-
11	Hermann Wesslink College - GN2	1.5	29	28	40	14	-
		4.5	29	28	40	15	-
		7.5	29	28	41	16	-
		10.5	25	24	41	17	-
		13.0	25	25	41	18	-
		16.5	26	25	42	18	-
		19.5	27	26	42	19	-
			Overschrijding voorkeurswaarde (48 dB)				
			Overschrijding ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (63 dB)				