

63 Woningen a/d Machineweg in Aalsmeer
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever
Woningstichting Eigen Haard
Contactpersoon
de heer R. Sjerp
Kenmerk
R072130ac.00001.kkr
Versie
04_001
Datum
29 maart 2017
Auteur
ing. B. (Bob) van der Borg
ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Wegverkeerslawai.....	5
2.3	Luchtvaartlawai	6
2.4	Regionaal beleid	6
3	Rekenmodel	7
3.1	Industrielawaai	7
3.2	Verkeerslawai.....	7
3.2.1	Situatie 50 km/uur-wegen	7
3.2.2	Situatie 30 km/uur-wegen	8
3.2.3	Verkeersgegevens	8
3.2.4	Details bebouwing.....	8
3.2.5	Details modellering omgeving.....	9
3.2.6	Modellering wegdek	9
3.2.7	Rekenmethodiek	9
4	Resultaten	10
4.1	Industrielawaai	10
4.2	Verkeerslawai.....	11
4.2.1	Berekende geluidniveaus.....	11
4.2.2	Bronmaatregelen - Aanpassingen wegdek	12
4.3	Luchtvaartlawai	13
4.4	Gecumuleerd geluidniveau L_{cum}	13
4.5	Hogere waarden.....	14
5	Samenvatting en conclusie	16

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Nota hogere waarden Machineweg
Bijlage III	Invoergegevens wegverkeergegevens
Bijlage IV	Rekenresultaten
Bijlage V	Zoneadvies Industrielawaai Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
Bijlage VI	Ontheffing LIB-woningen Machineweg

1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Eigen Haard, contactpersoon de heer R. Sjerp, is door LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek verricht in het kader van een bestemmingsplanprocedure van 63 woningen aan de Machineweg in Aalsmeer. Deze rapportage vervangt de LBP|SIGHT rapportage met kenmerk R072130aa.00001.tdr_01_001 van 11 december 2013.

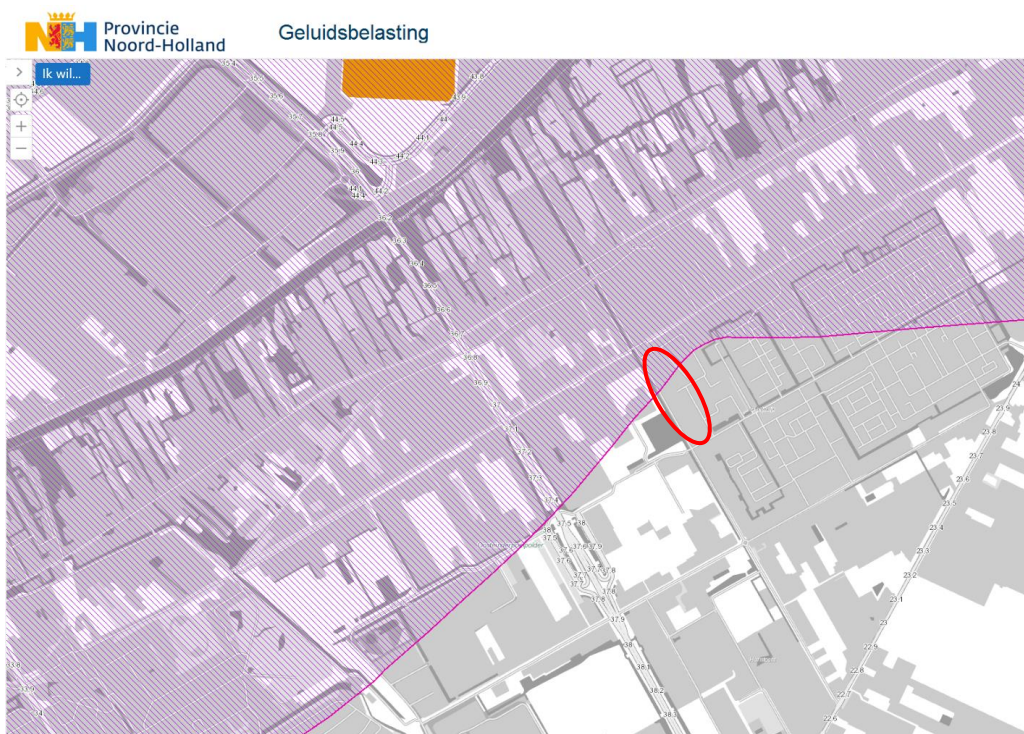
Langs de Machineweg wordt de nieuwbouw van woningen gerealiseerd. De woningen dienen ter vervanging van de huidige bebouwing (dit betreft 45 woningen). De huidige visie voorziet in de realisatie van 63 woningen, bestaande uit 17 appartementen en 46 grondgebonden woningen.

Het plangebied ligt deels binnen de geluidzone van, het conform de Wet geluidhinder, gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost. Als gevolg hiervan is het mogelijk dat ter plaatse van enkele van de woningen geluidniveaus optreden die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. In figuur 1.1 is het stedenbouwkundig plan van het plangebied weergegeven. Figuur 1.2 laat de locatie van het gebied zien in relatie tot het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost.



Figuur 1.1

Stedenbouwkundig plan van het plangebied aan de Machineweg.



Figuur 1.2

Ligging van het plangebied en het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost (waarvan de geluidzone paars gearceerd is).

Daarnaast loopt er een aantal, volgens de Wet geluidhinder, gezoneerde wegen door en langs het plangebied. Het geluid afkomstig van deze wegen moet voldoen aan de geluidnormen van de Wet geluidhinder om overlast te voorkomen ter plaatse van de woningen.

Naast het geluid afkomstig van het industrieterrein en de gezoneerde wegen rondom het project moet rekening gehouden worden met luchtvaartlawaai afkomstig van luchthaven Schiphol. Het gehele plangebied ligt binnen zone 4 van het beperkingsgebied, zoals omschreven in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol.

In dit rapport zijn de optredende geluidniveaus ten gevolge van zowel industrie- als wegverkeerslawaai berekend en getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Het gecumuleerde geluidniveau is berekend en getoetst aan het regionaal geluidbeleid. Bij de cumulatie is rekening gehouden met het luchtvaartlawaai afkomstig van luchthaven Schiphol.

In hoofdstuk 2 lichten wij de normen uit de Wet geluidhinder verder toe in een omschrijving van het wettelijk kader betreffende industrielawaai en wegverkeerslawaai. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten van de berekeningen toegelicht. In hoofdstuk 4 presenteren wij de berekende geluidniveaus. Bij eventuele overschrijdingen van de normen geven wij hier ook advies hoe daarmee om te gaan. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie evenals een korte samenvatting van het onderzoek gepresenteerd.

2 Wettelijk kader

2.1 Industrielawaai

De woningen aan de Machineweg liggen deels binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost.

Voor de geluidemissie van gezoneerde industrieterreinen worden normen gesteld in de Wet geluidhinder. Deze wet stelt 50 dB(A) als voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van het industrieterrein.

Via een hogere waarde procedure kan onder voorwaarden ontheffing worden verleend tot een maximum van 55 dB(A). Bij het vaststellen van een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde moeten de woningen wel altijd aan het binnenniveau van 35 dB(A) voldoen.

2.2 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder wordt gesteld dat elke weg een geluidzone heeft, waarbinnen aandacht moet worden besteed aan wegverkeerslawaai en getoetst moet worden aan grenswaarden. Uitzondering hierop zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager. Dit type weg heeft geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet de geluidbelasting van deze wegen echter wel worden meegenomen in het akoestisch onderzoek.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB (artikel 82, eerste lid). De maximale geluidbelasting ten gevolge van een gezoneerde weg in stedelijke situaties waar nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd, bedraagt 63 dB (artikel 83, tweede lid). Tevens geldt een maximale geluidbelasting van 68 dB (artikel 83, vijfde lid) voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied. In onderhavige situatie wordt getoetst aan de nieuwbouwsituatie. Deze laatste waarde kan worden gehanteerd, wanneer blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woningen hoger is dan 63 dB.

Bij geluidniveaus boven de maximale ontheffingswaarde moet in principe gebruik worden gemaakt van zogenaamde dove gevels. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen (ramen, deuren en ventilatievoorzieningen) en een karakteristieke geluidwering die gelijk is aan de geluidbelasting minus 33 dB).

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt op de rekenresultaten een aftrek van 5 dB toegepast voor wegen met een snelheidsregime van 50 km/u. Dit omdat verwacht wordt dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid produceert dan op dit moment het geval is.

2.3 Luchtvaartlawaaï

Het plan is in de nabijheid van de luchthaven Schiphol gelegen. Vanuit de luchthaven Schiphol is sprake van luchtvaartlawaaï. Het gehele plangebied ligt op gronden die ingevolge artikel 1.2.1. van het Luchthavenindelingbesluit zijn aangewezen met zone 4. Vanwege de hoge geluidbelastingen mogen niet zomaar nieuwe woningen in dit gebied worden gebouwd. Om woningen in een dergelijk gebied te mogen bouwen, is een verklaring van geen bezwaar nodig. Deze verklaring is opgenomen in bijlage VI. Zie ook paragraaf 4.3.

2.4 Regionaal beleid

In aanvulling op de Wet geluidhinder is in Aalsmeer de 'Regionale Deelnota Hogere Waarden' van de regio Amstelland-Meerlanden van kracht. In deze deelnota is vastgelegd hoe de gemeente Aalsmeer handelt bij het vaststellen van zogenoemde hogere waarden. Hierin zijn enkele aspecten opgenomen die worden afgewogen bij het vaststellen van een hogere waarde. Dit betreft de volgende aspecten:

- het heersende geluidniveau;
- het toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidniveau;
- cumulatie en compensatie.

Het toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidniveau omvat de volgende elementen:

- ruimtelijke inpassing;
- bronmaatregelen;
- overdrachtmaatregelen.

In de deelnota is tevens opgenomen wat de gemeente acceptabel acht met betrekking tot het gecumuleerde geluidniveau van alle aanwezige geluidbronnen. Dit is vastgesteld als maximaal de ten hoogste te verlenen hogere waarde +3 dB. In onderhavige situatie betekent dit dat het gecumuleerd geluidniveau maximaal 66 dB mag bedragen voor de nieuwbouw woningen en 71 dB voor de vervangende nieuwbouw.

Hiernaast is in de notitie 131128 (zie bijlage II) specifiek vastgelegd hoe de gemeente Aalsmeer wil handelen bij het vaststellen van hogere waarden voor de woningen aan de Machineweg. Hierin is de eis opgenomen om bij de indeling van de woning zoveel mogelijk geluidgevoelige ruimten te situeren aan de achterzijde van de woning. Hierdoor worden deze ruimten niet of minder blootgesteld aan wegverkeerslawaaï. Bovendien adviseert de gemeente om bij het vaststellen van de vereiste gevelgeluidisolatie uit te gaan van het gecumuleerde geluidniveau in plaats van het geluidniveau per bron.

3 Rekenmodel

3.1 Industrielawaai

De toetsing van Industrielawaai op het ontwerp is uitgevoerd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Hierbij is het model, opgesteld door LBP|SIGHT, ingelezen in het meest recente rekenmodel van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost.

De geluidbelasting vanwege het industrieterrein Schiphol wordt bepaald door het proefdraaien van vliegtuigen op verschillende locaties. Voor de geluidbelasting aan de Machineweg is het proefdraaien op holding R01 als bepalende bron gehanteerd. De geluidzone van Schiphol is een omhullende contour van de verschillende proefdraailocaties om die reden dient het geluid van de verschillende locaties afzonderlijk te worden beschouwd.

In het rekenmodel zijn de woningen gemodelleerd conform figuur 1.1. Voor de grondgebonden woningen is een hoogte van 9 meter aangehouden. Het appartementengebouw heeft een hoogte van 12 tot 15 meter. Per bouwblok zijn meerdere toetspunten op de kop- en langsgevels gebruikt. De toets hoogten voor de grondgebonden woningen zijn op 1.5 en 4.5 meter hoogte geplaatst (op de bovenste bouwlaag zijn geen geluidgevoelige ruimten gelegen). Voor het appartementengebouw is dit op 1.5, 4.5, 7.5 en 10.5 meter hoogte. Het advies opgesteld door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is opgenomen in bijlage V.

3.2 Verkeerslawaaai

3.2.1 Situatie 50 km/uur-wegen

Het plan valt binnen de geluidzone van een drietal 50 km/uur-wegen: de Aalsmeerderweg, de Machineweg en de Middenweg. De Aalsmeerderweg loopt op enige afstand ten noorden van het plangebied. De Machineweg loopt parallel aan het plangebied, tevens zijn de woningen op korte afstand aan deze weg gelegen. De Middenweg loopt ten zuiden van het plan. In figuur 3.1 is de ligging van de wegen in relatie tot het plangebied zichtbaar. De drie wegen worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.



Figuur 3.1

Ligging van de drie 50 km/uur-wegen in relatie tot het plangebied (rood omkaderd).

3.2.2 Situatie 30 km/uur-wegen

Er lopen twee 30 km/uur-wegen langs enkele woningen uit het plangebied. Het betreft de Catharina-Amaliaaan en de Wilhelminastraat. Deze wegen hoeven volgens de Wet geluidhinder niet meegenomen te worden voor het bepalen van de geluidbelasting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet hier echter wel een beoordeling plaatsvinden.

De Wilhelminastraat heeft een verkeersintensiteit van slechts ca. 60 motorvoertuigen per etmaal en is daarmee akoestisch verwaarloosbaar. De Catharina-Amaliaaan heeft een hogere verkeersintensiteit en is daarom wel in de berekeningen betrokken. Ondanks dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt deze weg wel beoordeeld volgens dezelfde systematiek.

3.2.3 Verkeersgegevens

Door de gemeente zijn verkeersgegevens aangeleverd voor de te toetsen wegen voor het jaar 2026. Het jaar 2026 geldt als basisjaar voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek. Specifieke informatie over de verkeersintensiteiten per weg zijn terug te vinden in bijlage III.

3.2.4 Details bebouwing

Voor de grondgebonden woningen is een hoogte van 9 meter aangehouden. Het appartementengebouw heeft een hoogte van 12 tot 15 meter. Per bouwblok zijn meerdere toetspunten op de kop- en langshevels gebruikt. Als toetshoogten is voor de grondgebonden woningen gekozen voor 1.5 en 4.5 meter hoogte (op de bovenste bouwlaag zijn geen geluidgevoelige ruimten gelegen). Voor het appartementengebouw is dit 1.5, 4.5, 7.5 en 10.5 meter hoogte. Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven.

3.2.5 Details modellering omgeving

In de omgeving zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig, daarom zijn in het model geen hoogteverschillen opgenomen. Gerekend is met een standaard bodemfactor van nul (harde bodem).

Alle wegen beschikken over twee rijlijnen. In het rekenmodel is dit voor alle wegen vereenvoudigd naar een enkele rijlijn. Gezien de afstand van de wegen tot de bebouwing is dit een akoestisch verantwoorde vereenvoudiging.

3.2.6 Modellering wegdek

In eerste instantie is uitgegaan is van een normaal (DAB) wegdek. De gemeente heeft echter de Machineweg opgenomen als knelpunt in het regionale Actieplan geluid 2013. Concreet betekent dit dat de gemeente voornemens is binnen afzienbare tijd het huidige asfalt te vervangen door stil asfalt (dunne deklaag type A). Daarom zijn ook de geluidniveaus berekend in de situatie dat de Machineweg is uitgevoerd met deze asfaltlaag.

Als alternatief is ook het geluid uitgerekend voor de dunne deklaag type B. Aangenomen wordt dat het wegdek binnen 20 meter van kruispunten niet wordt vervangen, aangezien stille wegdekken slecht bestand zijn tegen wringend verkeer (optrekken en remmen van voertuigen).

3.2.7 Rekenmethodiek

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig Geomilieu versie 4.01. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

4 Resultaten

4.1 Industrielawaai

In figuur 4.1 is berekende 50 dB(A) geluidcontour (zone industrieterrein Schiphol) met een groene lijn weergegeven zoals gemodelleerd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. De bepalende bron ligt ten noordwesten van het plangebied.



Figuur 4.1

Berekende 50 dB(A) geluidcontour.

Zoals beschreven in het advies van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied kan een toets van de nieuwe woningen welke buiten de zone zijn gelegen achterwege blijven. Deze woningen zijn echter wel meegenomen in de berekening van de Omgevingsdienst om een beter inzicht te krijgen in eventuele gevolgen van reflecties. Wanneer de geluidbelasting vanwege het Industrielawaai hoger blijkt te zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is het voor deze woningen niet nodig om een hogere grenswaarde vast te stellen.

Van de woningen welke binnen de zone zijn gelegen wordt voor vijf woningen de voorkeursgrenswaarde overschreden. Het betreft de woningen 05 t/m 09 waarbij op achtergevel op de begane grond een overschrijding optreedt van 2 dB(A). De geluidbelasting op de verdieping is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In figuur 4.2 is een visualisatie weergegeven van de geluidbelastingcontouren.



Figuur 4.2

Berekende geluidbelasting geluidcontour voor het huidige ontwerp.

Op basis van figuur 4.2 en de gepresenteerde waarden in de tabel van het zoneadvies (zie bijlage V) kan worden gesteld dat in het huidige ontwerp vijf woningen zijn gelegen binnen de zone met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze woningen moet een hogere waarde van 52 dB(A) worden vastgesteld door de gemeente Aalsmeer.

4.2 Verkeerslawaaï

4.2.1 Berekende geluidniveaus

In onderstaande tabel zijn per weg de hoogst berekende geluidniveaus weergegeven. In bijlage IV zijn uitgebreidere rekenresultaten te vinden (per weg per toetspunt). Onder de tabel is per weg beschreven voor welke woningen (bouwnummers) een hogere waarde vastgesteld moet worden door de gemeente.

Tabel 4.1

Berekende (maximale) geluidniveaus wegverkeer in dB, inclusief aftrek artikel 110g

		Locatie		
		Twee-onder-één-kap-woningen	Rijwoningen	Appartementen
Weg	Aalsmeerderweg	50	46	38
	Machineweg	56	57	56
	Middenweg	38	49	43
	Catharina-Amaliaaan	19	35	27

Uit de resultaten in tabel 4.1 blijkt dat geen van de wegen de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (voor nieuwbouw) overschrijdt. Wel wordt door de Aalsmeerderweg, Machineweg en Middenweg de voorkeursgrenswaarde overschreden, zie oranje kleur in de tabel. De groene kleur in de tabel geeft aan dat de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de Aalsmeerderweg betreft de overschrijding alleen de twee-onder-één-kap-woningen (noordelijk deel van het plan – bouwnummer 1 en 2). Hier bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50 dB.

Voor de Middenweg betreft het de twee meest zuidelijke rijwoningen (bouwnummers 62 en 63). De geluidbelasting vanwege de Middenweg bedraagt hier ten hoogste 49 dB.

Voor de Machineweg betreft dit alle woningen in het plan, op zes na. Dit zijn de zes rijwoningen (bnrs 19-21 en 39-41) welke deels afgeschermd worden door het appartementengebouw en andere rijwoningen. De maximale geluidbelasting bedraagt 56 - 57 dB vanwege de Machineweg.

Voor de woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moet een hogere grenswaarde worden aangevraagd. De exacte waarde van deze grenswaarde is (per bouwblok) terug te vinden in bijlage V.

De Catharina-Amaliaaan betreft een 30 km/u weg volgens opgave van de gemeente. De geluidbelasting vanwege de Catharina-Amaliaaan bedraagt maximaal 35 dB inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Deze waarde is 13 dB lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan kan worden gesteld dat voor de Catharina-Amaliaaan sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dat ontwikkeling van de woningen mogelijk is vanuit het oogpunt van deze weg.

4.2.2 Bronmaatregelen - Aanpassingen wegdek

De gemeente is voornemens binnen afzienbare tijd het asfalt van de Machineweg te vervangen door stil asfalt (dunne deklaag type A). Echter is reeds aangegeven dat de vervanging van het asfalt pas wordt uitgevoerd als de woningen gerealiseerd zijn. Om inzicht in de geluidbelasting te krijgen, is de geluidbelasting bij toepassing van dunne deklagen type A in kaart gebracht, zie de resultaten in tabel 4.2. Aanvullend zijn ook de geluidniveaus berekend wanneer dunne deklaag type B wordt toegepast.

Tabel 4.2

Berekende (maximale) geluidniveaus Machineweg in dB, inclusief aftrek artikel 110g voor verschillende asfalttypen

		Locatie		
		Twee-onder-één-kap-woningen	Rijwoningen	Appartementen
Wegdek	Huidig (DAB)	56	57	56
	Dunne deklaag type A	54 (-2)	55 (-2)	54 (-2)
	Dunne deklaag type B	53 (-3)	54 (-3)	53 (-3)

Met toepassing van een dunne deklaag type A zijn de berekende geluidniveaus 2 dB lager. Voor dunne deklaag type B is de geluidreductie 3 dB. Bij het toepassen van stil asfalt zijn vanwege wegverkeer minder woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, waardoor minder hogere waarden noodzakelijk zijn. Dit betreft in die situatie dan de woningen met de bouwnummers 31-34 en 44-47. In bijlage IV zijn de resultaten gepresenteerd bij toepassing van een stil asfalt.

4.3 Luchtvaartlawaai

Het plan is in de nabijheid van de luchthaven Schiphol gelegen. Vanuit de luchthaven is sprake van luchtvaartlawaai. Het gehele plangebied ligt op gronden die ingevolge artikel 1.2.1. van het Luchthavenindelingbesluit zijn aangewezen met zone 4. Vanwege de hoge geluidbelastingen mogen niet zomaar nieuwe woningen in dit gebied worden gebouwd. Om woningen in een dergelijk gebied te mogen bouwen, is een verklaring van geen bezwaar nodig. Deze verklaring is reeds afgegeven en volledigheidshalve opgenomen in bijlage VI.

Opgemerkt wordt dat deze verklaring is afgegeven in het jaar 2013. Het betreft de verklaring voor het realiseren van 19 extra woningen, oftewel het oude plan. In het gewijzigde plan worden 20 extra woningen toegevoegd aan de reeds te vervangen 43 bestaande woningen. In de verklaring zou officieel nog één extra nieuwe woning moeten worden opgenomen. In principe moet dit geen probleem opleveren, omdat dit soort verklaringen afgegeven worden voor maximaal 25 extra woningen in een bouwplan. Door de opdrachtgever is aan LBP|SIGHT aangegeven dat dit geregeld gaat worden voor deze extra woning.

4.4 Gecumuleerd geluidniveau L_{cum}

Conform de Wet geluidhinder en de Regionale Deelnota Hogere Waarden moet het gecumuleerde geluidniveau L_{cum} bepaald worden. In onderhavige situatie is sprake van cumulatie van de volgende bronnen:

- verkeerslawaai (Aalsmeerderweg, Machineweg en Middenweg);
- industrielawaai (Schiphol-Oost);
- luchtvaartlawaai.

Volgens de geluidkaarten luchtvaart Schiphol 2011 vallen de betreffende woningen in de geluidbelastingklasse L_{den} = 55-60 dB. In deze situatie is gerekend met 59 dB. Het gecumuleerde geluidniveau is per bouwblok berekend.

Het gecumuleerde geluidniveau bedraagt maximaal 66,7 dB. Dit is slechts 0,7 dB hoger dan het conform de deelnota maximaal toelaatbare niveau van 66 dB voor nieuwbouwwoningen. De hoogste gecumuleerde geluidniveaus treden op ter plaatse van de voorgevel van de rijwoningen (blok 2, 3, 7 en 8) aan de Machineweg. In de overzichtstabel van bijlage IV is de overschrijding van de L_{cum} met rood aangegeven. Aan de achterzijde van de rijwoningen bedraagt het gecumuleerde geluidniveau maximaal 65,3 dB. Dit is lager dan de maximale waarde van 66 dB.

Opgemerkt wordt dat bij alle overige rekenpunten/woningen de L_{cum} van 66 dB voor nieuwbouwwoningen niet wordt overschreden. De uitgebreide rekenresultaten zijn terug te vinden in bijlage IV.

De maatgevende geluidbron binnen de gecumuleerde geluidbelasting is het luchtvaartlawaai. Met betrekking tot deze geluidbron kunnen geen maatregelen worden genomen. Gezien de beperkte overschrijding van de gecumuleerde geluidbelasting (ten hoogste 0,7 dB) en de stedelijke situatie achten wij de gecumuleerde geluidbelasting als acceptabel. Daarnaast voldoen de woningen waar de overschrijding plaatsvindt wel aan de maximale waarde +3 die geldt voor vervangende nieuwbouwwoningen. Deze bedraagt $68 + 3 = 71$ dB.

Volgens de nota 131128 en de deelnota moeten geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de achterzijde van de woningen zijn gelegen. Hierdoor ondervinden deze ruimten geen of minder hinder van het wegverkeerslawaai. Daarnaast is aan de achterzijde van de woningen de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} ook lager.

Tot slot geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald moet worden op basis van de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is vanwege alle bronnen (omgerekend naar wegverkeer) volgens de genoemde nota.

Om een gecumuleerd binnenniveau van 33 dB te garanderen moet de geluidwering van de gevel van de woningen minimaal 34 dB aan de voorzijde bedragen. Aan de achterzijde van de woningen bedraagt dit 33 dB. Dit betekent dat zware geluidwerende voorzieningen moeten worden toegepast. Wij adviseren daarom om de woningen te voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem (WTW-systeem).

4.5 Hogere waarden

Conform de Regionale Deelnota Hogere Waarden moet een aantal aspecten worden afgewogen bij het vaststellen van een hogere waarde. Dit betreffen de volgende aspecten:

- het heersende geluidniveau;
- het toetsingskader om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde;
- cumulatie en compensatie.

In onderhavige situatie betreft het de vervanging van reeds bestaande woningen. Er wordt dus ook niet afgeweken van het heersende geluidniveau. Wat dit betreft is er geen bezwaar tegen het vaststellen van hogere waarden. Toch wordt kort stilgestaan bij enkele bron- en overdrachtmaatregelen.

De Aalsmeerderweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde voor twee woningen. Het toepassen van bronmaatregelen is hier zeer lastig, daar de woning dicht bij het kruispunt tussen de Aalsmeerderweg en de Machineweg is gelegen. Het toepassen van stil asfalt is hier zeer lastig, omdat dit slecht bestand is tegen de wringende krachten die gepaard gaan met optrekken, remmen en maken van bochten. Tevens is het aanbrengen van een stil asfalt voor twee woningen financieel niet haalbaar. Daarnaast worden de twee woningen ook nog geluidbelast door de Machineweg.

Voor de Machineweg zijn de geluidniveaus bij toepassing van stil asfalt reeds berekend. Aangevoerd is dat bij toepassing van stil asfalt de geluidbelasting 2 à 3 dB wordt gereduceerd. Voor een beperkter aantal woningen is een hogere waarde noodzakelijk vanwege de Machineweg.

Ook voor het geluid afkomstig van het industrieterrein Schiphol-Oost is het toepassen van afscherming niet mogelijk en/of ruimtelijk inpasbaar.

Het gecumuleerde geluidniveau ligt minimaal 3 dB onder de norm. Hierin wordt een aanzienlijke bijdrage geleverd door luchtvaartlawaai. Om deze reden is de toepassing van akoestische compensatie voor het hoge gecumuleerde niveau zeer lastig: het luchtvaartlawaai belast alle gevels van de woningen. De realisatie van een stille gevel is daarom onmogelijk. Wel wordt aanbevolen om geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de achterzijde van de woningen te realiseren. Dit neemt het geluid afkomstig van de wegen weg.

Daarnaast hebben alle woningen een 'privé-gebied' (een tuin of balkon) aan de rustige kant van de woning, is er in de omgeving veel groen aanwezig en hebben de woningen een vrije uitkijk aan de voorzijde.

Na afweging van de aspecten uit de deelnota wordt aanbevolen om voor de betreffende woningen hogere waarden vast te stellen. Dit betreft zowel de Machineweg, de Middenweg, de Aalsmeerderweg alsook het industrieterrein Schiphol-Oost. Zie ook bijlage IV.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van woningstichting Eigen Haard in Amsterdam heeft LBP|SIGHT een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de woningen. Deze geluidbelasting is afkomstig van het industrielawaai van industrieterrein Schiphol-Oost, het wegverkeer op de omliggende wegen en het luchtvaartlawaai afkomstig van Schiphol. Het huidige plan voorziet in de realisatie van 63 woningen (17 appartementen en 46 grondgebonden woningen).

Voor de woningen in het plan hebben wij een akoestisch onderzoek verricht. Hierbij hebben wij getoetst aan de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de regionale deelnota van de gemeente Aalsmeer (gericht op de ontwikkelingen aan de Machineweg).

Uit het verrichte onderzoek blijkt het volgende.

1. Ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost: de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voor 5 woningen met 2 dB(A) overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 52 dB(A). Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet overschreden.
2. Ten gevolge van de Machineweg: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met ten hoogste 8-9 dB overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 56-57 dB op de woningen. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.
3. Ten gevolge van de Aalsmeerderweg: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met ten hoogste 2 dB overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB op de twee-onder-één kapwoningen. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.
4. Ten gevolge van de Middenweg: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met ten hoogste 1 dB overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 49 dB op de rijtjeswoningen. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.
5. Ten gevolge van de 30 km/uur-wegen: de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen blijft ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde woningen. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
6. Geluidkaarten luchtvaart Schiphol 2011: volgens de geluidkaarten luchtvaart Schiphol 2011 vallen deze woningen in de geluidbelastingklasse $L_{den} = 55-60$ dB. Er is uitgegaan van een geluidbelasting van 59 dB voor dit plan.
7. Ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein, de Machineweg, de Aalsmeerderweg en de Middenweg: een hogere waarde moet worden verleend door de gemeente Aalsmeer.
8. Ten gevolge van luchtvaartlawaai: er is reeds een verklaring van geen bezwaar afgegeven door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor één woning moet deze nog extra worden aangevraagd. Door de opdrachtgever is aan LBP|SIGHT aangegeven dat dit geregeld gaat worden voor deze extra woning.
9. Beschikken over een geluidluwe gevel: alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel vanwege industrie- en wegverkeerlawaai. Hiermee wordt voldaan aan de deelnota van de gemeente Aalsmeer gespecificeerd voor het gebied rondom de Machineweg.
10. Gecumuleerde geluidbelasting: de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bedraagt maximaal 66,7 dB. Voor de meeste woningen wordt voldaan aan de $63 + 3$ dB L_{cum} eis. Voor de overige woningen wordt voldaan aan de $68 + 3 = 71$ dB L_{cum} eis. Gezien de beperkte overschrijding

van 0,7 dB, de stedelijke ligging van de woningen en grote bijdrage van luchtvaartlawaai wordt de L_{cum} als acceptabel gezien.

11. Op basis van het Bouwbesluit: wij adviseren om de geluidwering van de gevels van de woningen af te stemmen op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle bronnen. Op deze manier worden de bewoners optimaal beschermd tegen de geluidbelasting in de omgeving en wordt een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Tot slot merken wij op dat binnen afzienbare tijd, na realisatie van onderhavig plan, de Machineweg wordt voorzien van een stil asfalt. Uit berekeningen volgt dat de geluidbelasting hiermee met ten hoogste 2 à 3 dB wordt gereduceerd. Of de toekomstige bewoners dit als een verbetering ervaren, valt te betwisten. Dit komt doordat de hoogste geluidbelasting wordt veroorzaakt door het luchtvaartlawaai in de omgeving.

LBP|SIGHT BV



ing. B. (Bob) van der Borg



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

Bijlagen: 6

Bijlage I

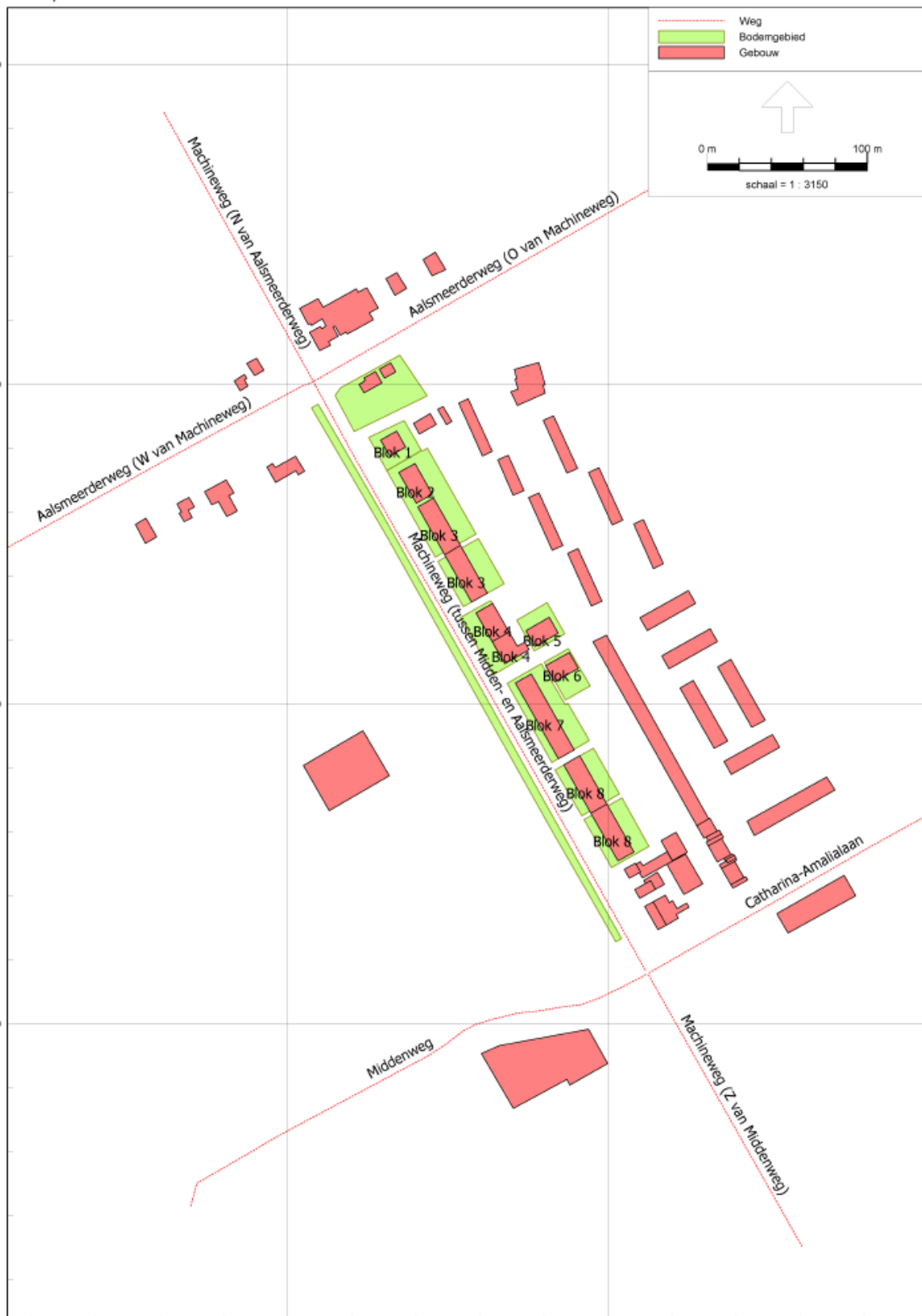
Figuren

Figuren

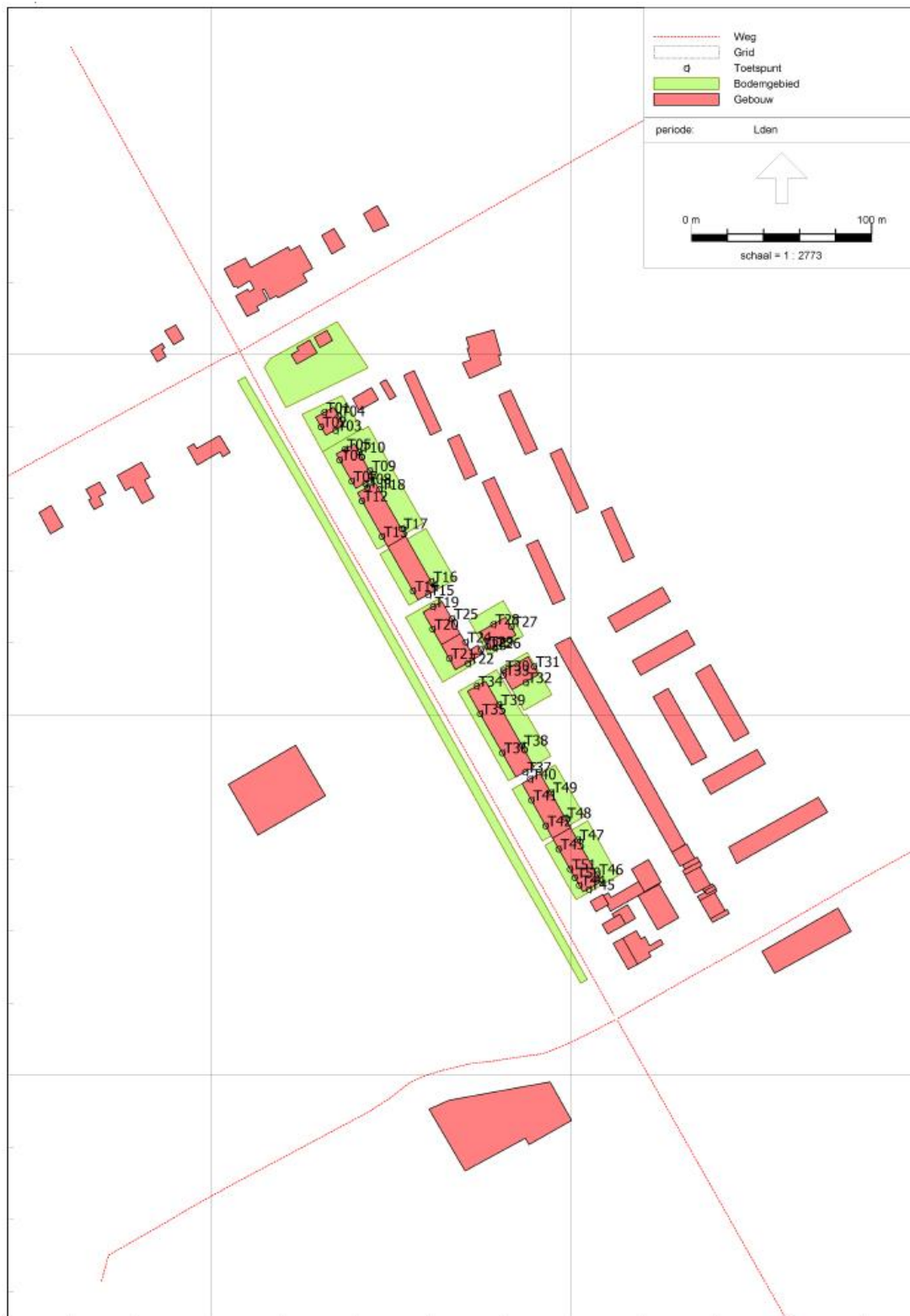


Figuur I.1

Overzicht bouwplan met bouwnummers



Figuur I.3
Gemodelleerde situatie verkeerslawaaï.



Figuur I.4
Gemodelleerde situatie verkeerslawaai met toetspunten.

Bijlage II

Nota hogere waarden Machineweg

Nota hogere waarden Machineweg

Geluid en hogere grenswaarden Machineweg – via mail d.d. 28-11-2013 ontvangen van L. van de Craats (gemeente Aalsmeer)

In de Deelnota Hogere Waarden uit maart 2007 wordt onderscheid gemaakt in twee soorten mogelijke compenserende maatregelen bij het vaststellen van een hogere waarde, namelijk:

1. akoestische compensatie;
2. niet-akoestische compensatie.

Compenserende factoren kunnen de hinder doen afnemen, immers niet alleen decibellen op de gevel bepalen of iemand geluidhinder ondervindt.

Het nadeel van een hoge *geluidbelasting* kan worden gecompenseerd door factoren die ook in de akoestische sfeer liggen. Daarbij kan gedacht worden aan de volgende zaken:

- een geluidluwe gevel;
- een 'privé-gebied' (een tuin of balkon) aan de rustige kant van het huis;
- aangepaste indeling van de woning;
- gemeenschappelijke binnentuin.

Naast de akoestische compensatie zijn er ook niet-akoestische compenserende factoren die als positief element kunnen worden gezien in een omgeving. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- veel groen;
- aanwezigheid van een park;
- een goed openbaar vervoer;
- een kinderspeelplaatsje.

Sinds de vaststelling van de Deelnota in 2007 zijn in Aalsmeer hogere waarden steeds vastgesteld zonder dat een compenserende maatregel is geëist. In de praktijk gaan we hier in Aalsmeer dus soepel mee om. Wel adviseren wij altijd om bij het vaststellen van de vereiste geluidwering uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting ondanks dat volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste geluidweringseis per geluidbron geldt.

.....

Wegverkeerslawaai

Volgens onze geluidbelastingskaarten wegverkeer 2011 ligt de geluidbelasting op de nieuwe te bouwen woningen aan de Machineweg in de klasse $L_{den} = 65-70$ dB. De Machineweg is daarom ook als knelpunt meegenomen in ons regionaal Actieplan geluid 2013 dat in oktober jl. door het college is vastgesteld. Dit betekent dat het asfalt op deze weg binnen de planperiode van vijf jaar moet worden vervangen door geluidreducerend asfalt (dunne deklaag type A).

Ik heb begrepen dat dit voor 2015 op de planning staat in het kader van het groot onderhoud. De geluidbelasting zal daardoor naar verwachting met 2-3 dB afnemen.

Industrieterrein Schiphol-Oost

Slechts een beperkt aantal van deze woningen ligt binnen de geluidzone en de 50 dB(A)-contour van het industrieterrein Schiphol-Oost. Alleen voor de woningen die een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) ondervinden zullen hoger waarden moeten worden vastgesteld.

Luchtvaartlawaai

Volgens de geluidkaarten luchtvaart Schiphol 2011 vallen deze woningen in de geluidbelastingsklasse L_{den} = 55-60 dB.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is de vereiste geluidwering van woningen i.v.m. wegverkeerslawaai en industrielawaai gekoppeld aan een hogere waardenbesluit. Indien geen hogere waardenbesluit hoeft te worden genomen omdat de bouw van de woningen binnen het huidige bestemmingsplan past, gelden er dus ook geen aanvullende geluidweringseisen. Er dient te worden voldaan aan de standardeis van tenminste 20 dB. Daarmee zou het binnenniveau vanwege alleen het wegverkeer (na het toepassen van geluidreducerend asfalt) ca. $67-20 = 47$ dB bedragen. Dat is uit akoestisch oogpunt niet acceptabel. Om te voldoen aan een maximaal binnenniveau van 33 dB dient voor het luchtvaartlawaai alleen de geluidwering tenminste 22-27 dB te bedragen.

Maar zoals al eerder is aangegeven adviseer ik altijd om voor de vereiste geluidwering uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting om daarmee de bewoners de maximale bescherming te bieden tegen geluidhinder in hun woning.

Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer, het industrieterrein Schiphol-Oost en de luchtvaart zal (na het toepassen van geluidreducerend asfalt op de Machineweg) ca. 70 dB te bedragen. Om te voldoen aan het maximale binnenniveau van 33 dB zal een geluidwering van tenminste 37 dB nodig zijn, hetgeen betekent dat er zeer zware geluidwerende maatregelen aan deze woningen moeten worden getroffen.

Indeling woningen

Uit akoestisch oogpunt verdient het de voorkeur dat de geluidgevoelige ruimten (woonkamer, slaapkamers) van de woning zoveel mogelijk worden gesitueerd aan de achterzijde van de woningen zodat deze ruimten niet of minder worden blootgesteld aan het wegverkeerslawaai.

Bijlage III

Invoergegevens wegverkeergegevens

Invoergegevens rekenmodellen

In deze bijlage zijn de invoergegevens voor het rekenmodel verkeerslawaaï opgenomen. Hierin zijn ook de gebruikte verkeersintensiteiten opgenomen.

Informatie over het rekenmodel voor gezoneerd industrieterrein Schiphol-Oost is opvraagbaar bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Wegverkeergegevens

De volgende gegevens zijn voor het jaar 2026 door de gemeente Aalsmeer opgegeven:

- de representatieve etmaalintensiteit;
- de gemiddelde uurintensiteiten in de dagperiode (07.00 - 9.00 uur), avondperiode (19.00 - 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 - 07.00 uur);
- de verdelingen over de verschillende motorvoertuigcategorieën en
- de maximumsnelheid van de Aalsmeerderweg, de Catharina-Amaliaaan, de Machineweg en de Middenweg.

Verkeersintensiteiten Machineweg e.o. in Aalsmeer*mvt./etmaal op werkdagbasis*

Gebruikte software: OmniTRANS 6.1.14.7930
 Gebruikt model 2026: OT61_NHZ2_1_14012016\NHZ2.0_2025TH subvar. De Scheg, plus 1%
 Afronding: Op vijftigtal
 Weekdagbasis: Factor 0,94
 Ontvangen van: Jos van der Graaf, verkeersdeskundige Gemeente Aalsmeer
 Ontvangen op: 10-10-2016

Weg	Speed [km/h]	mvt./etm.	Uurintensiteiten		
			Dag	Avond	Nacht
			[% u/etm]	[% u/etm]	[% u/etm]
Machineweg (noord van Aalsmeerderweg)	50	3900	6,5	3,5	1,0
Machineweg (tussen Middenweg en Aalsmeerderweg)	50	5400	6,5	3,5	1,0
Machineweg (zuid van Middenweg)	50	3050	6,5	3,5	1,0
Aalsmeerderweg (oost van Machineweg)	50	8700	6,5	3,5	1,0
Aalsmeerderweg (west van Machineweg)	50	5800	6,5	3,5	1,0
Middenweg	50	10350	6,5	3,5	1,0
Catharina Amaliaaan	30	6200	6,8	3,5	0,5

Weg	Verdeling MVT-categoriën								
	Dag			Avond			Nacht		
	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]	[% l mvt]	[% mz mvt]	[% z mvt]
Machineweg (noord van Aalsmeerderweg)	90,0	8,5	1,5	91,0	7,7	1,4	92,0	6,8	1,2
Machineweg (tussen Middenweg en Aalsmeerderweg)	90,0	8,5	1,5	91,0	7,7	1,4	92,0	6,8	1,2
Machineweg (zuid van Middenweg)	90,0	8,5	1,5	91,0	7,7	1,4	92,0	6,8	1,2
Aalsmeerderweg (oost van Machineweg)	92,0	6,8	1,2	92,0	6,8	1,2	92,0	6,8	1,2
Aalsmeerderweg (west van Machineweg)	92,0	6,8	1,2	92,0	6,8	1,2	92,0	6,8	1,2
Middenweg	88,0	10,2	1,8	89,0	9,4	1,7	88,0	10,2	1,8
Catharina-Amaliaaan	96,0	3,4	0,6	97,0	2,6	0,5	98,0	1,7	0,3

Bijlage IV

Rekenresultaten

Bijlage IV.1 - Rekenresultaten met DAB op de Machineweg

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T01_A	Blok 1	49	50	28	18	58	44	59	58	45	64,9	65,7
T01_B	Blok 1	50	51	29	21	59	49	59	59	50	64,9	66
T02_A	Blok 1	46	55	38	22	61	48	59	61	49	64,9	66,4
T02_B	Blok 1	47	56	38	22	61	48	59	61	49	64,9	66,4
T03_A	Blok 1	36	50	30	18	55	43	59	55	44	64,9	65,3
T03_B	Blok 1	37	51	31	20	56	44	59	56	45	64,9	65,4
T04_A	Blok 1	45	36	23	22	51	44	59	51	45	64,9	65,1
T04_B	Blok 1	47	38	25	24	52	50	59	52	51	64,9	65,2
T05_A	Blok 2	44	51	33	16	57	40	59	57	41	64,9	65,5
T05_B	Blok 2	46	52	33	18	58	41	59	58	42	64,9	65,7
T06_A	Blok 2	44	56	39	23	62	47	59	62	48	64,9	66,7
T06_B	Blok 2	45	57	39	23	62	48	59	62	49	64,9	66,7
T07_A	Blok 2	43	56	39	12	62	47	59	62	48	64,9	66,7
T07_B	Blok 2	44	57	39	13	62	48	59	62	49	64,9	66,7
T08_A	Blok 2	31	49	18	14	54	39	59	54	40	64,9	65,2
T08_B	Blok 2	31	49	19	16	54	40	59	54	41	64,9	65,2
T09_A	Blok 2	36	31	22	23	42	52	59	42	53	64,9	65,1
T09_B	Blok 2	40	32	24	25	46	50	59	46	51	64,9	65,1
T10_A	Blok 2	38	34	22	23	45	46	59	45	47	64,9	65
T10_B	Blok 2	41	35	24	24	47	50	59	47	51	64,9	65,1
T11_A	Blok 3	26	49	16	14	54	37	59	54	38	64,9	65,2
T11_B	Blok 3	27	49	18	16	54	37	59	54	38	64,9	65,2
T12_A	Blok 3	42	57	40	23	62	46	59	62	47	64,9	66,7
T12_B	Blok 3	43	57	39	24	62	45	59	62	46	64,9	66,7
T13_A	Blok 3	41	57	41	23	62	47	59	62	48	64,9	66,7
T13_B	Blok 3	41	57	40	24	62	46	59	62	47	64,9	66,7
T14_A	Blok 3	40	57	42	11	62	44	59	62	45	64,9	66,7
T14_B	Blok 3	39	57	42	11	62	45	59	62	46	64,9	66,7
T15_A	Blok 3	33	50	35	18	56	41	59	56	42	64,9	65,4
T15_B	Blok 3	33	51	35	19	56	42	59	56	43	64,9	65,4
T16_A	Blok 3	39	32	21	24	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T16_B	Blok 3	39	32	23	25	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T17_A	Blok 3	38	29	22	24	44	51	59	44	52	64,9	65,1
T17_B	Blok 3	39	30	24	25	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T18_A	Blok 3	37	31	22	23	43	52	59	43	53	64,9	65,2
T18_B	Blok 3	40	31	24	24	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T19_A	Blok 4	34	50	34	17	55	39	59	55	40	64,9	65,3
T19_B	Blok 4	34	51	33	19	56	39	59	56	40	64,9	65,4
T19_C	Blok 4	35	51	33	22	56	43	59	56	44	64,9	65,4
T20_A	Blok 4	38	55	42	24	61	43	59	61	44	64,9	66,4

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T20_B	Blok 4	38	56	42	25	61	44	59	61	45	64,9	66,4
T20_C	Blok 4	38	56	42	25	61	45	59	61	46	64,9	66,4
T21_A	Blok 4	37	55	43	25	61	44	59	61	45	64,9	66,4
T21_B	Blok 4	36	56	43	26	61	41	59	61	42	64,9	66,4
T21_C	Blok 4	36	56	42	26	61	41	59	61	42	64,9	66,4
T21_D	Blok 4	36	56	43	27	61	42	59	61	43	64,9	66,4
T22_A	Blok 4	27	50	41	25	56	38	59	56	39	64,9	65,4
T22_B	Blok 4	28	51	41	26	57	38	59	57	39	64,9	65,5
T22_C	Blok 4	29	51	41	28	57	32	59	57	33	64,9	65,5
T22_D	Blok 4	27	51	42	32	57	32	59	57	33	64,9	65,5
T23_A	Blok 4	35	39	32	23	46	48	59	46	49	64,9	65
T23_B	Blok 4	35	41	32	27	48	50	59	48	51	64,9	65,1
T23_C	Blok 4	36	41	33	29	48	50	59	48	51	64,9	65,1
T23_D	Blok 4	38	31	31	32	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T24_A	Blok 4	37	29	20	20	43	51	59	43	52	64,9	65,1
T24_B	Blok 4	37	29	22	20	43	53	59	43	54	64,9	65,2
T24_C	Blok 4	38	30	27	21	44	52	59	44	53	64,9	65,2
T24_D	Blok 4	39	32	32	21	46	52	59	46	53	64,9	65,2
T25_A	Blok 4	38	32	19	22	44	51	59	44	52	64,9	65,1
T25_B	Blok 4	38	32	22	24	44	53	59	44	54	64,9	65,2
T25_C	Blok 4	38	33	27	26	44	52	59	44	53	64,9	65,2
T26_A	Blok 5	28	45	32	23	50	39	59	50	40	64,9	65
T26_B	Blok 5	28	47	33	25	52	41	59	52	42	64,9	65,1
T27_A	Blok 5	35	30	22	32	42	47	59	42	48	64,9	65
T27_B	Blok 5	35	32	24	32	42	50	59	42	51	64,9	65
T28_A	Blok 5	37	31	19	17	43	48	59	43	49	64,9	65
T28_B	Blok 5	37	32	22	18	44	50	59	44	51	64,9	65
T29_A	Blok 5	35	42	34	25	48	46	59	48	47	64,9	65
T29_B	Blok 5	35	44	34	26	50	46	59	50	47	64,9	65,1
T30_A	Blok 6	31	46	37	20	51	40	59	51	41	64,9	65
T30_B	Blok 6	31	47	37	22	53	41	59	53	42	64,9	65,1
T31_A	Blok 6	33	33	25	33	42	46	59	42	47	64,9	64,9
T31_B	Blok 6	33	34	27	32	43	49	59	43	50	64,9	65
T32_A	Blok 6	22	30	28	31	39	31	59	39	32	64,9	64,9
T32_B	Blok 6	23	33	31	32	41	32	59	41	33	64,9	64,9
T33_A	Blok 6	28	45	37	22	50	42	59	50	43	64,9	65
T33_B	Blok 6	28	46	37	24	52	43	59	52	44	64,9	65,1
T34_A	Blok 7	33	51	33	19	56	35	59	56	36	64,9	65,4
T34_B	Blok 7	33	52	33	21	57	36	59	57	37	64,9	65,5
T35_A	Blok 7	36	56	44	27	61	40	59	61	41	64,9	66,4
T35_B	Blok 7	36	57	44	28	62	41	59	62	42	64,9	66,7
T36_A	Blok 7	35	56	45	29	62	40	59	62	41	64,9	66,7
T36_B	Blok 7	35	57	45	29	62	41	59	62	42	64,9	66,7
T37_A	Blok 7	29	51	42	20	56	39	59	56	40	64,9	65,4

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T37_B	Blok 7	29	51	41	22	57	38	59	57	39	64,9	65,5
T38_A	Blok 7	28	30	27	30	39	44	59	39	45	64,9	64,9
T38_B	Blok 7	29	32	30	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T39_A	Blok 7	24	34	27	31	41	40	59	41	41	64,9	64,9
T39_B	Blok 7	27	36	29	31	43	41	59	43	42	64,9	64,9
T40_A	Blok 8	21	51	40	20	56	36	59	56	37	64,9	65,4
T40_B	Blok 8	22	51	39	22	57	36	59	57	37	64,9	65,5
T41_A	Blok 8	34	56	46	32	61	39	59	61	40	64,9	66,4
T41_B	Blok 8	34	56	46	33	62	40	59	62	41	64,9	66,7
T42_A	Blok 8	35	56	47	33	61	40	59	61	41	64,9	66,4
T42_B	Blok 8	35	56	47	34	62	42	59	62	43	64,9	66,7
T43_A	Blok 8	34	56	47	34	61	41	59	61	42	64,9	66,4
T43_B	Blok 8	34	56	47	36	62	40	59	62	41	64,9	66,7
T44_A	Blok 8	32	56	48	37	61	38	59	61	39	64,9	66,4
T44_B	Blok 8	32	56	49	39	62	39	59	62	40	64,9	66,7
T45_A	Blok 8	27	52	48	31	58	38	59	58	39	64,9	65,7
T45_B	Blok 8	28	53	49	39	59	39	59	59	40	64,9	65,9
T46_A	Blok 8	26	32	32	33	41	48	59	41	49	64,9	65
T46_B	Blok 8	25	35	38	40	46	48	59	46	49	64,9	65
T47_A	Blok 8	26	29	31	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T47_B	Blok 8	27	33	33	36	43	48	59	43	49	64,9	65
T48_A	Blok 8	25	32	27	32	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T48_B	Blok 8	26	35	29	35	42	48	59	42	49	64,9	65
T49_A	Blok 8	29	33	27	32	41	45	59	41	46	64,9	64,9
T49_B	Blok 8	29	35	29	33	42	49	59	42	50	64,9	65
T50_A	Blok 8	34	56	48	37	61	39	59	61	40	64,9	66,4
T50_B	Blok 8	34	56	49	38	62	39	59	62	40	64,9	66,7
T51_A	Blok 8	34	56	48	36	61	39	59	61	40	64,9	66,4
T51_B	Blok 8	34	56	48	37	62	39	59	62	40	64,9	66,7

Bijlage IV.2 - Rekenresultaten met dunne deklagen type A op de Machineweg

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (ddA*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T01_A	Blok 1	49	48	28	18	57	44	59	57	45	64,9	65,5
T01_B	Blok 1	50	50	29	21	58	49	59	58	50	64,9	65,8
T02_A	Blok 1	46	53	38	22	59	48	59	59	49	64,9	65,9
T02_B	Blok 1	47	54	38	22	60	48	59	60	49	64,9	66,2
T03_A	Blok 1	36	48	30	18	53	43	59	53	44	64,9	65,2
T03_B	Blok 1	37	49	31	20	54	44	59	54	45	64,9	65,2
T04_A	Blok 1	45	34	23	22	51	44	59	51	45	64,9	65,1
T04_B	Blok 1	47	36	25	24	52	50	59	52	51	64,9	65,2
T05_A	Blok 2	44	49	33	16	55	40	59	55	41	64,9	65,3
T05_B	Blok 2	46	50	33	18	56	41	59	56	42	64,9	65,4
T06_A	Blok 2	44	54	39	23	60	47	59	60	48	64,9	66,1
T06_B	Blok 2	45	55	39	23	60	48	59	60	49	64,9	66,2
T07_A	Blok 2	43	54	39	12	60	47	59	60	48	64,9	66,1
T07_B	Blok 2	44	55	39	13	60	48	59	60	49	64,9	66,2
T08_A	Blok 2	31	47	18	14	52	39	59	52	40	64,9	65,1
T08_B	Blok 2	31	47	19	16	52	40	59	52	41	64,9	65,1
T09_A	Blok 2	36	30	22	23	42	52	59	42	53	64,9	65,1
T09_B	Blok 2	40	31	24	25	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T10_A	Blok 2	38	33	22	23	44	46	59	44	47	64,9	65
T10_B	Blok 2	41	34	24	24	47	50	59	47	51	64,9	65,1
T11_A	Blok 3	26	47	16	14	52	37	59	52	38	64,9	65,1
T11_B	Blok 3	27	47	18	16	52	37	59	52	38	64,9	65,1
T12_A	Blok 3	42	55	40	23	60	46	59	60	47	64,9	66,1
T12_B	Blok 3	43	55	39	24	60	45	59	60	46	64,9	66,1
T13_A	Blok 3	41	55	41	23	60	47	59	60	48	64,9	66,1
T13_B	Blok 3	41	55	40	24	60	46	59	60	47	64,9	66,1
T14_A	Blok 3	40	55	42	11	60	44	59	60	45	64,9	66,1
T14_B	Blok 3	39	55	42	11	60	45	59	60	46	64,9	66,1
T15_A	Blok 3	33	48	35	18	54	41	59	54	42	64,9	65,2
T15_B	Blok 3	33	49	35	19	54	42	59	54	43	64,9	65,2
T16_A	Blok 3	39	31	21	24	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T16_B	Blok 3	39	31	23	25	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T17_A	Blok 3	38	28	22	24	44	51	59	44	52	64,9	65,1
T17_B	Blok 3	39	28	24	25	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T18_A	Blok 3	37	30	22	23	43	52	59	43	53	64,9	65,2
T18_B	Blok 3	40	30	24	24	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T19_A	Blok 4	34	48	34	17	53	39	59	53	40	64,9	65,1
T19_B	Blok 4	34	49	33	19	54	39	59	54	40	64,9	65,2
T19_C	Blok 4	35	49	33	22	54	43	59	54	44	64,9	65,2
T20_A	Blok 4	38	53	42	24	59	43	59	59	44	64,9	65,9
T20_B	Blok 4	38	54	42	25	59	44	59	59	45	64,9	65,9

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (ddA*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cumulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T20_C	Blok 4	38	54	42	25	59	45	59	59	46	64,9	65,9
T21_A	Blok 4	37	53	43	25	59	44	59	59	45	64,9	65,9
T21_B	Blok 4	36	54	43	26	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T21_C	Blok 4	36	54	42	26	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T21_D	Blok 4	36	53	43	27	59	42	59	59	43	64,9	65,9
T22_A	Blok 4	27	48	41	25	54	38	59	54	39	64,9	65,2
T22_B	Blok 4	28	49	41	26	55	38	59	55	39	64,9	65,3
T22_C	Blok 4	29	49	41	28	55	32	59	55	33	64,9	65,3
T22_D	Blok 4	27	49	42	32	55	32	59	55	33	64,9	65,3
T23_A	Blok 4	35	37	32	23	45	48	59	45	49	64,9	65
T23_B	Blok 4	35	39	32	27	46	50	59	46	51	64,9	65,1
T23_C	Blok 4	36	39	33	29	47	50	59	47	51	64,9	65,1
T23_D	Blok 4	38	31	31	32	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T24_A	Blok 4	37	28	20	20	43	51	59	43	52	64,9	65,1
T24_B	Blok 4	37	28	22	20	43	53	59	43	54	64,9	65,2
T24_C	Blok 4	38	29	27	21	44	52	59	44	53	64,9	65,2
T24_D	Blok 4	39	31	32	21	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T25_A	Blok 4	38	30	19	22	44	51	59	44	52	64,9	65,1
T25_B	Blok 4	38	30	22	24	44	53	59	44	54	64,9	65,2
T25_C	Blok 4	38	31	27	26	44	52	59	44	53	64,9	65,2
T26_A	Blok 5	28	43	32	23	48	39	59	48	40	64,9	65
T26_B	Blok 5	28	45	33	25	50	41	59	50	42	64,9	65
T27_A	Blok 5	35	30	22	32	42	47	59	42	48	64,9	65
T27_B	Blok 5	35	31	24	32	42	50	59	42	51	64,9	65
T28_A	Blok 5	37	30	19	17	43	48	59	43	49	64,9	65
T28_B	Blok 5	37	31	22	18	43	50	59	43	51	64,9	65
T29_A	Blok 5	35	39	34	25	46	46	59	46	47	64,9	65
T29_B	Blok 5	35	41	34	26	48	46	59	48	47	64,9	65
T30_A	Blok 6	31	43	37	20	49	40	59	49	41	64,9	65
T30_B	Blok 6	31	45	37	22	51	41	59	51	42	64,9	65
T31_A	Blok 6	33	32	25	33	41	46	59	41	47	64,9	64,9
T31_B	Blok 6	33	33	27	32	42	49	59	42	50	64,9	65
T32_A	Blok 6	22	30	28	31	38	31	59	38	32	64,9	64,9
T32_B	Blok 6	23	33	31	32	41	32	59	41	33	64,9	64,9
T33_A	Blok 6	28	42	37	22	49	42	59	49	43	64,9	65
T33_B	Blok 6	28	44	37	24	50	43	59	50	44	64,9	65
T34_A	Blok 7	33	49	33	19	54	35	59	54	36	64,9	65,2
T34_B	Blok 7	33	49	33	21	55	36	59	55	37	64,9	65,3
T35_A	Blok 7	36	54	44	27	60	40	59	60	41	64,9	66,1
T35_B	Blok 7	36	54	44	28	60	41	59	60	42	64,9	66,1
T36_A	Blok 7	35	54	45	29	60	40	59	60	41	64,9	66,1
T36_B	Blok 7	35	55	45	29	60	41	59	60	42	64,9	66,1
T37_A	Blok 7	29	49	42	20	55	39	59	55	40	64,9	65,3
T37_B	Blok 7	29	49	41	22	55	38	59	55	39	64,9	65,3
T38_A	Blok 7	28	29	27	30	39	44	59	39	45	64,9	64,9

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (ddA*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T38_B	Blok 7	29	31	30	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T39_A	Blok 7	24	32	27	31	40	40	59	40	41	64,9	64,9
T39_B	Blok 7	27	34	29	31	42	41	59	42	42	64,9	64,9
T40_A	Blok 8	21	49	40	20	54	36	59	54	37	64,9	65,2
T40_B	Blok 8	22	49	39	22	55	36	59	55	37	64,9	65,3
T41_A	Blok 8	34	53	46	32	59	39	59	59	40	64,9	65,9
T41_B	Blok 8	34	54	46	33	60	40	59	60	41	64,9	66,1
T42_A	Blok 8	35	53	47	33	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T42_B	Blok 8	35	54	47	34	60	42	59	60	43	64,9	66,1
T43_A	Blok 8	34	54	47	34	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T43_B	Blok 8	34	54	47	36	60	40	59	60	41	64,9	66,1
T44_A	Blok 8	32	54	48	37	60	38	59	60	39	64,9	66,1
T44_B	Blok 8	32	54	49	39	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T45_A	Blok 8	27	50	48	31	57	38	59	57	39	64,9	65,5
T45_B	Blok 8	28	50	49	39	58	39	59	58	40	64,9	65,7
T46_A	Blok 8	26	31	32	33	41	48	59	41	49	64,9	65
T46_B	Blok 8	25	34	38	40	46	48	59	46	49	64,9	65
T47_A	Blok 8	26	29	31	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T47_B	Blok 8	27	33	33	36	42	48	59	42	49	64,9	65
T48_A	Blok 8	25	31	27	32	39	44	59	39	45	64,9	64,9
T48_B	Blok 8	26	34	29	35	42	48	59	42	49	64,9	65
T49_A	Blok 8	29	33	27	32	41	45	59	41	46	64,9	64,9
T49_B	Blok 8	29	34	29	33	42	49	59	42	50	64,9	65
T50_A	Blok 8	34	53	48	37	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T50_B	Blok 8	34	54	49	38	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T51_A	Blok 8	34	53	48	36	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T51_B	Blok 8	34	54	48	37	60	39	59	60	40	64,9	66,1

* ddA = Dunne deklaag A

Bijlage IV.3 - Rekenresultaten met dunne deklagen type B op de Machineweg

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (dB*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T01_A	Blok 1	49	48	28	18	56	44	59	56	45	64,9	65,4
T01_B	Blok 1	50	49	29	21	58	49	59	58	50	64,9	65,8
T02_A	Blok 1	46	53	38	22	58	48	59	58	49	64,9	65,8
T02_B	Blok 1	47	53	38	22	59	48	59	59	49	64,9	65,9
T03_A	Blok 1	36	47	30	18	52	43	59	52	44	64,9	65,1
T03_B	Blok 1	37	48	31	20	53	44	59	53	45	64,9	65,2
T04_A	Blok 1	45	34	23	22	51	44	59	51	45	64,9	65,1
T04_B	Blok 1	47	35	25	24	52	50	59	52	51	64,9	65,2
T05_A	Blok 2	44	48	33	16	55	40	59	55	41	64,9	65,3
T05_B	Blok 2	46	49	33	18	56	41	59	56	42	64,9	65,4
T06_A	Blok 2	44	54	39	23	59	47	59	59	48	64,9	65,9
T06_B	Blok 2	45	54	39	23	60	48	59	60	49	64,9	66,2
T07_A	Blok 2	43	54	39	12	59	47	59	59	48	64,9	65,9
T07_B	Blok 2	44	54	39	13	60	48	59	60	49	64,9	66,2
T08_A	Blok 2	31	46	18	14	51	39	59	51	40	64,9	65
T08_B	Blok 2	31	46	19	16	52	40	59	52	41	64,9	65,1
T09_A	Blok 2	36	30	22	23	42	52	59	42	53	64,9	65,1
T09_B	Blok 2	40	31	24	25	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T10_A	Blok 2	38	33	22	23	44	46	59	44	47	64,9	65
T10_B	Blok 2	41	34	24	24	47	50	59	47	51	64,9	65,1
T11_A	Blok 3	26	46	16	14	51	37	59	51	38	64,9	65
T11_B	Blok 3	27	46	18	16	51	37	59	51	38	64,9	65
T12_A	Blok 3	42	54	40	23	59	46	59	59	47	64,9	65,9
T12_B	Blok 3	43	54	39	24	60	45	59	60	46	64,9	66,1
T13_A	Blok 3	41	54	41	23	59	47	59	59	48	64,9	65,9
T13_B	Blok 3	41	54	40	24	60	46	59	60	47	64,9	66,1
T14_A	Blok 3	40	54	42	11	59	44	59	59	45	64,9	65,9
T14_B	Blok 3	39	54	42	11	59	45	59	59	46	64,9	65,9
T15_A	Blok 3	33	47	35	18	53	41	59	53	42	64,9	65,1
T15_B	Blok 3	33	48	35	19	54	42	59	54	43	64,9	65,2
T16_A	Blok 3	39	31	21	24	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T16_B	Blok 3	39	30	23	25	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T17_A	Blok 3	38	28	22	24	44	51	59	44	52	64,9	65,1
T17_B	Blok 3	39	28	24	25	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T18_A	Blok 3	37	29	22	23	43	52	59	43	53	64,9	65,2
T18_B	Blok 3	40	29	24	24	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T19_A	Blok 4	34	47	34	17	52	39	59	52	40	64,9	65,1
T19_B	Blok 4	34	48	33	19	53	39	59	53	40	64,9	65,1
T19_C	Blok 4	35	48	33	22	53	43	59	53	44	64,9	65,2
T20_A	Blok 4	38	52	42	24	58	43	59	58	44	64,9	65,7
T20_B	Blok 4	38	53	42	25	58	44	59	58	45	64,9	65,7

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (dB*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T20_C	Blok 4	38	53	42	25	58	45	59	58	46	64,9	65,7
T21_A	Blok 4	37	52	43	25	58	44	59	58	45	64,9	65,7
T21_B	Blok 4	36	53	43	26	58	41	59	58	42	64,9	65,7
T21_C	Blok 4	36	53	42	26	58	41	59	58	42	64,9	65,7
T21_D	Blok 4	36	52	43	27	58	42	59	58	43	64,9	65,7
T22_A	Blok 4	27	47	41	25	53	38	59	53	39	64,9	65,1
T22_B	Blok 4	28	48	41	26	54	38	59	54	39	64,9	65,2
T22_C	Blok 4	29	48	41	28	54	32	59	54	33	64,9	65,2
T22_D	Blok 4	27	48	42	32	54	32	59	54	33	64,9	65,2
T23_A	Blok 4	35	36	32	23	45	48	59	45	49	64,9	65
T23_B	Blok 4	35	38	32	27	46	50	59	46	51	64,9	65,1
T23_C	Blok 4	36	39	33	29	46	50	59	46	51	64,9	65,1
T23_D	Blok 4	38	31	31	32	45	50	59	45	51	64,9	65,1
T24_A	Blok 4	37	27	20	20	43	51	59	43	52	64,9	65,1
T24_B	Blok 4	37	28	22	20	43	53	59	43	54	64,9	65,2
T24_C	Blok 4	38	29	27	21	43	52	59	43	53	64,9	65,2
T24_D	Blok 4	39	31	32	21	45	52	59	45	53	64,9	65,2
T25_A	Blok 4	38	29	19	22	43	51	59	43	52	64,9	65,1
T25_B	Blok 4	38	29	22	24	43	53	59	43	54	64,9	65,2
T25_C	Blok 4	38	30	27	26	44	52	59	44	53	64,9	65,2
T26_A	Blok 5	28	42	32	23	47	39	59	47	40	64,9	64,9
T26_B	Blok 5	28	44	33	25	49	41	59	49	42	64,9	65
T27_A	Blok 5	35	30	22	32	41	47	59	41	48	64,9	65
T27_B	Blok 5	35	31	24	32	42	50	59	42	51	64,9	65
T28_A	Blok 5	37	30	19	17	43	48	59	43	49	64,9	65
T28_B	Blok 5	37	31	22	18	43	50	59	43	51	64,9	65
T29_A	Blok 5	35	38	34	25	46	46	59	46	47	64,9	65
T29_B	Blok 5	35	41	34	26	47	46	59	47	47	64,9	65
T30_A	Blok 6	31	42	37	20	49	40	59	49	41	64,9	65
T30_B	Blok 6	31	44	37	22	50	41	59	50	42	64,9	65
T31_A	Blok 6	33	31	25	33	41	46	59	41	47	64,9	64,9
T31_B	Blok 6	33	33	27	32	42	49	59	42	50	64,9	65
T32_A	Blok 6	22	30	28	31	38	31	59	38	32	64,9	64,9
T32_B	Blok 6	23	33	31	32	41	32	59	41	33	64,9	64,9
T33_A	Blok 6	28	41	37	22	48	42	59	48	43	64,9	65
T33_B	Blok 6	28	43	37	24	49	43	59	49	44	64,9	65
T34_A	Blok 7	33	48	33	19	53	35	59	53	36	64,9	65,1
T34_B	Blok 7	33	49	33	21	54	36	59	54	37	64,9	65,2
T35_A	Blok 7	36	53	44	27	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T35_B	Blok 7	36	54	44	28	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T36_A	Blok 7	35	53	45	29	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T36_B	Blok 7	35	54	45	29	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T37_A	Blok 7	29	48	42	20	54	39	59	54	40	64,9	65,2
T37_B	Blok 7	29	48	41	22	54	38	59	54	39	64,9	65,2
T38_A	Blok 7	28	29	27	30	39	44	59	39	45	64,9	64,9

Naam	Omschrijving	Aalsmeerderweg	Machineweg (ddB*)	Middenweg	Catharina-Amaliaaan	Cummulatie wegverkeer	Industrielawaai	Luchtvaartlawaai	L*-waarden			Lcum
		incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	incl. 5 dB aftrek	excl. 5 dB aftrek (30 km/u)	excl. 5 dB aftrek	etmaalwaarde dB(A)	Lden (dB)	L*VL	L*IL	L*LL	
T38_B	Blok 7	29	31	30	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T39_A	Blok 7	24	32	27	31	39	40	59	39	41	64,9	64,9
T39_B	Blok 7	27	34	29	31	41	41	59	41	42	64,9	64,9
T40_A	Blok 8	21	48	40	20	53	36	59	53	37	64,9	65,1
T40_B	Blok 8	22	48	39	22	54	36	59	54	37	64,9	65,2
T41_A	Blok 8	34	52	46	32	58	39	59	58	40	64,9	65,7
T41_B	Blok 8	34	53	46	33	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T42_A	Blok 8	35	53	47	33	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T42_B	Blok 8	35	53	47	34	59	42	59	59	43	64,9	65,9
T43_A	Blok 8	34	53	47	34	59	41	59	59	42	64,9	65,9
T43_B	Blok 8	34	53	47	36	59	40	59	59	41	64,9	65,9
T44_A	Blok 8	32	53	48	37	59	38	59	59	39	64,9	65,9
T44_B	Blok 8	32	53	49	39	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T45_A	Blok 8	27	49	48	31	57	38	59	57	39	64,9	65,5
T45_B	Blok 8	28	50	49	39	57	39	59	57	40	64,9	65,5
T46_A	Blok 8	26	30	32	33	41	48	59	41	49	64,9	65
T46_B	Blok 8	25	33	38	40	46	48	59	46	49	64,9	65
T47_A	Blok 8	26	29	31	31	40	44	59	40	45	64,9	64,9
T47_B	Blok 8	27	33	33	36	42	48	59	42	49	64,9	65
T48_A	Blok 8	25	31	27	32	39	44	59	39	45	64,9	64,9
T48_B	Blok 8	26	34	29	35	42	48	59	42	49	64,9	65
T49_A	Blok 8	29	33	27	32	41	45	59	41	46	64,9	64,9
T49_B	Blok 8	29	34	29	33	42	49	59	42	50	64,9	65
T50_A	Blok 8	34	53	48	37	59	39	59	59	40	64,9	65,9
T50_B	Blok 8	34	53	49	38	60	39	59	60	40	64,9	66,1
T51_A	Blok 8	34	53	48	36	59	39	59	59	40	64,9	65,9
T51_B	Blok 8	34	53	48	37	59	39	59	59	40	64,9	65,9

* ddB = Dunne deklaag B

Bijlage V

Zoneadvies Industrielawaai Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied

Notitie

Aan: Thom de Rijk
Kopie aan: Jacqueline Witterman

Van: Chris Horstman
Telefoon: 06 28999434
E-mail: chris.horstman@odnzk.nl

Datum: 16 maart 2017
Revisie: 0

Zoneadvies t.b.v. het oprichten van woningen aan de Machineweg te Aalsmeer

Op verzoek van de gemeente Aalsmeer is de geluidbelasting berekend voor de gevels van het bouwplan aan de Machineweg te Aalsmeer. De relevante bouw informatie is aangeleverd door adviesbureau LBP Sight. De locatie is voor een deel gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein Schiphol-Oost. De locatie valt buiten de 55 dB(A) contouren zoals die zijn vastgelegd in de verschillende vergunningen. Strikt formeel kan een toets van de nieuwe woningen buiten de zone achterwege blijven. Om meer inzicht te krijgen in eventuele gevolgen van reflecties in gebouwen zijn de woningen buiten de geluidzone wel berekend.

De geluidbelasting vanwege het industrieterrein Schiphol wordt bepaald door het proefdraaien van vliegtuigen op verschillende locaties. Voor de geluidbelasting aan de Machine weg is het proefdraaien op holding R01 als bepalende bron gehanteerd. De geluidzone van Schiphol is een omhullende contour van de verschillende proefdraailocaties om die reden dient het geluid van de verschillende locaties afzonderlijk te worden beschouwd.

De locatie van het plan is aangeleverd door adviesbureau LBP Sight. Door de omliggende bebouwing zal geen relevante afscherming voor het geluid optreden. In figuur 1 is de ligging van de woning weergegeven. Op de relevante gevels is de geluidbelasting berekend op hoogten van 1,5, en 4,5 meter. In de onderstaande tabel wordt de berekende geluidbelasting op de verschillende gevels. De maatgevende waarden zijn geel gearceerd.

Geluidbelasting vanwege proefdraaien inclusief geluidbijdrage overig geluid. Geluidniveaus in dB(A).

Bouwplan Machineweg
Aalsmeer

Holding R01 inclusief "overig" geluid

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Blok 1	1,5	43,6	38,6	33,6	43,6
T01_B	Blok 1	4,5	49,1	44,1	39,1	49,1
T02_A	Blok 1	1,5	48,2	43,2	38,2	48,2
T02_B	Blok 1	4,5	48	43	38	48
T03_A	Blok 1	1,5	43,3	38,3	33,3	43,3
T03_B	Blok 1	4,5	44,3	39,3	34,3	44,3
T04_A	Blok 1	1,5	43,5	38,5	33,5	43,5
T04_B	Blok 1	4,5	49,9	44,9	39,9	49,9

T05_A	Blok 2	1,5	39,6	34,6	29,6	39,6
T05_B	Blok 2	4,5	40,8	35,8	30,8	40,8
T06_A	Blok 2	1,5	46,8	41,8	36,8	46,8
T06_B	Blok 2	4,5	47,6	42,6	37,6	47,6
T07_A	Blok 2	1,5	47	42	37	47
T07_B	Blok 2	4,5	47,6	42,6	37,6	47,6
T08_A	Blok 2	1,5	39	34	29	39
T08_B	Blok 2	4,5	39,7	34,7	29,7	39,7
T09_A	Blok 2	1,5	51,5	46,5	41,5	51,5
T09_B	Blok 2	4,5	50,1	45,1	40,1	50,1
T10_A	Blok 2	1,5	46,2	41,2	36,2	46,2
T10_B	Blok 2	4,5	50,2	45,2	40,2	50,2
T11_A	Blok 3	1,5	36,7	31,7	26,7	36,7
T11_B	Blok 3	4,5	37,3	32,3	27,3	37,3
T12_A	Blok 3	1,5	46	41	36	46
T12_B	Blok 3	4,5	45,1	40,1	35,1	45,1
T13_A	Blok 3	1,5	46,6	41,6	36,6	46,6
T13_B	Blok 3	4,5	46,1	41,1	36,1	46,1
T14_A	Blok 3	1,5	43,9	38,9	33,9	43,9
T14_B	Blok 3	4,5	44,5	39,5	34,5	44,5
T15_A	Blok 3	1,5	41,3	36,3	31,3	41,3
T15_B	Blok 3	4,5	42,1	37,1	32,1	42,1
T16_A	Blok 3	1,5	51,9	46,9	41,9	51,9
T16_B	Blok 3	4,5	52,4	47,4	42,4	52,4
T17_A	Blok 3	1,5	50,8	45,8	40,8	50,8
T17_B	Blok 3	4,5	50,2	45,2	40,2	50,2
T18_A	Blok 3	1,5	52,1	47,1	42,1	52,1
T18_B	Blok 3	4,5	50,1	45,1	40,1	50,1
T19_A	Blok 4	1,5	38,7	33,7	28,7	38,7
T19_B	Blok 4	4,5	38,9	33,9	28,9	38,9
T19_C	Blok 4	7,5	42,5	37,5	32,5	42,5
T20_A	Blok 4	1,5	43,4	38,4	33,4	43,4
T20_B	Blok 4	4,5	44	39	34	44
T20_C	Blok 4	7,5	45,2	40,2	35,2	45,2
T21_A	Blok 4	1,5	44,3	39,3	34,3	44,3
T21_B	Blok 4	4,5	41,4	36,4	31,4	41,4
T21_C	Blok 4	7,5	41,2	36,2	31,2	41,2
T21_D	Blok 4	10,5	41,9	36,9	31,9	41,9
T22_A	Blok 4	1,5	37,6	32,6	27,6	37,6
T22_B	Blok 4	4,5	38,2	33,2	28,2	38,2
T22_C	Blok 4	7,5	31,8	26,8	21,8	31,8
T22_D	Blok 4	10,5	32,4	27,4	22,4	32,4
T23_A	Blok 4	1,5	48,1	43,1	38,1	48,1
T23_B	Blok 4	4,5	49,8	44,8	39,8	49,8
T23_C	Blok 4	7,5	49,8	44,8	39,8	49,8
T23_D	Blok 4	10,5	49,9	44,9	39,9	49,9

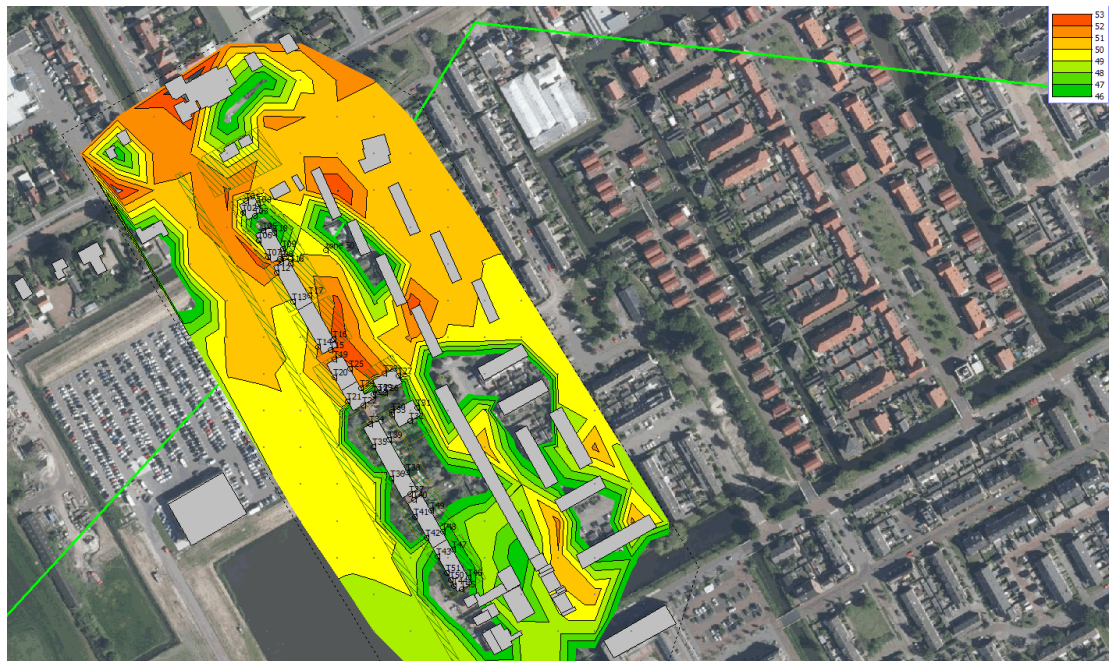
T24_A	Blok 4	1,5	50,7	45,7	40,7	50,7
T24_B	Blok 4	4,5	52,5	47,5	42,5	52,5
T24_C	Blok 4	7,5	52,4	47,4	42,4	52,4
T24_D	Blok 4	10,5	52,4	47,4	42,4	52,4
T25_A	Blok 4	1,5	51,2	46,2	41,2	51,2
T25_B	Blok 4	4,5	52,5	47,5	42,5	52,5
T25_C	Blok 4	7,5	52,4	47,4	42,4	52,4
T26_A	Blok 5	1,5	39,3	34,3	29,3	39,3
T26_B	Blok 5	4,5	40,9	35,9	30,9	40,9
T27_A	Blok 5	1,5	47,2	42,2	37,2	47,2
T27_B	Blok 5	4,5	49,6	44,6	39,6	49,6
T28_A	Blok 5	1,5	47,6	42,6	37,6	47,6
T28_B	Blok 5	4,5	49,7	44,7	39,7	49,7
T29_A	Blok 5	1,5	45,5	40,5	35,5	45,5
T29_B	Blok 5	4,5	46	41	36	46
T30_A	Blok 6	1,5	40,4	35,4	30,4	40,4
T30_B	Blok 6	4,5	41,4	36,4	31,4	41,4
T31_A	Blok 6	1,5	46,3	41,3	36,3	46,3
T31_B	Blok 6	4,5	49,3	44,3	39,3	49,3
T32_A	Blok 6	1,5	31,3	26,3	21,3	31,3
T32_B	Blok 6	4,5	32,1	27,1	22,1	32,1
T33_A	Blok 6	1,5	42,2	37,2	32,2	42,2
T33_B	Blok 6	4,5	42,9	37,9	32,9	42,9
T34_A	Blok 7	1,5	35,3	30,3	25,3	35,3
T34_B	Blok 7	4,5	35,9	30,9	25,9	35,9
T35_A	Blok 7	1,5	39,9	34,9	29,9	39,9
T35_B	Blok 7	4,5	40,7	35,7	30,7	40,7
T36_A	Blok 7	1,5	39,9	34,9	29,9	39,9
T36_B	Blok 7	4,5	40,7	35,7	30,7	40,7
T37_A	Blok 7	1,5	38,6	33,6	28,6	38,6
T37_B	Blok 7	4,5	38,4	33,4	28,4	38,4
T38_A	Blok 7	1,5	43,9	38,9	33,9	43,9
T38_B	Blok 7	4,5	44,4	39,4	34,4	44,4
T39_A	Blok 7	1,5	40,3	35,3	30,3	40,3
T39_B	Blok 7	4,5	40,8	35,8	30,8	40,8
T40_A	Blok 8	1,5	36,1	31,1	26,1	36,1
T40_B	Blok 8	4,5	36	31	26	36
T41_A	Blok 8	1,5	38,8	33,8	28,8	38,8
T41_B	Blok 8	4,5	40,1	35,1	30,1	40,1
T42_A	Blok 8	1,5	39,9	34,9	29,9	39,9
T42_B	Blok 8	4,5	41,5	36,5	31,5	41,5
T43_A	Blok 8	1,5	41	36	31	41
T43_B	Blok 8	4,5	40	35	30	40
T44_A	Blok 8	1,5	38,4	33,4	28,4	38,4
T44_B	Blok 8	4,5	38,7	33,7	28,7	38,7
T45_A	Blok 8	1,5	37,6	32,6	27,6	37,6

T45_B	Blok 8	4,5	38,7	33,7	28,7	38,7
T46_A	Blok 8	1,5	47,7	42,7	37,7	47,7
T46_B	Blok 8	4,5	48,1	43,1	38,1	48,1
T47_A	Blok 8	1,5	43,6	38,6	33,6	43,6
T47_B	Blok 8	4,5	48,2	43,2	38,2	48,2
T48_A	Blok 8	1,5	44,3	39,3	34,3	44,3
T48_B	Blok 8	4,5	48,3	43,3	38,3	48,3
T49_A	Blok 8	1,5	45,4	40,4	35,4	45,4
T49_B	Blok 8	4,5	48,6	43,6	38,6	48,6
T50_A	Blok 8	1,5	38,6	33,6	28,6	38,6
T50_B	Blok 8	4,5	38,9	33,9	28,9	38,9
T51_A	Blok 8	1,5	38,9	33,9	28,9	38,9
T51_B	Blok 8	4,5	39,1	34,1	29,1	39,1

Figuur 1: Ligging woningen en waarneempunten



Figuur 2: Contouren



Conclusie

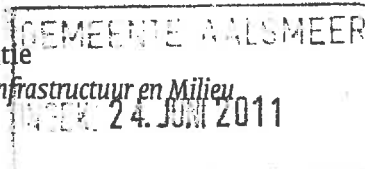
Uit de berekening blijkt dat met de huidige ligging van de nieuwe woning de geluidbelasting op een aantal gevels, op geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit wordt o.a. veroorzaakt door reflecties van het geluid binnen het plangebied. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) etmaal wordt niet overschreden. Geadviseerd wordt om voor deze woningen een hogere grenswaarde vast te stellen.

Bijlage VI

Ontheffing LIB-woningen Machineweg



VRM-Inspectie
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



> Retouradres Postbus 16191 2500 BD Den Haag

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Aalsmeer
Ter attentie van de heer L. Kiep
Postbus 253
1430 AG Aalsmeer

Ingekomen nr.	8959		
Class. nr.	-1.752.21		
Relatie nr.			
Afd.	VH&D		Archief
Peraaf			

VRM-Inspectie
Directie Bouwen en Wonen

Postbus 16191
2500 BD Den Haag
www.rijksoverheid.nl

Contactpersoon
C.A. Kuiper

T 023 - 515 0700
F 023 - 515 0777

Kenmerk
20110034163-CKU

Uw kenmerk
2011/6212-M&R

Kopie aan
Provincie Noord-Holland,
Directie SHV, Unit
Vergunningen Omgeving,
Postbus 123, 2000 MD Haarlem

Bijlage(n)
diverse

Datum **23 JUNI 2011**
Betreft **aanvraag verklaring van geen bezwaar artikel 8.9 Wet luchtvaart
(H44666)**

Geacht college,

Op 4 mei 2011 heb ik uw verzoek ontvangen om een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart voor het vervangen en uitbreiden van een woningcomplex aan de Machineweg. Ik heb besloten de gevraagde verklaring van geen bezwaar af te geven en heb daarbij het volgende overwogen.

Formele aspecten

In artikel 8.9, eerste lid, van de Wet luchtvaart is bepaald dat bij de toepassing van de aldaar genoemde artikelen van de Wet op de ruimtelijke ordening en de Woningwet, het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (Lib) in acht dient te worden genomen.

In het derde lid van het voornoemde artikel 8.9 is bepaald dat bij de toepassing van de bedoelde artikelen van de Wet op de ruimtelijke ordening en de Woningwet van het Lib kan worden afgeweken, indien van de bevoegde ministers een verklaring is ontvangen dat tegen de afwijking geen bezwaar bestaat.

Inhoudelijke aspecten

Het project voorziet in de sloop van een complex van 43 woningen en de bouw van 62 nieuwe woningen, in dezelfde bouwstijl. Per saldo worden 19 woningen toegevoegd. De locatie, waarvoor de verklaring van geen bezwaar is aangevraagd, ligt binnen zone 4 van het beperkingengebied, zoals bedoeld in artikel 1.2.1, tweede lid van het Lib. Op gronden in deze zone zijn onder meer geen nieuwe woningen toegestaan, behoudens bestaand gebruik. Woningbouw in deze gebieden moet worden voorkomen, gelet op de hoge geluidbelasting.

In de Nota van Toelichting van het Lib wordt een aantal uitzonderingssituaties genoemd, waarvoor een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart afgegeven kan worden.

De opvulling van open gaten in dorpsgebied, tot een maximum van 25 woningen, is één van de genoemde uitzonderingssituaties, waarvoor een verklaring van geen bezwaar kan worden verleend. In dit geval worden, naast de vervanging van 43 woningen, 19 extra woningen gebouwd, waarvoor ruimte is gevonden in de riante tuinen van de bestaande woningen.

Uitvoering van het project betekent een verbetering van een in slechte staat verkerend woningcomplex en draagt bij aan het behoud van de leefomgeving. De bestaande architectonische kwaliteit keert terug in het nieuwe complex. Het verzoek past, gelet op voorgaande overwegingen, binnen het beleidskader van het Lib.

VROM-Inspectie
Directie Bouwen en Wonen

Kenmerk
20110034163-CKU

Besluit mandaat verklaringen van geen bezwaar Wet luchtvaart

Bij besluit van 19 november 2003, nummer HDJZ/LUV/2003-2392, gepubliceerd in de Staatscourant van 26 november 2003 en in werking getreden op 28 november 2003 is de bevoegdheid tot het nemen van besluiten op verzoeken om een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9 van de Wet luchtvaart gemandateerd aan de inspecteur-generaal van de VROM-Inspectie en de inspecteur-generaal van de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Bij besluit van 18 februari 2004, nummer VI/BZ/4443, gepubliceerd in de Staatscourant van 25 februari 2004 en in werking getreden op 26 februari 2004 heeft de inspecteur-generaal van de VROM-Inspectie de bevoegdheid tot het nemen van de hiervoor aangehaalde besluiten (door)gemandateerd aan onder meer de (plaatsvervangend) regionale inspecteur van de Regio Noord-West.

Conclusie en beslissing

Gelet op bovenstaande overwegingen heb ik besloten om voor het bovengenoemde bouwplan de door u gevraagde verklaring van geen bezwaar te verlenen.

Voor zover bovengenoemd verzoek is ingediend in het kader van een omgevingsvergunningprocedure ingevolge de Wabo, houdt deze verklaring niet in dat de VROM-Inspectie in het kader van die procedure de aanvraag ook op overige ruimtelijke gronden heeft beoordeeld.

Voor de mogelijkheden van beroep ingevolge hoofdstuk 8 van de Algemene wet bestuursrecht worden de verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 8.9, derde lid van de Wet luchtvaart en het besluit waarop de verklaring betrekking heeft, als één besluit aangemerkt. Belanghebbenden kunnen tegen dit laatstgenoemde besluit bezwaar indienen. Burgemeester en wethouders maken bekend wanneer dat kan.

VROM-Inspectie
Directie Bouwen en Wonen

Kenmerk
20110034163-CKU

Een afschrift van dit besluit zend ik aan het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland.

Hoogachtend,
DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
voor deze:
de inspecteur-generaal,
op last:
de directeur- inspecteur van het
Inspectoraat-Generaal VROM,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line.

ir. H.P. de Vries