



**Akoestisch onderzoek 2
woningen Uiterweg 223/225
te Aalsmeer.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : Ad Fontem
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Contactpersoon : dhr. Patriek Piepers

Datum : 8 juli 2020

Werknummer : 20.091



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	2
1.3 Berekening geluidbelasting	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Berekening geluidbelasting	4
2.3 Rekenmodel en resultaten	4
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	5
3 CUMULATIE VAN GELUID EN COMPENSATIE	7
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Ad Fontem is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de te bouwen

- nieuwe woning aan de Uiterweg 223 te Aalsmeer (op de positie van een loods), bouwvlak 1
- vervangende woning aan de Uiterweg 225, bouwvlak 2

Voor het plan is een vrijstelling op het bestemmingswijziging noodzakelijk.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woningen van de opdrachtgever (zie tekening in bijlage I)
- verkeersgegevens van de gemeente Aalsmeer.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is. In dit geval is alleen sprake van een weg. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).



De geplande woningen liggen in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Uiterweg.

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure noodzakelijk is, een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal :

- 63 dB in “stedelijk gebied” m.b.t. de Uiterweg voor de extra woning
- 68 dB in “stedelijk gebied” m.b.t. de Uiterweg voor de vervangende woning

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh) voor nieuwe woningen in stedelijk gebied en 68 dB (art 83 lid 5 van de Wgh) voor vervangende woningen in stedelijk gebied
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid regio Amstelland-de Meerlanden

De regio Amstelland-de Meerlanden, waar Aalsmeer onder valt, heeft door adviesbureau DHV geluidbeleid, deelnota Hogere waarden (maart 2007), laten opstellen t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

In de beleidsnota zijn voorwaarden verbonden voor het verkrijgen van een hogere waarde. De volgende punten zijn van toepassing voor dit onderzoek:

De regio maakt voor het toetsingskader gebruik van belangrijke elementen uit deze benadering.

Het toetsingskader bestaat uit de volgende elementen :

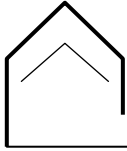
1. Goede ruimtelijke inpassing
2. Bronmaatregelen
3. Overdrachtsmaatregelen
4. Juridische oplossingen

Het toetsingskader moet de motivering leveren om een hogere waarde vast te stellen die afwijkt van het heersende geluidniveau. Daarbij is van belang dat elk element is onderzocht en is overwogen. Pas als alle elementen uit het toetsingskader zijn onderzocht en overwogen kan op grond van de twee beoordelingscriteria uit de Wet geluidhinder worden besloten of een hogere waarde wordt vastgesteld.

De beoordelingscriteria zijn :

- De mogelijk te treffen maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend én hebben niet tot gevolg dat de geluidbelasting wordt gereduceerd tot de voorkeurswaarde
- De mogelijk te treffen maatregelen ondervinden overwegende bezwaren

Uit de onderzoeksplicht volgt dat onderzocht is met welke maatregelen de geluidbelasting kan worden gereduceerd tot voorkeurswaarde. Op grond van dit akoestisch onderzoek kan beoordeeld worden of maatregelen doeltreffend zijn. Uit het toetsingskader van de regio moet duidelijk worden welke maatregelen zijn overwogen en wat eventuele bezwaren zijn. De resultaten van het toetsingskader geeft de argumenten voor de overwegende bezwaren van maatregelen en de motivatie voor het vaststellen van een hogere waarde.



In het regionale beleid worden een aantal aspecten beschouwd bij de afweging om te komen tot een hogere waarde. Deze afweging vormt de basis van de motivatie voor de noodzaak van een hogere waarde. Deze aspecten zijn:

- 1 het heersende geluidsniveau
- 2 het toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidsniveau
- 3 cumulatie en compensatie.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2030). De weg- en verkeersgegevens van Uiterweg zijn afkomstig van de gemeente Amstelveen (model 2030 is OT61_NHZ2.2_14112016/NHZ2.2_2030TH_corr. zie bijlage I) zoals in tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Uiterweg
- etmaalintensiteit weekdag 2030 werkdag	3100
- etmaalintensiteit weekdag 2030 weekenddag	2790
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.5/3.5/1.0
- percentage motorrijwielen	-
- percentage lichte motorvoertuigen	88/89/90
- percentage middelzw vrachtwagens	10.2/9.35/8.5
- percentage zware vrachtwagens	1.80/1.65/1.50
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdek	DAB
- verhouding weekdag/werkdag	0.9

2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de gevels, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

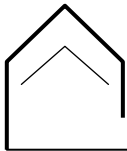
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu 4.50) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de gebouwen, objecten en zachte bodemgebieden (algemene bodemfactor hard = 0),
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

De geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek bedraagt 52 en 53 dB op kavel 1 respectievelijk kavel 2 waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare hogere waarde wordt niet overschreden.



2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Verkeersmaatregelen door het verleggen van de verkeersbron behoort niet tot de mogelijkheden omdat het bestemmingsverkeer betreft. Door het weren van het doorgaande verkeer is de intensiteit al sterk afgenomen.

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door een stiller wegdektype toenemen.

Voor de Uiterweg neemt bij toepassing van stil asfalt de geluidbelasting met ca 3 dB af t.o.v. het referentiewegdek en wordt de voorkeursgrenswaarde nog met 1 á 2 dB overschreden. Stil asfalt is dan over een lengte van ca 120 m nodig. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 100,-/m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 120 m x 6 m breedte = € 72.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

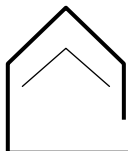
Door een grotere afstand tussen de gevels en de wegen ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 12 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van enkele meters hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen,) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte (>5 m) om ook de bovenste bouwlaag af te schermen.

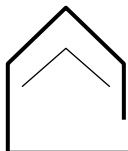
Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere waarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ voor de voorgevels bedraagt maximaal (58 – 33=) 25 dB. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters bedragen ca € 1000,- excl. BTW.



Uitgaande van een traditionele bouw van spouwmuren met kozijnen zijn verder geen speciale maatregelen te verwachten.



3 CUMULATIE VAN GELUID EN COMPENSATIE

Cumulatie

Wanneer een geluidgevoelig gebouw binnen twee of meer aanwezige of toekomstige geluidzones ligt, worden bij het akoestisch onderzoek ook de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen onderzocht.

Volgens geluidcontourenkaart Lden luchtvaart afkomstig van de gemeente Aalsmeer liggen de woningen tussen de 55 en 59 dB geluidcontour van luchthaven Schiphol.

Voor het vaststellen van een hogere grenswaarde is het van belang dat het college ook inzicht heeft in de gecumuleerde geluidbelasting wanneer er sprake is van meerdere geluidbronnen. In dit geval betreft het de geluidbronnen wegverkeer en luchtvaart. Volgens de regionale Deelnota Hogere Waarden uit 2007 mag de gecumuleerde geluidbelasting in dit geval niet meer dan 66 dB (incl aftrek o.g.v. art. 110g Wet geluidhinder) bedragen.

Cumulatie van luchtvaart- en wegverkeerslawaai is bepaald aan de hand van de rekenmethode opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift 2012.

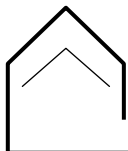
Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effect relaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt.

De verschillende geluidsbronnen worden hieronder aangeduid als L_{RL} , L_{LL} , L_{IL} , L_{VL} waarbij de indices respectievelijk staan voor spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie en (weg)verkeer. De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in L_{den} , met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgens de geldende wettelijke definitie wordt bepaald.

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is in bijlage I een rekenmethode opgenomen over cumulatieve geluidsbelasting.

L_{LL}^* is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{LL} vanwege luchtvaart. L_{LL}^* wordt als volgt berekend: $L_{LL}^* = 0,98 L_{LL} + 7,03$. Cumulatie is in dit geval alleen noodzakelijk voor de voorgevel. In tabel III is de gecorrigeerde en cumulatieve belasting L_{cum} opgenomen uitgaande van een maximale belasting van 59 dB voor luchtverkeerslawaai.

TABEL III: overzicht geluidbelasting in de rekenpunten niet afgerond				
reken punt	luchtvaart L_{LL}	luchtvaart Verkeer L_{LL}^*	wegverkeer excl. aftrek $L_{VL} = L_{VL}^*$	L_{cum}
1	55	64.85	58	66
maximaal toelaatbare grenswaarde				66



De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} is gelijk aan de grenswaarde van 66 dB en nog aanvaardbaar. Hierbij dient te worden opgemerkt dat er compenserende factoren dient te worden onderzocht die hinder afnemen of dat iemand minder geluidhinder ondervindt.

Compensatie

In het gemeentelijk geluidbeleid worden de volgende compenserende factoren gegeven die hinder doen afnemen, immers niet alleen decibellen op de gevel bepalen of iemand geluidhinder ondervindt.

Het nadeel van een hoge geluidsbelasting 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

Bij het ontwerp van de woningen kan nog rekening worden gehouden met een aangepaste indeling. Een voorbeeld hiervan is een slaapkamer (verblijfsruimte) en privégebied (balkon) te creëren aan de zuidzijde van het bouwvlak. De gevel aan de zuidzijde kan namelijk worden aangemerkt als een geluidluwe gevel ten gevolge van het wegverkeer.

Eindconclusie

De maatregelen die voor de woningen getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Voldoende geluidwering van de gevels is het meest doelmatig.

Het gecumuleerde geluid is aanvaardbaar en er zijn voldoende compenserende maatregelen.

Er wordt een ontheffing aangevraagd voor hogere waarde van maximaal :

- 52 dB t.g.v. verkeer op de Uiterweg voor bouwvlak 1 op nr 223 (nieuwe woning)
- 52 dB t.g.v. verkeer op de Uiterweg voor bouwvlak 2 op nr 225 (vervangende woning)

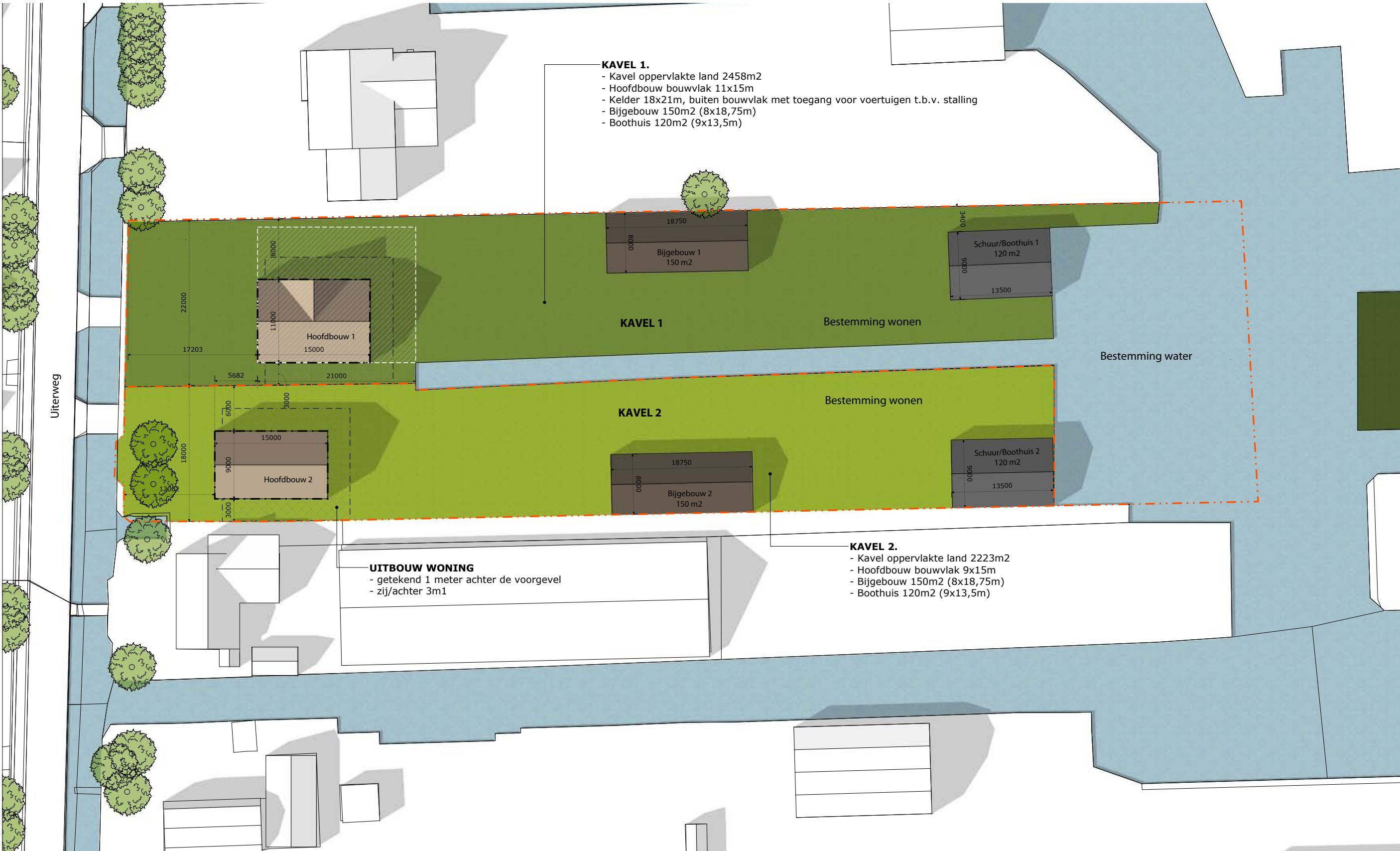
De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woningen zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Situatie, verkeerscijfers
en gegevens rekenmodel



Schaal 1:500 [A3-formaat]

Wim Buijvoets

Van: Malcorps, Annemarie <annemariemalcorps@amstelveen.nl>
Verzonden: woensdag 1 juli 2020 14:53
Aan: 'wim@buijvoets.nl'
Onderwerp: FW: prognose verkeersintensiteit 2030 voor Uiterweg 223-225 Aalsmeer
Bijlagen: deelnota hogere waarden vastgesteld in 2007.pdf

Geachte heer Buijvoets,

Naar aanleiding van uw verzoek tot leveren van intensiteitsprognoses 2030 voor de Uiterweg t.h.v. huisnr. 223-225 in Aalsmeer deel ik u het volgende mede.

De intensiteiten hieronder betreffen mvt./etmaal op werkdagbasis.

Gebruikte software: OmniTRANS 6.1.14.7930

Gebruikt model 2030 is OT61_NHZ2.2_14112016/NHZ2.2_2030TH_corr.

De intensiteiten zijn gecorrigeerd en naar boven afgerond op honderdtallen.

Etmaalintensiteiten 2030.

	mvt./ etm.	km./h.	code
Uiterweg t.h.v. huisnrs. 223-225	3100	50	C3

Wegvakcodering:

Aandeel etmaalverdeling

	Aandeel in % van etmaalintensiteiten		
Categorie	07-19 uur	19-23 uur	23-07 uur
C	78	14	08

Aandeel vrachtverkeer

	Aandeel in % van etmaalintensiteiten			Verhouding
Categorie	07-19 uur	19-23 uur	23-07uur	mz/zw (%)
3	12	11	10	85/15

Verhouding weekdag/werkdag: 0,9.

Heeft de gemeente beleid hogere waarden ?

Antwoord: ja, de Deelnota Hogere Waarde, deze is in de bijlage toegevoegd.

Ik zie op een geluidkaart Schiphol dat de woningen in het gebied LDEN 55- 60 dB liggen. Kunt u de geluidbelasting LDEN en LNIGHT geven, dit ivm cumulatie.

Antwoord: Wij beschikken niet over gedetailleerdere informatie dan dat de locatie zich bevindt in het gebied tussen Lden 55-59 dB en buiten het gebied Lnight= 50 dB.

Zodra de website van BezoekBas.nl weer volledig in de lucht is hopen we meer op locatieniveau gegevens te kunnen verstrekken.

Vertrouwende u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

Annemarie Malcorps en

Jos van der Graaf

Verkeerskundige en Bereikbaarheidsregie

Afdeling Projecten en Advies

Team Projectmanagement en Verkeer



Gemeente Amstelveen en Gemeente Aalsmeer

Laan Nieuwer-Amstel 1, Amstelveen

Postbus 4, 1180 BA Amstelveen

020-5404454 / 06-10174381

j.vander.graaf@amstelveen.nl

bereikbaarheidsregie@amstelveen.nl

www.amstelveen.nl

Aanwezig: ma t/m do



modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1	Uiterweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
1	50	50	50	--	50	50	50	--	2790,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	88,00	89,00	90,00	--	10,20	9,35	8,50	--	1,80	1,65	1,50	--	--	--	--	--	159,59	86,91	25,11	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	18,50	9,13	2,37	--	3,26	1,61	0,42	--	79,08	86,78	94,00	97,38	103,03	99,81	93,12	84,63

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
1	76,18	83,85	91,01	94,54	100,28	97,04	90,34	81,73	70,53	78,14	85,24	88,95	94,79	91,52	84,81

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	76,07	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	groen	0,80
2	groen	0,80
3	groen	0,80
4	groen	0,80
5	groen	0,80
6	groen	0,80
7	groen	0,80
8	groen	0,80
9	groen	0,80
10	groen	0,80
11	groen	0,80

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bouwvlak 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bouwvlak 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	best gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 4-6-2020
Laatst ingezien door	Wim op 8-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

rekenparameters

Commentaar

resultaten incl 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Uiterweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	49,25	46,48	40,95	50,29
1_B		4,50	50,46	47,68	42,15	51,50
1_C		7,50	50,44	47,66	42,13	51,48
2_A		1,50	50,66	47,88	42,35	51,70
2_B		4,50	51,49	48,71	43,18	52,53
2_C		7,50	51,26	48,48	42,95	52,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidbelasting incl 5 dB aftrek op 1.5/4.5/7.5 m hoogte

