



Notitie V3.0

Cumulatieberekening wegverkeers-,
luchtverkeers- en industrielawaai op
uit te werken woongebieden in het plan:

Stommeerkade Oost, Aalsmeer

Adviseurs: Lennard Duijvestijn
en Joska Paszli

Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf &2=1 B.V.
De heer J.M. Botterweg
Postbus 252
1430 AG Aalsmeer

Contact: Van Riezen & Partners
De heer M. van Otterlo

Rapport: 1430 AG - 252 (Polderzoom)
WO 006-18-08-10 N3.0

Datum: 18 augustus 2010



© 2010 Het GeluidBuro B.V.

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

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de RVOI-2001, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.



Inhoudsopgave

1. Inleiding en conclusies	4
2. Omschrijving situatie	5
3. Uitgangspunten	7
3.1 Verkeerslawaaai	7
3.2 Industrielawaaai	7
3.3 Vliegtuiglawaaai	7
4. Cumulatie van geluid	9
4.1 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder van 2006	9
5. Rekenresultaten	10
6. Overzicht tabellen en bijlagen	12

1. Inleiding en conclusies

In opdracht van de Ontwikkelingsbedrijf &2=1 is door Het GeluidBuro onderzoek gedaan naar de cumulatie van de relevante geluidbronnen binnen het plan Stommeerkade Oost in Aalsmeer. Dit plan bevat een aantal uit te werken woongebieden, waarvoor procedures gevolgd moeten worden, waaronder het aanvragen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder voor wegverkeer en industrielawaai.

De bouwlocaties van de toekomstige woningbouw zijn nog niet bekend. Derhalve is de gecumuleerde geluidbelasting berekend op de bestemmingsgrenzen van de bestemmingen 'Wonen - uit te werken' en 'Woongebied - uit te werken'. Voor de toekomstige bouwvergunningsprocedures en het berekenen van de benodigde geluidwerende voorzieningen, zal nader onderzoek verricht moeten worden naar de geluidbelasting op de gevels van woningen.

Belangrijk voor de gecumuleerde geluidsbelasting zijn de volgende geluidsbronnen:

1. Wegverkeerslawaai van de Noordvork, de Burgemeester Kasteleinweg, de Oosteinderweg en de Stommeerkade;
2. Industrielawaai van het proefdraaien op Schiphol;
3. Luchtvaartlawaai van Schiphol.


Na het cumuleren van deze relevante geluidsbronnen valt het volgende op:

- Voor alle rekenpunten geldt dat de totale gecumuleerde belasting geclassificeerd kan worden als 'tamelijk slecht' en 'slecht'.
- De maximale gecumuleerde waarde is 69 dB voor rekenpunt 1028. Dit punt ligt net als andere punten erg dicht bij een geluidsbron, in dit geval de Burgemeester Kasteleinweg. Gelet ook op de ligging van de voorgenomen rotonde lijkt het erop dat dit punt niet realistisch is. Hier worden om deze reden verder geen consequenties uit getrokken.
- Voor de rekenpunten die in de directe nabijheid liggen van wegverkeer wordt de gecumuleerde geluidsbelasting sterk bepaald door deze bron. De gecumuleerde waarde kan gezien worden als een maximale waarde. Verwacht mag worden dat bij het uitwerken van de woningbouwgebieden niet direct langs de weg wordt gebouwd en daardoor de geluidbelasting lager zal zijn dan waarvan is uitgegaan in de tabel in bijlage B.
- Voor de rekenpunten die verder van de weg liggen geldt een gecumuleerde waarde van maximaal 62 dB. Voor deze punten geldt dat het luchtvaartlawaai van Schiphol relevant is en ongeveer even bepalend als de wegverkeerslawaaibronnen tezamen.

Als conclusie geldt dat voor locaties direct nabij de verkeerswegen deze bronnen bepalend zijn voor cumulatie en zullen maatregelen gewenst zijn om het geluid van het wegverkeer te beperken. Voor locaties verder weg gelegen wordt de invloed van het luchtvaartlawaai van Schiphol mede bepalend, maar ook dan zijn maatregelen in de vorm van geluidsarm asfalt gewenst om de geluidssituatie te verbeteren. Hierbij is ervan uitgegaan dat maatregelen aan industrielawaai (proefdraaien Schiphol) en luchtverkeerslawaai niet mogelijk zijn.

Besloten is de cumulatieberekeningen niet uit te voeren conform de meest recente methodiek uit het meet- en rekenvoorschrift (waarbij de aftrek bedoeld in artikel 110g op het totale gecumuleerde geluidniveau wordt verwerkt), maar te kiezen voor een 'worst case scenario' waarbij geen aftrek plaatsvindt. Dit geeft de daadwerkelijke (gecumuleerde) geluidbelasting en derhalve een meer realistische weergave van de werkelijkheid.

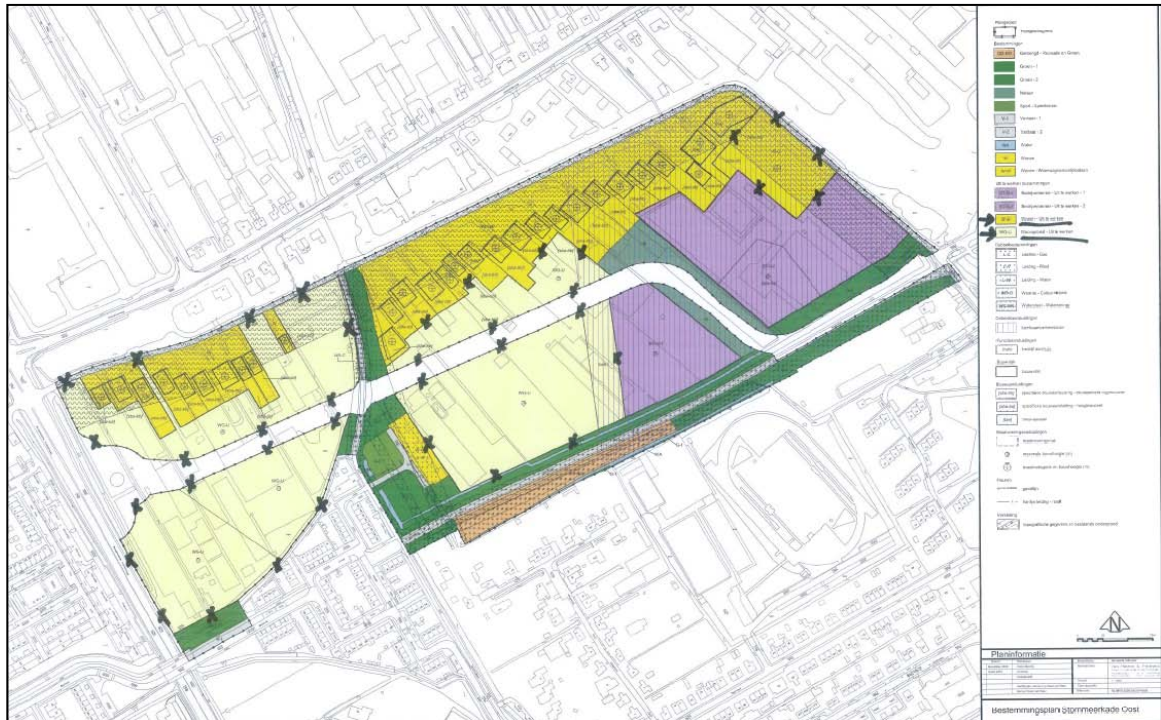
Het GeluidBuro



Lennard Duijvestijn
adviseur

2. Omschrijving situatie

In afbeelding 2.1 is de ontwerpkaart weergegeven voor het plan Stommeerkade Oost in Aalsmeer. In de bijlagen is de kaart op A3-formaat opgenomen. Het onderzoek spitst zich toe op de nog uit te werken woongebieden (wonen uit te werken en woongebieden uit te werken). Op de kaart zijn de punten rondom de gebieden weergegeven met zwarte kruisjes. Binnen het plangebied wordt de geplande Noordvork aangelegd tussen de N201 en de Aalsmeerderweg.

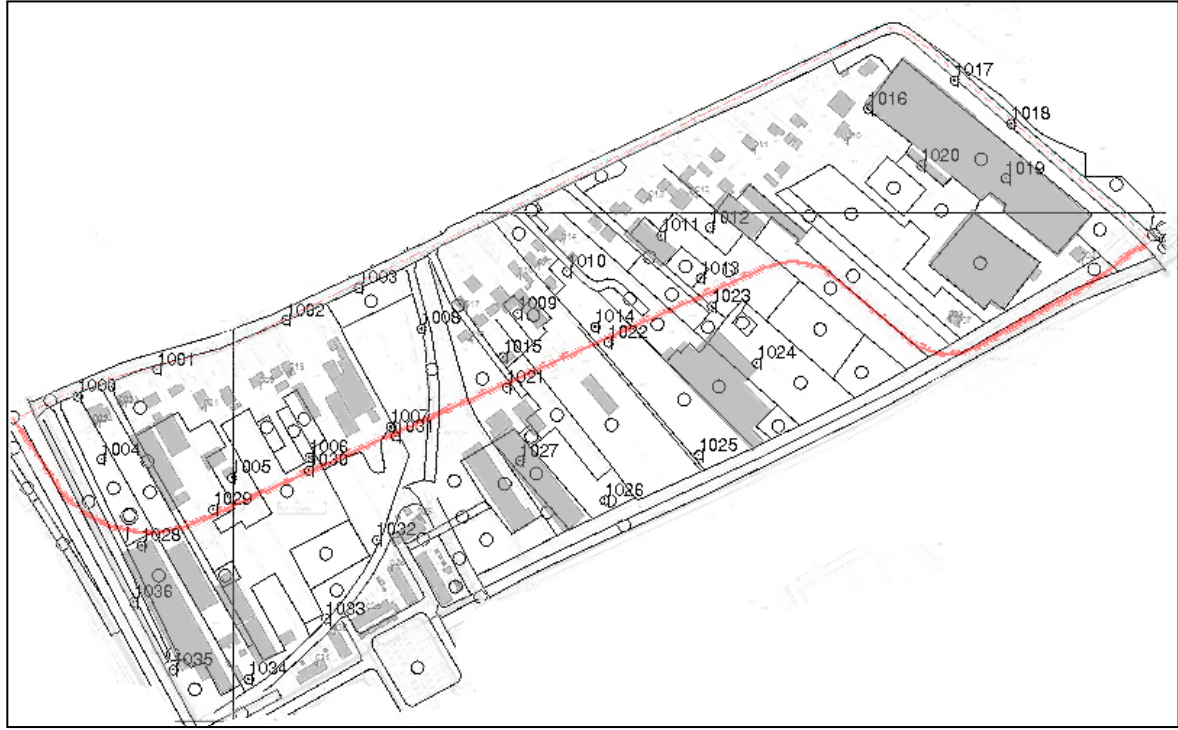


Afbeelding 2.1. | Locatie bestemmingsplan Stommeerkade Oost met de uitwerkingsgebieden

Belangrijk voor de gecumuleerde geluidsbelasting zijn de volgende geluidsbronnen:

- 1 Wegverkeerslawaai van de Noordvork, de Burgemeester Kasteleinweg, de Oosteinderweg en de Stommeerkade;
- 2 Industrielawaai van het proefdraaien op Schiphol;
- 3 Luchtvaartlawaai van Schiphol.

In afbeelding 2.3 hieronder zijn de gekozen rekenpunten voor de cumulatie genummerd. In het rood is globaal de voorgenomen ligging van de Noordvork weergegeven.



Afbeelding 2.3. | Ligging en nummering van de gekozen rekenpunten

3. Uitgangspunten

3.1 Verkeerslawaai

De gehanteerde geluidgegevens betreffende het wegverkeer over de relevante wegen inclusief de toekomstige Noordvork, zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek van Goudappel Coffeng 'Actualisatie akoestisch onderzoek Polderzoom te Aalsmeer' van 27 juli 2010, kenmerk PTE016/Kmc/.

De waarden zijn voor een deel van de rekenpunten bepaald op basis van geluidsberekeningen en voor een deel bepaald door deze af te lezen van geluidcontouren. De waarden zijn weergegeven in bijlage B.

De waarden die uit het rapport zijn gebruikt betreffen die van de eindsituatie 2020 zonder de invloed van verdere geluidmaatregelen als een stillere wegdekverhardingen of geluidschermen. Verder wordt opgemerkt dat de aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder niet is toegepast. Dit betekent dat de berekende gecumuleerde geluidsbelasting een overschatting betreft.

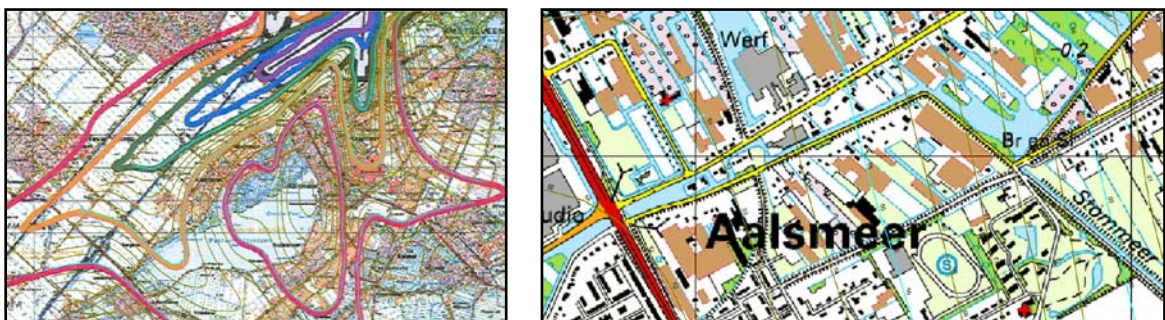
Voor meer informatie over het wegverkeersgeluid verwijzen wij naar het genoemde rapport van Goudappel Coffeng.

3.2 Industrielawaai

Gegevens omtrent het Industrielawaai zijn afkomstig van de Provincie Noord-Holland, zoals aangeleverd op maandag 29 maart 2010 (bijlage C). De waarden zijn voor alle rekenpunten berekend en weergegeven in bijlage B. Uit de berekeningen van de Provincie blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het proefdraaien op Schipol tussen de 50,0 en 51,5 dB L_{den} bedraagt. In bijlage C zijn de rekenresultaten van de Provincie opgenomen.

3.3 Vliegtuiglawaai

De gebruikte geluidbelasting ten gevolge van het vliegverkeer is afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. In afbeelding 3.1 en 3.2 zijn de contouren geprojecteerd op diverse ondergronden. De waarden zijn bepaald door deze af te lezen van geluidcontouren.



Afbeelding 3.1. | Geluidcontouren vliegverkeerslawaai zoals aangeleverd en weergave over het plangebied



Afbeelding 3.2. | Geluidcontouren vliegverkeerslawai weergegeven over het plangebied

4. Cumulatie van geluid

4.1 Reken- en meetvoorschrift geluidhinder van 2006

Per 1 januari 2007 is de meest recente wijziging van de Wet geluidhinder in werking getreden. In deze wetwijziging zijn onder andere de invoering van de norm L_{den} en de decentralisatie van de hogere waarden procedures aan de orde. Tegelijkertijd zijn vier oude regelingen ingetrokken, namelijk het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai, het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002, het Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï 1996 en het Meet- en rekenvoorschrift geluidsbelasting binnen gebouwen. In plaats hiervan is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gekomen. De afzonderlijke voorschriften zijn bijlagen bij de regeling. Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is gepubliceerd in de Staatscourant van 21 december 2006.

Voor het in kaart brengen van het cumulatieve effect van meerdere gezoneerde geluidsbronnen is een rekenmethode ontwikkeld waarmee de gecumuleerde geluidsbelasting wordt berekend. De methode is beschreven in bijlage 1, hoofdstuk 2, van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het basisprincipe van deze methode is dat de geluidsbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidsbelastingen van de verschillende bronnen omgerekend naar een standaard van wegverkeer. Op de volgende bladzijde is de originele tekst van de rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting weergegeven.

Wat in de methode ontbreekt is de classificatie van de uitkomst van de cumulatie. Deze is in de tabel hieronder gegeven. Een waarde groter dan 68 dB ('zeer slecht') waarbij het voornemen een bepalende bijdrage heeft dient te worden voorkomen.

Tabel 4.1 | Classificatie cumulatie van geluid

Etmaalwaarde milieukwaliteitsmaat	L_{den}	Beoordeling
< 50 dB(A)	< 48 dB	goed
50-55 dB(A)	48 - 53 dB	redelijk
55-60 dB(A)	53 - 58 dB	matig
60-65 dB(A)	58 - 63 dB	tamelijk slecht
65-70 dB(A)	63 - 68 dB	slecht
> 70 dB(A)	> 68 dB	zeer slecht

OPMERKING: Besloten is de cumulatieberekeningen niet uit te voeren conform de meest recente methodiek uit het meet- en rekenvoorschrift (waarbij de aftrek bedoeld in artikel 110g op het totale gecumuleerde geluidniveau wordt verwerkt), maar te kiezen voor een 'worst case scenario' waarbij geen aftrek plaatsvindt. Dit geeft de daadwerkelijke (gecumuleerde) geluidbelasting en derhalve een meer realistische weergave van de werkelijkheid. Dit sluit ook aan bij de plannen van het Ministerie van VROM om, op verzoek van Rijkswaterstaat, de recent ingevoerde methodiek spoedig te wijzigen, omdat de recente methodiek onbedoelde effecten met zich mee blijkt te brengen. In de onderhavige situatie waarin het geluid van het luchtverkeer maatgevend is, zou de correctie die voor wegverkeer bedoeld is, toegepast worden op het geluid van het luchtverkeer.

5. Rekenresultaten

Voor de gekozen rekenpunten is de cumulatie van geluid uitgevoerd voor de volgende bronnen:

1. wegverkeerslawaai van de Burg. Kasteleinweg, Oosteinderweg en de Stommeerkade
2. industrielawaai van het proefdraaien op Schiphol
3. luchtvaartlawaai van Schiphol

De waarden van elke bron individueel alsook de gecumuleerde waarden zijn weergegeven in bijlage B. In tabel 5.1 is de samenvatting gegeven van de tabel uit de bijlage.

Tabel 5.1 | Cumulatie van geluid, plan Stommeerkade Oost

Rekenpunt	Locatie directe nabijheid	Gecumuleerd in dB Lcum, totaal	Classificatie
1000	Stommeerkade	63	slecht
1001	Stommeerkade	62	tamelijk slecht
1002	Stommeerkade	62	tamelijk slecht
1003	Stommeerkade	62	tamelijk slecht
1004	Burgemeester Kasteleinweg	62	tamelijk slecht
1005	Noordvork	65	slecht
1006	Noordvork	65	slecht
1007	Noordvork	65	slecht
1008		61	tamelijk slecht
1009		61	tamelijk slecht
1010		61	tamelijk slecht
1011		62	tamelijk slecht
1012		62	tamelijk slecht
1013	Noordvork	66	slecht
1014	Noordvork	65	slecht
1015	Noordvork	65	slecht
1016	Stommeerkade	62	tamelijk slecht
1017	Stommeerkade	63	slecht
1018	Stommeerkade	64	slecht
1019		62	tamelijk slecht
1020		62	tamelijk slecht
1021	Noordvork	65	slecht
1022	Noordvork	65	slecht
1023	Noordvork	65	slecht
1024		62	tamelijk slecht
1025		61	tamelijk slecht
1026		60	tamelijk slecht
1027		61	tamelijk slecht
1028	Burgemeester Kasteleinweg	69	zeer slecht
1029	Noordvork	65	slecht
1030	Noordvork	65	slecht
1031	Noordvork	65	slecht
1032		59	tamelijk slecht
1033		59	tamelijk slecht
1034		60	tamelijk slecht
1035	Burgemeester Kasteleinweg	64	slecht
1036	Burgemeester Kasteleinweg	62	tamelijk slecht



Naar aanleiding van de rekenresultaten, kan het volgende worden opgemerkt:

- Voor bijna alle rekenpunten geldt dat de totale gecumuleerde belasting geclassificeerd kan worden als 'tamelijk slecht' en 'slecht'.
- De maximale gecumuleerde waarde is 69 dB voor rekenpunt 1028. Dit punt ligt net als andere punten erg dicht bij een geluidsbron, in dit geval de Burgemeester Kasteleinweg. Gelet ook op de ligging van de voorgenomen rotonde lijkt het erop dat dit punt niet realistisch is. Hier worden om deze reden verder geen consequenties uit getrokken.
- Voor de rekenpunten die in de directe nabijheid liggen van wegverkeer wordt de gecumuleerde geluidsbelasting sterk bepaald door deze bron. De gecumuleerde waarde kan gezien worden als een maximale waarde. Verwacht mag worden dat bij het uitwerken van de woningbouwgebieden niet direct langs de weg wordt gebouwd en daardoor de geluidbelasting lager zal zijn dan waarvan is uitgegaan in de tabel in bijlage B.
- Voor de rekenpunten die verder van de weg liggen geldt een gecumuleerde waarde van maximaal 63 dB. Voor deze punten geldt dat het luchtvaartlawaai van Schiphol relevant is en ongeveer even bepalend als de wegverkeerslawaaibronnen tezamen.

Als conclusie geldt dat voor locaties direct nabij de verkeerswegen deze bronnen bepalend zijn voor cumulatie en zullen maatregelen gewenst zijn om het geluid van het wegverkeer te beperken. Voor locaties verder weg gelegen wordt de invloed van het luchtvaartlawaai van Schiphol mede bepalend, maar ook dan zijn maatregelen in de vorm van geluidsarm asfalt gewenst om de geluidssituatie te verbeteren.



6. Overzicht tabellen en bijlagen

Tabellen

Tabel 4.1 | Classificatie cumulatie van geluid

9

Tabel 5.1 | Cumulatie van geluid, plan Stommeerkade Oost

10

Bijlagen

Bijlage A Kaart plangebied

Bijlage B Tabel cumulatieberekeningen

Bijlage C Data Provincie Noord-Holland

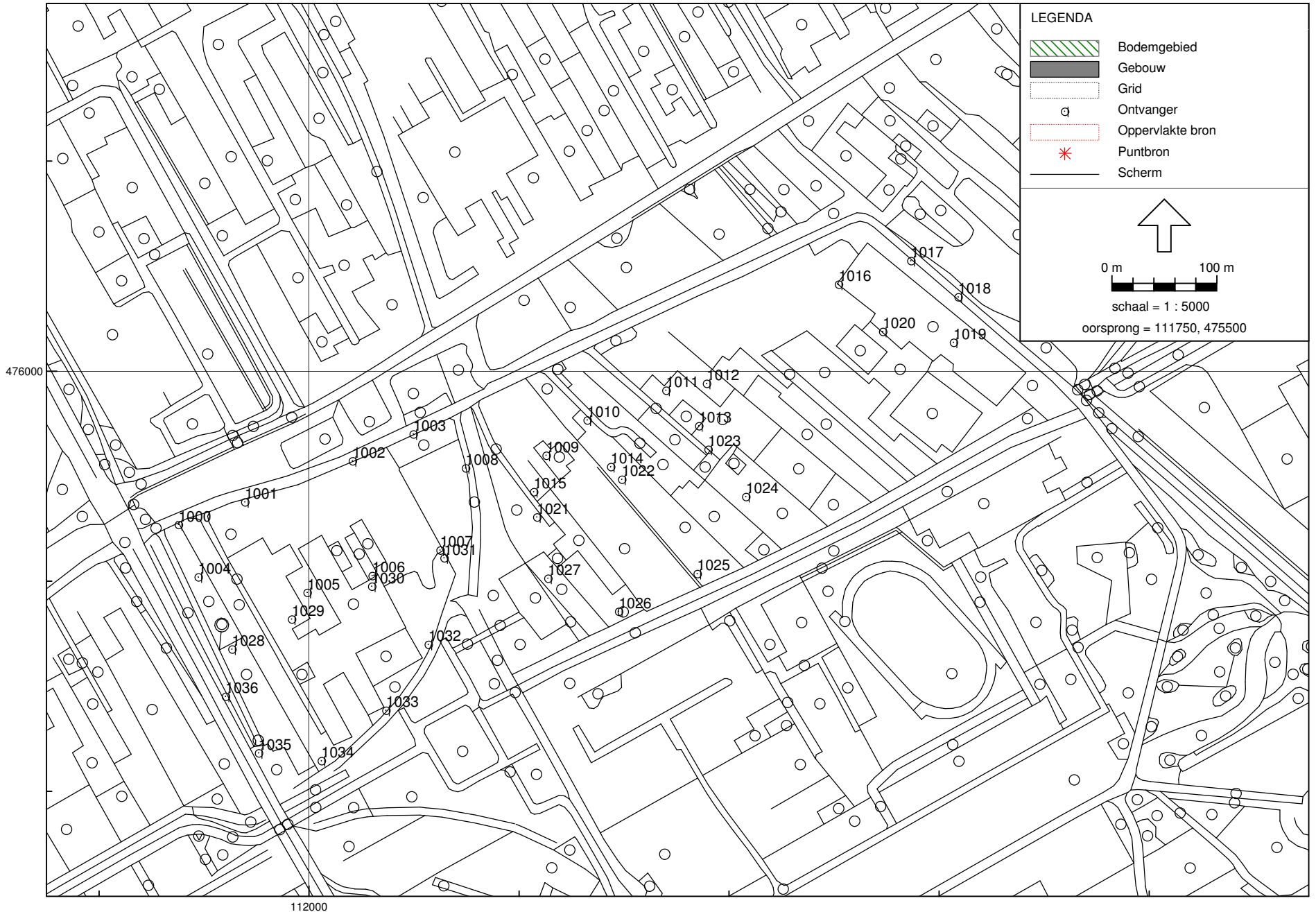











Notitie Cumulatie geluidbelasting Stommeerkade Oost, Aalsmeer 18-08-2010
Tabel Geluidbronnen en Cumulatie


OUDE METHODE ZONDER MAATREGELEN															
Rekenpunt	Locatie	Lcum	Classificatie	VL	Lcum	VL	Lcum	VL	Lcum	VL	Lcum	IL	IL	LL	LL
	directe nabijheid	totaal		Noordvork	new	Burgemeester Kasteleinweg	new	Oosteinderweg	new	Stommeerkade	new	Proefdraaien Schiphol	Lcum	Schiphol	Lcum
1000	Stommeerkade	63	slecht		0	49	54	51	56	53	58	50,1	51	52,1	58
1001	Stommeerkade	62	tamelijk slecht		0		0	49	54	53	58	50,3	51	52,4	58
1002	Stommeerkade	62	tamelijk slecht		0		0	48	53	53	58	50,5	52	52,7	59
1003	Stommeerkade	62	tamelijk slecht		0		0	47	52	53	58	50,7	52	52,9	59
1004	Burgemeester Kasteleinweg	62	tamelijk slecht		0	55	60		0		0	50	51	52	58
1005	Noordvork	65	slecht	58	63	50	55		0		0	50	51	52,3	58
1006	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,2	51	52,6	59
1007	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,3	51	52,9	59
1008		61	tamelijk slecht	48	53		0		0		0	50,6	52	53,1	59
1009		61	tamelijk slecht	50	55		0		0		0	50,7	52	53,5	59
1010		61	tamelijk slecht	49	54		0		0		0	50,8	52	53,8	60
1011		62	tamelijk slecht	50	55		0		0		0	51	52	54,2	60
1012		62	tamelijk slecht	51	56		0		0		0	51	52	54,4	60
1013	Noordvork	66	slecht	59	64		0		0		0	50,8	52	54,3	60
1014	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,7	52	53,8	60
1015	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,5	52	53,4	59
1016	Stommeerkade	62	tamelijk slecht		0		0		0		0	51,4	52	55,4	61
1017	Stommeerkade	63	slecht		0		0		0	52	57	51,5	53	55,8	62
1018	Stommeerkade	64	slecht		0		0		0	53	58	51,3	52	56,1	62
1019		62	tamelijk slecht		0		0		0		0	51,2	52	56	62
1020		62	tamelijk slecht		0		0		0		0	51,2	52	55,5	61
1021	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,5	52	53,4	59
1022	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,6	52	53,8	60
1023	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,8	52	54,3	60
1024		62	tamelijk slecht	49	54		0		0		0	50,6	52	54,5	60
1025		61	tamelijk slecht		0		0		0		0	50,3	51	54	60
1026		60	tamelijk slecht		0		0		0		0	50,2	51	53,6	60
1027		61	tamelijk slecht	49	54		0		0		0	50,3	51	53,4	59
1028	Burgemeester Kasteleinweg	69	zeer slecht	53	58	63	68		0		0	49,8	51	52	58
1029	Noordvork	65	slecht	58	63	52	57		0		0	50	51	52,2	58
1030	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,1	51	52,5	58
1031	Noordvork	65	slecht	58	63		0		0		0	50,3	51	52,9	59
1032		59	tamelijk slecht		0		0		0		0	50	51	52,7	59
1033		59	tamelijk slecht		0		0		0		0	49,7	51	52,5	58
1034		60	tamelijk slecht		0	47	52		0		0	49,5	51	52	58
1035	Burgemeester Kasteleinweg	64	slecht		0	57	62		0		0	49,5	51	51,9	58
1036	Burgemeester Kasteleinweg	62	tamelijk slecht		0	54	59		0		0	49,6	51	51,9	58





LEGENDA

-  Bodemgebied
-  Gebouw
-  Grid
-  Ontvanger
-  Oppervlakte bron
-  Puntbron
-  Scherm


 0 m 100 m
 schaal = 1 : 5000
 oorsprong = 111750, 475500

Identificatie Geluidbelasting

1000_A	50,1
1001_A	50,3
1002_A	50,5
1003_A	50,7
1004_A	50
1005_A	50
1006_A	50,2
1007_A	50,3
1008_A	50,6
1009_A	50,7
1010_A	50,8
1011_A	51
1012_A	51
1013_A	50,8
1014_A	50,7
1015_A	50,5
1016_A	51,4
1017_A	51,5
1018_A	51,3
1019_A	51,2
1020_A	51,2
1021_A	50,5
1022_A	50,6
1023_A	50,8
1024_A	50,6
1025_A	50,3
1026_A	50,2
1027_A	50,3
1028_A	49,8
1029_A	50
1030_A	50,1
1031_A	50,3
1032_A	50
1033_A	49,7
1034_A	49,5
1035_A	49,5
1036_A	49,6