

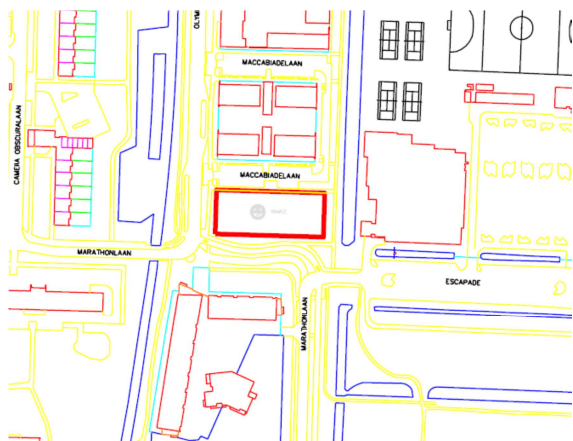


**M+P - raadgevende ingenieurs**  
Müller-BBM groep  
geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer  
Postbus 344  
1430 AH Aalsmeer  
T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught  
Postbus 2094  
5260 CB Vught  
T 073-658 9050



# AKOESTISCH ONDERZOEK

Woonzorgcentrum, Maccabiadelaan Amstelveen

Opdrachtgever  
Gemeente Amstelveen  
Postbus 4  
1080 BA AMSTELVEEN

Rapportnummer  
M+P.GWA.12.13.1

Auteur  
Ing. Erik Olink

Revisie  
1

Datum  
3 december 2012

Projectleider  
Ing. Suzanne Dijs

Opdrachtnummer

Pagina  
1 van 19

## Inhoud

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Situatie	4
2.2	Verkeersgegevens	4
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Wegverkeer	5
3.3	Geluidsbeleid gemeente Amstelveen	6
3.4	Cumulatie van geluid	8
4	RESULTATEN	10
4.1	Bepalingsmethode	10
4.2	Rekenresultaten	10
5	CONCLUSIE	11
6	LITERATUUR	12
BIJLAGE A	Figuren	13
BIJLAGE B	Invoergegevens berekeningen wegverkeerslawaaï	16
BIJLAGE C	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï	18

# 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amstelveen is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van het nieuwe woonzorgcentrum aan de Maccabiadelaan te Amstelveen.

Op de locatie aan de Maccabiadelaan / Olympiadelaan is een woonzorgcentrum van maximaal vier verdiepingen hoog gepland. De geluidsbelasting is binnen dit onderzoek op de kavelgrens bepaald.

De geluidsbelasting vanwege wegverkeer wordt bepaald conform het gestelde in de *Wet geluidhinder 2006* [1]. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens *bijlage III* van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

De berekende geluidsbelastingen worden getoetst aan de grenswaarden, die op grond van de *Wet geluidhinder 2006* worden gesteld bij geluidsgevoelige bestemmingen zoals een woonzorgcentrum. Verder is het plan getoetst aan het geluidsbeleid van de gemeente Amstelveen.

Binnen dit onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van een tekening en verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Amstelveen.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situatie

Dit onderzoek heeft betrekking op de nieuwbouw van een woonzorgcentrum en de bestemmingsplanwijziging die deze functie mogelijk maakt. Binnen het bestemmingsplan is de functie aangeduid als *wonen – woonzorg*.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de Oranjebaan en de doorgaande routes Marathonlaan / Olympiadelaan en Burgemeester Boersweg / Marathonlaan / Escapade. Het woonzorgcentrum is gepland op een braak liggend kavel aan de 30 km/uur weg Maccabiadelaan.

### 2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens door de lokale wegen zijn verkregen van de gemeente Amstelveen, per email d.d. 13 november 2012. De verkeersgegevens zijn geprognostiseerd voor het toekomstige peiljaar 2023.

Aangezien de Maccabiadelaan ter plaatse van het plan een weg is met een maximum snelheid van 30 km/uur hoeft deze niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de *Wet geluidhinder 2006*. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting vanwege deze wegen wel berekend.

In onderstaande tabel I worden per weg de etmaalintensiteiten, maximumsnelheden en toegepaste wegdekklagen weergegeven. Het gaat hier om een beknopt overzicht waarin samengevatte gegevens zijn weergegeven. Voor een uitgebreid overzicht van de verkeersgegevens verwijzen wij naar bijlage B.

tabel I Verkeersgegevens 2023

weg	etmaalintensiteit 2023 weekdag [mvt/etm]	snelheid km/uur	wegdek
Olympiadelaan	1.200	50	DAB
Marathonlaan oost-west	1.200	50	DAB
Marathonlaan noord-zuid	1.150	50	DAB
Escapade	1.150	50	DAB
Oranjebaan west	30.800	50	DAB
Oranjebaan oost	23.800	80	DAB
Burgemeester Boersweg	22.750	50	DAB
Maccabiadelaan	300	30	klinkers in keperverband

## 3 Wettelijk kader

### 3.1 Inleiding

Het wettelijk kader rondom de geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeer wordt geregeld in de *Wet geluidhinder 2006* [1].

De geluidsbelasting voor weg- en railverkeer wordt uitgedrukt in  $L_{den}$  [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal.

De dosismaat  $L_{den}$  [dB] voor woningen wordt bepaald door het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq}$  over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq}$  over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq}$  over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

### 3.2 Wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaai is vastgelegd in de *Wet geluidhinder 2006* [1]. Behoudens twee uitzonderingen (woonerven en 30 km/u wegen) heeft iedere weg conform artikel 74 van de *Wet geluidhinder* een geluidszone. Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bij nieuwe woningen en scholen bedraagt  $L_{den} = 48$  dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.6 van het *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2].

De aftrek is afhankelijk van de representatief te beschouwen rijsnelheid van de lichte motorvoertuigen en bedraagt 2 dB voor een rijsnelheid van  $v \geq 70$  km/uur en 5 dB voor een rijsnelheid van  $v < 70$  km/uur.

Indien de grenswaarde van 48 dB wordt overschreden kan door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De hogere grenswaarde die wettelijk kan worden verleend is voor woningen in binnenstedelijke situaties maximaal 63 dB en voor woningen in buitenstedelijke situaties maximaal 53 dB. Indien de geluidsbelasting afkomstig is van een auto(snel)weg mag een maximale hogere grenswaarde verleend worden van 53 dB, onafhankelijk van de ligging van de woningen.

### 3.3 Geluidsbeleid gemeente Amstelveen

De wettelijk maximaal verleenbare hogere waarden worden in de Beleidsnota geluid [4] van Amstelveen aangehouden. Voor aanvullende maatregelen, motivatie en procedures is hieronder de samenvatting van het stedelijk beleid opgenomen:

#### *1.4 Hogere Waarden Beleid Regio Amstelland - de Meerlanden*

De visie van de regio Amstelland - de Meerlanden voor het vaststellen van hogere waarden is behoud van het heersende geluidsniveau.

Bij de beoordeling van een verzoek om een hogere waarde wil de regio aansluiten bij de Stad en Milieubenadering. In deze benadering wordt gekeken naar alle mogelijke oplossingen waarbij de nadruk ligt op de optimale ruimtelijke inpassing. Deze benadering is toegelicht in paragraaf 1.3.2 (p.10).

Bij nieuwe situaties, bijvoorbeeld grotere uitleglocaties of herontwikkelingslocaties, kan in een vroeg stadium rekening gehouden worden met geluid, bijvoorbeeld door creatieve ruimtelijke inpassing van bijvoorbeeld afscherpende bebouwing. Bij deze locaties is ook niet altijd sprake van een reeds bekend heersend geluidsniveau. Voor bestaande situaties is handhaving van het heersende geluidsniveau gewenst.

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.

In de onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de verschillende aspecten van de afweging.

#### *1.4.1 Heersende geluidsniveau*

De regio wil bij de vaststelling van de hogere waarden aansluiten bij het heersende geluidsniveau (of referentieniveau) in het desbetreffende gebied. Het heersende geluidsniveau wordt bepaald door de activiteiten in een gebied en wordt afgeleid van de geluidsbelastingkaarten die worden opgesteld in het kader van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai. Dit geldt echter alleen als er sprake is van kleinere woningbouwprojecten, bijvoorbeeld inbreidingslocaties of vervangende nieuwbouw. Bij de grotere uitleglocaties, bijvoorbeeld de aanleg van een woonwijk is er nog geen sprake van een heersend geluidsniveau en moet gestreefd worden naar de voorkeursgrenswaarde bij woningen. Indien de geluidsbelasting op de gevel van woningen zonder maatregelen voldoet aan het heersende geluidsniveau wordt de hogere waarde verleend. Bij het verlenen van een hogere waarde dienen maatregelen te worden getroffen aan de woning om te kunnen voldoen aan een binnenniveau van 33 dB  $L_{den}$  voor weg- en railverkeerslawaai en 35 dB(A) etmaalwaarde voor industrielawaai.

#### 1.4.2 Toetsingskader om af te wijken van het heersende geluidsniveau

De regio Amstelland – de Meerlanden hanteert een toetsingskader dat aansluit bij het voorkeursprincipe voor geluidreducerende maatregelen uit de Wet geluidhinder, namelijk: bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger. Dit principe is vermeld in paragraaf 1.2.2 (p.7).

Aanvullend op dit algemene toetsingskader wil de regio de meerwaarde van de Stad en Milieubenadering in het regionale toetsingskader opnemen. De Stad- en Milieubenadering staat voor een integrale benadering van milieu en ruimtelijke ordening in de ruimtelijke planvorming. De meerwaarde van deze benadering is zuiniger en doelmatiger ruimtegebruik en een betere leefomgevingskwaliteit.

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 geluidsniveau. 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 geluidsbelasting wordt gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde;
- de mogelijk te treffen maatregelen ondervinden overwegende bezwaren.

Uit de onderzoeksplicht volgt dat onderzocht is met welke maatregelen de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot voorkeursgrenswaarde. Op grond van deze akoestische onderzoeken 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.

Maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend als de maatregelen gezamenlijk niet tot gevolg hebben dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Dit kan worden aangetoond in een akoestisch onderzoek. Bezwaren voor het uitvoeren van de maatregelen kunnen van verschillende aard zijn zoals in paragraaf 1.2.3.1 (p.7) aangegeven. Deze bezwaren kunnen objectief aan te tonen zijn, zoals financiële bezwaren in een kosten-batenanalyse. Niet voor alle mogelijke bezwaren is een objectief beoordelingskader mogelijk, bijvoorbeeld bij stedenbouwkundige bezwaren. Daar speelt de gebiedsvisie en de daarop gebaseerde ontwikkelingen een rol, naast verschillende stedenbouwkundige inzichten. In bijlage 4 zijn diverse vragen weergegeven, per type geluidsbron, die moeten worden beantwoord om de argumenten achter bezwaren om maatregelen uit te voeren helder te krijgen. Op basis van de antwoorden kan een onderbouwde motivatie worden opgesteld om een hogere waarde vast te stellen.

### 3.4 Cumulatie van geluid

In *Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006* [2] is in bijlage I een rekenmethode opgenomen “*cumulatie geluidsbelasting*”. Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer) wordt overschreden, zal worden vastgesteld of er bijvoorbeeld bij een woning (ook bedoeld voor een woning in bijvoorbeeld een verpleegtehuis) sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In deze rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald.

In de *Wet geluidhinder 2006* [1] (artikel 110a) staat dat alleen een hogere waarde mag worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Er dient gemotiveerd te worden dat er rekening is gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting, bij de te treffen maatregelen. In de Beleidsnota geluid [4] van de gemeente Amstelveen staat het volgende voorstel.

Burgemeester & Wethouders zijn verplicht om te oordelen over de gecumuleerde geluidsbelasting, indien een woning is gelegen in de zone van meerdere geluidbronnen, alvorens een hogere waarde vast te stellen.

De regio wil in dat oordeel niet alleen de hoogte van de cumulatieve geluidsbelasting baseren maar ook op compenserende factoren. De kwaliteit van de leefomgeving of de leefbaarheid van een gebied wordt niet alleen bepaald door de geluidsbelasting maar ook door onder andere compenserende factoren. Bij deze beoordeling wordt alleen ten hoogste een gecumuleerde geluidsbelasting geaccepteerd van de ten hoogste te verlenen hogere waarde +3 dB. In de praktijk houdt dit in dat één woning van slechts twee geluidbronnen een maximale geluidsbelasting mag ondervinden. Hierbij moet tevens in ogenschouw worden genomen of slechts één gevel is belast of meerdere gevels van dezelfde woning.

Mogelijke compenserende maatregelen kunnen worden getroffen op twee fronten, 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 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.

## 4 Resultaten

### 4.1 Bepalingsmethode

De geluidsbelastingberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006* [2]. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Winhavig versie 8.41.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de woningen;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Op basis van de rekenresultaten is bepaald of er sprake is van een verhoogde geluidsbelasting conform de *Wet geluidhinder 2006* [1]. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 1 en in detail in figuur 2, bijlage A.

### 4.2 Rekenresultaten

De geluidsbelastingen zijn bepaald voor het gezoneerde wegverkeer op de randen van de bestemmingsplanvlak aan de Maccabiadelaan.

De geluidsbelasting op de kavelgrenzen bedraagt maximaal  $L_{den} = 52$  dB na aftrek op de westzijde, afkomstig van de doorgaande route Marathonlaan / Olympiadelaan. Op de noordwestzijde is dit maximaal  $L_{den} = 49$  dB na aftrek. Aan de andere zijden is de geluidsbelasting  $L_{den} \leq 48$  dB na aftrek. Wat betreft de ongezoneerde Maccabiadelaan bedraagt de maximale geluidsbelasting  $L_{den} = 45$  dB na aftrek op de gehele noordgevel.

Het kavel beschikt over twee geluidsluwe zijden. Het zal daarom op deze kavel relatief eenvoudig zijn om minimaal één geluidsluwe gevel in het nieuw te bouwen woonzorgcentrum te ontwerpen. Omdat er sprake is van een grenswaardeoverschrijding van één bron is cumulatie van de geluidsbelasting hier niet relevant.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zal onder andere onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidswering van de betreffende woningen.

De eisen met betrekking tot de minimale geluidswering van de gevel zijn opgenomen in het *Bouwbesluit 2012* [3].

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is terug te vinden in bijlage C.

## 5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Amstelveen is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer) ter plaatse van het nieuwe woonzorgcentrum aan de Maccabiadelaan te Amstelveen.

Uit de berekeningen blijkt dat op de westelijke en noordwestelijke gevels sprake is van een verhoogde geluidsbelasting afkomstig van de Marathonlaan / Olympiadelaan. Deze geluidsbelasting bedraagt maximaal  $L_{den} = 52$  dB na aftrek. Er zijn hogere waarden nodig om hier een woon(zorg)functie mogelijk te maken. Bij verlening van een hogere waarden zal tevens de geluidswering van de gevel moeten worden onderzocht.

Vanwege de Marathonlaan / Olympiadelaan is sprake van grenswaardeoverschrijdingen. Eventueel kan hier gedacht worden aan een *dunne deklaag B*, welke een reductie oplevert van maximaal 3 dB. Hiermee is de geluidsbelasting niet volledig terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

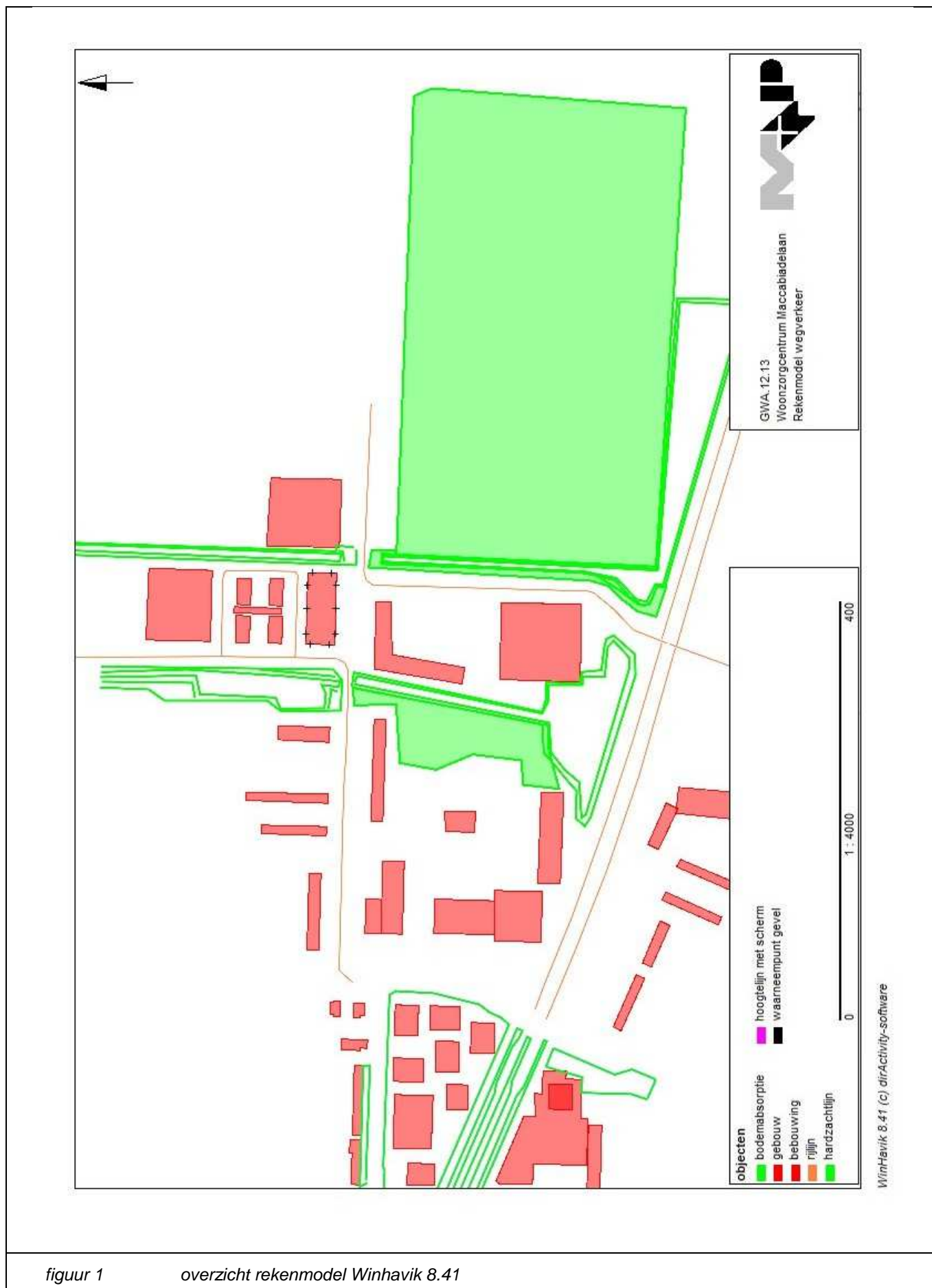
Overdrachtsmaatregelen zoals schermen langs deze weg zijn in stedenbouwkundig opzicht niet gewenst en niet effectief aangezien het gebouw dicht op de weg en het scherm erg hoog moet zijn om alle bouwlagen effectief te kunnen afschermen.

## 6 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006;
- [2] Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006; Staatscourant 249, 21 december 2006, Bijlage III versie augustus 2009;
- [3] *Bouwbesluit 2012*, zoals gepubliceerd in Staatsblad 2011.416 op 29 augustus 2011, inclusief de wijzigingen tot en met de publicatie in Staatsblad 2011,.676, in werking getreden 1 april 2012;
- [4] Deelnota hogere waarden- Beleidsnota geluid, Regio Amstelland-Meerlanden, DHV registratienummer MD-MO20070311 maart 2007.

# BIJLAGE A

Figuren



figuur 1 overzicht rekenmodel Winhavik 8.41



figuur 2

waarneempunten rekenmodel Winhavik 8.41

## **BIJLAGE B**

Invoergegevens berekeningen wegverkeerslawai



## GWA.12.13- Intensiteiten

wegvak	naam	van	tot	code A'veen	int 2022	periodeverdeling		dagverdeling			avondverdeling			nachtverdeling			
						%d	%a	%n	iv	mz	zw	iv	mz	zw	iv	mz	zw
01	Olympiadealaan	C. Obscuralaan	Maccabiadealaan	C5	1.200	6,50	3,50	1,00	92,00	6,80	1,20	92,00	6,80	1,20	92,00	6,80	1,20
02	Marathonlaan	Roos van Dekama	Olympiadealaan	C6	1.200	6,50	3,50	1,00	94,00	4,20	1,80	94,00	4,20	1,80	94,00	4,20	1,80
03	Marathonlaan	Oranjebaan	Escapade	A3	1.150	6,83	3,50	0,50	90,00	8,50	1,50	91,00	7,65	1,35	92,00	6,80	1,20
04	Maccabiadealaan	Olympiadealaan	Olympiadealaan	A8	300	6,83	3,50	0,50	96,00	3,40	0,60	97,00	2,55	0,45	98,00	1,70	0,30
05	Escapade	Marathonlaan	Escapade	A1	1.150	6,83	3,50	0,50	85,00	12,00	3,00	88,00	9,60	2,40	90,00	8,00	2,00
06	Oranjebaan	Burg. Boersweg	Bankrasweg	B3	23.800	6,67	3,50	0,75	90,00	8,50	1,50	91,00	7,65	1,35	92,00	6,80	1,20
07	Oranjebaan	C. Obscuralaan	Burg. Boersweg	B3	30.800	6,67	3,50	0,75	90,00	8,50	1,50	91,00	7,65	1,35	92,00	6,80	1,20
08	Burg. Boersweg	Oranjebaan	Op-zatfrif A9	B3	22.750	6,67	3,50	0,75	90,00	8,50	1,50	91,00	7,65	1,35	92,00	6,80	1,20

## **BIJLAGE C**

Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

### GWA.12.13 - Rekenresultaten

wnp	hoogte	$L_{den}$ [dB], na aftrek			
		gezoneerd			ongezoneerd
		Oranjebaan	Marathonlaan / Olympiadelaan	Marathonlaan / Escapade	Maccabiade- laan
01	2,00	-	<u>52</u>	-	-
01	5,00	-	<u>52</u>	-	-
01	8,00	-	<u>52</u>	-	-
01	11,00	-	<u>52</u>	-	-
02	2,00	-	<u>52</u>	-	-
02	5,00	-	<u>52</u>	-	-
02	8,00	-	<u>52</u>	-	-
02	11,00	-	<u>52</u>	-	-
03	2,00	-	48	-	45
03	5,00	-	<u>49</u>	-	45
03	8,00	-	<u>49</u>	-	45
03	11,00	-	<u>49</u>	-	44
04	2,00	-	47	-	45
04	5,00	-	47	-	45
04	8,00	-	47	-	45
04	11,00	-	47	-	45
05	2,00	-	46	-	45
05	5,00	-	46	-	45
05	8,00	-	46	-	45
05	11,00	-	46	-	45
06	2,00	46	-	-	-
06	5,00	46	-	41	-
06	8,00	46	-	41	-
06	11,00	47	-	41	-
07	2,00	46	-	44	-
07	5,00	47	-	45	-
07	8,00	47	-	45	-
07	11,00	47	-	45	-
08	2,00	48	-	45	-
08	5,00	48	40	46	-
08	8,00	48	41	46	-
08	11,00	48	41	46	-
09	2,00	46	41	43	-
09	5,00	47	42	44	-
09	8,00	47	42	44	-
09	11,00	47	43	44	-
10	2,00	42	45	-	-
10	5,00	42	45	40	-
10	8,00	42	46	41	-
10	11,00	42	46	41	-