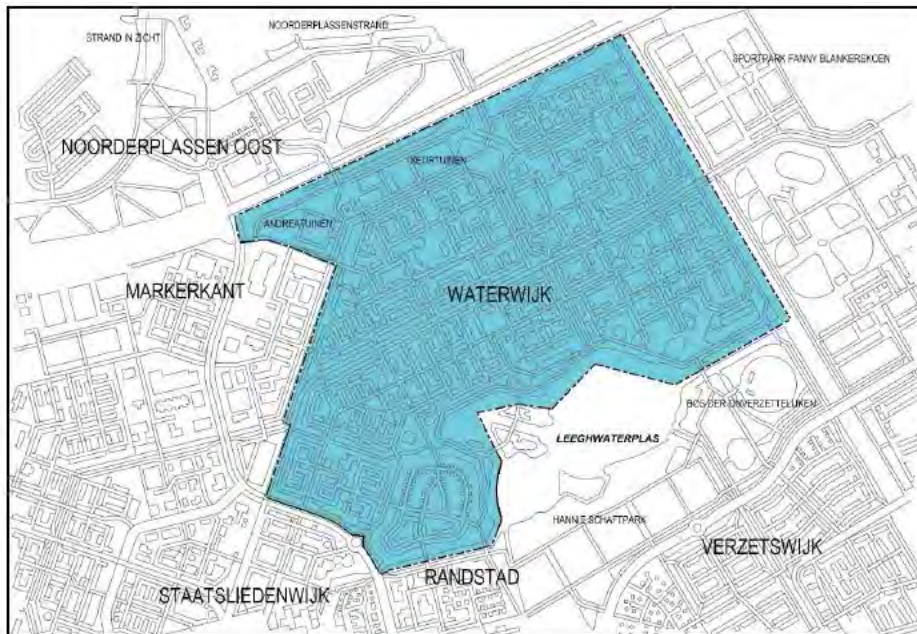


Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Waterwijk 2016, wegverkeerslawaaï

Stadhuisplein 1
Postbus 200
1300 AE Almere
Telefoon (036) 539 99 11
Fax (036) 539 99 12
www.almere.nl



Datum
8 februari 2016

Kenmerk
DSO/Ruimte/2016/AO001

Auteur
A.M. Kraaijeveld

Versie
1.0

Pagina
1/14



Inhoud

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Normen wegverkeerslawaaï	4
2.3	Voorwaarden voor vaststellen hogere waarden	5
2.4	Artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.5	Akoestisch relevant jaar	6
2.6	Cumulatie	6
2.7	Bouwbesluit	7
2.8	Vastgestelde hogere waarden en juridisch kader	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1	Ligging plangebied en relevante wegen	8
3.2	Beschouwing ontwikkelmogelijkheden in bestemmingsplan	8
3.3	Rekenmodel	10
3.4	Verkeersgegevens	10
4.	Resultaten en toetsing	11
5.	Beschouwing	13
5.	Conclusie	14

Bijlage(n)

1. Situatie
2. Overzicht rekenmodel
3. Invoergegevens wegen
4. Rekenresultaten



1. Inleiding

In opdracht van het cluster omgevingsrecht van de afdeling Ruimtelijke ontwikkeling en mobiliteit is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor actualisatie van het bestemmingplan Waterwijk. Het bestemmingsplan Waterwijk 2016 vervangt het bestaande bestemmingsplan voor dit gebied zodat een actueel juridisch-planologisch kader wordt geboden.

In Waterwijk liggen zones van wegen die van belang zijn als er nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd. Dit zijn zones van de Hogering, de busbaan, de Markerdreef en de Randstaddreef.

Als er binnen de zones van deze wegen locaties liggen waar binnen het bestemmingsplan nog niet gerealiseerde geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt, dient er opnieuw de toekomstige geluidsbelasting te worden onderzocht.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt een beschouwing gegeven op de uitkomsten en in hoofdstuk 6 volgt tenslotte de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone voor wegverkeer is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de breedte van de geluidszones in verschillende situaties.

Tabel 2.1: Breedte van geluidszones stedelijk gebied

Soort gebied	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied		
Aantal rijstroken	1 of 2	3 of 4	1 of 2	3 of 4	5 of meer
Zonebreedte [m]	200	350	250	400	600

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} waarde in dB bepaald.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)waarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn dient een hogere waarde door het college van burgemeester en wethouders te worden vastgesteld.

2.2 Normen wegverkeerslawaaï

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd). De zogenaamde voorkeurswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet

Gemeente Almere



geluidhinder geen beperkingen op. Wordt deze voorkeurswaarde overschreden dan kan door het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde worden vastgesteld.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeurswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeurswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 63 dB.

2.3 Voorwaarden voor vaststellen hogere waarden

Het vaststellen van hogere waarden is mogelijk in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige landschappelijke of financiële aard. Als voorwaarde geldt bovendien dat een geluidsniveau van 33 dB of minder binnen de betreffende woningen (geluidsgevoelige ruimten) in alle gevallen moet zijn gewaarborgd.

2.4 Artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)waarden.

Tot 20 mei 2014 was er sprake van een vrij eenvoudige differentiatie ten aanzien van de toe te passen aftrek. Bij snelheden vanaf 70 km/uur gold een aftrek van 2 dB op de berekende geluidbelasting. Voor lagere snelheden gold een aftrek van 5 dB.

Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid gewijzigd ([Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330](#)). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een

Gemeente Almere



snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor wegen met snelheden lager dan 70 km/uur is de aftrek niet gewijzigd.

2.5 Akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de prognosticeerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer. Omdat Almere op termijn zal groeien is voor de berekeningen uitgegaan van het akoestisch relevante jaar 2030. Voor dit jaar is een milieumodel opgesteld op basis van het verkeersmodel voor het jaar 2030 waarbij ontwikkelingen zoals de Schaalsprong en de verdubbeling van de A6 zijn meegenomen. De verkeersgegevens zijn ontleend aan dit gemeentelijk milieumodel (geactualiseerd in 2012).

2.6 Cumulatie

In artikel 110f van de Wet geluidhinder is aangegeven dat met het vaststellen van een hogere waarde rekening moet worden gehouden met het cumulatieve effect vanwege verschillende geluidbronnen. Hierbij worden alleen geluidbronnen meegenomen waarvan de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Op basis van artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is in hoofdstuk 2 van bijlage I een speciale rekenmethode opgenomen voor de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosiseffect relaties van de verschillende geluidbronnen. Voor de toepassing van deze rekenmethode moet de geluidbelasting bekend zijn van elke bron, berekend volgens het voor de betreffende bron geldende voorschrift. De in gevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaa toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

In de Wet geluidhinder, noch het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, is aangegeven wanneer sprake is van een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is ter beoordeling staat van het bevoegd gezag.

Gemeente Almere



2.7 Bouwbesluit

Als maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen niet geschikt zijn, moet de uitwendige scheidingsconstructie van de geluid belaste gevel worden aangepast. Hierbij geldt het Bouwbesluit, art. 3.2; de karakteristieke geluidwering GA;K van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen een nieuw te bouwen woning moet voldoen aan de eis, dat deze groter of gelijk is aan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB.

In het Bouwbesluit wordt in afdeling 3.1 “Bescherming van geluid van buiten, nieuwbouw” in tabel 3.1 per functie maximale binnenwaarden genoemd. Voor woningen bedraagt het maximale toegestane binnenniveau als gevolg van wegverkeer 33 dB.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (die onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied) mag een waarde aannemen, die 2 dB lager ligt dan de geluidwering van de gevel van de genoemde verblijfsruimte.

2.8 Vastgestelde hogere waarden en juridisch kader

Voor het vigerende bestemmingsplan Waterwijk is door Gedeputeerde Staten van Flevoland op 7 augustus 1996 een beschikking hogere grenswaarden vastgesteld waarin hogere waarden zijn verleend voor het realiseren van bedrijfswoningen tot een maximum van 55 dB(A) vanwege de Hogering.

Bedrijfswoningen werden ten tijde van het opstellen van het vigerend bestemmingsplan (2005) op grond de Wet milieubeheer (lees: 8.40 AMvB's voor diverse sectoren) niet als geluidsgevoelig aangemerkt. Bedrijfswoningen konden dan ook bij recht worden gerealiseerd. De wetgeving is op dit punt (ingrijpend) gewijzigd. Enerzijds is het begrip “bedrijfswoning” komen te vervallen en anderzijds is een koppeling gemaakt met het begrip “woning” van de Wet geluidhinder. Consequentie is dat elke woning die nu gerealiseerd zou worden op Gietersplaats, als beperkend kan worden gezien voor de (toekomstige) bedrijfsactiviteiten van naburige/aanpandige bedrijven.

Hetzelfde geldt voor kinderdagverblijven die gevestigd zijn. Kinderdagverblijven die op 1 juli 2012 als zodanig zijn bestemd, werden tot 1 juli 2015 niet aangemerkt als een ander geluidsgevoelig gebouw.



3. Uitgangspunten

3.1 Ligging plangebied en relevante wegen

Het plangebied ligt in het noorden van Almere-Stad en wordt begrensd door de Hogering, Hoge Vaart, Leeghwaterplas en het bedrijventerrein Markerkant. Het binnenstedelijk bedrijventerrein Gietersplaats maakt deel uit van het plangebied.

Figuur 3.1: plangebied bestemmingsplan Waterwijk



In Waterwijk liggen zones van wegen die van belang zijn als er nieuwe geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd. Dit zijn zones van de Hogering, Karperweg, de busbaan, de Markerdreef en de Randstaddreef.

3.2 Beschouwing ontwikkelmogelijkheden in bestemmingsplan

Als er binnen de zones van deze wegen locaties liggen waar binnen het bestemmingsplan nog niet gerealiseerde geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt, dient er opnieuw de toekomstige geluidsbelasting te worden onderzocht.

In het vigerende bestemmingsplan Waterwijk zijn volgens de toelichting acht reservelocaties opgenomen om aan de vraag naar mogelijke vestigingsplaatsen voor met name 'maatschappelijke voorzieningen' te kunnen voldoen.

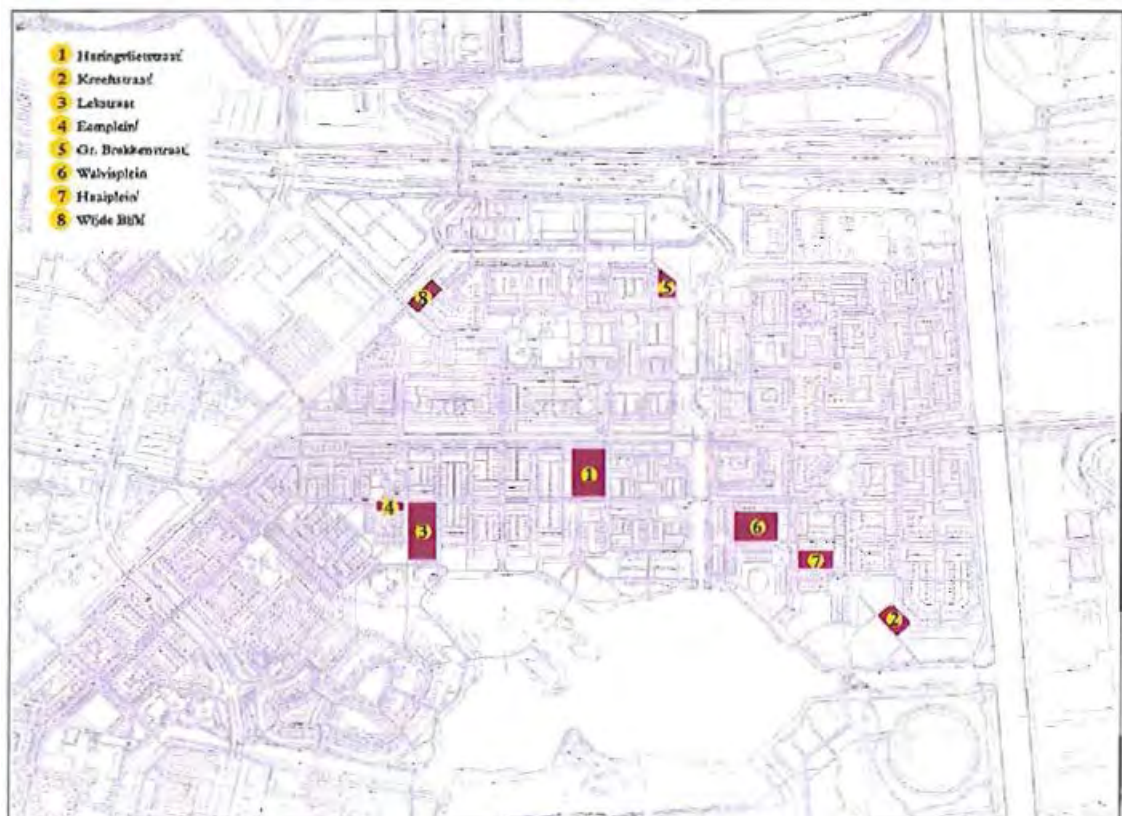


Inmiddels zijn de reservelocatie's 1, 3 en 6 ingevuld. De reservelocaties 2, 4 en 7 liggen zodanig dat de geluidsbelasting ruimschoots voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De locatie's 5 en 8 liggen binnen de zone van de Hogering. In het vigerende plan heeft locatie 5 'Grote Brekkenstraat' de bestemming "verblijfsgebied". Locatie 8 'Wijde Blik' heeft de bestemming "groendoeleinden".

De bestemmingen voor de locaties 5 en 8 blijven ongewijzigd in het geactualiseerde bestemmingsplan. Hiervoor is geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Figuur 3.2: locaties reservelocaties



In het vigerende bestemmingsplan zijn woon/werkcombinaties mogelijk op het bedrijventerrein Gietersplaats en zijn hiervoor hogere waarden vastgesteld vanwege het geluid van de Hogering.



3.3 Rekenmodel

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.61. Voor wegverkeerslawaaï zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig Standaard rekenmethode II zoals beschreven in bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts. Voor wegverkeer dient rekening te worden gehouden met de samenstelling van het verkeer, wegdektype en rijsnelheid.

3.4 Verkeersgegevens

De in het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn verstrekt door de afdeling Verkeer & Vervoer van de gemeente Almere voor het jaar 2030. In deze cijfers zijn de ontwikkelingen van de Schaalsprong meegenomen. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens van de relevante wegen voor het onderzoek.

Tabel 3.1: Overzicht verkeersgegevens

Wegvak	Etmaal-intensiteit 2030	Wegdek 2030	Snelheid [km/u]	Periode	Uur-intensiteit [%]	(lmvt/mzw/zw)*
Hogering (Markerdreef-Karperweg)	42.539	W0	80	dag	6,50	96,71/1,69/1,60
				avond	3,51	98,95/0,49/0,56
				nacht	0,99	96,58/1,58/1,83
Hogering (Karperweg-Tussenring)	41.804	W0	80	dag	6,50	96,75/1,67/1,58
				avond	3,51	98,96/0,49/0,56
				nacht	0,99	96,62/1,56/1,82
Karperweg	7.817	W0	50	dag	6,30	96,93/1,62/1,45
				avond	4,23	99,08/0,49/0,42
				nacht	0,94	97,33/1,47/1,20

* m.v.t. = motorvoertuigen (licht, middelzware en/of zwaar)

4. Resultaten en toetsing

De geluidsbelastingen op Gietersplaats zijn berekend en door middel van contourplots in beeld gebracht. Hierbij wordt de Hogering als de Karperweg apart beschouwd.

Hogering

In figuur 4.1 zijn de geluidscontouren van de Hogering weergegeven op Gietersplaats, inclusief de aftrek van 2 dB ex. Artikel 110g Wgh. Omdat voor de geluidsbelastingen 56 en 57 dB een andere aftrek dan 2 dB geldt, zijn deze niet weergegeven in deze figuur.

Omdat de maximum bouwhoogte 9 m is, is geluidsbelasting op een hoogte van 7,5 m berekend. Op deze hoogte is de geluidsbelasting maximaal.

Aan de noordzijde van Gietersplaats bedraagt de te toetsen geluidsbelasting (incl. 2 dB aftrek) ca. 58 dB en op vrijwel geheel Gietersplaats hoger dan 53 dB. Daar mee hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Voor nieuw te realiseren woningen geldt een maximaal vast te stellen hogere waarde van 53 dB. Als er sprake is van vervangende nieuwbouw, geldt als maximaal vast te stellen hogere waarde een norm van 63 dB.

Figuur 4.1: contouren Hogering (incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh)

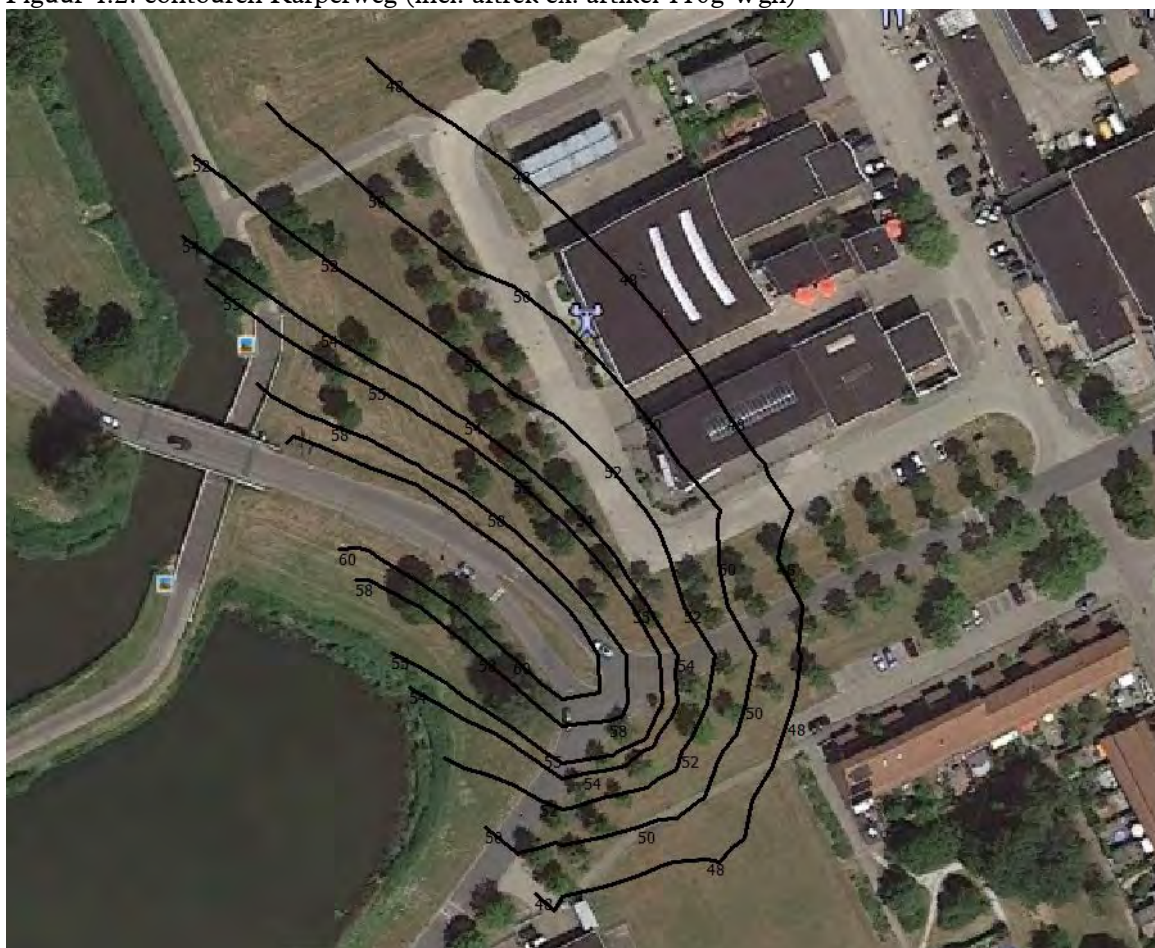


Karperweg

In figuur 4.2 zijn de geluidcontouren van de Karperweg weergegeven inclusief de aftrek van 5 dB ex. Artikel 110g Wgh. De 48 dB contour ligt deels over de bebouwing aan de westzijde van Gietersplaats.

Aangezien woningen alleen mogelijk zijn in de vorm van vervangende nieuwbouw, geldt als maximaal vast te stellen hogere waarde een norm van 63 dB. Hier kan ook vanwege de Karperweg aan worden voldaan.

Figuur 4.2: contouren Karperweg (incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh)



5. Beschouwing

De berekende geluidsbelastingen laten zien dat het geluidsniveau vanwege de Hogering aanzienlijk is en er zonder afscherming niet wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Het realiseren van woningen op Gietersplaats is vrijwel alleen mogelijk als er hogere waarden worden vastgesteld. Afhankelijk of er sprake is van nieuwbouw of van vervangende nieuwbouw is de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB danwel 63 dB.

Indien besloten wordt om hogere waarden vast te stellen, dient te worden aangetoond dat maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In paragraaf 2.8 is aangegeven dat woningen die nu gerealiseerd worden op Gietersplaats, als beperkend kunnen worden gezien voor de (toekomstige) bedrijfsactiviteiten van naburige/aanpandige bedrijven. Hetzelfde geldt voor kinderdagverblijven die gevestigd zijn.

Op voorhand is niet aan te geven of en in welke mate nieuw te realiseren bedrijfswoningen belemmerend kunnen zijn voor bestaande bedrijven op Gietersplaats.

In het voorgaande bestemmingsplan was het binnen Gietersplaats mogelijk om na vrijstelling een bedrijfswoning te realiseren. Voorgesteld wordt om deze mogelijkheid te schrappen. Op grond van de huidige regelgeving is het niet langer wenselijk om bedrijfswoningen toe te staan op regulier gemengde bedrijventerreinen.

Bedrijfswoningen kunnen wel mogelijk worden gemaakt op basis van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de uitgebreide procedure.

Voor deze uitgebreide procedure dient een ruimtelijke onderbouwing aan te worden geleverd. De ruimtelijke onderbouwing heeft als doel de afwijking van het bestemmingsplan te motiveren op basis van een goede belangenafweging. Deze hoeft op zich niet altijd omvangrijk te zijn, maar moet worden toegespitst op het voorgenomen initiatief.



5. Conclusie

Gebleken is dat de geluidsbelasting vanwege de Hogering en de Karperweg op Gietersplaats niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Het realiseren van woningen op Gietersplaats is vrijwel alleen mogelijk als er hogere waarden worden vastgesteld. Afhankelijk of er sprake is van nieuwbouw of van vervangende nieuwbouw is de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB dan wel 63 dB.

Op grond van de huidige regelgeving is het niet langer wenselijk om bedrijfswoningen toe te staan op regulier gemengde bedrijventerreinen. Voorgesteld wordt om in het bestemmingsplan geen mogelijkheid op te nemen om bedrijfswoningen na vrijstelling te realiseren.

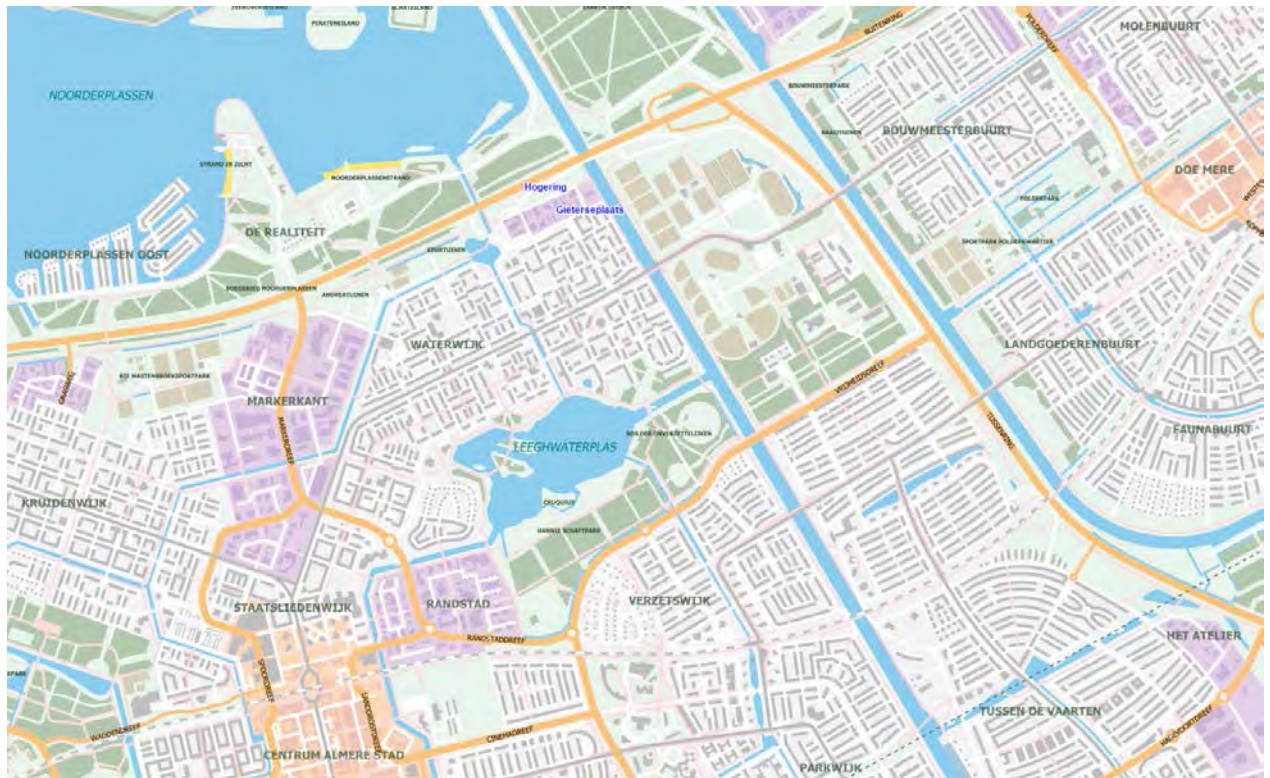
Bedrijfswoningen kunnen wel mogelijk worden gemaakt op basis van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de uitgebreide procedure.

Voor deze uitgebreide procedure dient een ruimtelijke onderbouwing aan te worden geleverd. De ruimtelijke onderbouwing heeft als doel de afwijking van het bestemmingsplan te motiveren op basis van een goede belangenafweging.

Bijlagen

Bijlage 1: Situatie

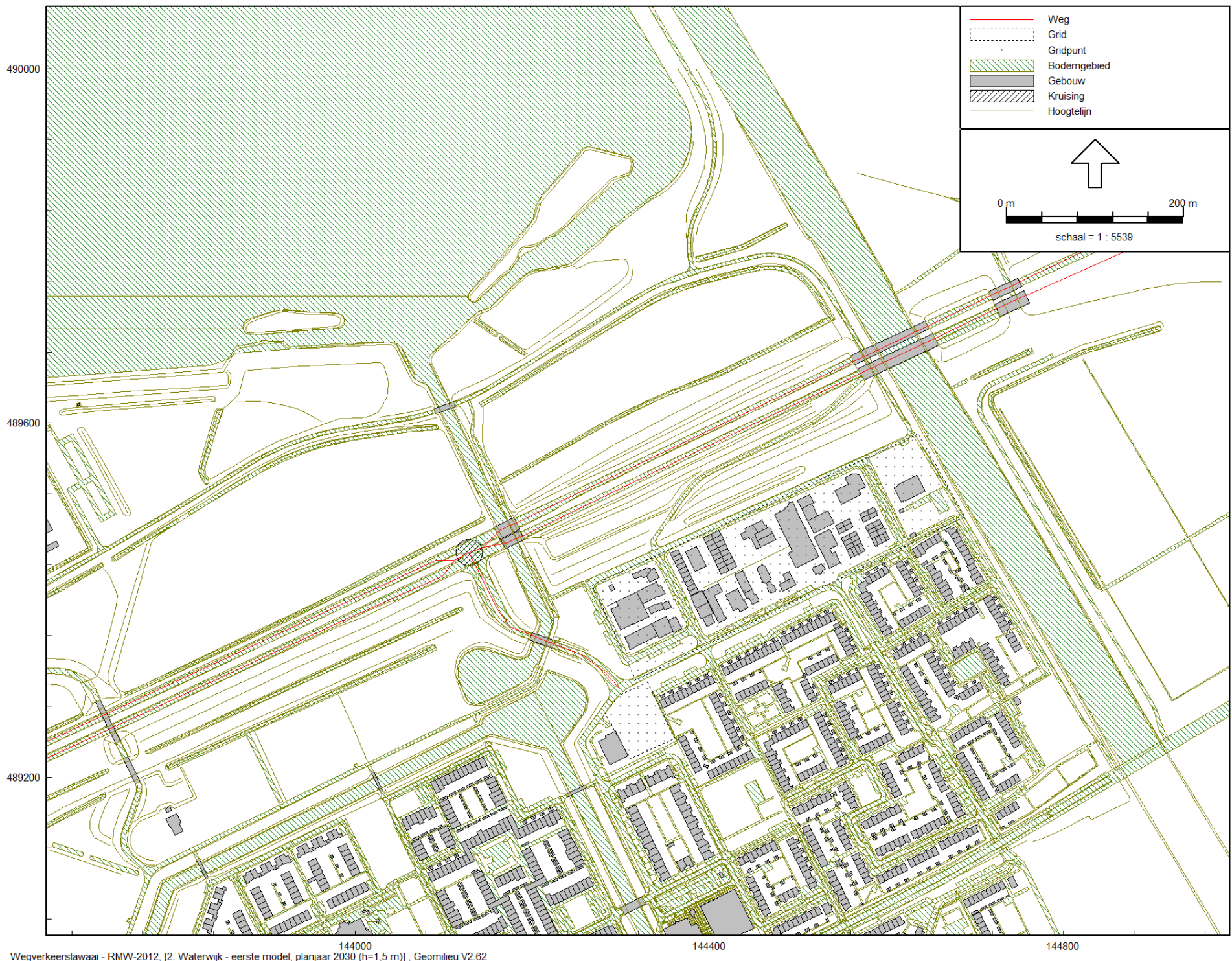
Figuur1: overzicht ligging Gietersplaats



Figuur 2: Gietersplaats luchtfoto



Bijlage 2: overzicht rekenmodel



Bijlage 3: Invoergegevens wegen

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 ($h=1,5$ m)

2. Waterwijk - 2. Almere Stad

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
		-3.29	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80	80	80	80	80	80	80
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
		--	--	Absoluut	Intensiteit	False	1.5 dB	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 (h=1,5 m)
 2. Waterwijk - 2. Almere Stad
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21285.84	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21285.84	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21285.84	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20853.72	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20853.72	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20853.72	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20951.68	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20951.68	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21254.40	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21254.40	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	21285.84	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20951.68	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	20853.72	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	41805.24	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	80	80	80	80	80	80	80	80	80	42540.16	6.50	3.51	0.99	--	--	--	--
	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7817.44	6.30	4.23	0.94	--	--	--	--
	50	50	50	50	50	50	50	50	50	7817.44	6.30	4.23	0.94	--	--	--	--

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 (h=1,5 m)
 2. Waterwijk - 2. Almere Stad
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)
--	--	96.71	98.95	96.58	--	1.69	0.49	1.58	--	1.60	0.56	1.83	--	--	--	--	--	1338.18	739.30	204.44
--	--	96.71	98.95	96.58	--	1.69	0.49	1.58	--	1.60	0.56	1.83	--	--	--	--	--	1338.18	739.30	204.44
--	--	96.71	98.95	96.58	--	1.69	0.49	1.58	--	1.60	0.56	1.83	--	--	--	--	--	1338.18	739.30	204.44
--	--	96.71	98.95	96.58	--	1.69	0.49	1.58	--	1.60	0.56	1.83	--	--	--	--	--	1338.18	739.30	204.44
--	--	96.78	98.97	96.66	--	1.72	0.50	1.62	--	1.50	0.53	1.72	--	--	--	--	--	1311.83	724.75	200.42
--	--	96.78	98.97	96.66	--	1.72	0.50	1.62	--	1.50	0.53	1.72	--	--	--	--	--	1311.83	724.75	200.42
--	--	96.78	98.97	96.66	--	1.72	0.50	1.62	--	1.50	0.53	1.72	--	--	--	--	--	1311.83	724.75	200.42
--	--	96.75	98.96	96.62	--	1.67	0.49	1.56	--	1.58	0.56	1.82	--	--	--	--	--	1317.58	727.92	201.30
--	--	96.75	98.96	96.62	--	1.67	0.49	1.56	--	1.58	0.56	1.82	--	--	--	--	--	1317.58	727.92	201.30
--	--	96.73	98.96	96.62	--	1.73	0.50	1.62	--	1.54	0.54	1.77	--	--	--	--	--	1336.46	738.35	204.18
--	--	96.73	98.96	96.62	--	1.73	0.50	1.62	--	1.54	0.54	1.77	--	--	--	--	--	1336.46	738.35	204.18
--	--	96.73	98.96	96.62	--	1.73	0.50	1.62	--	1.54	0.54	1.77	--	--	--	--	--	1336.46	738.35	204.18
--	--	96.71	98.95	96.58	--	1.69	0.49	1.58	--	1.60	0.56	1.83	--	--	--	--	--	1338.18	739.30	204.44
--	--	96.75	98.96	96.62	--	1.67	0.49	1.56	--	1.58	0.56	1.82	--	--	--	--	--	1317.58	727.92	201.30
--	--	96.78	98.97	96.66	--	1.72	0.50	1.62	--	1.50	0.53	1.72	--	--	--	--	--	1311.83	724.75	200.42
--	--	96.76	98.97	96.64	--	1.70	0.49	1.59	--	1.54	0.54	1.77	--	--	--	--	--	2629.41	1452.67	401.72
--	--	96.72	98.95	96.60	--	1.71	0.50	1.60	--	1.57	0.55	1.80	--	--	--	--	--	2674.63	1477.65	408.62
--	--	96.93	99.08	97.33	--	1.62	0.49	1.47	--	1.45	0.42	1.20	--	--	--	--	--	477.05	327.92	71.52
--	--	96.93	99.08	97.33	--	1.62	0.49	1.47	--	1.45	0.42	1.20	--	--	--	--	--	477.05	327.92	71.52

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 (h=1,5 m)
 2. Waterwijk - 2. Almere Stad
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
--		23.36	3.67	3.35	--	22.11	4.20	3.88	--	83.81	93.30	98.51	106.01	113.54	109.73
--		23.36	3.67	3.35	--	22.11	4.20	3.88	--	83.81	93.30	98.51	106.01	113.54	109.73
--		23.36	3.67	3.35	--	22.11	4.20	3.88	--	83.81	93.30	98.51	106.01	113.54	109.73
--		23.36	3.67	3.35	--	22.11	4.20	3.88	--	83.81	93.30	98.51	106.01	113.54	109.73
--		23.35	3.67	3.35	--	20.31	3.86	3.57	--	83.67	93.19	98.39	105.88	113.45	109.64
--		23.35	3.67	3.35	--	20.31	3.86	3.57	--	83.67	93.19	98.39	105.88	113.45	109.64
--		23.35	3.67	3.35	--	20.31	3.86	3.57	--	83.67	93.19	98.39	105.88	113.45	109.64
--		22.75	3.57	3.26	--	21.55	4.09	3.79	--	83.73	93.22	98.43	105.93	113.47	109.66
--		22.75	3.57	3.26	--	21.55	4.09	3.79	--	83.73	93.22	98.43	105.93	113.47	109.66
--		23.88	3.75	3.42	--	21.26	4.04	3.73	--	83.77	93.29	98.49	105.98	113.53	109.72
--		23.88	3.75	3.42	--	21.26	4.04	3.73	--	83.77	93.29	98.49	105.98	113.53	109.72
--		23.88	3.75	3.42	--	21.26	4.04	3.73	--	83.77	93.29	98.49	105.98	113.53	109.72
--		23.36	3.67	3.35	--	22.11	4.20	3.88	--	83.81	93.30	98.51	106.01	113.54	109.73
--		22.75	3.57	3.26	--	21.55	4.09	3.79	--	83.73	93.22	98.43	105.93	113.47	109.66
--		23.35	3.67	3.35	--	20.31	3.86	3.57	--	83.67	93.19	98.39	105.88	113.45	109.64
--		46.10	7.24	6.60	--	41.86	7.95	7.35	--	86.71	96.21	101.42	108.91	116.47	112.66
--		47.24	7.42	6.77	--	43.37	8.23	7.62	--	86.80	96.30	101.51	109.00	116.55	112.74
--		7.96	1.63	1.08	--	7.14	1.40	0.88	--	81.42	88.31	94.41	100.53	106.93	103.45
--		7.96	1.63	1.08	--	7.14	1.40	0.88	--	81.42	88.31	94.41	100.53	106.93	103.45

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 (h=1,5 m)
 2. Waterwijk - 2. Almere Stad
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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
	102.84	91.61	80.30	89.83	94.98	102.62	110.76	106.95	100.06	88.71	75.76	85.19	90.41	97.94
	102.84	91.61	80.30	89.83	94.98	102.62	110.76	106.95	100.06	88.71	75.76	85.19	90.41	97.94
	102.84	91.61	80.30	89.83	94.98	102.62	110.76	106.95	100.06	88.71	75.76	85.19	90.41	97.94
	102.84	91.61	80.30	89.83	94.98	102.62	110.76	106.95	100.06	88.71	75.76	85.19	90.41	97.94
	102.75	91.51	80.19	89.74	94.88	102.51	110.67	106.87	99.97	88.62	75.62	85.07	90.29	97.81
	102.75	91.51	80.19	89.74	94.88	102.51	110.67	106.87	99.97	88.62	75.62	85.07	90.29	97.81
	102.75	91.51	80.19	89.74	94.88	102.51	110.67	106.87	99.97	88.62	75.62	85.07	90.29	97.81
	102.77	91.53	80.22	89.76	94.90	102.54	110.69	106.89	99.99	88.64	75.68	85.11	90.33	97.87
	102.77	91.53	80.22	89.76	94.90	102.54	110.69	106.89	99.99	88.64	75.68	85.11	90.33	97.87
	102.83	91.60	80.28	89.82	94.97	102.60	110.75	106.95	100.05	88.71	75.72	85.17	90.39	97.91
	102.83	91.60	80.28	89.82	94.97	102.60	110.75	106.95	100.05	88.71	75.72	85.17	90.39	97.91
	102.83	91.60	80.28	89.82	94.97	102.60	110.75	106.95	100.05	88.71	75.72	85.17	90.39	97.91
	102.84	91.61	80.30	89.83	94.98	102.62	110.76	106.95	100.06	88.71	75.76	85.19	90.41	97.94
	102.77	91.53	80.22	89.76	94.90	102.54	110.69	106.89	99.99	88.64	75.68	85.11	90.33	97.87
	102.75	91.51	80.19	89.74	94.88	102.51	110.67	106.87	99.97	88.62	75.62	85.07	90.29	97.81
	105.77	94.53	83.22	92.76	97.90	105.54	113.69	109.89	102.99	91.64	78.66	88.10	93.32	100.85
	105.85	94.61	83.30	92.84	97.98	105.62	113.77	109.96	103.06	91.72	78.76	88.19	93.41	100.94
	96.68	86.74	78.74	85.35	90.64	98.09	104.99	101.46	94.66	84.08	72.98	79.84	85.83	92.12
	96.68	86.74	78.74	85.35	90.64	98.09	104.99	101.46	94.66	84.08	72.98	79.84	85.83	92.12

Overzicht wegen

Model: eerste model, planjaar 2030 (h=1,5 m)
 2. Waterwijk - 2. Almere Stad
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	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
	105.41	101.59	94.70	83.47	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.41	101.59	94.70	83.47	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.41	101.59	94.70	83.47	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.41	101.59	94.70	83.47	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.31	101.49	94.60	83.37	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.31	101.49	94.60	83.37	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.31	101.49	94.60	83.37	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.34	101.52	94.63	83.40	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.34	101.52	94.63	83.40	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.40	101.58	94.69	83.46	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.40	101.58	94.69	83.46	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.40	101.58	94.69	83.46	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.41	101.59	94.70	83.47	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.34	101.52	94.63	83.40	--	--	--	--	--	--	--	--
	105.31	101.49	94.60	83.37	--	--	--	--	--	--	--	--
	108.33	104.52	97.63	86.40	--	--	--	--	--	--	--	--
	108.41	104.60	97.70	86.48	--	--	--	--	--	--	--	--
	98.63	95.14	88.36	78.32	--	--	--	--	--	--	--	--
	98.63	95.14	88.36	78.32	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 4: Rekenresultaten

