

**Akoestisch onderzoek Gamma aan de
Zetterij te Amstelveen**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek Gamma aan de Zetterij te Amstelveen

Inhoud

Rapport met bijlagen

15 januari 2019

Projectnummer 063.15.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Verkeer en verkeersgeneratie	4
2.1	Verkeersgeneratie kencijfers	4
2.2	Gegevens Gamma	4
2.3	Verdeling verkeer	4
3	Beoordeling geluidsniveaus gamma	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.2	Te beoordelen bedrijfssituaties	6
3.3	Rekenmethode	6
3.4	Berekening	8
3.5	Conclusie	9
4	Indirecte hinder	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Uitgangpunten indirecte hinder	10
4.3	Berekening indirecte hinder	11
4.4	Conclusie indirecte hinder	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

1 Inleiding

Gamma Amstelveen is voornemens een Gamma te realiseren aan de Zetterij in Amstelveen. Naast deze locatie ligt aan de Maalderij 33-41 een gebouw waarin onder andere een kinderdagverblijf, een school en een praktijk voor fysiotherapie zijn onder gebracht. Dit gebouw wordt daarom als geluid-gevoelig beschouwd.

In de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering wordt een afstand van 30 meter geadviseerd voor het aspect geluid tussen een bouwmarkt en een geluidsgevoelig gebouw. Tussen de bouwmarkt en Maalderij 33-41 is in het definitief ontwerp een afstand aangehouden van 30 meter. Echter delen van het parkeerterrein, alsmede de route naar het bevoorradingspunt liggen op iets geringere afstand van het gebouw. Daarom is van het verkeer op het parkeerterrein alsmede de bevoorradingsroute de geluidsbelasting berekend op Maalderij 33-41.

Daarnaast is ook de indirecte hinder door verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar het bedrijf beoordeeld.

2 Verkeer en verkeersgeneratie

2.1 Verkeersgeneratie kencijfers

Het plan houdt de realisatie van een bouwmarkt in. Met behulp van CROW-publicatie 317 is de verkeersgeneratie binnen het plangebied vastgesteld:

Een bouwmarkt met 4.089 m² bruto vloeroppervlakte (bvo) in een zeer sterk stedelijke omgeving (CBS) genereert 22,0-28,6 ritten/etmaal/100 m² bvo hetgeen neerkomt op een totaal van maximaal 1.170 ritten per etmaal. In de CROW-publicatie is aangegeven dat dit inclusief personeel en bevoorradingsverkeer is.

2.2 Gegevens Gamma

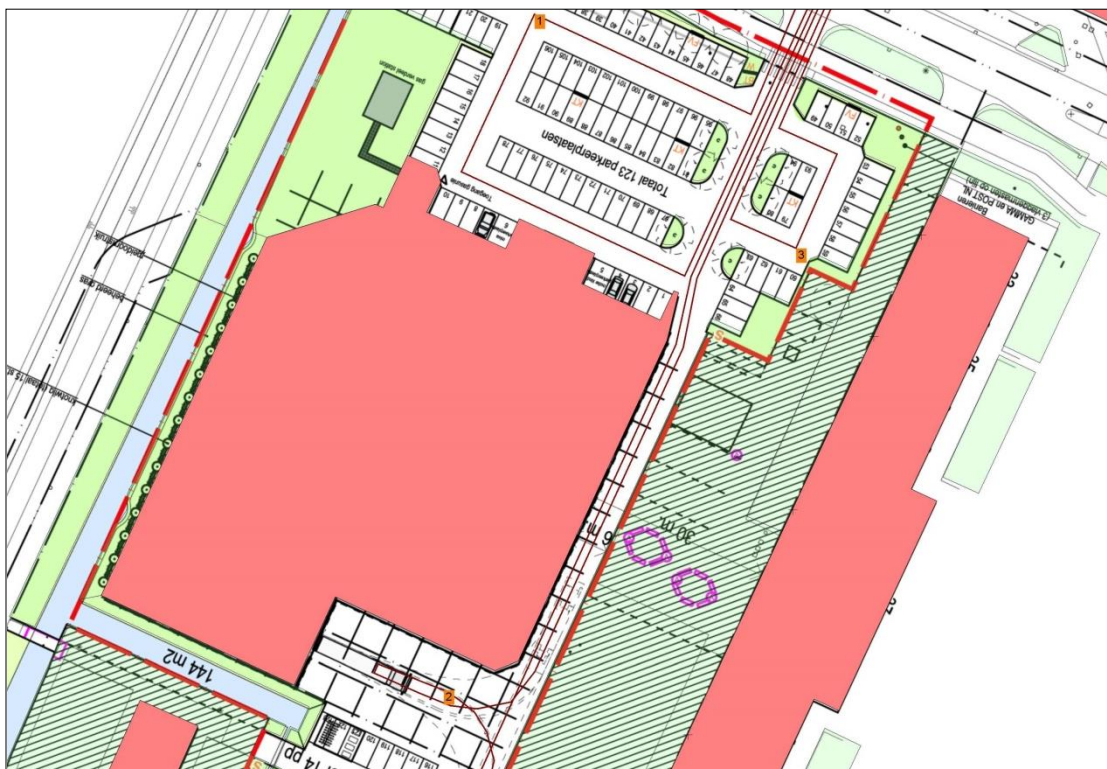
De Gamma heeft gedurende een aantal dagen het aantal ritten naar het bevoorradingspunt/magazijn bijgehouden. Op basis hiervan is het gemiddeld aantal ritten vastgesteld op 16 ritten per etmaal (rijlijn 2 in afbeelding 1). Dit aantal maakt onderdeel uit van de totale verkeersgeneratie van het plan zoals genoemd in paragraaf 2.1

2.3 Verdeling verkeer

Wat betreft het parkeerterrein is in de berekeningen uitgegaan van een gelijkmatige verdeling over beide delen van het parkeerterrein met een grootte van respectievelijk van 101 en 22 parkeerplaatsen (rijlijnen 1 en 3 in afbeelding 1) en een evenredige verdeling over de dag (dagperiode en avondperiode).

Tabel 1 – Aantal voertuigen per rijlijn en ritten

rijlijn	aantal voertuigen	lichte mvt	middelzw. mvt	zware mvt
1	473	461	12	0
2	8	2	3	3
3	104	101	3	0
totaal aantal voertuigen	585	565	17	3
totaal aantal ritten	1170	1129	35	6



Afbeelding 1 - Rijlijnen

3 Beoordeling geluidsniveaus gamma

3.1 Uitgangspunten

Als uitgangspunt is gehanteerd dat de inrichting valt onder de werkingssfeer van het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” dat per 1-1-2008 van kracht is. Hierin staan de volgende geluidsvoorschriften welke betrekking hebben op deze inrichting. Daarbij is in dit verband uitsluitend gekeken naar het lawaai ten gevolge van het verkeer.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar},L_T) geldt dat de niveaus op de in tabel 2 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 2 - Geluidsniveaus			
norm	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
L _{Ar} ,L _T op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3.2 Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting op de omgeving worden normaal gesproken beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur;
- de avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur;
- de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

De geluidsniveaus in de avond- en nachtperiode worden in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode. Omdat er in de nachtsituatie geen activiteiten plaatsvinden bij de te realiseren bouwmarkt wordt deze situatie buiten beschouwing gelaten.

3.3 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavig versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel

schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem), vervolgens zijn alle bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van een bodemfactor variërend van 40 tot 80% (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 2 - Bodemfactoren

Op de gevel van de betreffende geluidgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidgevoelige functie betreft (1,5, 4,5, 7,5 en 10,5 meter boven maaiveld).

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn in bijlage 1 in dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in de volgende paragraaf.

3.4 Berekening

De berekende geluidsbelastingen op de gevels van Maalderij 33-41 zijn weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding en tabellen. Hierbij is uitgegaan van klinkerverharding en een scherm met een hoogte van 1,5 m ter hoogte van de buitenruimte van het kinderdagverblijf.



Afbeelding 3 – Waarneempunten

Tabel 3.1 – Geluidsbelasting dagperiode				
waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	3 ^e bouwlaag	4 ^e bouwlaag
1	48 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)	49 dB(A)
2	46 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
3	43 dB(A)	44 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
4	39 dB(A)	41 dB(A)	42 dB(A)	43 dB(A)
5	37 dB(A)	39 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)
6 (buitenruimte kinderdagverblijf)	44 dB(A)	nvt	nvt	nvt
7 (buitenruimte kinderdagverblijf)	43 dB(A)	nvt	nvt	nvt

Tabel 3.2 – Geluidsbelasting avondperiode				
waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	3 ^e bouwlaag	4 ^e bouwlaag
1	42 dB(A)	43 dB(A)	43 dB(A)	43 dB(A)
2	41 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
3	35 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)
4	30 dB(A)	31 dB(A)	32 dB(A)	32 dB(A)
5	28 dB(A)	28 dB(A)	29 dB(A)	30 dB(A)
6 (buitenruimte kinderdagverblijf)	nvt	nvt	nvt	nvt
7 (buitenruimte kinderdagverblijf)	nvt	nvt	nvt	nvt

3.5 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de dag- als in de avondperiode de grenswaarde van 50, respectievelijk 45 dB(A) niet wordt overschreden.

4 Indirecte hinder

4.1 Algemeen

Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Indirecte hinder zou kunnen ontstaan door transportbewegingen van (vracht)auto's van en naar de inrichting via de openbare weg.

De Circulaire indirecte hinder adviseert de transportbewegingen separaat van de directe hinder van de inrichting en separaat van het overige wegverkeer te beoordelen. De beoordeling vindt plaats op een manier die nagenoeg overeenkomt met die voor verkeerslawaaï. Aan de geluidsbelasting wordt een maximum gesteld, het maximale geluidsniveau wordt niet beoordeeld. Voor de geluidsbelasting geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A).

De geluidsbelasting wordt in principe vastgesteld conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", de regeling als bedoeld in de artikelen 110d en 110e van de Wet geluidhinder. Hierbij wordt géén rekening gehouden met een aftrek op het rekenresultaat op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De indirecte hinder wordt tot een bepaalde afstand aan de inrichting toegerekend. Voor de reikwijdte geeft de Handreiking een aantal mogelijke criteria. In de meeste gevallen voldoet het criterium dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

4.2 Uitgangspunten indirecte hinder

Bij de berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde verkeersintensiteit per uur per beoordelingsperiode (dag- en avondperiode). Daarbij wordt onderscheid gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Beoordeeld is het verkeer op de openbare weg van en naar de te realiseren Gamma aan de Zetterij. De volgende uitgangspunten zijn aangehouden:

- 50% van het autoverkeer arriveert en vertrekt uit/in westelijke richting;
- 50% van het autoverkeer arriveert en vertrekt uit/in oostelijke richting;

De intensiteit op de beide wegvakken is opgenomen in onderstaande tabel. Uitgegaan wordt van een hoger aantal bezoekers in de dagperiode dan in de avondperiode. Dit heeft te maken met het feit dat de bouwmarkt doordeweeks de helft van de avondperiode (19:00-23:00 uur) is gesloten en in het weekend de gehele avondperiode is gesloten. Verder wordt in de avondperiode ook vrijwel geen middelzwaar tot zwaar verkeer verwacht.

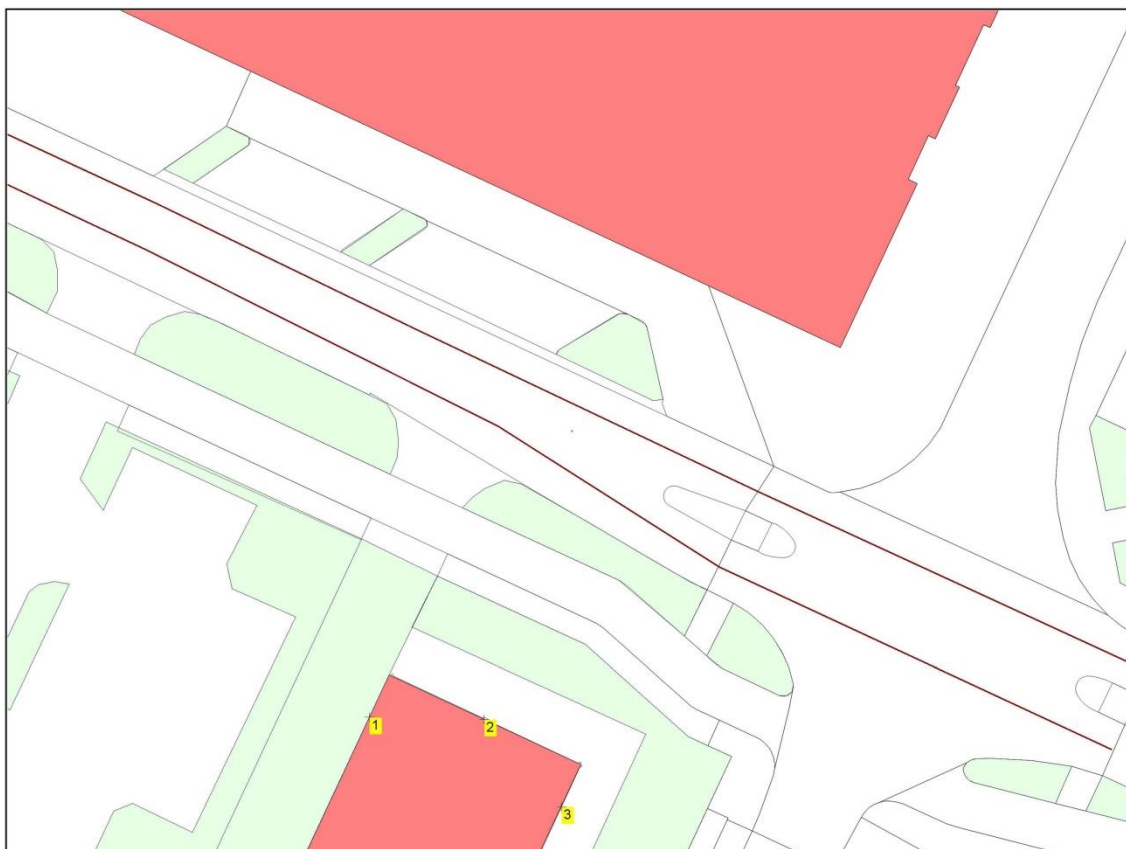
Tabel 4 – Aantal ritten per wegvak

wegvak	aantal ritten	periode	lichte mvt/uur	middelzw. mvt/uur	zware mvt/uur
Zetterij oostelijk deel	585	dag	42.35	1.43	0,25
		avond	13.81	0.37	0
Zetterij westelijk deel	585	dag	42.35	1.43	0,25
		avond	13.81	0.37	0

4.3 Berekening indirecte hinder

Ten behoeve van de berekening van de indirecte hinder is het rekenmodel van de Gamma uitgebreid en aangepast aan de uitgangspunten voor indirecte hinder. In de omgeving van het plangebied is het gebouw Maalderij 33-41 geluidgevoelig. De bebouwing aan de overzijde van de Zetterij wordt niet als geluidgevoelig beschouwd, hier zijn enkel een aantal bedrijven gevestigd. Om die reden zijn enkel op de gevel van het gebouw Maalderij 33-41 berekeningspunten aangebracht.

De resultaten van de berekening van de indirecte hinder zijn weergegeven in bijlage 2 en onderstaande tabellen 5.1 en 5.2.



Afbeelding 4 – Waarneempunten indirecte hinder

Tabel 5.1 – Geluidsbelasting dagperiode indirecte hinder				
waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	3 ^e bouwlaag	4 ^e bouwlaag
1	46 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)	47 dB(A)
2	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
3	45 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)	46 dB(A)

Tabel 5.2 – Geluidsbelasting avondperiode indirecte hinder				
waarneempunt	1 ^e bouwlaag	2 ^e bouwlaag	3 ^e bouwlaag	4 ^e bouwlaag
1	41 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
2	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)
3	40 dB(A)	41 dB(A)	41 dB(A)	40 dB(A)

4.4 Conclusie indirecte hinder

Uit de berekening blijkt dat zowel in de dag- als in de avondperiode de grenswaarde van 50, respectievelijk 45 dB(A) niet wordt overschreden.

5 Conclusie

De Gamma is voornemens een vestiging te realiseren aan de Zetterij in Amstelveen. Naast deze locatie ligt aan de Maalderij 33-41 een gebouw waarin onder andere een school en een praktijk voor fysiotherapie zijn onder gebracht. Dit gebouw wordt daarom als geluidgevoelig beschouwd.

In de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering wordt een afstand van 30 meter geadviseerd tussen een bouwmarkt en een geluidgevoelig gebouw. Tussen de bouwmarkt en Maalderij 33-41 is in het definitief ontwerp een afstand aangehouden van 30 meter. Echter delen van het parkeerterrein, alsmede de route naar het bevoorradingspunt liggen op iets geringere afstand. Daarom is van het verkeer op het parkeerterrein alsmede de bevoorradingsroute en de geluidsbelasting berekend op Maalderij 33-41.

Daarnaast is ook de indirecte hinder door verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar het bedrijf beoordeeld.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting van zowel het verkeer op het parkeerterrein (inclusief bevoorradend verkeer) als de indirecte hinder voldoen aan de normen van 50 en 45 dB(A) in de dag en de avondperiode.

Bijlagen

Bijlage 1 - Rekenbladen Gamma

Opbouw model

project 0631450000000 Gamma te Amstelveen
opdrachtgever Gamma Amstelveen

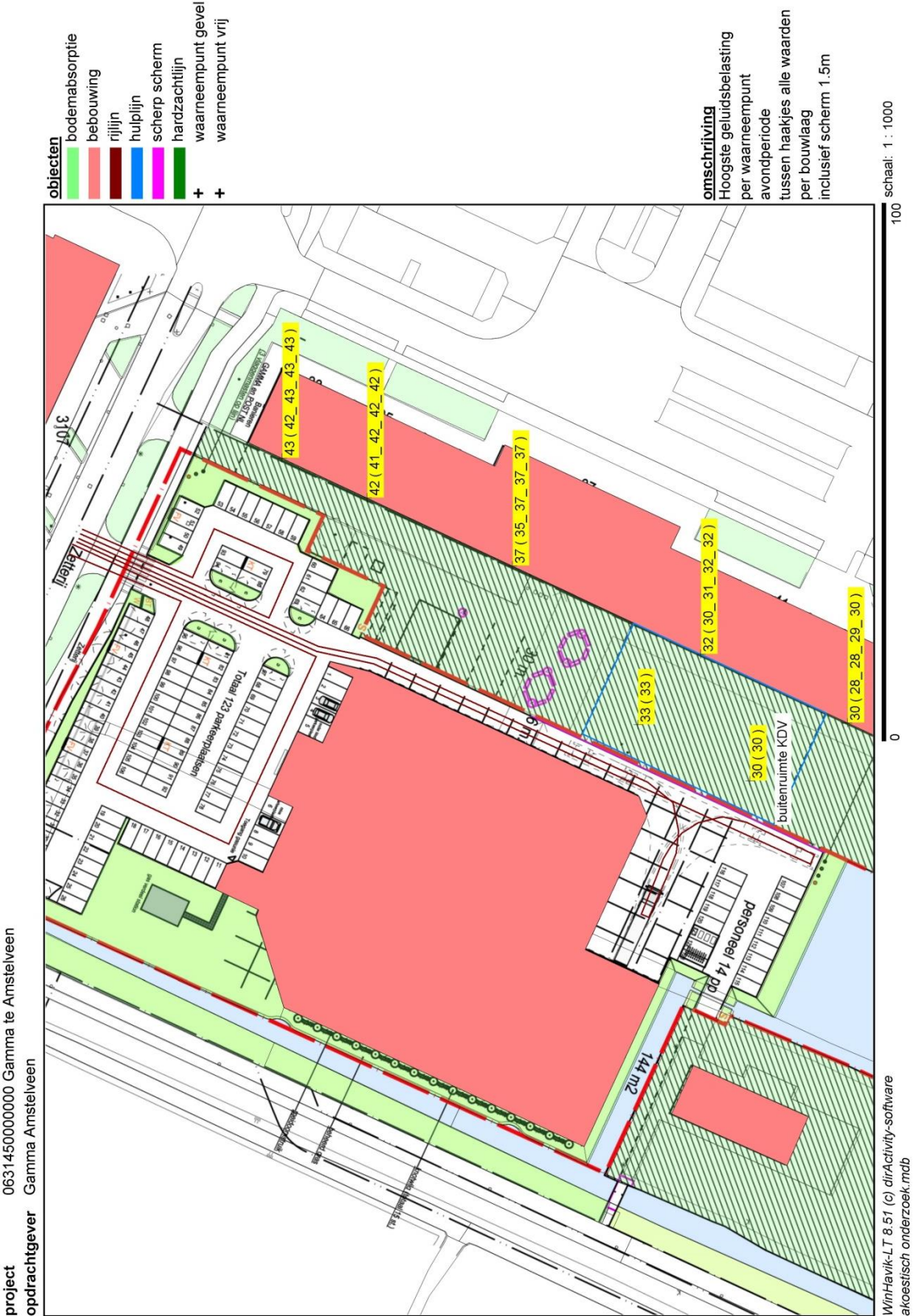


WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software
akoestisch onderzoek.mdb
0 100
schaal: 1 : 1000

Geluidsbelasting dagperiode



Geluidsbelasting avondperiode



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 0631450000000 Gamma te Amstelveen
opdrachtgever: Gamma Amstelveen
adviseur: BugelHajema Advieus
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaai

16.0.5 (build2)

rekenhart:

aut. berekening gemiddeld maaltveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

☒

rekenresultaat binnengelezen (datum):

29-10-2018

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

13:00

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk		
1	9.0	0.0	267	Zetterij ong.	80	1		
2	12.0	0.0	168	Maaldenij 33-41	80	2		
3	6.0	0.0	57	Zetterij 14	80	3		
5	5.0	0.0	400	Zetterij 7-9	80	4		

Schermen

nr		z.gem	m.gem	lengte	type	reflectie [%]		schermerhogingen		gekoppeld	kenmerk	
						links	rechts			il		
1	1.5	0.0	60	scherp		80	80			☐		1

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	1143	hoogtelijn	1

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr/type	afh/toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag avond nacht			IL inc. maatregel			VL inc. optrekbeslag		
											sh	wnh	dag	Lden	Leim	VL inc. afrek	Lden	Leim	VL excl. optrekbeslag
1	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	1			VL	totaal (0)	1	1.5	47.62	42.19	--	47.52	47.62	47.62	47.62	47.62	42.19
									1	4.5	48.83	43.34	--	48.71	48.83	48.71	48.83	48.83	43.34
									1	7.5	48.97	43.49	--	48.85	48.97	48.85	48.97	48.97	43.49
2	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	2			VL	totaal (0)	1	10.5	48.65	43.13	--	48.53	48.65	48.53	48.65	48.65	43.13
									1	1.5	46.33	40.61	--	46.16	46.33	46.16	46.33	46.33	40.61
									1	4.5	47.75	41.95	--	47.56	47.75	47.56	47.75	47.75	41.95
3	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	3			VL	totaal (0)	1	7.5	47.91	42.10	--	47.72	47.91	47.72	47.91	47.91	42.10
									1	10.5	47.81	41.99	--	47.62	47.81	47.62	47.81	47.81	41.99
									1	1.5	42.59	34.98	--	42.07	42.59	42.07	42.59	42.59	34.98
4	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	4			VL	totaal (0)	1	4.5	44.28	36.57	--	43.74	44.28	43.74	44.28	44.28	36.57
									1	7.5	44.78	37.13	--	44.25	44.78	44.25	44.78	44.78	37.13
									1	10.5	44.95	37.27	--	44.42	44.95	44.42	44.95	44.95	37.27
5	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	5			VL	totaal (0)	1	1.5	38.78	29.85	--	38.08	38.78	38.08	38.78	38.78	29.85
									1	4.5	41.04	30.65	--	40.19	41.04	40.19	41.04	41.04	30.65
									1	7.5	42.45	31.68	--	41.57	42.45	41.57	42.45	42.45	31.68
6	0.0	0.0 maandenj	31-43 gevel da	6			VL	totaal (0)	1	10.5	43.20	32.18	--	42.30	43.20	42.30	43.20	43.20	32.18
									1	1.5	36.93	28.01	--	36.23	36.93	36.23	36.93	36.93	28.01
									1	4.5	39.05	28.28	--	38.17	39.05	38.17	39.05	39.05	28.28
7	0.0	0.0 maandenj	31-43 vrij d	7			VL	totaal (0)	1	7.5	40.52	29.03	--	39.58	40.52	39.58	40.52	40.52	29.03
									1	10.5	41.37	29.81	--	40.43	41.37	40.43	41.37	41.37	29.81
									1	1.5	43.51	32.67	--	43.51	43.51	43.51	43.51	43.51	32.67
							VL	totaal (0)	1	1.5	42.60	30.27	--	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	30.27

Rijlijnen

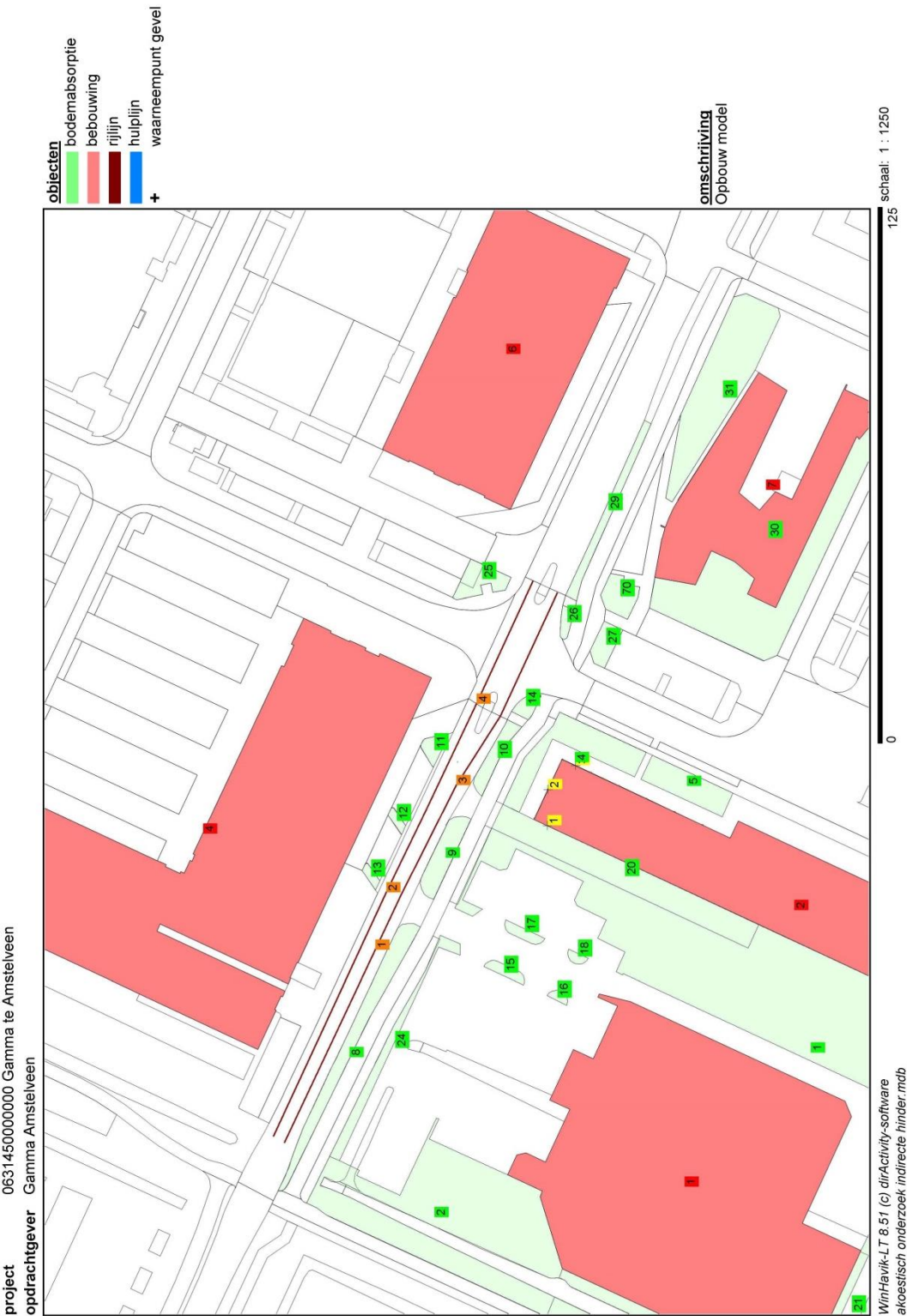
nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden		
							etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	176 80	keperverband elementenverh CROW316	1	parkeren	1	473.0	☐ dag avond	34.70 11.30	.90 .30			30 30
2	0.0	341 80	keperverband elementenverh CROW316	1	laden en lossen	2	8.0	☐ dag avond	.17	.25	.25		30 30
3	0.0	98 80	keperverband elementenverh CROW316	1	parkeren	3	104.0	☐ dag avond nacht	7.58 2.48	.23 .10			30 30 30

Bodenabsorptie

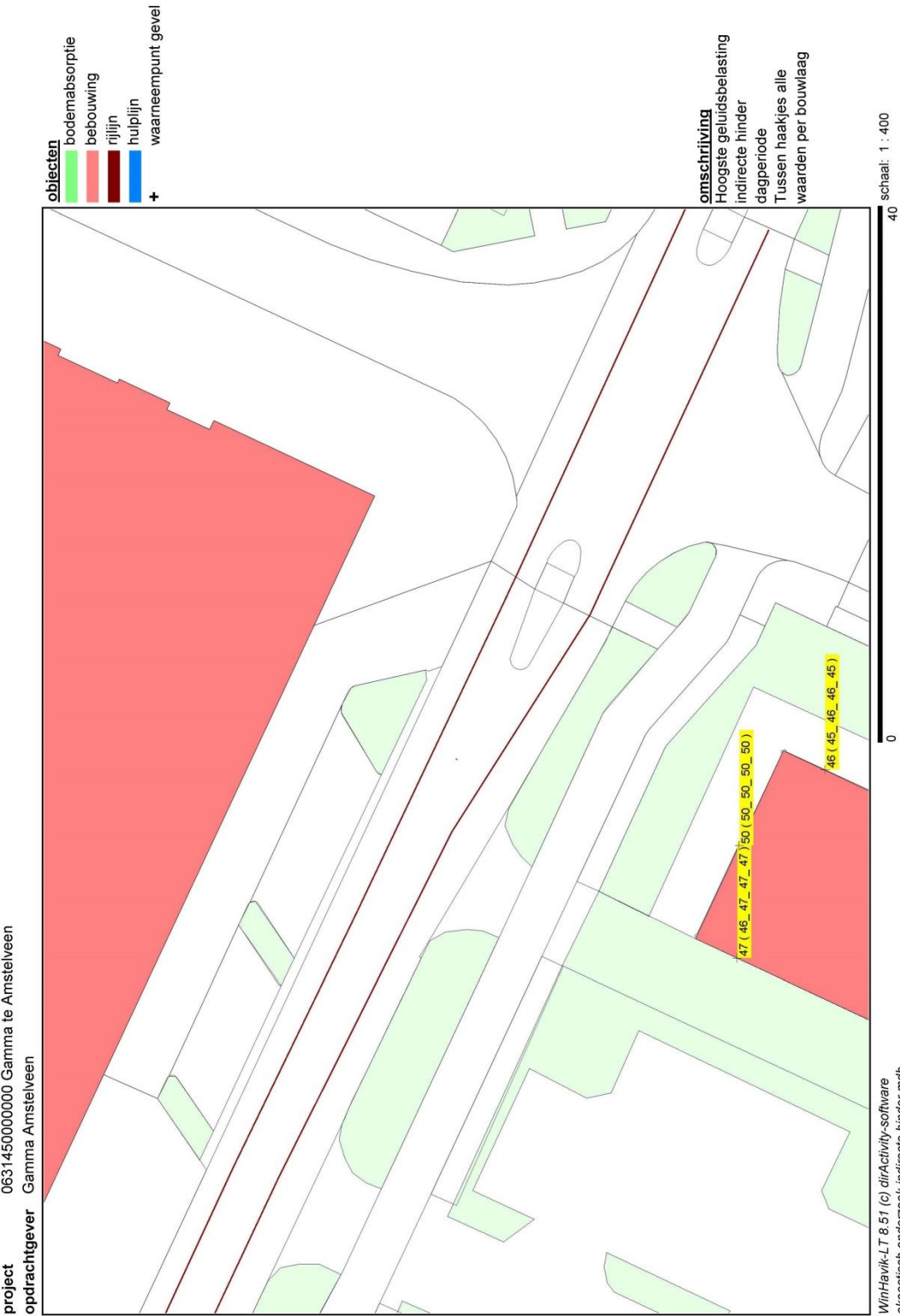
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	519	60.0	1
2	286	70.0	2
3	226	80.0	3
4	94	80.0	4
5	48	80.0	5
6	50	80.0	6
7	132	80.0	7
8	143	80.0	8
9	27	80.0	9
10	31	80.0	10
11	14	80.0	11
12	13	80.0	12
13	13	80.0	13
14	13	80.0	14
15	23	70.0	15
16	12	70.0	16
17	22	70.0	17
18	78	70.0	18
20	78	40.0	20
21	58	40.0	21
22	118	70.0	22
23	78	70.0	23
24	126	70.0	24

Bijlage 2 - Rekenbladen indirecte hinder

Opbouw model



Geluidsbelasting dagperiode indirecte hinder



project 063145000000 Gamma te Amstelveen
opdrachtgever Gamma Amstelveen

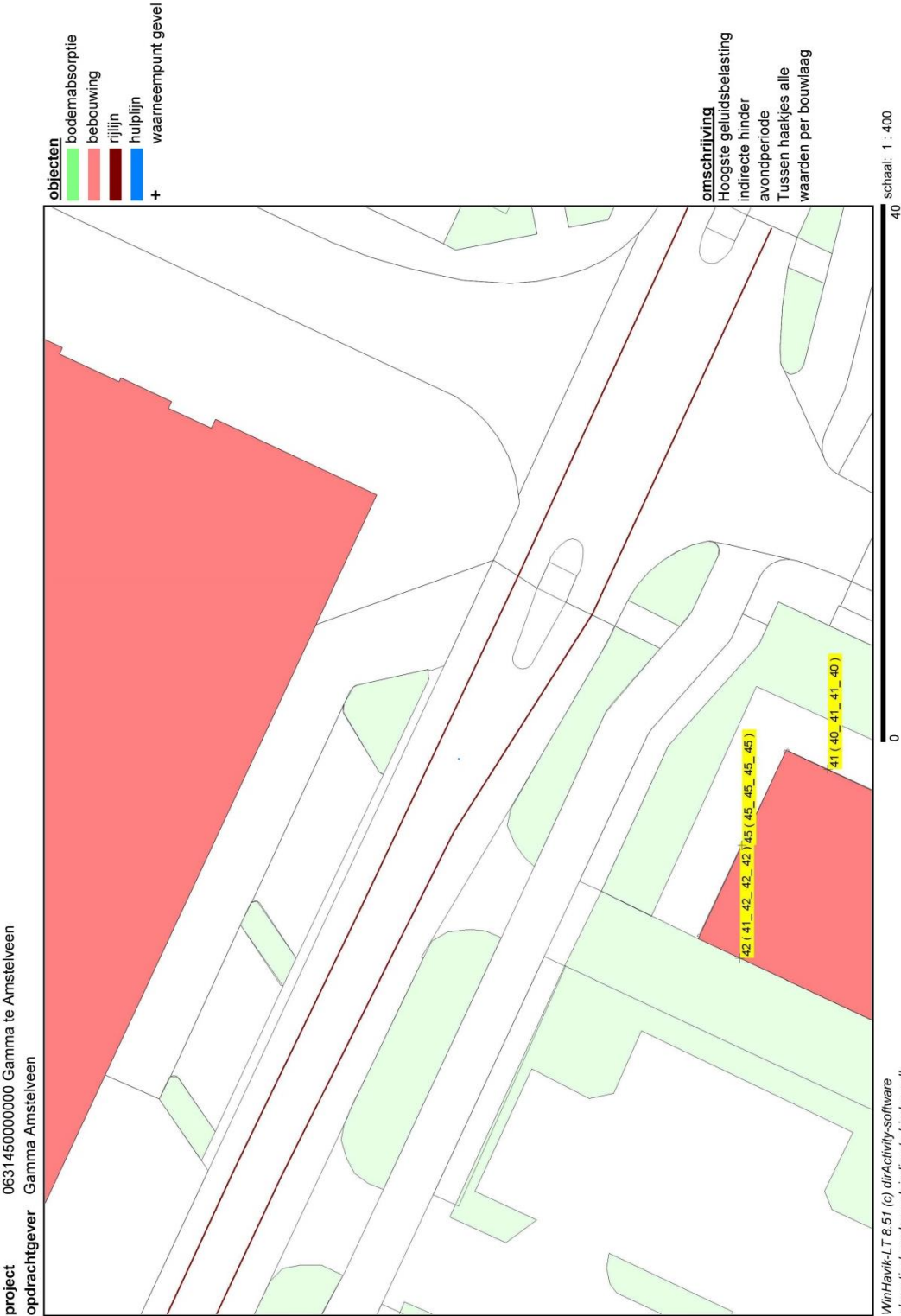
objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulprijn
waarneempunt gevel
+

omschrijving
Hoogste geluidsbelasting
indirecte hinder
dagperiode
Tussen haakjes alle
waarden per bouwlaag

schaal: 1 : 400

WinHavik-LT 8.51 (c) dirActivity-software
akoestisch onderzoek indirecte hinder mdb

Geluidsbelasting avondperiode indirecte hinder



Bugel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 063145000000 Gamma te Amstelveen
opdrachtgever: Gamma Amstelveen
adviseur: BugelHajema Advieus
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaai

rekenhart:
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):
rekenresultaat binnengelezen (tijd):
maximum aantal reflecties:
minimum zichthoek reflecties:
maximum sectorhoek:
vaste sectorhoek:

16 0.5 (build2)
☒
☒
0 %
03-10-2018
16.55
1 graden
2 graden
5 graden
2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk		
1	9.0	0.0	267	Zetterij ong.	80	1		
2	12.0	0.0	168	Maalderij 33-41	80	2		
3	6.0	0.0	57	Zetterij 14	80	3		
5	5.0	0.0	400	Zetterij 7-9	80	4		
6	8.0	0.0	142	Maalderij 36	80	6		
7	7.0	0.0	202	Kalkbranderij 6	80	7		

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afh.boets	refl	kenmerk	rhart groep	sh	whh	dag	avond	nacht	IL inc. maatregel				VL excl. optrektoeslag			
													VL inc. afrek	RL inc. prognose	Lden	Leim	VL inc. optrektoeslag	VL excl. optrektoeslag	VL excl. optrektoeslag	VL excl. optrektoeslag
1	0.0	0.0 maaldenij	31-43 gevel da		1		VL totaal (0)	1	1.5	45.78	40.66	--	45.75	45.78	45.75	45.78	45.78	40.66	--	--
							VL totaal (0)	1	4.5	46.93	41.81	--	46.90	46.93	46.90	46.93	46.93	41.81	--	--
							VL totaal (0)	1	7.5	47.09	41.96	--	47.06	47.09	47.06	47.09	47.09	41.96	--	--
							VL totaal (0)	1	10.5	47.03	41.90	--	47.00	47.03	47.00	47.03	47.03	41.90	--	--
2	0.0	0.0 maaldenij	31-43 gevel da		2		VL totaal (0)	1	1.5	49.65	44.53	--	49.62	49.65	49.62	49.65	49.65	44.53	--	--
							VL totaal (0)	1	4.5	50.44	45.31	--	50.41	50.44	50.41	50.44	50.44	45.31	--	--
							VL totaal (0)	1	7.5	50.45	45.33	--	50.42	50.45	50.42	50.45	50.45	45.33	--	--
							VL totaal (0)	1	10.5	50.34	45.22	--	50.31	50.34	50.31	50.34	50.34	45.22	--	--
3	0.0	0.0 maaldenij	31-43 gevel da		3		VL totaal (0)	1	1.5	45.01	39.89	--	44.98	45.01	44.98	45.01	45.01	39.89	--	--
							VL totaal (0)	1	4.5	45.70	40.58	--	45.67	45.70	45.67	45.70	45.70	40.58	--	--
							VL totaal (0)	1	7.5	45.63	40.51	--	45.60	45.63	45.60	45.63	45.63	40.51	--	--
							VL totaal (0)	1	10.5	45.49	40.36	--	45.46	45.49	45.46	45.49	45.49	40.36	--	--
4	0.0	0.0 maaldenij	31-43 gevel da		4		VL totaal (0)	1	1.5	34.41	29.31	--	34.39	34.41	34.39	34.41	34.41	29.31	--	--
							VL totaal (0)	1	4.5	34.39	29.27	--	34.36	34.39	34.36	34.39	34.39	29.27	--	--
							VL totaal (0)	1	7.5	35.26	30.13	--	35.23	35.26	35.23	35.26	35.26	30.13	--	--
							VL totaal (0)	1	10.5	36.13	31.01	--	36.10	36.13	36.10	36.13	36.13	31.01	--	--
5	0.0	0.0 maaldenij	31-43 gevel da		5		VL totaal (0)	1	1.5	31.89	26.79	--	31.87	31.89	31.87	31.89	31.89	26.79	--	--
							VL totaal (0)	1	4.5	31.96	26.84	--	31.93	31.96	31.93	31.96	31.96	26.84	--	--
							VL totaal (0)	1	7.5	32.61	27.49	--	32.58	32.61	32.58	32.61	32.61	27.49	--	--
							VL totaal (0)	1	10.5	33.34	28.21	--	33.31	33.34	33.31	33.34	33.34	28.21	--	--

Rijlijnen

nr zgem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	Intensiteiten				snelheden			
							etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht middel zwaar motor
1	0.0	64 01 glad asfalt/DAB	1	Zetterij west	1		292.5	□ dag avond	21.18 6.90	.71 .18		.13		50 50 50
2	0.0	63 01 glad asfalt/DAB	1	Zetterij west	2		292.5	□ dag avond	21.18 6.90	.71 .18		.13		50 50 50
3	0.0	80 01 glad asfalt/DAB	1	Zetterij oost	3		292.5	□ dag avond	21.18 6.90	.71 .18		.13		50 50 50
4	0.0	80 01 glad asfalt/DAB	1	Zetterij oost	4		292.5	□ dag avond nacht	21.18 6.90	.71 .18		.13		50 50 50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	519	90.0	1
2	286	70.0	2
3	226	80.0	3
4	94	80.0	4
5	48	80.0	5
6	50	80.0	6
7	132	80.0	7
8	143	80.0	8
9	277	80.0	9
10	31	80.0	10
11	14	80.0	11
12	13	80.0	12
13	18	80.0	13
14	18	80.0	14
15	23	70.0	15
16	12	70.0	16
17	22	70.0	17
18	8	70.0	18
20	78	40.0	20
21	98	70.0	21
22	118	70.0	22
23	78	70.0	23
24	126	70.0	24
25	40	70.0	25
26	19	70.0	26
27	18	80.0	27
28	26	80.0	28
29	90	80.0	29
30	168	70.0	30
31	79	80.0	31

Colofon

Opdrachtgever

Gamma Amstelveen

Rapport

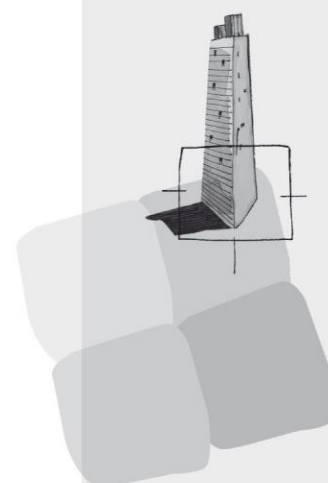
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

P.E. de Jong

Projectnummer

063.15.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort