

Kempenland te Bladel, fase 1

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm210328aaA0

Opdrachtgever: Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: mevrouw L. Aerts

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum : 30-04-2021

Referentie : Rm210328aaA0.davh_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Rondweg N284	11
4.1.2	Europalaan	13
4.1.3	Bredasebaan	14
4.1.4	Boskant	14
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	14
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	19
5.1	Algemeen	19
5.2	Wet geluidhinder	19
5.2.1	Algemeen	19
5.2.2	Rondweg N284	19
5.2.3	Europalaan	20
5.2.4	Bredasebaan	20
5.2.5	Boskant	21

Bijlagen:

Bijlage I	Locatiestudie en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een appartementencomplex in de omgeving van de Rondweg N284 en 12 grondgebonden woningen in de omgeving van de Europalaan te Bladel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het appartementencomplex bevat 86 appartementen met dagbesteding en kantoorruimte en heeft deels 3, 4 en 6 bouwlagen. De 12 grondgebonden woningen zijn vrije sector woningen type bungalow met een opbouw. In figuur 1.1 zijn de twee locaties globaal omcirkeld, in bijlage I is de locatiestudie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Rondweg N284, Europalaan, Bredasebaan en Boskant.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte locatiestudie, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn de gehanteerde locatiestudie opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaa

De verkeersgegevens voor de Rondweg N284, Europalaan, Bredasebaan en Boskant zijn aangereikt door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en de provincie Noord-Brabant middels in WinHavik in te lezen shape bestanden. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport (versie 3.0) van het BBMA Verkeersmodel (Versie S107a) voor het jaar 2030. Conform opgave van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant kunnen deze gegevens worden gehanteerd voor het maatgevende jaar 2031. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens van het meest relevante wegvak van elke beschouwde weg.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Rondweg N284	14.448	D	6,65%	83,87%	11,93%	4,19%	80	74
		A	2,94%	90,51%	6,74%	2,75%		
		N	1,05%	81,17%	12,61%	6,21%		
Europalaan	3.911	D	6,52%	93,33%	5,13%	1,53%	50	75
		A	3,70%	94,99%	4,16%	0,85%		
		N	0,88%	93,00%	6,16%	0,84%		
Bredasebaan	2.354	D	6,52%	91,76%	6,35%	1,90%	50	74
		A	3,69%	93,78%	5,16%	1,06%		
		N	0,88%	91,36%	7,60%	1,04%		
Boskant	2.281	D	6,50%	98,11%	1,46%	0,44%	50	80
		A	3,74%	98,59%	1,17%	0,24%		
		N	0,87%	98,01%	1,75%	0,24%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

- Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
- Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
- Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
- Wegdek: type 74: SMA-NL5
type 75: SMA-NL8
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied | 63 dB (art. 83 lid 2) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde samengevat weergegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaai

4.1.1 Rondweg N284

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Rondweg N284 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5 t/m 7.5	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
1	10.5	54	5	49	wonen	48	63
1	13.5	55	5	50	wonen	48	63
1	16.5	56	5	51	wonen	48	63
2	1.5 en 4.5	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
2	7.5	54	5	49	wonen	48	63
2	10.5	56	5	51	wonen	48	63
2	13.5	56	5	51	wonen	48	63
2	16.5	56	5	51	wonen	48	63
3	1.5	56	5	51	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Rondweg N284 (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	4.5	57	5	52	wonen	48	63
3	7.5	58	5	53	wonen	48	63
3	10.5	58	5	53	wonen	48	63
3	13.5	58	5	53	wonen	48	63
3	16.5	58	5	53	wonen	48	63
4	1.5	59	5	54	wonen	48	63
4	4.5	61	5	56	wonen	48	63
4	7.5	61	5	56	wonen	48	63
4	10.5	61	5	56	wonen	48	63
4	13.5	61	5	56	wonen	48	63
4	16.5	61	5	56	wonen	48	63
5	1.5	61	5	56	wonen	48	63
5	4.5	62	5	57	wonen	48	63
5	7.5	63	5	58	wonen	48	63
5	10.5	63	5	58	wonen	48	63
5	13.5	63	5	58	wonen	48	63
5	16.5	63	5	58	wonen	48	63
6	1.5	59	5	54	wonen	48	63
6	4.5	61	5	56	wonen	48	63
6	7.5	61	5	56	wonen	48	63
6	10.5	61	5	56	wonen	48	63
6	13.5	61	5	56	wonen	48	63
6	16.5	61	5	56	wonen	48	63
7	1.5	57	5	52	wonen	48	63
7	4.5	59	5	54	wonen	48	63
7	7.5	59	5	54	wonen	48	63
7	10.5	59	5	54	wonen	48	63
7	13.5	59	5	54	wonen	48	63
7	16.5	59	5	54	wonen	48	63
8	1.5	56	5	51	wonen	48	63
8	4.5	58	5	53	wonen	48	63
8	7.5	58	5	53	wonen	48	63
8	10.5	59	5	54	wonen	48	63
8	13.5	59	5	54	wonen	48	63
8	16.5	59	5	54	wonen	48	63
9	1.5	55	5	50	wonen	48	63
9	4.5	56	5	51	wonen	48	63
9	7.5	57	5	52	wonen	48	63
9	10.5	58	5	53	wonen	48	63
9	13.5	58	5	53	wonen	48	63
9	16.5	58	5	53	wonen	48	63
10	1.5	54	5	49	wonen	48	63
10	4.5	55	5	50	wonen	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Rondweg N284 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	7.5	56	5	51	wonen	48	63
10	10.5	57	5	52	wonen	48	63
11	1.5 en 4.5	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
11	7.5	55	5	50	wonen	48	63
11	10.5	56	5	51	wonen	48	63
12 t/m 15	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
16	1.5 t/m 10.5	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
16	13.5	54	5	49	wonen	48	63
16	16.5	54	5	49	wonen	48	63
17 t/m 68	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63

4.1.2 Europalaan

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Europalaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1 t/m 20	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
21	4.5	56	5	51	wonen	48	63
22	1.5	59	5	54	wonen	48	63
22	4.5	60	5	55	wonen	48	63
23 t/m 25	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
26	1.5	59	5	54	wonen	48	63
26	4.5	60	5	55	wonen	48	63
27 t/m 29	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
30	1.5	59	5	54	wonen	48	63
30	4.5	60	5	55	wonen	48	63
31 t/m 33	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
34	1.5	59	5	54	wonen	48	63
34	4.5	60	5	55	wonen	48	63
35 t/m 37	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
38	1.5	59	5	54	wonen	48	63
38	4.5	60	5	55	wonen	48	63
39	4.5	54	5	49	wonen	48	63
40	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63
41	4.5	54	5	49	wonen	48	63
42	1.5	60	5	55	wonen	48	63
42	4.5	60	5	55	wonen	48	63
43	1.5	57	5	52	wonen	48	63
43	4.5	57	5	52	wonen	48	63
44 t/m 68	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63

4.1.3 Bredasebaan

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Bredasebaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1 t/m 68	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63

4.1.4 Boskant

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Boskant (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1 t/m 68	alle	≤ 53	5	≤ 48	wonen	48	63

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Rondweg N284	Europa-laan	Bredasebaan	Boskant				
1	1.5	50.0	30.1	34.9	22.8	50	50	20	20
1	4.5	51.1	32.0	35.8	24.9	51	51	20	20
1	7.5	52.5	34.0	36.4	27.0	53	53	20	20
1	10.5	53.8	37.3	36.7	30.7	54	54	21	21
1	13.5	55.3	41.4	37.6	35.1	56	55	22	23
1	16.5	55.7	43.1	38.1	36.4	56	56	23	23
2	1.5	52.2	30.4	36.3	19.7	52	52	20	20
2	4.5	53.2	32.0	37.0	22.1	53	53	20	20
2	7.5	54.4	33.8	37.5	24.9	55	54	21	22
2	10.5	55.7	37.9	37.3	31.2	56	56	23	23
2	13.5	56.1	41.5	37.9	33.1	56	56	23	23
2	16.5	56.2	43.0	38.3	34.4	57	56	23	24
3	1.5	56.3	36.8	38.6	34.7	56	56	23	23
3	4.5	57.4	37.6	39.0	35.9	58	57	24	25
3	7.5	58.1	38.2	39.1	36.4	58	58	25	25

Vervolg tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Rondweg N284	Europa- laan	Bredase- baan	Boskant				
3	10.5	58.5	39.9	38.6	37.0	59	58	25	26
3	13.5	58.1	41.9	38.8	37.2	58	58	25	25
3	16.5	58.1	43.1	39.0	37.4	58	58	25	25
4	1.5	59.2	37.5	37.9	33.1	59	59	26	26
4	4.5	60.9	37.8	38.2	34.4	61	61	28	28
4	7.5	61.1	37.7	38.0	34.6	61	61	28	28
4	10.5	61.1	38.2	38.2	34.8	61	61	28	28
4	13.5	61.1	38.7	38.4	35.2	61	61	28	28
4	16.5	61.1	39.2	38.7	35.6	61	61	28	28
5	1.5	60.8	33.7	37.8	0.0	61	61	28	28
5	4.5	62.4	33.6	38.3	0.0	62	62	29	29
5	7.5	62.5	33.2	37.9	0.0	63	63	30	30
5	10.5	62.7	33.7	38.0	0.0	63	63	30	30
5	13.5	62.7	34.2	38.3	0.0	63	63	30	30
5	16.5	62.7	34.6	38.6	0.0	63	63	30	30
6	1.5	58.7	18.1	28.9	15.0	59	59	26	26
6	4.5	60.6	19.1	29.9	15.0	61	61	28	28
6	7.5	60.6	19.3	21.6	15.4	61	61	28	28
6	10.5	60.7	14.4	21.3	14.9	61	61	28	28
6	13.5	60.8	14.7	21.0	15.7	61	61	28	28
6	16.5	60.8	15.1	14.7	0.0	61	61	28	28
7	1.5	56.9	18.1	31.3	12.3	57	57	24	24
7	4.5	58.6	19.3	26.2	13.9	59	59	26	26
7	7.5	59.0	20.0	22.4	14.9	59	59	26	26
7	10.5	59.2	18.7	21.9	13.4	59	59	26	26
7	13.5	59.4	14.4	21.6	14.4	59	59	26	26
7	16.5	59.4	0.0	0.0	0.0	59	59	26	26
8	1.5	56.2	19.2	32.4	10.7	56	56	23	23
8	4.5	57.8	20.6	24.2	12.0	58	58	25	25
8	7.5	58.3	21.6	22.9	13.1	58	58	25	25
8	10.5	58.6	23.9	22.3	12.6	59	59	26	26
8	13.5	58.8	13.0	22.0	13.8	59	59	26	26
8	16.5	58.9	0.0	0.0	0.0	59	59	26	26
9	1.5	55.2	17.8	33.2	8.3	55	55	22	22
9	4.5	56.5	19.5	28.3	10.0	56	56	23	23
9	7.5	57.4	20.9	28.5	11.0	57	57	24	24
9	10.5	57.8	15.8	26.8	0.0	58	58	25	25
9	13.5	58.2	0.0	26.7	0.0	58	58	25	25
9	16.5	58.3	0.0	0.0	0.0	58	58	25	25
10	1.5	53.6	19.2	29.2	9.1	54	54	21	21
10	4.5	54.6	20.5	30.6	10.9	55	55	22	22
10	7.5	55.9	21.7	30.9	11.7	56	56	23	23

Vervolg tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Rondweg N284	Europa- laan	Bredase- baan	Boskant				
10	10.5	56.9	15.1	29.7	0.0	57	57	24	24
11	1.5	52.4	19.8	28.7	9.6	52	52	20	20
11	4.5	53.0	21.5	30.4	11.5	53	53	20	20
11	7.5	54.6	23.2	31.3	12.6	55	55	22	22
11	10.5	55.8	0.0	29.8	0.0	56	56	23	23
12	1.5	43.3	31.9	19.7	15.5	44	43	20	20
12	4.5	45.1	32.4	22.8	17.8	45	45	20	20
12	7.5	47.3	33.5	29.3	19.8	48	47	20	20
12	10.5	46.0	35.1	0.0	0.0	46	46	20	20
13	1.5	39.8	34.8	22.8	15.5	41	40	20	20
13	4.5	43.9	34.7	25.8	17.7	44	44	20	20
13	7.5	46.7	35.5	30.6	20.1	47	47	20	20
14	1.5	45.9	31.1	30.2	17.2	46	46	20	20
14	4.5	46.6	33.0	31.3	19.2	47	47	20	20
14	7.5	48.0	34.5	33.0	21.2	48	48	20	20
14	10.5	48.2	37.4	34.4	23.8	49	48	20	20
15	1.5	46.2	30.9	30.7	19.9	46	46	20	20
15	4.5	46.7	33.5	31.6	22.0	47	47	20	20
15	7.5	48.3	34.3	33.1	24.5	49	48	20	20
15	10.5	49.3	36.7	34.9	26.3	50	49	20	20
16	1.5	47.4	30.9	32.6	18.8	48	47	20	20
16	4.5	48.0	33.8	33.5	20.9	48	48	20	20
16	7.5	49.6	34.7	34.5	23.1	50	50	20	20
16	10.5	50.6	37.2	35.6	26.3	51	51	20	20
16	13.5	53.6	41.2	37.1	32.9	54	54	21	21
16	16.5	54.4	43.0	37.6	34.1	55	54	21	22
17	13.5	47.5	35.8	26.6	0.0	48	47	20	20
17	16.5	48.3	38.3	0.0	0.0	49	48	20	20
19	13.5	46.4	37.2	25.7	0.0	47	46	20	20
19	16.5	47.8	39.2	0.0	0.0	48	48	20	20
20	10.5	39.8	36.9	0.0	8.4	42	40	20	20
21	4.5	40.3	56.0	22.2	21.6	56	56	23	23
22	1.5	43.8	59.4	26.7	34.3	60	59	26	27
22	4.5	44.5	60.1	27.1	34.5	60	60	27	27
23	4.5	39.4	53.4	26.5	22.0	54	53	20	21
24	1.5	39.7	34.3	25.6	8.4	41	40	20	20
24	4.5	41.0	40.4	29.4	10.3	44	41	20	20
25	4.5	39.3	53.3	21.7	23.4	53	53	20	20
26	1.5	43.8	59.2	29.9	33.7	59	59	26	26
26	4.5	44.5	59.8	30.4	33.9	60	60	27	27
27	4.5	39.2	53.5	25.9	21.9	54	53	20	21
28	1.5	39.8	33.6	26.4	11.0	41	40	20	20

Vervolg tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Rondweg N284	Europa- laan	Bredase- baan	Boskant				
28	4.5	40.7	39.5	29.5	13.0	43	41	20	20
29	4.5	39.8	53.3	23.6	23.5	54	53	20	21
30	1.5	44.6	59.2	31.0	34.3	59	59	26	26
30	4.5	45.3	59.8	31.6	34.3	60	60	27	27
31	4.5	39.5	53.4	25.8	22.7	54	53	20	21
32	1.5	39.8	32.5	26.9	15.2	41	40	20	20
32	4.5	40.9	38.6	29.9	17.2	43	41	20	20
33	4.5	41.1	53.3	24.4	25.2	54	53	20	21
34	1.5	45.6	59.2	32.3	34.6	59	59	26	26
34	4.5	46.1	59.9	32.7	34.7	60	60	27	27
35	4.5	39.8	53.5	25.6	22.8	54	53	20	21
36	1.5	40.1	32.1	27.1	20.0	41	40	20	20
36	4.5	41.1	36.9	30.3	19.8	43	41	20	20
37	4.5	41.2	53.5	24.9	25.5	54	53	20	21
38	1.5	44.8	59.5	33.6	32.7	60	59	26	27
38	4.5	45.7	60.2	33.6	33.1	60	60	27	27
39	4.5	39.7	53.7	26.6	24.2	54	54	21	21
40	1.5	40.8	35.6	27.1	21.8	42	41	20	20
40	4.5	41.2	33.5	30.2	20.9	42	41	20	20
41	4.5	42.0	53.9	25.4	26.2	54	54	21	21
42	1.5	45.3	59.6	32.3	34.6	60	60	27	27
42	4.5	46.0	60.3	32.3	34.9	60	60	27	27
43	1.5	46.3	56.5	33.0	34.7	57	57	24	24
43	4.5	47.3	57.3	34.2	35.4	58	57	24	25
44	1.5	42.3	32.6	32.3	21.3	43	42	20	20
44	4.5	43.0	31.8	31.4	22.0	44	43	20	20
45	1.5	38.2	49.6	17.1	19.3	50	50	20	20
45	4.5	40.3	51.5	21.3	21.5	52	51	20	20
46	1.5	38.3	42.1	24.1	20.0	44	42	20	20
46	4.5	41.1	43.8	25.7	22.2	46	44	20	20
47	4.5	42.1	39.2	26.3	22.1	44	42	20	20
48	1.5	40.1	47.3	24.3	22.5	48	47	20	20
48	4.5	39.1	48.0	15.9	17.5	49	48	20	20
49	4.5	40.7	41.1	23.6	21.0	44	41	20	20
50	1.5	39.5	40.6	22.9	19.8	43	41	20	20
50	4.5	42.3	41.7	25.5	22.0	45	42	20	20
51	1.5	40.6	36.6	25.5	25.1	42	41	20	20
51	4.5	42.1	38.8	27.3	20.5	44	42	20	20
52	1.5	40.1	38.8	25.7	23.7	43	40	20	20
52	4.5	39.1	45.6	25.2	9.0	47	46	20	20
53	1.5	39.0	37.0	21.5	19.4	41	39	20	20
53	4.5	41.2	39.9	26.0	21.8	44	41	20	20

Vervolg tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Rondweg N284	Europa- laan	Bredase- baan	Boskant				
54	1.5	39.0	40.3	23.7	19.7	43	40	20	20
54	4.5	41.8	41.0	26.8	22.1	45	42	20	20
55	1.5	37.9	31.4	20.5	23.6	39	38	20	20
55	4.5	40.3	33.9	22.7	21.7	41	40	20	20
56	4.5	39.8	43.5	21.9	22.8	45	44	20	20
57	4.5	41.2	43.3	25.0	21.6	45	43	20	20
58	1.5	37.2	26.8	20.5	15.6	38	37	20	20
58	4.5	40.0	29.7	24.8	18.0	41	40	20	20
59	4.5	40.1	41.4	21.7	21.9	44	41	20	20
60	1.5	40.4	39.7	18.3	25.7	43	40	20	20
60	4.5	41.4	45.0	20.8	23.5	47	45	20	20
61	4.5	41.4	43.7	25.0	22.2	46	44	20	20
62	1.5	36.4	26.9	21.3	12.2	37	36	20	20
62	4.5	39.5	29.9	25.5	14.3	40	39	20	20
63	4.5	39.9	39.4	21.3	18.9	43	40	20	20
64	1.5	40.2	40.1	17.3	24.7	43	40	20	20
64	4.5	41.6	45.6	19.0	22.4	47	46	20	20
65	4.5	41.4	42.3	25.2	20.8	45	42	20	20
66	1.5	36.7	29.9	21.3	10.4	38	37	20	20
66	4.5	40.2	34.8	25.7	13.6	41	40	20	20
67	4.5	39.4	44.2	0.0	0.0	45	44	20	20
68	1.5	40.0	40.5	17.9	24.6	43	41	20	20
68	4.5	40.6	46.1	17.9	22.5	47	46	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een appartementencomplex in de omgeving van de Rondweg N284 en 12 grondgebonden woningen in de omgeving van de Europalaan te Bladel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het appartementencomplex bevat 86 appartementen met dagbesteding en kantoorruimte en heeft deels 3, 4 en 6 bouwlagen. De 12 grondgebonden woningen zijn vrije sector woningen type bungalow met een opbouw.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Rondweg N284, Europalaan, Bredasebaan en Boskant.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Rondweg N284

- De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de appartementen overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Rondweg N284 is maximaal 58 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Bladel kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de appartementen een open plaats tussen de bestaande bebouwing opvullen.
- De Rondweg N284 is al voorzien van een SMA-NL5 wegdek. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek om de geluidbelasting ten gevolge van de Rondweg N284 terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. In onderhavige situatie zijn er voldoende argumenten

aangeleverd om geen aanvullende maatregelen te treffen om de appartementen te voorzien van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte. De gemeente en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant hebben hiermee ingestemd.

- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie wel eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe appartementen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Europalaan

- De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de woningen overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Europalaan is maximaal 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Bladel kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen een open plaats tussen de bestaande bebouwing opvullen.
- De Europalaan is al voorzien van een SMA-NL8 wegdek. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek om de geluidbelasting ten gevolge van de Europalaan terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat de woningen dienen te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 t/m 4.4 is zichtbaar dat alle woningen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.4 Bredasebaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 34 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien

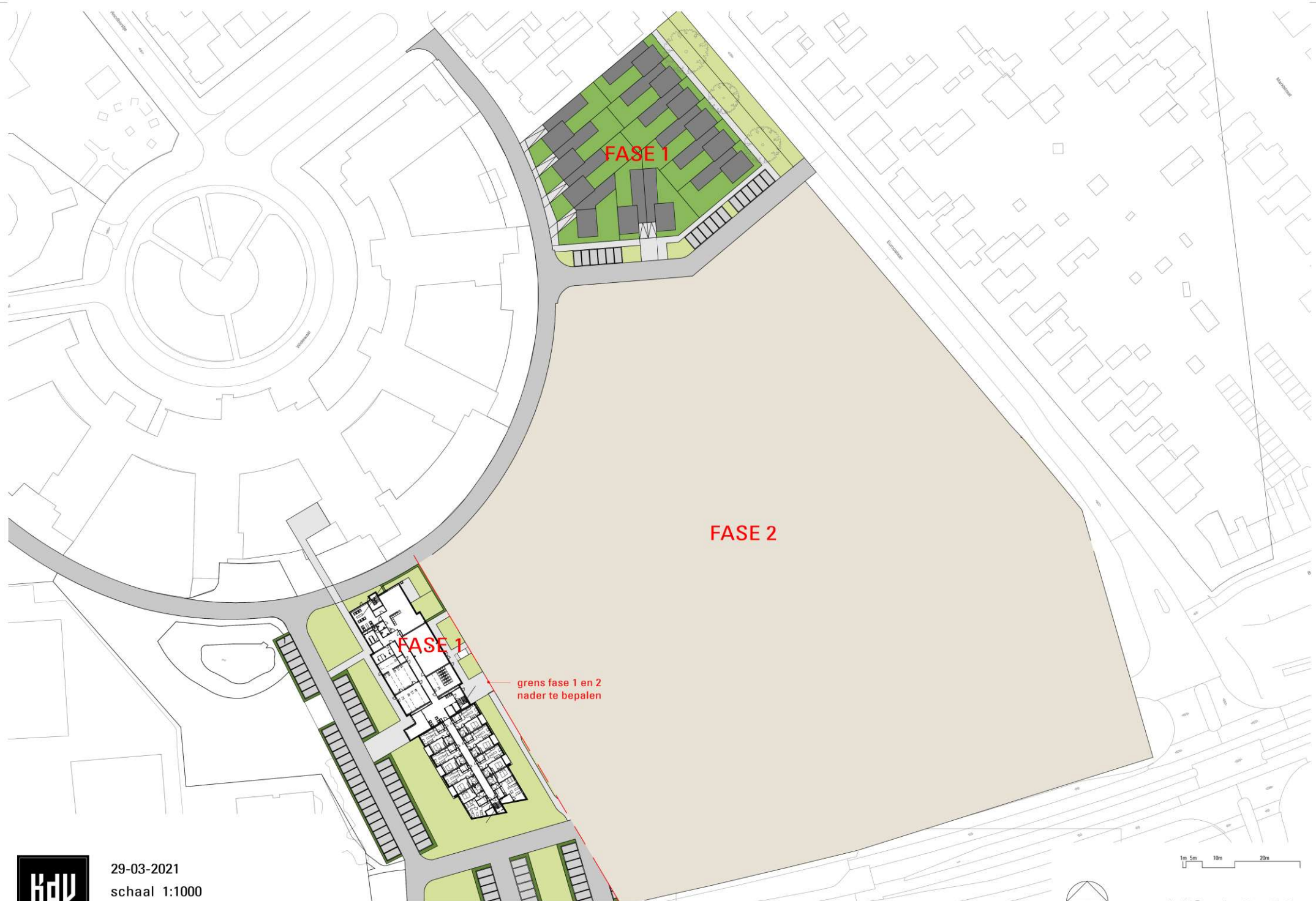
van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.5 Boskant

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 32 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Locatiestudie en figuren akoestisch rekenmodel



K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



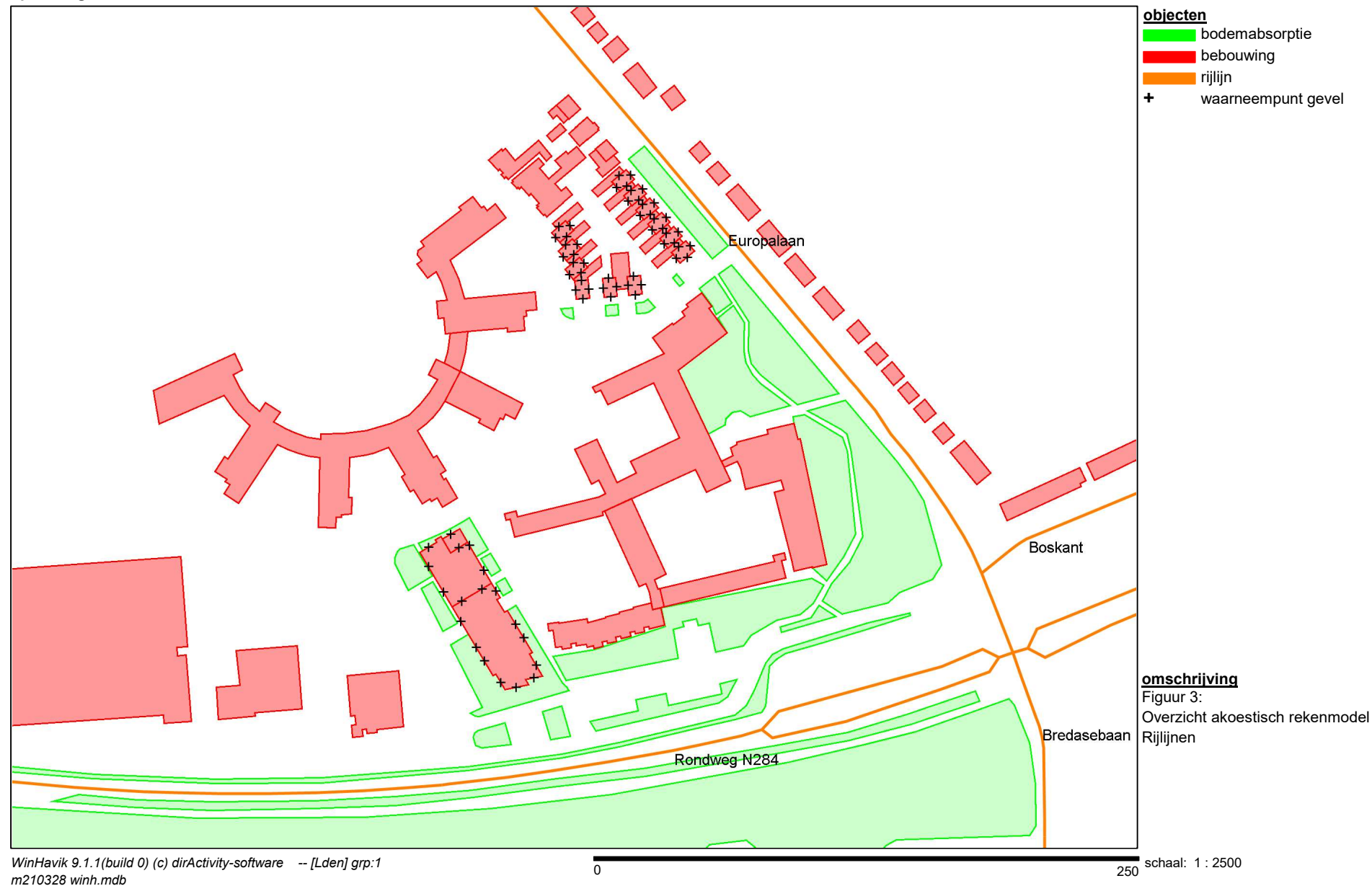
K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



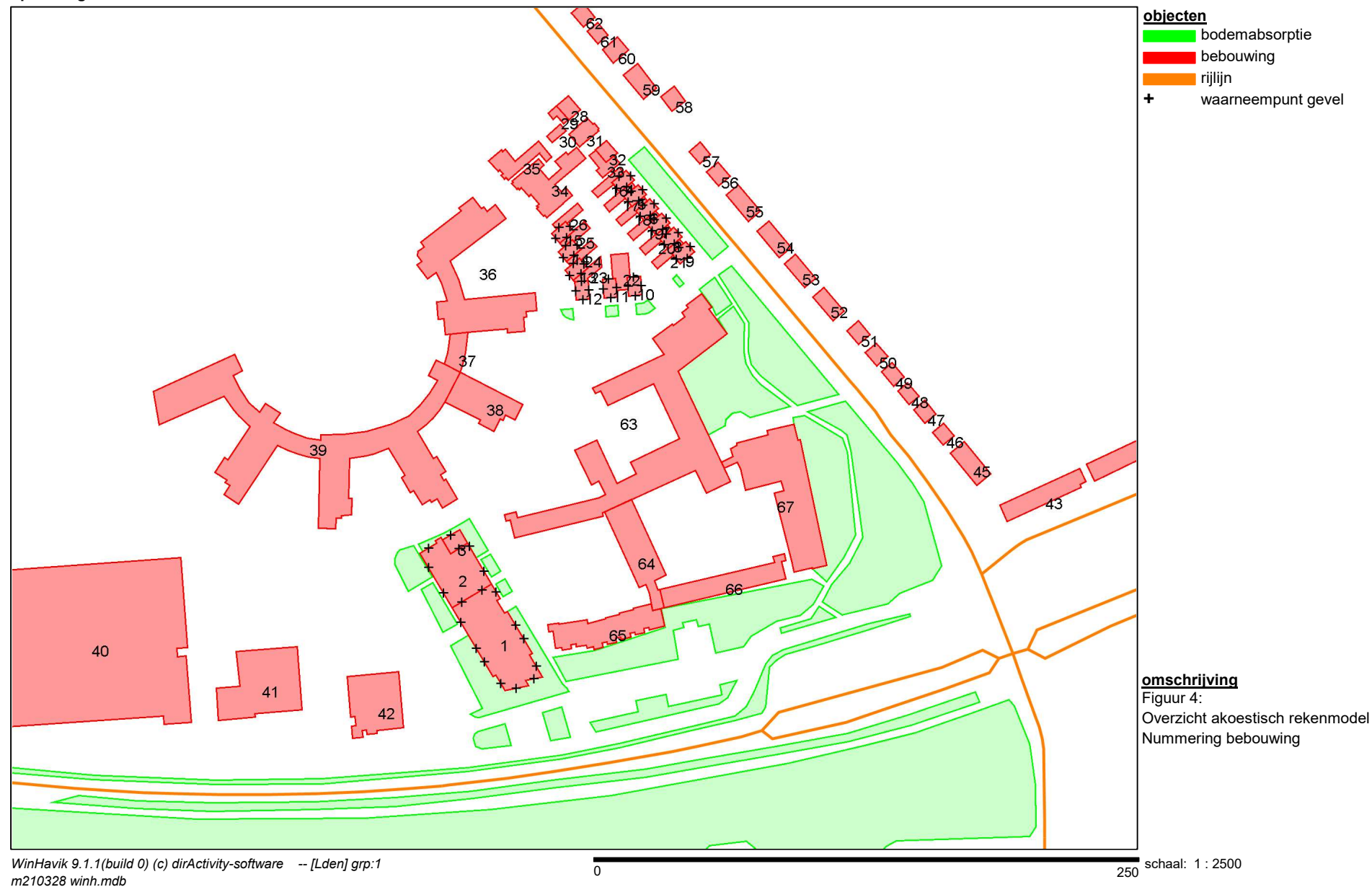
K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



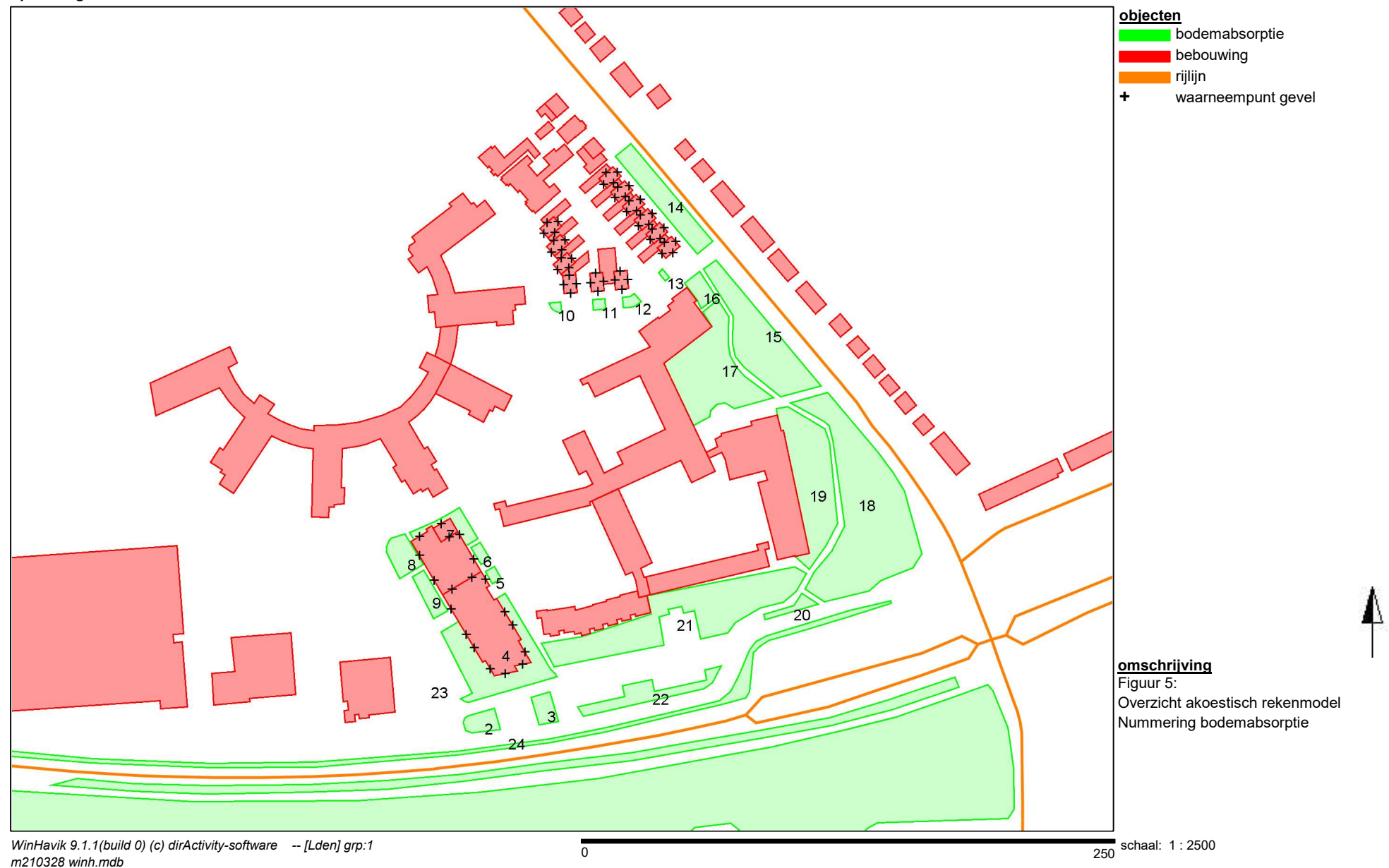
K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Zorgappartementen Bladel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-04-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:28
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	18.0	0.0	106		80	
2	12.0	0.0	74		80	
3	9.0	0.0	24		80	
4	6.0	0.0	20		80	
5	6.0	0.0	20		80	
6	6.0	0.0	20		80	
7	6.0	0.0	20		80	
8	6.0	0.0	20		80	
9	6.0	0.0	21		80	
10	6.0	0.0	21		80	
11	6.0	0.0	21		80	
12	6.0	0.0	21		80	
13	6.0	0.0	20		80	
14	6.0	0.0	20		80	
15	6.0	0.0	20		80	
16	3.0	0.0	25		80	
17	3.0	0.0	34		80	
18	3.0	0.0	34		80	
19	3.0	0.0	34		80	
20	3.0	0.0	34		80	
21	3.0	0.0	34		80	
22	3.0	0.0	38		80	
23	3.0	0.0	30		80	
24	3.0	0.0	32		80	
25	3.0	0.0	32		80	
26	3.0	0.0	23		80	
28	8.0	0.0	24		80	
29	3.0	0.0	22		80	
30	4.0	0.0	16		80	
31	8.0	0.0	33		80	
32	8.0	0.0	22		80	
33	3.0	0.0	39		80	
34	3.5	0.0	131		80	
35	3.5	0.0	69		80	
36	8.0	0.0	257		80	
37	3.5	0.0	43		80	
38	3.5	0.0	84		80	
39	8.0	0.0	599		80	
40	7.0	0.0	296		80	
41	13.0	0.0	123		80	
42	4.0	0.0	93		80	
43	8.5	0.0	57		80	
44	8.5	0.0	63		80	
45	7.5	0.0	46		80	
46	7.5	0.0	22		80	
47	7.5	0.0	23		80	
48	7.5	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	8.0	0.0	24		80	
50	7.5	0.0	23		80	
51	7.0	0.0	23		80	
52	8.0	0.0	28		80	
53	8.0	0.0	35		80	
54	8.0	0.0	39		80	
55	8.0	0.0	39		80	
56	8.0	0.0	24		80	
57	7.5	0.0	21		80	
58	8.0	0.0	24		80	
59	8.0	0.0	36		80	
60	8.0	0.0	25		80	
61	7.5	0.0	21		80	
62	8.5	0.0	24		80	
63	8.5	0.0	494		80	
64	10.5	0.0	93		80	
65	9.5	0.0	146		80	
66	6.5	0.0	84		80	
67	4.0	0.0	154		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.16	45.15	41.41	50.19	50	51.41	51	49.16	45.15	41.41		
						VL totaal (0)	1	4.5	50.22	46.20	42.48	51.26	51	52.48	52	50.22	46.20	42.48		
						VL totaal (0)	1	7.5	51.66	47.62	43.92	52.69	53	53.92	54	51.66	47.62	43.92		
						VL totaal (0)	1	10.5	52.95	48.92	45.21	53.99	54	55.21	55	52.95	48.92	45.21		
						VL totaal (0)	1	13.5	54.50	50.53	46.74	55.54	56	56.74	57	54.50	50.53	46.74		
						VL totaal (0)	1	16.5	55.02	51.06	47.25	56.05	56	57.25	57	55.02	51.06	47.25		
						VL Rondweg N284 (1)	1	1.5	48.97	44.90	41.26	50.01	2	48	51.26	2	49	48.97	44.90	41.26
						VL Rondweg N284 (1)	1	4.5	50.02	45.93	42.33	51.07	2	49	52.33	2	50	50.02	45.93	42.33
						VL Rondweg N284 (1)	1	7.5	51.48	47.38	43.78	52.52	2	51	53.78	2	52	51.48	47.38	43.78
						VL Rondweg N284 (1)	1	10.5	52.74	48.64	45.04	53.78	2	52	55.04	2	53	52.74	48.64	45.04
						VL Rondweg N284 (1)	1	13.5	54.20	50.12	46.50	55.25	2	53	56.50	2	54	54.20	50.12	46.50
						VL Rondweg N284 (1)	1	16.5	54.66	50.56	46.97	55.71	3	53	56.97	2	55	54.66	50.56	46.97
						VL Europalaan (2)	1	1.5	29.25	26.44	20.50	30.12	5	25	30.50	5	25	29.25	26.44	20.50
						VL Europalaan (2)	1	4.5	31.11	28.32	22.36	31.98	5	27	32.36	5	27	31.11	28.32	22.36
						VL Europalaan (2)	1	7.5	33.09	30.31	24.33	33.96	5	29	34.33	5	29	33.09	30.31	24.33
						VL Europalaan (2)	1	10.5	36.41	33.67	27.65	37.29	5	32	37.65	5	33	36.41	33.67	27.65
						VL Europalaan (2)	1	13.5	40.55	37.85	31.79	41.44	5	36	41.79	5	37	40.55	37.85	31.79
						VL Europalaan (2)	1	16.5	42.23	39.54	33.47	43.12	5	38	43.47	5	38	42.23	39.54	33.47
						VL Bredasebaan (3)	1	1.5	34.07	31.24	25.30	34.92	5	30	35.30	5	30	34.07	31.24	25.30
						VL Bredasebaan (3)	1	4.5	34.93	32.08	26.15	35.78	5	31	36.15	5	31	34.93	32.08	26.15
						VL Bredasebaan (3)	1	7.5	35.54	32.69	26.77	36.39	5	31	36.77	5	32	35.54	32.69	26.77
						VL Bredasebaan (3)	1	10.5	35.89	33.04	27.11	36.74	5	32	37.11	5	32	35.89	33.04	27.11
						VL Bredasebaan (3)	1	13.5	36.79	33.95	28.02	37.64	5	33	38.02	5	33	36.79	33.95	28.02
						VL Bredasebaan (3)	1	16.5	37.22	34.38	28.45	38.07	5	33	38.45	5	33	37.22	34.38	28.45
						VL Boskant (4)	1	1.5	21.85	19.26	13.12	22.77	5	18	23.12	5	18	21.85	19.26	13.12
						VL Boskant (4)	1	4.5	23.94	21.34	15.20	24.86	5	20	25.20	5	20	23.94	21.34	15.20
						VL Boskant (4)	1	7.5	26.11	23.52	17.37	27.03	5	22	27.37	5	22	26.11	23.52	17.37
						VL Boskant (4)	1	10.5	29.73	27.18	20.99	30.66	5	26	30.99	5	26	29.73	27.18	20.99
						VL Boskant (4)	1	13.5	34.11	31.62	25.37	35.05	5	30	35.37	5	30	34.11	31.62	25.37
						VL Boskant (4)	1	16.5	35.41	32.91	26.67	36.35	5	31	36.67	5	32	35.41	32.91	26.67
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.25	47.23	43.51	52.29	52	53.51	54	51.25	47.23	43.51		
						VL totaal (0)	1	4.5	52.27	48.23	44.54	53.31	53	54.54	55	52.27	48.23	44.54		
						VL totaal (0)	1	7.5	53.48	49.44	45.76	54.52	55	55.76	56	53.48	49.44	45.76		
						VL totaal (0)	1	10.5	54.78	50.74	47.05	55.82	56	57.05	57	54.78	50.74	47.05		
						VL totaal (0)	1	13.5	55.25	51.25	47.50	56.29	56	57.50	58	55.25	51.25	47.50		
						VL totaal (0)	1	16.5	55.49	51.50	47.73	56.52	57	57.73	58	55.49	51.50	47.73		
						VL Rondweg N284 (1)	1	1.5	51.11	47.04	43.40	52.15	2	50	53.40	2	51	51.11	47.04	43.40
						VL Rondweg N284 (1)	1	4.5	52.13	48.04	44.43	53.17	2	51	54.43	2	52	52.13	48.04	44.43
						VL Rondweg N284 (1)	1	7.5	53.35	49.26	45.65	54.39	2	52	55.65	2	54	53.35	49.26	45.65
						VL Rondweg N284 (1)	1	10.5	54.62	50.53	46.93	55.67	3	53	56.93	2	55	54.62	50.53	46.93
						VL Rondweg N284 (1)	1	13.5	55.01	50.92	47.31	56.05	3	53	57.31	2	55	55.01	50.92	47.31
						VL Rondweg N284 (1)	1	16.5	55.18	51.09	47.49	56.23	3	53	57.49	2	55	55.18	51.09	47.49
						VL Europalaan (2)	1	1.5	29.49	26.68	20.74	30.36	5	25	30.74	5	26	29.49	26.68	20.74
						VL Europalaan (2)	1	4.5	31.16	28.37	22.41	32.03	5	27	32.41	5	27	31.16	28.37	22.41
						VL Europalaan (2)	1	7.5	32.97	30.19	24.21	33.84	5	29	34.21	5	29	32.97	30.19	24.21
						VL Europalaan (2)	1	10.5	37.03	34.31	28.26	37.91	5	33	38.26	5	33	37.03	34.31	28.26
						VL Europalaan (2)	1	13.5	40.58	37.88	31.81	41.46	5	36	41.81	5	37	40.58	37.88	31.81
						VL Europalaan (2)	1	16.5	42.13	39.44	33.37	43.02	5	38	43.37	5	38	42.13	39.44	33.37
						VL Bredasebaan (3)	1	1.5	35.41	32.58	26.63	36.26	5	31	36.63	5	32	35.41	32.58	26.63

Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
5029	0.0	118 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	7012.7	☒	dag 6.66	83.07	12.53	4.40	.00	80	80	80	
									avond 2.93	90.00	7.10	2.90	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	80.27	13.22	6.51	.00	80	80	80	
5040	0.0	132 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	7582.3	☒	dag 6.65	84.48	11.49	4.04	.00	80	80	80	
									avond 2.95	90.90	6.46	2.64	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.86	12.16	5.99	.00	80	80	80	
5601	0.0	66 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	6971.9	☒	dag 6.66	83.09	12.51	4.40	.00	80	80	80	
									avond 2.93	90.02	7.09	2.90	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	80.29	13.20	6.50	.00	80	80	80	
5665	0.0	59 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	7435.1	☒	dag 6.65	84.63	11.37	4.00	.00	80	80	80	
									avond 2.95	90.99	6.40	2.61	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	82.03	12.04	5.93	.00	80	80	80	
6432	0.0	7 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	14554.2	☒	dag 6.65	83.82	11.98	4.21	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.48	6.76	2.76	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.11	12.66	6.23	.00	80	80	80	
6469	0.0	7 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	14447.8	☒	dag 6.65	83.87	11.93	4.19	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.51	6.74	2.75	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.17	12.61	6.21	.00	80	80	80	
9115	0.0	66 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	6971.9	☒	dag 6.66	83.09	12.51	4.40	.00	80	80	80	
									avond 2.93	90.02	7.09	2.90	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	80.29	13.20	6.50	.00	80	80	80	
9143	0.0	59 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	7435.1	☒	dag 6.65	84.63	11.37	4.00	.00	80	80	80	
									avond 2.95	90.99	6.40	2.61	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	82.03	12.04	5.93	.00	80	80	80	
10709	0.0	455 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	14554.2	☒	dag 6.65	83.82	11.98	4.21	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.48	6.76	2.76	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.11	12.66	6.23	.00	80	80	80	
11937	0.0	149 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)	Rondweg N284	Rondweg_N284	vlicht	14447.8	☒	dag 6.65	83.87	11.93	4.19	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.51	6.74	2.75	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.17	12.61	6.21	.00	80	80	80	
11938	0.0	259 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	14447.8	☒	dag 6.65	83.87	11.93	4.19	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.51	6.74	2.75	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.17	12.61	6.21	.00	80	80	80	
11939	0.0	464 74 sma-nl5 CROW316	Rondweg N284 (1)		Rondweg_N284	vlicht	14447.8	☒	dag 6.65	83.87	11.93	4.19	.00	80	80	80	
									avond 2.94	90.51	6.74	2.75	.00	80	80	80	
									nacht 1.05	81.17	12.61	6.21	.00	80	80	80	
19069	0.0	39 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)		Europalaan	vlicht	6460.7	☒	dag 6.51	94.23	4.44	1.33	.00	50	50	50	
									avond 3.71	95.67	3.59	.74	.00	50	50	50	
									nacht .87	93.94	5.33	.73	.00	50	50	50	
19074	0.0	461 74 sma-nl5 CROW316	Bredasebaan (3)		Bredasebaa	vlicht	2354.0	☒	dag 6.52	91.76	6.35	1.90	.00	50	50	50	
									avond 3.69	93.78	5.16	1.06	.00	50	50	50	
									nacht .88	91.36	7.60	1.04	.00	50	50	50	
19075	0.0	87 74 sma-nl5 CROW316	Bredasebaan (3)	Bredasebaan	Bredasebaa	vlicht	2354.0	☒	dag 6.52	91.76	6.35	1.90	.00	50	50	50	
									avond 3.69	93.78	5.16	1.06	.00	50	50	50	
									nacht .88	91.36	7.60	1.04	.00	50	50	50	
19080	0.0	103 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)		Europalaan	vlicht	4786.9	☒	dag 6.52	93.09	5.32	1.59	.00	50	50	50	
									avond 3.70	94.80	4.31	.88	.00	50	50	50	
									nacht .88	92.75	6.38	.87	.00	50	50	50	
19081	0.0	86 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)		Europalaan	vlicht	4786.9		dag 6.52	93.09	5.32	1.59	.00	50	50	50	

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
19082	0.0	54 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)	Europalaan	Europalaan	vlicht	3911.1	☒	avond	3.70	94.80	4.31	.88	.00	50	50	50
									nacht	.88	92.75	6.38	.87	.00	50	50	50
									☒ dag	6.52	93.33	5.13	1.53	.00	50	50	50
									avond	3.70	94.99	4.16	.85	.00	50	50	50
19083	0.0	61 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)		Europalaan	vlicht	3911.1	☒	nacht	.88	93.00	6.16	.84	.00	50	50	50
									☒ dag	6.52	93.33	5.13	1.53	.00	50	50	50
									avond	3.70	94.99	4.16	.85	.00	50	50	50
									nacht	.88	93.00	6.16	.84	.00	50	50	50
19085	0.0	88 75 sma-nl8 CROW316	Europalaan (2)		Europalaan	vlicht	3848.6	☒	☒ dag	6.51	93.67	4.87	1.46	.00	50	50	50
									avond	3.71	95.25	3.95	.81	.00	50	50	50
									nacht	.87	93.36	5.84	.80	.00	50	50	50
									☒ dag	6.50	98.11	1.46	.44	.00	50	50	50
19086	0.0	134 80 keperverband elementenverh CROW316	Boskant (4)	Boskant	Boskant	vlicht	2281.0	☒	avond	3.74	98.59	1.17	.24	.00	50	50	50
									nacht	.87	98.01	1.75	.24	.00	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1273	100.0	
2	45	100.0	
3	33	100.0	
4	213	100.0	
5	18	100.0	
6	23	100.0	
7	87	100.0	
8	51	100.0	
9	36	100.0	
10	16	100.0	
11	17	100.0	
12	20	100.0	
13	10	100.0	
14	78	100.0	
15	151	100.0	
16	37	100.0	
17	170	100.0	
18	257	100.0	
19	179	100.0	
20	52	100.0	
21	244	100.0	
22	158	100.0	
23	859	100.0	
24	825	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [REDACTED]
Verzonden: donderdag 22 april 2021 09:28
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Ringweg te Bladel
Bijlagen: Wegen_omgeving Europalaan_BBMA2030.zip

Beste Davy,

Hierbij een shape file (Geomilieu import) met daarin de verkeersgegevens omgeving Europalaan te Bladel. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport (versie 3.0) van het BBMA Verkeersmodel (Versie S107a) voor het jaar 2030. De cijfers van 2030 kan je wat mij betreft ook aanhouden voor het jaar 2031.

Voor de gegevens van de N284/Rondweg dienen de verkeersgegevens opgevraagd te worden bij de Provincie Noord-Brabant (<https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank>)

Let op controleer de snelheden en verhardingen die in het model zitten altijd zelf. De verantwoordelijkheid bij het goed interpreteren van de verkeerscijfers en check op omgevingsvariabelen ligt bij de adviseur/ initiatiefnemer.

De verkeersaantrekkende werking van het plan kan nagevraagd worden bij de projectontwikkelaar.

Hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
adviseur

[REDACTED]
Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven

[REDACTED]
I: www.odzob.nl

[REDACTED]



Van: Davy van Haperen [<mailto:D.vanHaperen@k-plus.nl>]
Verzonden: donderdag 22 april 2021 08:58
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens o.a. Ringweg te Bladel

Geachte mevrouw [REDACTED],

Zojuist heb ik u telefonisch gesproken. Bij deze de locatiestudie van het plan. Het gaat om fase 1, dus de woningen aan de Europalaan en de zorgappartementen aan de Ringweg. Graag zie ik de benodigde verkeersgegevens tegemoet.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica



T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on



Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.

Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Disclaimer

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord. De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van dit bericht niet de geadresseerde is wordt u verzocht het bericht te retourneren aan de afzender.