

Middelblok 187a te Gouderak
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm220449aaA0

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

Contactpersoon: mevrouw F. Tegels

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 : 27-01-2023

Referentie : Rm220449aaA0.davh_03

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Gegevens industrielawaai	7
2.4	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	Industrielawaai	10
3.2.1	Algemeen	10
3.2.2	Nieuwe situaties	10
3.2.3	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	11
3.3	Bouwbesluit 2012	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Wegverkeerslawaaï	12
4.1.1	Middelblok	12
4.1.2	N207	13
4.2	Industrielawaai	13
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wet geluidhinder	16
5.2.1	Algemeen	16
5.2.2	Middelblok	16
5.2.3	N207	17
5.2.4	Industrielawaai Middelblok	17

Bijlagen:

Bijlage I	Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage IIb	Geluidbelasting t.g.v. industrieterrein Middelblok

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een kinderdagverblijf aan de Middelblok 187a te Gouderak, gemeente Krimpenerwaard, 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. Er wordt beoogd om een schuur en de mestputten te verwijderen. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Middelblok, N207, Veerstablok en het industrieterrein Middelblok. Voor de Veerstablok geldt een inrijdverbod met uitzondering van fietsers en landbouwverkeer. Derhalve wordt deze weg als akoestisch irrelevant beschouwd en is verder niet opgenomen in onderhavig onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

Onderhavig rapport is gemaakt als vervanging van het gelijknamige rapport, d.d. 09-11-2022. In het voorgaande rapport is uitgegaan van het verkeersmodel RVMH, versie 3.2. Op advies van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is in onderhavig rapport uitgegaan van de verkeersgegevens conform het nieuwe verkeersmodel RVMH, versie 4.0.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

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

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard 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 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Middelblok en N207 zijn aangereikt door de omgevingsdienst Midden-Holland middels een in WinHavik in te lezen shape bestand. De gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 4.0) voor het jaar 2035. Deze gegevens zijn overgenomen voor het maatgevende jaar 2033. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2033.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Middelblok t.h.v. plangebied	6.518	D	6,60%	93,37%	3,91%	60	84
		A	3,83%	97,30%	1,59%		
		N	0,68%	93,92%	3,59%		
Middelblok ten oosten van de verbindingsweg	2.463	D	6,64%	88,04%	6,00%	60	01
		A	3,72%	94,96%	2,53%		
		N	0,68%	88,98%	5,53%		
N207 verbindingsweg	8.387	D	6,59%	91,62%	4,64%	80	01
		A	3,23%	96,69%	1,83%		
		N	0,99%	91,16%	4,89%		
N207 ten noorden van rotonde	24.482	D	6,61%	88,38%	8,17%	80	01
		A	3,17%	95,31%	3,30%		
		N	1,00%	87,76%	8,61%		
N207 ten oosten van rotonde	22.431	D	6,60%	89,79%	7,69%	80	84
		A	3,20%	95,92%	3,08%		
		N	0,99%	89,24%	8,11%		

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 01: Glad asfalt.
type 84: Dunne Deklagen B (CROW316).

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

2.3 Gegevens industrielawaai

De geluidbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Middelblok zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland, de zonebeheerder van het industrieterrein. De geluidbelastingen zijn opgenomen in bijlage IIb. Er is gerekend op 1,5 en 4,5 meter hoogte, zijnde de begane grond en de eerste verdieping.

2.4 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 Besluit geluidhinder worden voor andere geluidgevoelige gebouwen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 3.1 lid 2)
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 3.2 lid 2)

3.2 Industrielawaai

3.2.1 Algemeen

In de wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een industrieterrein de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A), veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen en toestellen op het industrieterrein te worden bepaald. De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) is met betrekking tot een industrieterrein de hoogste van de volgende drie waarden:

- De waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07-19 uur (dag);
- De met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 19-23 uur (avond);
- De met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23-07 uur (nacht).

3.2.2 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van een “nieuwe situatie”.

3.2.3 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in hoofdstuk 5 van de Wet geluidhinder opgenomen.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de zone van een industrieterrein de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) (art. 44);
- maximale ontheffingswaarde: 55 dB(A) (art. 45, lid 1).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

3.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie- en wegverkeerslawaai 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.

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 aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De geluidbelastingen ten gevolge van het industrieterrein Chemelot zijn berekend door de zonebeheerder Omgevingsdienst Midden-Holland. De resultaten zijn opgenomen in bijlage IIb.

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 Middelblok

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Middelblok (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	53	5	48	wonen	48	53
1	4.5	54	5	49	wonen	48	53
2	1.5	53	5	48	wonen	48	53
2	4.5	54	5	49	wonen	48	53
3	1.5	50	5	45	wonen	48	53
3	4.5	51	5	46	wonen	48	53
4	1.5	43	5	38	wonen	48	53
4	4.5	44	5	39	wonen	48	53

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Middelblok (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
5	1.5	43	5	38	wonen	48	53
5	4.5	44	5	39	wonen	48	53
6	1.5	44	5	39	wonen	48	53
6	4.5	46	5	41	wonen	48	53

4.1.2 N207

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten N207 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	41	2	39	wonen	48	53
1	4.5	42	2	40	wonen	48	53
2	1.5	48	2	46	wonen	48	53
2	4.5	49	2	47	wonen	48	53
3	1.5	48	2	46	wonen	48	53
3	4.5	48	2	46	wonen	48	53
4	1.5	37	2	35	wonen	48	53
4	4.5	37	2	35	wonen	48	53
5	1.5	29	2	27	wonen	48	53
5	4.5	31	2	29	wonen	48	53
6	1.5	31	2	29	wonen	48	53
6	4.5	33	2	31	wonen	48	53

4.2 Industrielawaai

Uit de resultaten van de Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de geluidbelasting maximaal 50 dB bedraagt. De geluidbelastingen zijn opgenomen in bijlage IIb.

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle bronnen gecumuleerd. De gecumuleerde geluidbelasting dient tevens te worden beschouwd bij een hogere waarde besluit. De cumulatieve geluidbelasting van de verschillende bronnen is bepaald conform het reken- en meetvoorschrift 2012. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.3 en 4.4. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per bron. Conform opgave van Omgevingsdienst Midden-Holland dient, ongeacht de berekende geluidbelasting van maximaal 50 dB(A), conform artikel 57 van de Wet geluidhinder een hogere grenswaarde te worden verleend van 55 dB(A). Deze hogere waarde is 5 dB hoger dan de berekende waarde, zodoende zijn, voor de bepaling van de vereiste

karacteristieke geluidwering, de berekende waarden ten gevolg van industrielawaai met 5 dB verhoogd.

Omdat in onderhavige situatie sprake is van bedgebied, is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering gelijk aan het verschil tussen de hoogste geluidbelasting en 28 dB(A) voor wegverkeerslawaaï of 30 dB(A) etmaalwaarde voor industrielawaai. De indeling van het gebouw is nog niet bekend, zodoende is uitgegaan van voornoemde eis voor het gehele gebouw. De maatgevende geluidbelasting weergegeven in tabel 4.3 is gebaseerd op de hoogste vereiste geluidwering.

Tabel 4.3: Eis Bouwbesluit (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Industrie-terrein Middelblok + 5 dB	Maatgevende geluidbelasting excl. aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw- besluit
		Middel-blok	N207	Industrie-terrein Middelblok			
1	1.5	53.0	42	47	52	53 (wvl)	25
1	4.5	54.0	43	50	55	54 (wvl)	26
2	1.5	53.3	49	47	52	53 (wvl)	25
2	4.5	54.2	50	49	54	54 (wvl)	26
3	1.5	50.0	49	45	50	50 (wvl)	22
3	4.5	51.3	50	47	52	51 (wvl)	23
4	1.5	42.8	38	36	41	43 (wvl)	20
4	4.5	43.9	39	38	43	44 (wvl)	20
5	1.5	43.4	34	35	40	43 (wvl)	20
5	4.5	43.9	35	38	43	44 (wvl)	20
6	1.5	44.1	34	38	43	44 (wvl)	20
6	4.5	45.9	35	40	45	46 (wvl)	20

Hierbij is:

wvl: wegverkeerslawaaï maatgevend.

In tabel 4.4 is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting van de verschillende bronnen. Hierbij is uitgegaan van de berekende waarden.

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting en comforteis (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Cumulatieve geluidbelasting	Comfort eis
		Middel-blok	N207	Industrieterrein Middelblok		
1	1.5	53	42	47	54	26
1	4.5	54	43	50	56	28
2	1.5	53	49	47	55	27
2	4.5	54	50	49	57	29
3	1.5	50	49	45	53	25
3	4.5	51	50	47	55	27

Vervolg tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting en comforteis (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Cumulatieve geluidbelasting	Comfort eis
		Middel- blok	N207	Industrieterrein Middelblok		
4	1.5	43	38	36	45	20
4	4.5	44	39	38	46	20
5	1.5	43	34	35	44	20
5	4.5	44	35	38	46	20
6	1.5	44	34	38	46	20
6	4.5	46	35	40	47	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van een kinderdagverblijf aan de Middelblok 187a te Gouderak, gemeente Krimpenerwaard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Middelblok, N207, Veerstalblok en het industrieterrein Middelblok. De Veerstalblok is als akoestisch irrelevant beschouwd en derhalve niet opgenomen in onderhavig onderzoek.

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 verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Middelblok

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de weg Middelblok is maximaal 49 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Krimpenerwaard kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd ter vervanging van bestaande bebouwing.
- De weg Middelblok is al voorzien van dunne deklagen B. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een zeer beperkte geluidreductie te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee tevens op bezwaren van financiële aard. Het toepassen van een scherm of wal is in onderhavige situatie tevens geen reële maatregel om de geluidbelasting te reduceren.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dient rekening te worden gehouden met het document “Beleidsregel Hogere waarden, 2018” van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Indien de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer meer dan 53 dB of ten gevolge van industrielawaai meer dan 55 dB(A) bedraagt, dient de geluidsgevoelige bestemming te beschikken over een geluidluwe gevel en ten minste één buitenruimte aan een geluidluwe gevel. De voornoemde geluidbelastingen worden niet overschreden, zodoende zijn de aanvullende voorwaarden niet van toepassing. Volgens tabel 4.1 en 4.2 is wel zichtbaar dat het gebouw kan beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en één buitenruimte welke grenst aan een geluidluwe gevel.
- Conform het Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor het nieuwe gebouw 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 28 dB. In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 N207

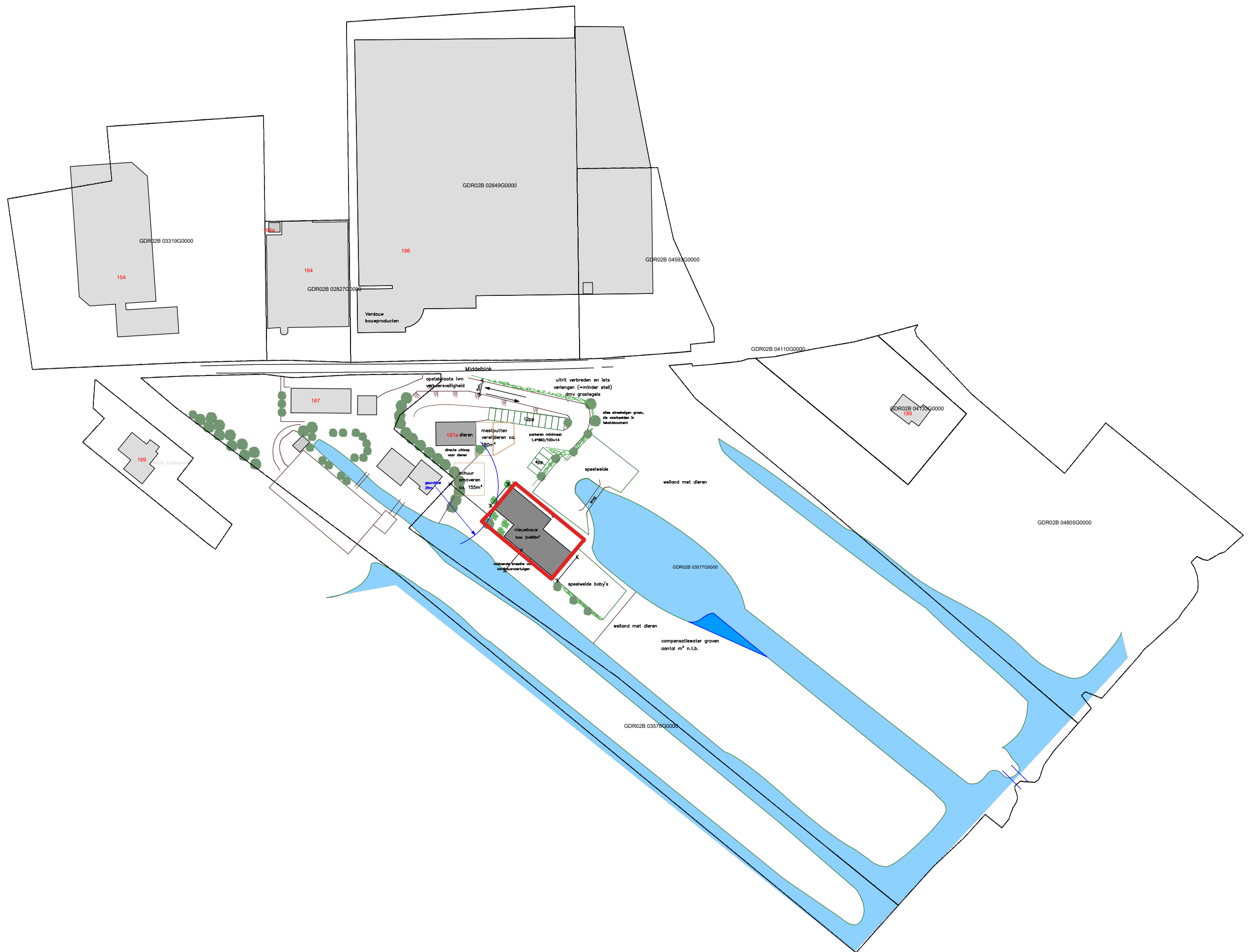
- De geluidbelasting ten gevolge van de N207 is maximaal 47 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Industrielawaai Middelblok

- De voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde worden niet overschreden, de geluidbelasting bedraagt maximaal 50 dB(A).
- Conform opgave van Omgevingsdienst Midden-Holland dient, ongeacht de berekende geluidbelasting van 50 dB(A), conform artikel 57 van de Wgh een hogere grenswaarde te worden verleend van 55 dB(A). Met de verlening van deze hogere grenswaarde zullen de uitbreidingsplannen van de aanwezige bedrijven op het industrieterrein Middelblok worden gerespecteerd.
- Conform het Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor het nieuwe gebouw 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 (ex. aftrek art. 110g Wgh) en 28 dB(A) voor wegverkeerslawaai of 30 dB(A) etmaalwaarde voor industrielawaai. In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

BIJLAGE I

Situatietekening en figuren akoestisch rekenmodel



Middelblok

Middelblok 187a
2831BN Gouderak

K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hoogtelijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

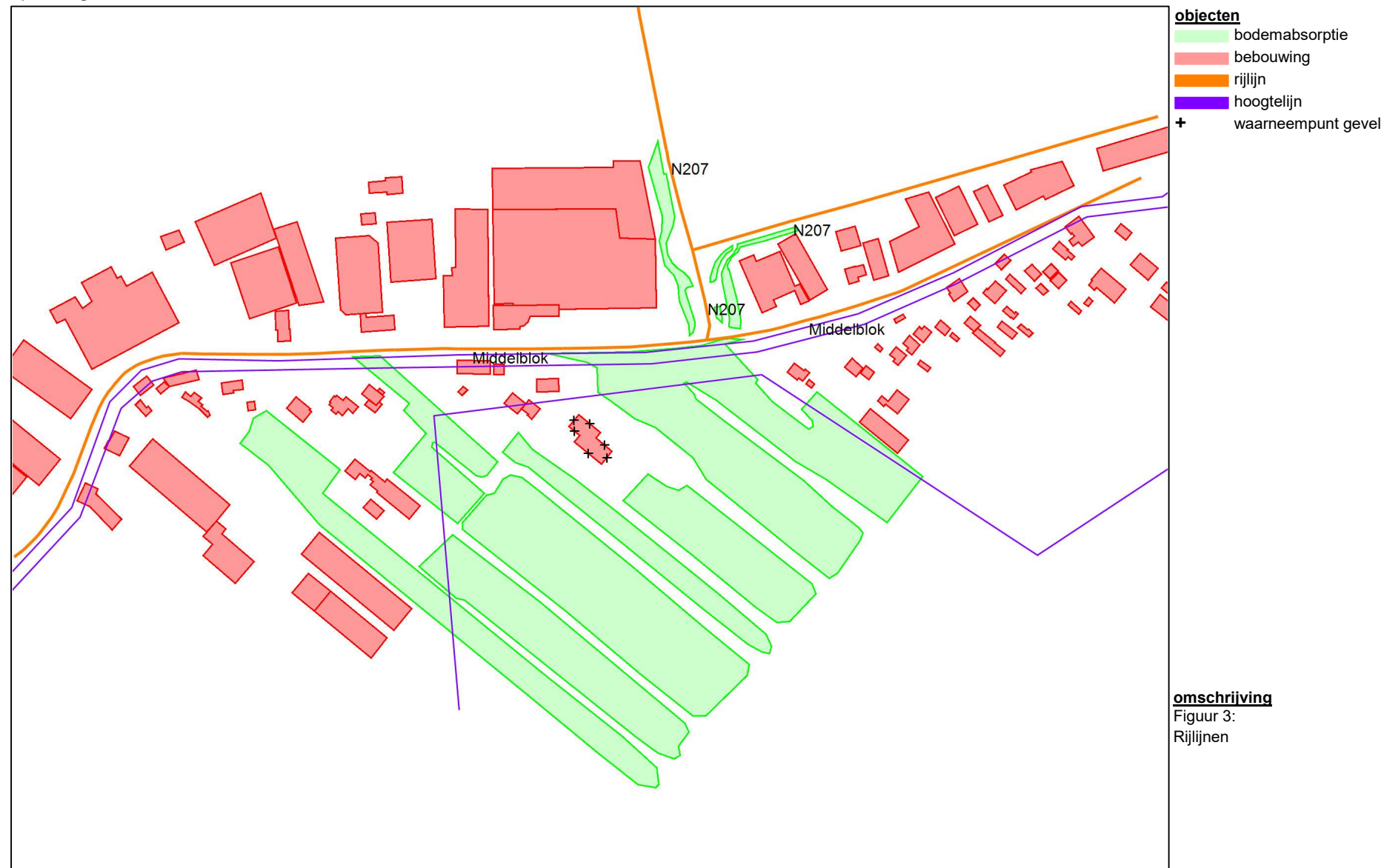
K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



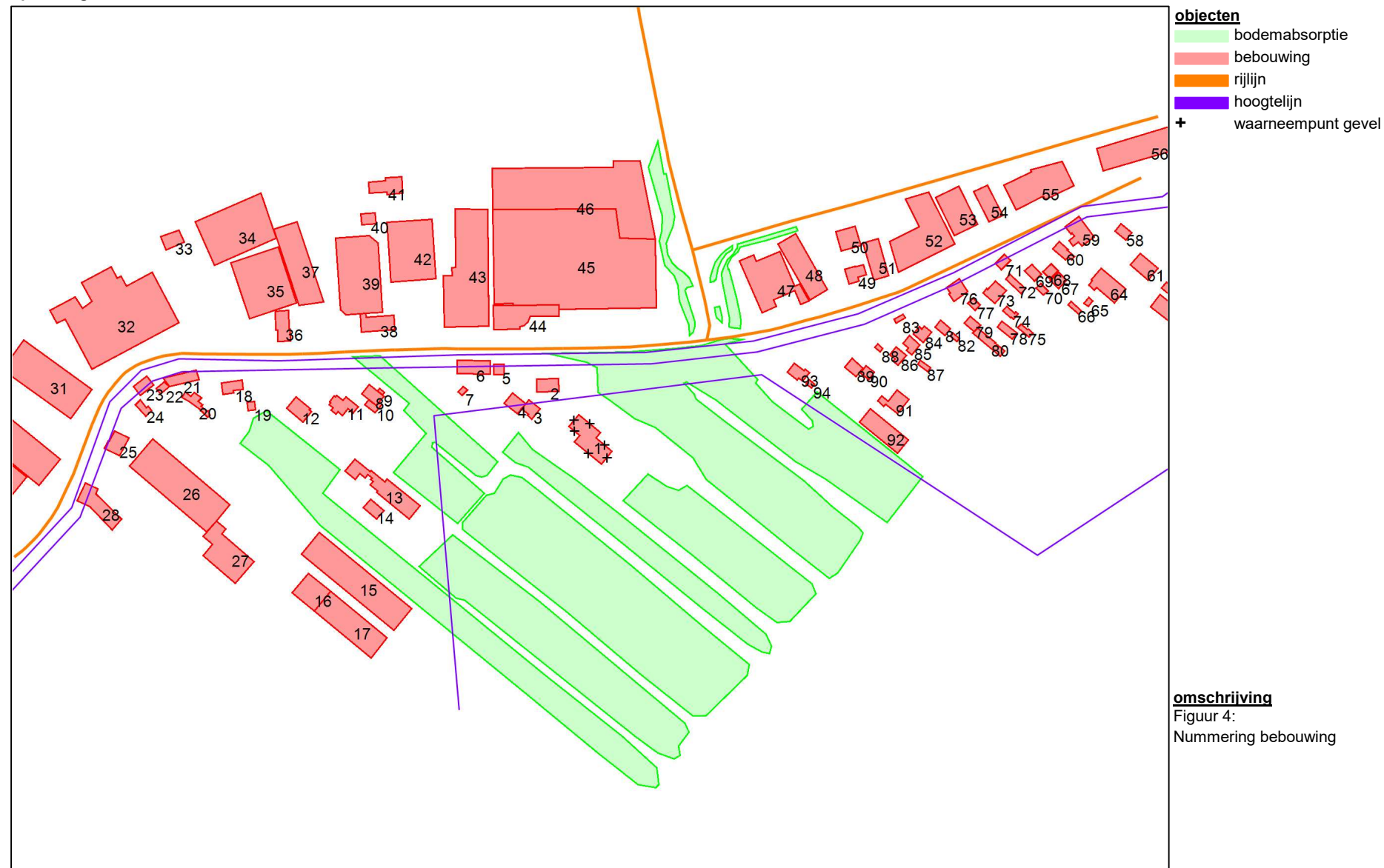
K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



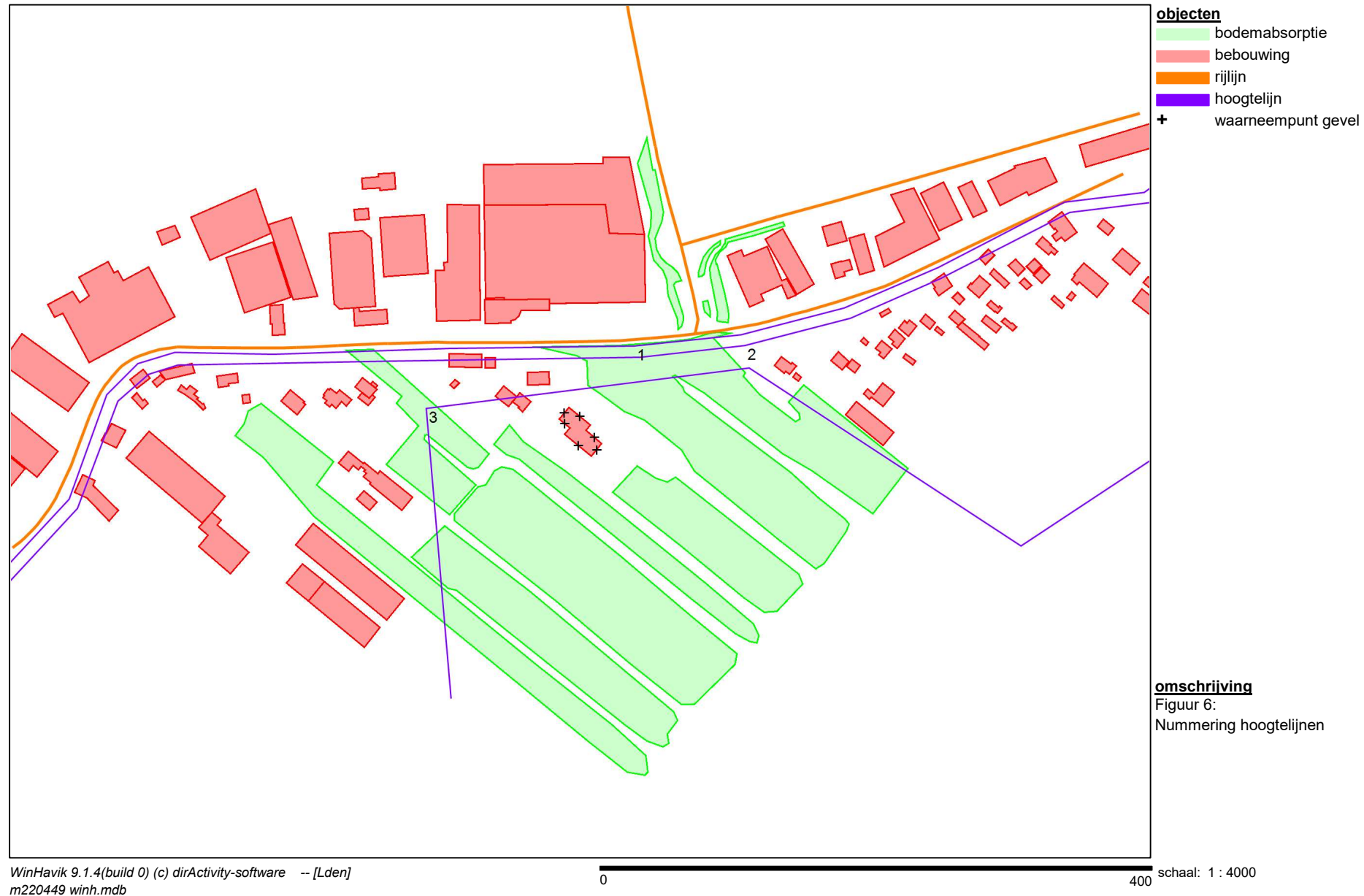
K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: Middelblok 187A te Gouderak
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: davh
databaseversie: 920
situatie: 11-01-2023 RVMH 4.0
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.3.1 (build0)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 27-01-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 09:11
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	4.0	-2.0	93		80	
2	3.0	-1.5	41		80	
3	2.5	-2.0	36		80	
4	2.5	-2.0	34		80	
5	3.5	-0.5	22		80	
6	7.5	-0.5	57		80	
7	1.5	-1.5	13		80	
8	6.5	-1.5	35		80	
9	1.5	-1.5	12		80	
10	1.5	-1.5	30		80	
11	7.5	-1.5	60		80	
12	7.5	-1.5	41		80	
13	4.1	-1.9	144		80	
14	7.1	-1.9	33		80	
15	2.7	-1.9	191		80	
16	7.7	-1.8	59		80	
17	3.1	-1.9	89		80	
18	10.5	-1.5	31		80	
19	6.5	-1.5	18		80	
20	3.5	-1.5	60		80	
21	8.0	-1.0	36		80	
22	3.5	-1.5	18		80	
23	11.1	1.1	28		80	
24	3.5	-1.5	24		80	
25	12.0	-1.5	45		80	
26	0.0	-1.6	170		80	
27	7.3	-1.7	114		80	
28	11.3	1.8	83		80	
29	10.5	4.0	206		80	
30	12.0	4.0	205		80	
31	12.0	4.0	112		80	
32	11.5	4.0	272		80	
33	12.0	4.0	33		80	
34	11.0	4.0	116		80	
35	11.5	4.0	113		80	
36	9.0	4.0	51		80	
37	10.5	4.0	95		80	
38	10.0	4.0	61		80	
39	11.0	4.0	113		80	
40	7.0	4.0	28		80	
41	9.5	4.0	60		80	
42	9.5	4.0	107		80	
43	10.5	4.0	190		80	
44	11.5	4.0	121		80	
45	10.5	4.0	345		80	
46	14.0	4.0	243		80	
47	10.0	4.0	128		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	11.5	4.0	75		80	
49	11.5	4.0	43		80	
50	11.5	4.0	43		80	
51	9.5	4.0	50		80	
52	9.5	4.0	150		80	
53	8.0	4.0	67		80	
54	9.0	4.0	46		80	
55	10.0	4.0	110		80	
56	10.0	4.0	118		80	
57	8.5	1.0	30		80	
58	7.0	0.0	27		80	
59	12.0	0.0	59		80	
60	9.0	0.0	33		80	
61	4.5	0.0	38		80	
62	4.0	0.0	26		80	
63	3.5	0.0	42		80	
64	4.0	0.0	76		80	
65	2.0	0.0	13		80	
66	3.0	0.0	16		80	
67	2.5	0.0	25		80	
68	3.5	0.0	23		80	
69	9.0	0.0	24		80	
70	4.5	0.0	17		80	
71	7.0	0.0	22		80	
72	4.0	0.0	24		80	
73	6.5	0.0	39		80	
74	4.5	0.0	23		80	
75	2.5	0.0	19		80	
76	8.0	0.0	36		80	
77	2.0	0.0	18		80	
78	3.0	0.0	25		80	
79	4.5	0.0	22		80	
80	3.0	0.0	58		80	
81	4.5	0.0	22		80	
82	3.0	0.0	12		80	
83	3.5	0.0	14		80	
84	7.5	0.0	30		80	
85	7.5	0.0	31		80	
86	7.5	0.0	30		80	
87	2.5	0.0	16		80	
88	2.5	0.0	11		80	
89	9.0	0.0	29		80	
90	4.5	0.0	21		80	
91	4.5	0.0	53		80	
92	6.0	0.0	60		80	
93	7.0	0.0	36		80	
94	3.5	0.0	12		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	4.0	1249	hoogtelijn	
2	-1.5	1240	hoogtelijn	
3	-2.0	895	hoogtelijn	

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	-2.0		gevel						1	1.5	52.99	49.66	43.14	53.36		53	53.14		53	52.99	49.66	43.14					
												VL totaal (0)	1	4.5	53.97		50.66	44.12		54.35	54	54.12	54	53.97	50.66	44.12		
												VL Middelblok (1)	1	1.5	52.70		49.41	42.71		53.04	5	48	52.71	5	48	52.70	49.41	42.71
												VL Middelblok (1)	1	4.5	53.67		50.39	43.68		54.01	5	49	53.68	5	49	53.67	50.39	43.68
												VL N207 (2)	1	1.5	41.03		37.24	32.87		41.93	2	40	42.87	2	41	41.03	37.24	32.87
												VL N207 (2)	1	4.5	42.18		38.37	34.01		43.07	2	41	44.01	2	42	42.18	38.37	34.01
2	0.0	-2.0	gevel						1	1.5	54.06	50.72	44.55	54.54		55	54.55		55	54.06	50.72	44.55						
											VL totaal (0)	1	4.5	55.06		51.70	45.57		55.54	56	55.57	56	55.06	51.70	45.57			
											VL Middelblok (1)	1	1.5	52.94		49.67	42.95		53.28	5	48	52.95	5	48	52.94	49.67	42.95	
											VL Middelblok (1)	1	4.5	53.88		50.61	43.89		54.22	5	49	53.89	5	49	53.88	50.61	43.89	
											VL N207 (2)	1	1.5	47.60		44.01	39.42		48.53	2	47	49.42	2	47	47.60	44.01	39.42	
											VL N207 (2)	1	4.5	48.83		45.17	40.64		49.74	2	48	50.64	2	49	48.83	45.17	40.64	
3	0.0	-2.0	gevel						1	1.5	51.79	48.42	42.61	52.38		52	52.61		53	51.79	48.42	42.61						
											VL totaal (0)	1	4.5	52.96		49.56	43.72		53.52	54	53.72	54	52.96	49.56	43.72			
											VL Middelblok (1)	1	1.5	49.62		46.38	39.64		49.97	5	45	49.64	5	45	49.62	46.38	39.64	
											VL Middelblok (1)	1	4.5	50.99		47.71	41.00		51.33	5	46	51.00	5	46	50.99	47.71	41.00	
											VL N207 (2)	1	1.5	47.74		44.17	39.56		48.67	2	47	49.56	2	48	47.74	44.17	39.56	
											VL N207 (2)	1	4.5	48.58		44.95	40.40		49.50	2	47	50.40	2	48	48.58	44.95	40.40	
4	0.0	-2.0	gevel						1	1.5	43.52	40.22	34.00	44.01		44	44.00		44	43.52	40.22	34.00						
											VL totaal (0)	1	4.5	44.67		41.30	35.15		45.14	45	45.15	45	44.67	41.30	35.15			
											VL Middelblok (1)	1	1.5	42.45		39.24	32.47		42.81	5	38	42.47	5	37	42.45	39.24	32.47	
											VL Middelblok (1)	1	4.5	43.58		40.30	33.59		43.92	5	39	43.59	5	39	43.58	40.30	33.59	
											VL N207 (2)	1	1.5	36.92		33.29	28.74		37.84	2	36	38.74	2	37	36.92	33.29	28.74	
											VL N207 (2)	1	4.5	38.14		34.44	29.96		39.04	2	37	39.96	2	38	38.14	34.44	29.96	
5	0.0	-2.0	gevel						1	1.5	43.41	40.09	33.61	43.80		44	43.61		44	43.41	40.09	33.61						
											VL totaal (0)	1	4.5	44.02		40.69	34.27		44.43	44	44.27	44	44.02	40.69	34.27			
											VL Middelblok (1)	1	1.5	43.02		39.73	33.03		43.36	5	38	43.03	5	38	43.02	39.73	33.03	
											VL Middelblok (1)	1	4.5	43.53		40.24	33.54		43.87	5	39	43.54	5	39	43.53	40.24	33.54	
											VL N207 (2)	1	1.5	32.73		29.01	24.58		33.64	2	32	34.58	2	33	32.73	29.01	24.58	
											VL N207 (2)	1	4.5	34.32		30.62	26.17		35.24	2	33	36.17	2	34	34.32	30.62	26.17	
6	0.0	-2.0	gevel						1	1.5	44.16	40.81	34.35	44.54		45	44.35		44	44.16	40.81	34.35						
											VL totaal (0)	1	4.5	45.92		42.60	36.08		46.30	46	46.08	46	45.92	42.60	36.08			
											VL Middelblok (1)	1	1.5	43.78		40.47	33.78		44.11	5	39	43.78	5	39	43.78	40.47	33.78	
											VL Middelblok (1)	1	4.5	45.60		42.31	35.61		45.94	5	41	45.61	5	41	45.60	42.31	35.61	
											VL N207 (2)	1	1.5	33.40		29.53	25.25		34.29	2	32	35.25	2	33	33.40	29.53	25.25	
											VL N207 (2)	1	4.5	34.37		30.62	26.22		35.28	2	33	36.22	2	34	34.37	30.62	26.22	

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
27	4.0	157	01 glad asfalt/DAB	Middelblok (1)	Middelblok	vlicht	2463.3	☒	dag	6.64	88.04	6.00	5.96	.00	60	60	60	
									avond	3.72	94.96	2.53	2.51	.00	60	60	60	
									nacht	.68	88.98	5.53	5.50	.00	60	60	60	
29	4.0	371	01 glad asfalt/DAB	N207 (2)	GOUDERAKSE	vlicht	24481.7	☒	dag	6.61	88.38	8.17	3.45	.00	80	80	80	
									avond	3.17	95.31	3.30	1.39	.00	80	80	80	
									nacht	1.00	87.76	8.61	3.63	.00	80	80	80	
30	4.0	66	01 glad asfalt/DAB	N207 (2)	VERBINDING	vlicht	8387.5	☒	dag	6.59	91.62	4.64	3.74	.00	80	80	80	
									avond	3.23	96.69	1.83	1.48	.00	80	80	80	
									nacht	.99	91.16	4.89	3.95	.00	80	80	80	
31	4.0	73	84 dunne deklagen B CROW316	N207 (2)	GOUDERAKSE	vlicht	22430.9	☒	dag	6.60	89.79	7.69	2.51	.00	80	80	80	
									avond	3.20	95.92	3.08	1.01	.00	80	80	80	
									nacht	.99	89.24	8.11	2.65	.00	80	80	80	
32	4.0	32	01 glad asfalt/DAB	N207 (2)	GOUDERAKSE	vlicht	24481.7	☒	dag	6.61	88.38	8.17	3.45	.00	80	80	80	
									avond	3.17	95.31	3.30	1.39	.00	80	80	80	
									nacht	1.00	87.76	8.61	3.63	.00	80	80	80	
33	4.0	308	84 dunne deklagen B CROW316	N207 (2)	GOUDERAKSE	vlicht	22430.9	☒	dag	6.60	89.79	7.69	2.51	.00	80	80	80	
									avond	3.20	95.92	3.08	1.01	.00	80	80	80	
									nacht	.99	89.24	8.11	2.65	.00	80	80	80	
35	4.0	573	84 dunne deklagen B CROW316	Middelblok (1)	Middelblok	vlicht	6517.8	☒	dag	6.60	93.37	3.91	2.72	.00	60	60	60	
									avond	3.83	97.30	1.59	1.11	.00	60	60	60	
									nacht	.68	93.92	3.59	2.49	.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1038	100.0	
2	398	100.0	
3	489	100.0	
4	292	100.0	
5	521	100.0	
6	266	100.0	
7	23	100.0	
8	59	100.0	
9	221	100.0	
10	805	100.0	
11	472	100.0	

BIJLAGE IIb

Geluidbelasting t.g.v. industrieterrein Middelblok

