



Uitbreiding Frankeland te Schiedam

Geluidsbelasting Wet geluidhinder

Documentnummer: 6381.06

In opdracht van Kokon Architectuur & Stedenbouw

Februari 2018

**moBius
consult**

BOUWFYSICA ~ AKOESTIEK ~ BRANDVEILIGHEID ~ DUURZAAM BOUWEN ~ INSTALLATIETECHNIEK ~ ONDERZOEK

Vestiging Driebergen
Patrimoniumstraat 1
3971 MR Driebergen
T 0343 51 28 86

Vestiging Delft
Mijnbouwstraat 110
2628 RX Delft
T 015 215 96 00

mail@moBiusconsult.nl · www.moBiusconsult.nl

moBius consult bv / KvK Utrecht 30109543

NL^{LTD}
INGENIEURS





Inhoud

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
3	Wettelijk kader	4
3.1	Wegverkeer	4
3.2	Lokaal geluidbeleid	5
4	Geluidsbelasting wegverkeer	6
4.1	Rekenmethode	6
4.2	Berekeningsresultaten gezoneerde wegen	7
4.3	Berekeningsresultaten 30 km/uur wegen	10
4.4	Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer	10
5	Industrielawaai	11
6	Bron- en overdrachtsmaatregelen	11
6.1	Bronmaatregelen	11
6.2	Overdrachtsmaatregelen	11
7	Verzoek hogere grenswaarden	12
7.1	Algemeen	12
7.2	Lokaal geluidbeleid	12
7.3	Aanvraag	12
8	Conclusies	13

Bijlagen

1	Verkeersgegevens
2	Invoer geluidmodel
3	Berekeningsresultaten
4	Tabel aanvraag hogere grenswaarden



1 Inleiding

In opdracht van Kokon Architectuur & Stedenbouw is door *moBius consult* de geluidsbelasting onderzocht op de gevels van het project Frankeland in Schiedam. Het project betreft een zorginstelling en is volgens de Wet geluidhinder een geluidsgevoelige bestemming.

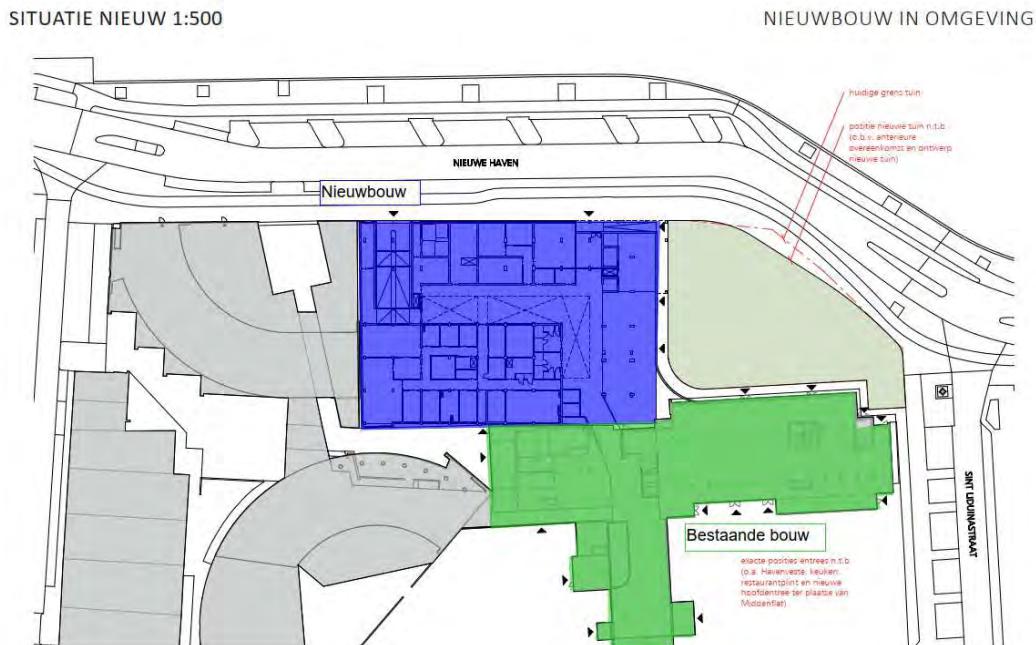
Het plan wordt gerealiseerd aan de Nieuwe Haven, nabij de kruising met de Sint Liduinastraat. In figuur 1 is de projectlocatie aangegeven. Het project bestaat uit nieuwbouw, dat tegen een bestaand bouwdeel wordt aangebouwd. De nieuwbouw is in figuur 1 in blauw aangegeven, de bestaande bouw in groen.

De nieuwbouw past niet binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan. Voor de nieuwbouw is daarom onderzoek nodig naar de geluidsbelasting in het kader van de Wet Geluidhinder. Het bestaande gebouw maakt geen onderdeel uit van het onderzoek.

De nieuwbouw bestaat in hoofdlijnen uit 3 delen:

- Een onder het maaiveld gelegen bouwlaag met o.a. parkeervoorzieningen en bergingen.
- Een bouwdeel aan de voor- en de zuidoostelijke zijgevel, waarin de zorgenheden voor de bewoners van de zorginstelling worden gerealiseerd. De afzonderlijke eenheden krijgen een zorgfunctie.
- Een middenblok met algemene en ondersteunende ruimten, zoals een atrium, restaurant en ontmoetingsruimten. Aan de zuidoostelijke kant wordt op de bovenste bouwlaag een gemeenschappelijke (geluidluwe) buitenruimte gerealiseerd.

Figuur 1: ligging projectlocatie





Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder en de daaraan verbonden beleidsnota Hogere waarden voor geluid van de gemeente Schiedam.

Het project is gelegen binnen de zone van de Nieuwe Haven, de Burgemeester Knappertlaan en van de in de omgeving gelegen gezoneerde industrieterreinen Schiedam-Zuid en Vlaardingen. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek gedaan naar het wegverkeer op de omliggende wegen met een snelheidsregime van 30 km per uur.

2 Uitgangspunten

Dit onderzoek is gebaseerd op de volgende gegevens en documenten:

- De verkeersgegevens van het prognosejaar 2030 uit het RVMK 2019. De gegevens zijn per e-mail, d.d. 27 november 2019, als shapefiles aangeleverd en door ons ingeladen in het geluidmodel. Een uitdraai van de aangeleverde gegevens is opgenomen in bijlage 1. Met de gemeente Schiedam is afgestemd dat het busverkeer in de aangeleverde gegevens zijn opgenomen.
- Een tekening met de bebouwingscontouren van het project van Kokon Architectuur & Stedenbouw, d.d. 14 februari 2020. Deze tekening is gebruikt als onderlegger voor het geluidmodel.
- Voor de modellering van de omgeving is gebruik gemaakt van een luchtfoto van de projectlocatie en gegevens uit het kadaster.
- Voor de modellering van de hoogte-informatie van de omgeving en de wegen is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn.nl).
- Overeenkomstig de doorsneden van het project ligt het vloerpeil van de begane grond 0,5 meter boven straatniveau. Wat betreft de hoogtes van de rekenpunten is uitgegaan van 1,5 meter boven vloerniveau van elke verdieping. In totaal is sprake van 6 bouwlagen, inclusief de begane grond.
- Op de rand van de gemeenschappelijke buitenruimte op het dak wordt overeenkomstig de bouwkundige tekeningen een gesloten valbescherming gerealiseerd, met een minimale hoogte van 1,2 meter t.o.v. het vloerniveau van de gemeenschappelijke buitenruimte.

3 Wettelijk kader

3.1 Wegverkeer

Conform de Wet Geluidhinder hebben alle wegen, behalve woonerven en 30 km/uur-wegen, een zone met een bepaalde breedte. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting (L_{den}) op de gevels van woningen en andere gevoelige bestemmingen worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De toetsing vindt plaats per weg. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is onder voorwaarden een ontheffing mogelijk tot de maximale grenswaarde.



De planlocatie is gelegen binnen de zone van de Nieuwe Haven en de Burgemeester Knappertlaan. De maximale grenswaarde die voor deze wegen wettelijk kan worden verleend bedraagt 63 dB.

Ook zijn rondom het project een aantal wegen gelegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van deze wegen ook onderzocht. Hierbij is aansluiting gezocht bij de normen uit de Wet geluidhinder.

Anticiperend op het stiller worden van de voertuigen in de toekomst mag op grond van artikel 110g van de Wet Geluidhinder een aftrek worden toegepast op berekende L_{den} -waarden, alvorens deze te toetsen aan de genoemde grenswaarden. De toe te passen aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen.

3.2 Lokaal geluidbeleid

Aan het verlenen van hogere grenswaarden worden door de gemeente Schiedam voorwaarden gesteld. De belangrijkste aspecten uit het gemeentelijk ontheffingsbeleid zijn:

- Een hogere waarde besluit kan alleen genomen worden, indien maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te realiseren onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegend bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeers/vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
- Het beleid van de gemeente Schiedam is erop gericht om bij het vaststellen van een hogere waarde voor geluidsgevoelige bestemmingen ervoor te zorgen dat er minimaal één geluidsluwe zijde aanwezig is. Het is daarbij belangrijk dat de geluidssituatie bij de geluidsluwe gevel niet verstoord wordt door ander geluid dan waar het beleid over gaat. Een gevel wordt als luw aangemerkt indien de geluidcumulatie van alle zoneplichtige wegen (wegverkeer) niet hoger is als 53 dB (zonder aftrek). Bij redenen van evident maatschappelijk belang kan van dit beleid worden afgeweken.
- Met goede ruimtelijke ontwikkeling is het mogelijk een hoge geluidsbelasting te compenseren. Deze compenserende factoren kunnen leiden tot een lagere hinderbeleving c.q. tot een grotere acceptatie van geluid. Deze factoren kunnen akoestisch of niet-akoestisch zijn, zoals bv. de aanwezigheid van een park.



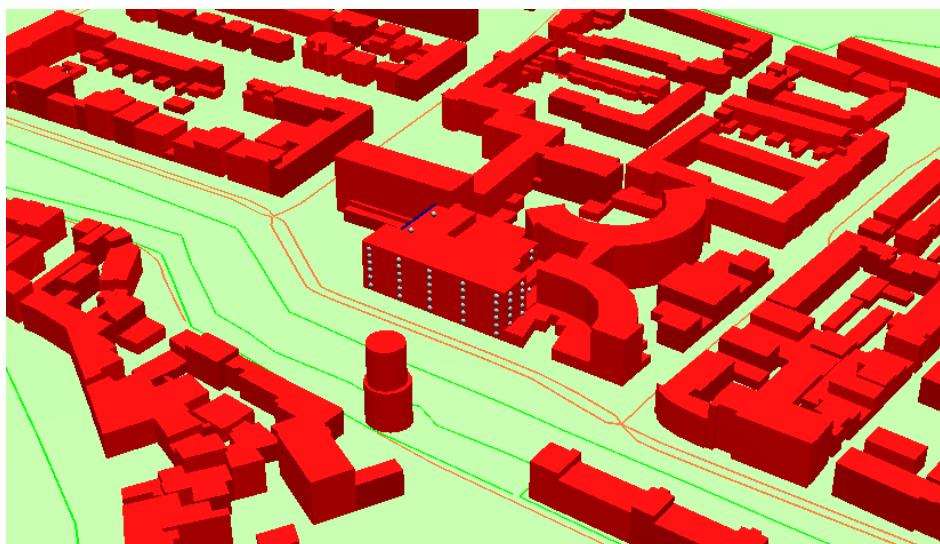
4 Geluidsbelasting wegverkeer

4.1 Rekenmethode

De geluidsbelasting is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma WinHavik 9.0.4. Op elk waarneempunt zijn de berekeningen uitgevoerd per bouwlaag op circa 1,5 meter boven vloerniveau. In het midden van de buitenruimte op het dak zijn twee vrij waarneempunten ingevoerd in het model, eveneens op circa 1,5 meter boven vloerniveau.

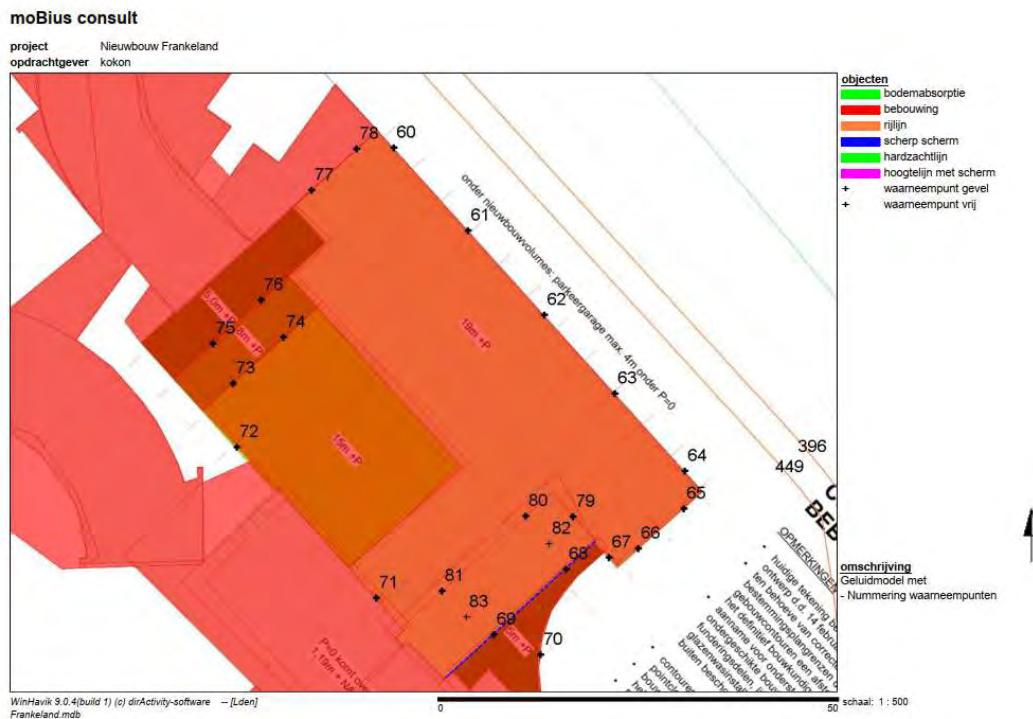
Als standaard is gerekend met een harde bodem (0% absorptie), behalve in bodemgebieden die in het model zijn aangegeven als zacht. De invoergegevens van het model zijn opgenomen in bijlage 2. Er is gerekend met 1 reflectie, minimale zichthoek reflecties van 2 graden en een maximale sectorhoek van 5 graden. Voor alle gebouwen is uitgegaan van een reflectiefactor van 80%. In de figuren 2 en 3 zijn respectievelijk een aanzicht en de nummering van de waarneempunten van het rekenmodel weergegeven.

Figuur 2: 3D-aanzicht rekenmodel





Figuur 3: Computermodel met nummering waarneempunten



4.2 Berekeningsresultaten gezoneerde wegen

De geluidsbelasting van de gezoneerde wegen is berekend. De resultaten zijn opgenomen in tabel 1, in figuren 4 t/m 6 en in bijlage 3. De in tabel 1 weergegeven rekenresultaten zijn de hoogste berekende waarde per waarneempunt. De geluidsbelasting op de andere rekenhoogten (verdiepingen) is lager dan de in tabel 1 weergegeven waarde. De geluidsbelasting van alle rekenhoogten (verdiepingen) is terug te vinden in bijlage 3.

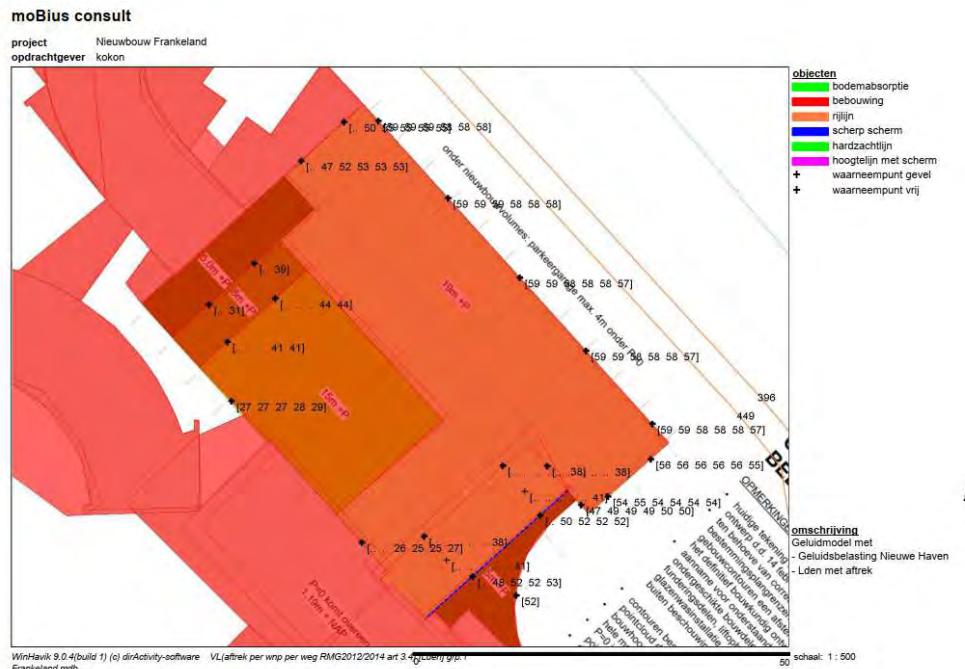
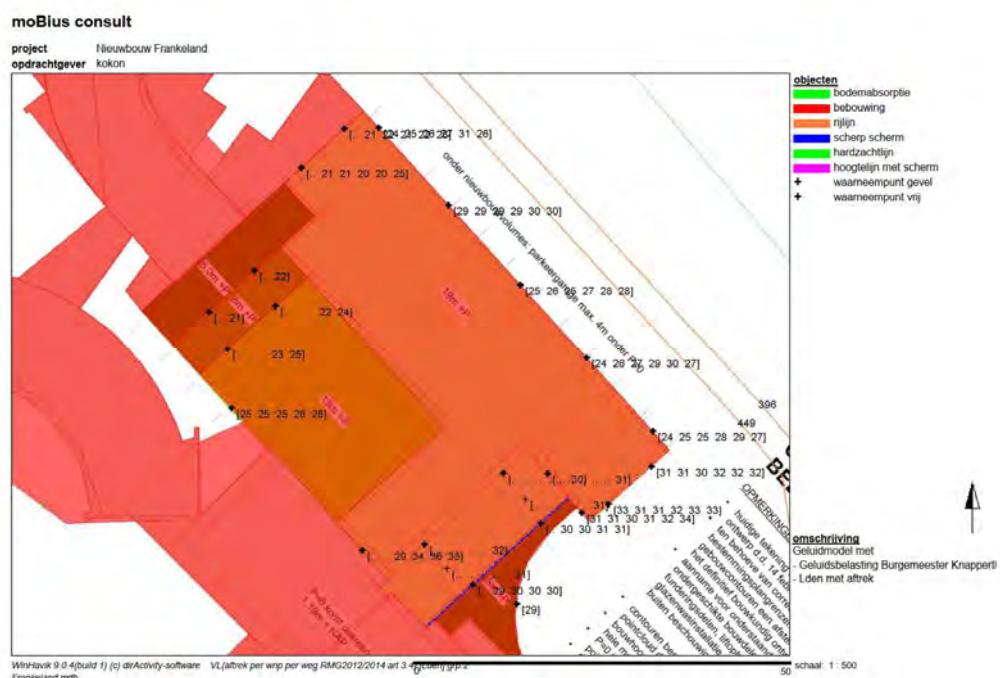


Tabel 1: Maatgevende geluidsbelasting gezoneerde wegen, incl. aftrek conform art. 110g Wgh

Waarde-	Maatgevende verdieping**	Gevel	Geluidsbelasting L _{den} in dB (met aftrek)	
			Nieuwe Haven	Burg. Knappertlaan
60	Begane grond	Noordoostgevel (voorgevel)	59*	≤ 38
61			59*	
62			59*	
63			59*	
64			59*	
65			56*	
66	1 ^e verdieping	Zuidoostgevel (zijgevel)	55*	
67	5 ^e verdieping	Zuidwestgevel	50*	
68	5 ^e verdieping	Zuidoostgevel (zijgevel)	52*	
69	4 ^e verdieping		53*	
70	Begane grond	Noordoostgevel	52*	
71	2 ^e verdieping	Zuidwestgevel (achtergevel)	26	
72	5 ^e verdieping		29	
73	5 ^e verdieping	Noordwestgevel (zijgevel)	41	
74			44	
75			31	
76			39	
77			53*	
78			55*	
79	5 ^e verdieping	Gevels aan daktuin	38	
80			38	
81			38	
82	Daktuin	Vrij rekenpunten op daktuin	41	
83			41	

*Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder

**Voor de maatgevende geluidbron Nieuwe Haven

**Geluidsbelasting Wet geluidhinder**Figuur 4: Geluidsbelasting Nieuwe Haven, L_{den} met aftrekFiguur 5: Geluidsbelasting Burgemeester Knappertlaan, L_{den} met aftrek



4.3 Berekeningsresultaten 30 km/uur wegen

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nabij gelegen 30 km/uur wegen is bepaald. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij het berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen is overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder uitgegaan van 5 dB aftrek.

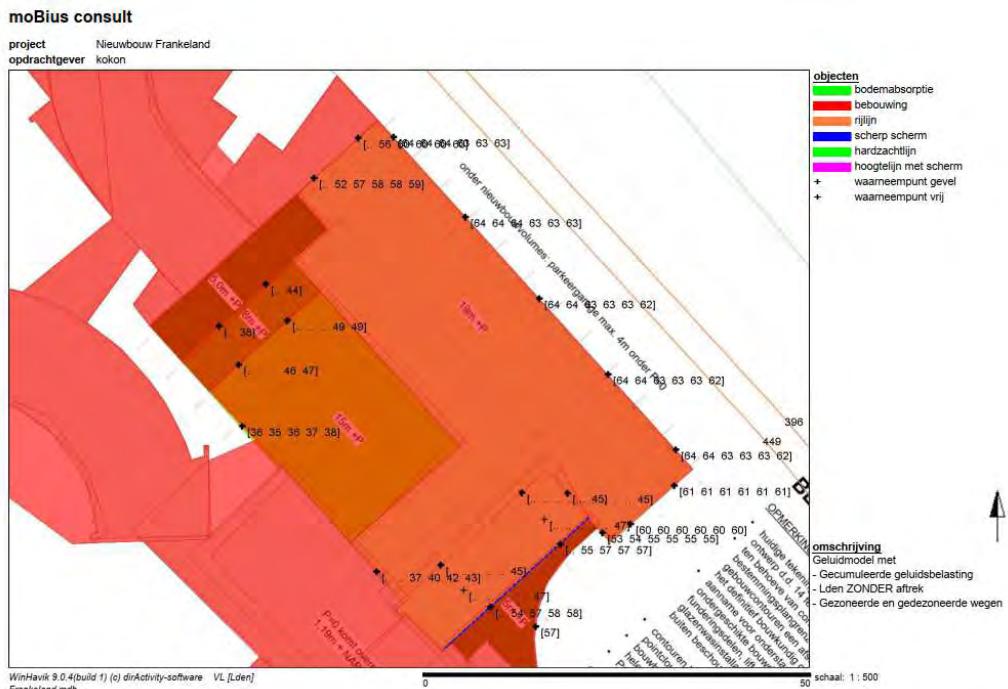
Samengevat is sprake van de volgende situatie:

- Westfrankelandsestraat (groep 3), de hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 28 dB (met 5 dB aftrek). Deze belasting treedt op ter plaatse van waarneempunten 60 en 78.
- Sint Liduinastraat (groep 4), de hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 41 dB (met 5 dB aftrek). Deze belasting treedt op ter plaatse van waarneempunten 67.
- Westvest (groep 5), de hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 41 dB (met 5 dB aftrek). Deze belasting treedt op ter plaatse van waarneempunten 60 en 78.
- Vlaardingendijk (groep 7), de hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 16 dB (met 5 dB aftrek). Deze belasting treedt op ter plaatse van waarneempunten 77.

4.4 Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer

De gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op alle wegen is bepaald. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 6. De resultaten zijn ook te vinden in bijlage 3 (groep 0).

Figuur 6: Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer, L_{den} zonder aftrek





5 Industrielawaai

Met de milieudienst DCMR is de geluidsbelasting afgestemd t.g.v. van de gezoneerde industrieterreinen. Per e-mail, d.d 15 januari 2020, is de volgende reactie gegeven: "De locatie valt net binnen/net buiten de zones van Schiedam-Zuid en Vlaardingen. Maar omdat er later is gesaneerd kan je gerust stellen dat de geluidsbelasting t.g.v. deze zones minder dan 50 dB(A) bedraagt".

Hiermee vormen gezoneerde industrieterrein(en) verder geen aandachtspunt in het project.

6 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Volgens de Wet geluidhinder dient, indien sprake is van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, onderzoek te worden uitgevoerd naar bron- en overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen hebben de voorkeur boven overdrachtsmaatregelen.

De maatregelen zijn onderzocht voor de maatgevende geluidbron, het wegverkeer op de weg Nieuwe Haven.

6.1 Bronmaatregelen

Stil asfalt

De geluidsbelasting t.g.v. de geluidsbron Nieuwe Haven kan met ca. 3 dB worden verlaagd door het toepassen van stil asfalt. Deze maatregel wordt echter als onhaalbaar beoordeeld omdat de kosten te hoog zijn t.o.v. de omvang van het project. Ook worden aanzienlijk hogere onderhoudskosten verwacht, door wringing van het verkeer (optrekken en remmen).

Verkeersintensiteiten en rijnsnelheid

De Nieuwe Haven heeft een ontsluitende functie voor de stad Schiedam. Het wijzigen van de verkeersintensiteiten en/of samenstelling van het verkeer, b.v. geen vrachtverkeer, of het verlagen van de maximumrijsnelheid wordt daarom als onhaalbaar beoordeeld.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Geluidschermen

Geluidschermen tussen het project en de Nieuwe Haven worden in de bestaande stedelijke context als onwenselijk gezien. Daarbij moeten de schermen relatief hoog uitgevoerd worden, door de hoogte van de bebouwing en de korte afstand van de gevels tot de weg.

Afsluitend wordt benoemd dat sprake is van een project in een dicht bebouwde stedelijke omgeving, met weinig ruimte. Dit geeft aanzienlijke beperkingen in de invulling van het project, zoals het vergroten van de afstand van het gebouw tot de weg Nieuwe Haven.



7 Verzoek hogere grenswaarden

7.1 Algemeen

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer op de Nieuwe Haven maatgevend is. De geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer op de Nieuwe Haven is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de maximale grenswaarde van 63 dB. Voor de realisatie van de uitbreiding moeten er voor de geluidbron Nieuwe Haven hogere grenswaarden worden vastgesteld.

De geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer op de overige wegen is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

7.2 Lokaal geluidbeleid

Geluidluwe gevel

De gecumuleerde geluidsbelasting op de voorgevel (noordoost) en de zijgevels (zuidoost en noordwest) is op alle waarneempunten en vrijwel alle bouwlagen hoger dan 53 dB. Op deze gevels wordt daarom niet aan de eisen voldaan, die worden gesteld aan geluidluwe gevels.

Op alle waarneempunten die zijn gelegen aan de achtergevel (zuidwest) en de achter het gebouw gelegen zijgevel (noordwest) is de geluidsbelasting op alle bouwlagen wel lager of gelijk aan 53 dB (zonder aftrek). Deze gevels voldoen aan de geluidluwe eisen, waarmee het gebouw over een geluidluwe gevel beschikt.

De zorgenheden zelf grenzen aan de achterzijde aan een atrium. Met de gemeente is besproken dat er in het atrium aandacht wordt besteed aan een goede ruimte-akoestiek, zodat er bij elke wooneenheid ook de beleving ontstaat van een geluidluwe gevel.

Geluidluwe buitenruimte

Aan de zuidoostelijke zijde van het middendeel, wordt op de bovenste bouwlaag (op het dak van 5^e bouwlaag) een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte gerealiseerd. Zowel ter plaatse van de gevels die grenzen aan de gemeenschappelijke buitenruimte, als ter plaatse van de vrije rekenpunten (met nummer 82 en 83) in het midden van de gemeenschappelijke buitenruimte, is sprake van een geluidluwe situatie. Bij de berekeningen is uitgegaan van de gesloten uitvoering van een valbescherming op het rand van het dak, met een minimale hoogte van 1,2 meter t.o.v. het vloerniveau van de buitenruimte.

7.3 Aanvraag

De geluidsbelasting is op meerdere waarneempunten hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan of gelijk aan de maximale grenswaarde. Voor de realisatie van het project worden overeenkomstig het overzicht in bijlage 4 hogere grenswaarden aangevraagd.



8 Conclusies

In verband met de voorgenomen nieuwbouw/uitbreiding van het project Frankeland, is de geluidsbelasting op gevels van het nieuw te bouwen bouwdeel onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat t.g.v. wegverkeer op de Nieuwe Haven sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Er is geen sprake van overschrijding van de maximale grenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van de andere gezoneerde en gedezoneerde wegen en ten gevolge van de gezoneerde industrieterreinen Schiedam-Zuid en Vlaardingen is lager dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Om de geluidsbelasting te verlagen zijn bron- en overdrachtsmaatregelen onderzocht. Deze maatregelen blijken niet haalbaar en/of doelmatig. Wel voldoen de achter het gebouw gelegen gevels aan de eisen die worden gesteld aan geluidluwe gevels. Ook is er in het project een gemeenschappelijke buitenruimte (tuin) aanwezig.

Voor het project worden overeenkomstig het overzicht in bijlage 4 hogere grenswaarden aangevraagd.

Delft, 26 februari 2020

ir. Arnold Hietland



Bijlage

1 Verkeersgegevens

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Frankeland
opdrachtgever: kokon
adviseur: MoBiust Consult
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: Rapport 6381.06 Bestemmingsplan

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	Intensiteiten			snelheden					
								% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
2	1.7	208 01 glad asfalt/DAB	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	1390.9	□	dag	92.04	3.95	.34	.00	30	30	30	30
								avond	42.49	1.25	.08	.00	30	30	30	30
								nacht	7.19	.20	.07	.00	30	30	30	30
11	0.0	233 01 glad asfalt/DAB	(4)	Sint Liduinastraat	vlicht	688.0	□	dag	38.90	6.93	1.72	.00	30	30	30	30
								avond	17.96	1.94	.42	.00	30	30	30	30
								nacht	3.04	1.14	.34	.00	30	30	30	30
21	0.0	126 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	3706.0	□	dag	235.76	7.76	.87	.00	50	50	50	50
								avond	122.01	2.45	.30	.00	50	50	50	50
								nacht	33.73	.38	.17	.00	50	50	50	50
23	1.1	213 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	2312.0	□	dag	147.10	3.67	1.40	.00	50	50	50	50
								avond	76.12	1.01	.48	.00	50	50	50	50
								nacht	21.05	.61	.28	.00	50	50	50	50
59	0.1	161 80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Sint Liduinastraat	vlicht	2898.9	□	dag	198.25	1.66	.41	.00	30	30	30	30
								avond	91.52	.47	.10	.00	30	30	30	30
								nacht	15.49	.27	.08	.00	30	30	30	30
61	2.2	243 80 keperverband elementenverh CROW316	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	4.0	□	dag	.28	.00	.00	.00	30	30	30	30
								avond	.13	.00	.00	.00	30	30	30	30
								nacht	.02	.00	.00	.00	30	30	30	30
68	0.3	90 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	8092.9	□	dag	481.77	38.39	14.01	.00	50	50	50	50
								avond	249.32	10.59	4.83	.00	50	50	50	50
								nacht	68.93	6.25	2.81	.00	50	50	50	50
89	0.0	135 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	7912.0	□	dag	498.40	17.49	5.34	.00	50	50	50	50
								avond	257.93	4.99	1.84	.00	50	50	50	50
								nacht	71.31	2.39	1.07	.00	50	50	50	50
92	0.2	165 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6355.1	□	dag	374.05	33.47	12.15	.00	50	50	50	50
								avond	193.57	9.24	4.19	.00	50	50	50	50
								nacht	53.52	5.42	2.44	.00	50	50	50	50
117	1.5	125 01 glad asfalt/DAB	(6)	Oranjebrug	vlicht	9254.9	□	dag	589.10	15.70	4.60	.00	50	50	50	50
								avond	304.86	4.50	1.59	.00	50	50	50	50
								nacht	84.29	2.08	.92	.00	50	50	50	50
124	3.0	76 01 glad asfalt/DAB	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	222.0	□	dag	12.78	2.77	.00	.00	30	30	30	30
								avond	5.90	.92	.00	.00	30	30	30	30
								nacht	1.00	.01	.00	.00	30	30	30	30
138	0.4	147 01 glad asfalt/DAB	(2)	Vlaardingerdijk	vlicht	13032.0	□	dag	743.30	85.62	32.43	.00	50	50	50	50
								avond	384.66	23.43	11.18	.00	50	50	50	50
								nacht	106.35	14.48	6.51	.00	50	50	50	50
160	0.4	73 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	7038.1	□	dag	409.61	40.45	14.88	.00	50	50	50	50
								avond	211.97	11.14	5.13	.00	50	50	50	50
								nacht	58.60	6.64	2.99	.00	50	50	50	50
171	1.3	207 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	2245.0	□	dag	144.73	2.14	.80	.00	50	50	50	50
								avond	74.90	.58	.28	.00	50	50	50	50
								nacht	20.71	.37	.16	.00	50	50	50	50
176	0.2	154 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	7345.9	□	dag	441.48	31.82	11.41	.00	50	50	50	50
								avond	228.47	8.81	3.93	.00	50	50	50	50
								nacht	63.17	5.11	2.29	.00	50	50	50	50
182	2.2	242 80 keperverband elementenverh CROW316	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	4.0	□	dag	.28	.00	.00	.00	30	30	30	30
								avond	.13	.00	.00	.00	30	30	30	30
								nacht	.02	.00	.00	.00	30	30	30	30
217	2.0	55 80 keperverband elementenverh CROW316	(5)	Westvest	vlicht	344.1		dag	21.01	2.22	.55	.00	30	30	30	30

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
							□		avond	9.70	.62	.14	.00	30	30	30	30
									nacht	1.64	.36	.11	.00	30	30	30	30
226	0.0	191 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	3191.0	□ dag	205.07	3.53	1.33	.00	50	50	50	50	50	
									avond	106.12	.97	.46	.00	50	50	50	50
									nacht	29.34	.59	.27	.00	30	30	30	30
242	0.4	55 01 glad asfalt/DAB	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	387.0	□ dag	26.74	.00	.00	.00	30	30	30	30	30	
									avond	12.35	.00	.00	.00	30	30	30	30
									nacht	2.09	.00	.00	.00	30	30	30	30
248	0.0	56 01 glad asfalt/DAB	(2)	Sint Liduinaplein	vlicht	6349.0	□ dag	391.40	20.67	6.61	.00	50	50	50	50	50	
									avond	202.55	5.85	2.28	.00	50	50	50	50
									nacht	56.00	2.94	1.33	.00	50	50	50	50
263	0.0	65 80 keerverband elementenverh CROW316	(4)	Sint Liduinastraat	vlicht	1056.0	□ dag	71.93	.83	.21	.00	30	30	30	30	30	
									avond	33.21	.23	.05	.00	30	30	30	30
									nacht	5.62	.14	.04	.00	30	30	30	30
288	0.1	272 80 keerverband elementenverh CROW316	(3)	Westfrankelandsesl	vlicht	434.0	□ dag	29.71	.21	.07	.00	30	30	30	30	30	
									avond	13.72	.06	.02	.00	30	30	30	30
									nacht	2.32	.03	.01	.00	30	30	30	30
319	2.0	292 80 keerverband elementenverh CROW316	(5)	Westvest	vlicht	362.0	□ dag	21.63	2.70	.69	.00	30	30	30	30	30	
									avond	9.98	.76	.17	.00	30	30	30	30
									nacht	1.69	.44	.13	.00	30	30	30	30
340	0.4	74 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	8092.9	□ dag	481.77	38.39	14.01	.00	50	50	50	50	50	
									avond	249.32	10.59	4.83	.00	50	50	50	50
									nacht	68.93	6.25	2.81	.00	50	50	50	50
345	0.0	311 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6042.0	□ dag	374.97	17.91	5.47	.00	50	50	50	50	50	
									avond	194.05	5.10	1.89	.00	50	50	50	50
									nacht	53.65	2.46	1.10	.00	50	50	50	50
353	0.1	263 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	831.9	□ dag	54.31	2.56	.62	.00	30	30	30	30	30	
									avond	25.07	.72	.15	.00	30	30	30	30
									nacht	4.24	.42	.12	.00	30	30	30	30
357	0.4	146 01 glad asfalt/DAB	(2)	Vlaardingerdijk	vlicht	13426.0	□ dag	783.00	75.34	28.36	.00	50	50	50	50	50	
									avond	405.20	20.65	9.77	.00	50	50	50	50
									nacht	112.03	12.67	5.69	.00	50	50	50	50
369	2.5	32 80 keerverband elementenverh CROW316	(5)	Westvest	vlicht	1010.0	□ dag	54.93	11.92	2.95	.00	30	30	30	30	30	
									avond	25.36	3.34	.73	.00	30	30	30	30
									nacht	4.29	1.96	.58	.00	30	30	30	30
377	0.3	90 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	7038.1	□ dag	409.61	40.45	14.88	.00	50	50	50	50	50	
									avond	211.97	11.14	5.13	.00	50	50	50	50
									nacht	58.60	6.64	2.99	.00	50	50	50	50
379	0.0	57 01 glad asfalt/DAB	(2)	Sint Liduinaplein	vlicht	5361.1	□ dag	325.35	21.49	6.94	.00	50	50	50	50	50	
									avond	168.37	6.07	2.39	.00	50	50	50	50
									nacht	46.55	3.11	1.39	.00	50	50	50	50
396	0.1	188 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	2461.0	□ dag	158.86	2.14	.87	.00	50	50	50	50	50	
									avond	82.21	.58	.30	.00	50	50	50	50
									nacht	22.73	.37	.17	.00	50	50	50	50
399	2.8	229 80 keerverband elementenverh CROW316	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	22.0	□ dag	1.52	.00	.00	.00	30	30	30	30	30	
									avond	.70	.00	.00	.00	30	30	30	30
									nacht	.12	.00	.00	.00	30	30	30	30
402	0.0	103 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6996.9	□ dag	429.78	23.40	8.14	.00	50	50	50	50	50	
									avond	222.41	6.51	2.81	.00	50	50	50	50
									nacht	61.49	3.65	1.63	.00	50	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
445	0.0	180 01 glad asfalt/DAB	(3)	Westfrankelandsesl	vlicht	580.0	□ dag	36.97	2.49	.62	.00	30	30	30	30
					avond		17.07	.70	.15	.00	30	30	30	30	
					nacht		2.89	.41	.12	.00	30	30	30	30	
449	0.1	187 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	2517.9	□ dag	160.50	3.81	1.40	.00	50	50	50	50
					avond		83.06	1.05	.48	.00	50	50	50	50	
					nacht		22.96	.64	.28	.00	50	50	50	50	
518	0.7	193 80 keperverband elementenverh CROW316	(7)	Vlaardingerdijk	vlicht	76.0	□ dag	5.25	.00	.00	.00	30	30	30	30
					avond		2.42	.00	.00	.00	30	30	30	30	
					nacht		.41	.00	.00	.00	30	30	30	30	
546	1.5	125 01 glad asfalt/DAB	(6)	Oranjebrug	vlicht	9503.1	□ dag	605.27	16.75	3.94	.00	50	50	50	50
					avond		313.23	4.96	1.36	.00	50	50	50	50	
					nacht		86.60	1.78	.79	.00	50	50	50	50	
547	0.3	157 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	7546.0	□ dag	453.38	32.72	11.81	.00	50	50	50	50
					avond		234.63	9.05	4.07	.00	50	50	50	50	
					nacht		64.87	5.27	2.37	.00	50	50	50	50	
574	0.0	138 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	8556.0	□ dag	543.03	15.77	4.67	.00	50	50	50	50
					avond		281.02	4.52	1.61	.00	50	50	50	50	
					nacht		77.69	2.09	.94	.00	50	50	50	50	
575	0.0	120 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	4064.9	□ dag	264.22	2.21	.87	.00	50	50	50	50
					avond		136.73	.60	.30	.00	50	50	50	50	
					nacht		37.80	.38	.17	.00	50	50	50	50	
597	0.3	166 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6566.1	□ dag	386.54	34.51	12.55	.00	50	50	50	50
					avond		200.03	9.53	4.32	.00	50	50	50	50	
					nacht		55.30	5.60	2.52	.00	50	50	50	50	
624	0.0	105 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6063.0	□ dag	366.62	24.71	8.68	.00	50	50	50	50
					avond		189.73	6.87	2.99	.00	50	50	50	50	
					nacht		52.45	3.88	1.74	.00	50	50	50	50	
629	2.0	111 80 keperverband elementenverh CROW316	(5)	Westvest	vlicht	550.1	□ dag	27.99	8.04	1.99	.00	30	30	30	30
					avond		12.92	2.25	.49	.00	30	30	30	30	
					nacht		2.19	1.32	.39	.00	30	30	30	30	
702	2.0	110 80 keperverband elementenverh CROW316	(5)	Westvest	vlicht	1010.0	□ dag	54.93	11.92	2.95	.00	30	30	30	30
					avond		25.36	3.34	.73	.00	30	30	30	30	
					nacht		4.29	1.96	.58	.00	30	30	30	30	
707	0.1	225 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6045.0	□ dag	365.64	24.49	8.68	.00	50	50	50	50
					avond		189.22	6.80	2.99	.00	50	50	50	50	
					nacht		52.31	3.86	1.74	.00	50	50	50	50	
716	0.0	161 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	5924.0	□ dag	369.91	15.84	4.74	.00	50	50	50	50
					avond		191.43	4.54	1.63	.00	50	50	50	50	
					nacht		52.92	2.10	.95	.00	50	50	50	50	
745	0.0	202 01 glad asfalt/DAB	(1)	Nieuwe Haven	vlicht	2973.1	□ dag	193.04	1.80	.67	.00	50	50	50	50
					avond		99.90	.49	.23	.00	50	50	50	50	
					nacht		27.62	.31	.13	.00	50	50	50	50	
750	0.0	166 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	5062.1	□ dag	313.19	15.91	4.74	.00	50	50	50	50
					avond		162.07	4.56	1.63	.00	50	50	50	50	
					nacht		44.81	2.11	.95	.00	50	50	50	50	
754	0.0	316 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	4994.9	□ dag	305.69	18.17	5.67	.00	50	50	50	50
					avond		158.20	5.17	1.95	.00	50	50	50	50	
					nacht		43.74	2.53	1.14	.00	50	50	50	50	
762	0.1	226 01 glad asfalt/DAB	(2)	Burgemeester Knap	vlicht	6984.0	□ dag	428.93	23.40	8.14	.00	50	50	50	50
					avond		221.97	6.51	2.81	.00	50	50	50	50	
					nacht		61.37	3.65	1.63	.00	50	50	50	50	

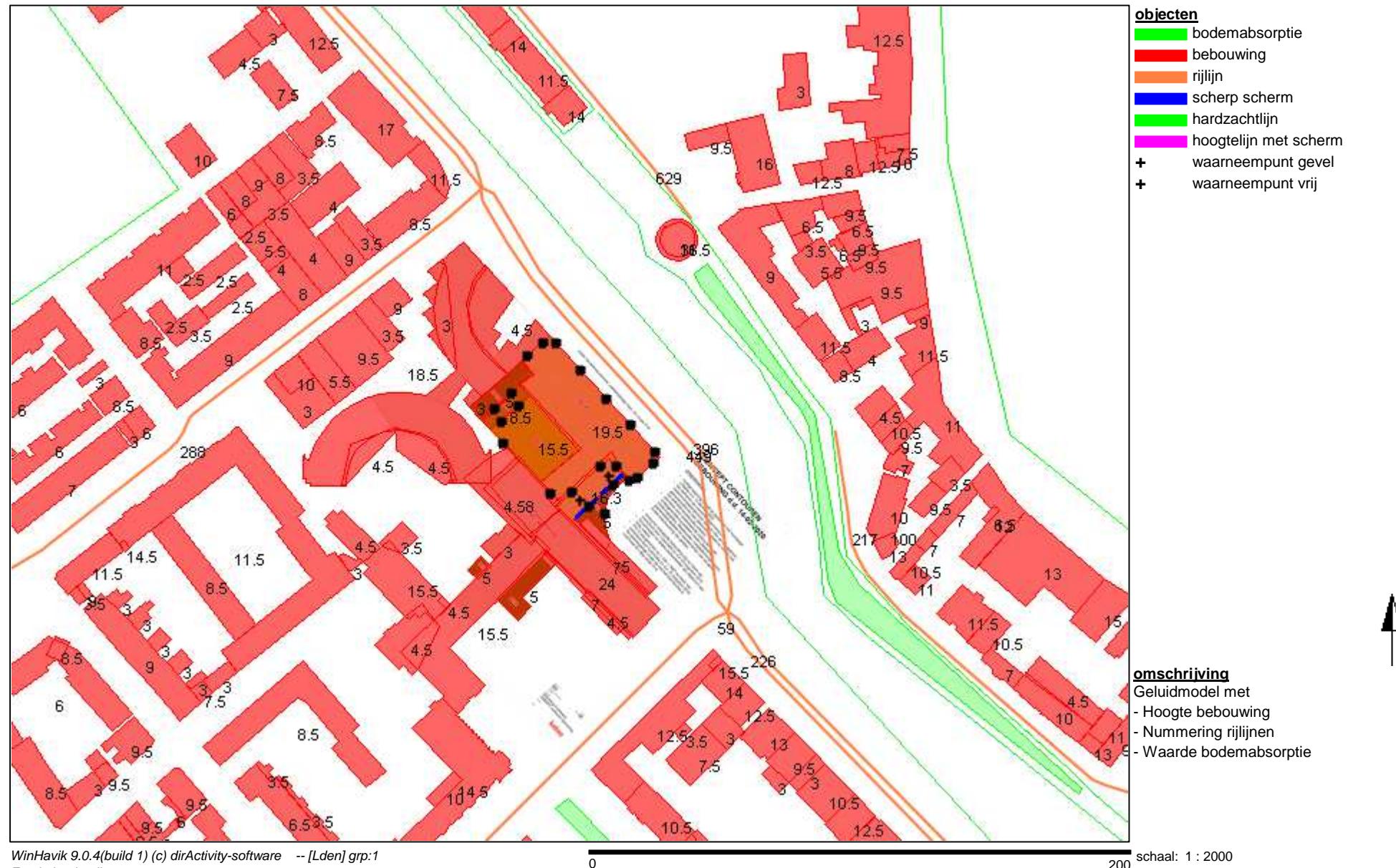


Bijlage

2 Invoer geluidmodel

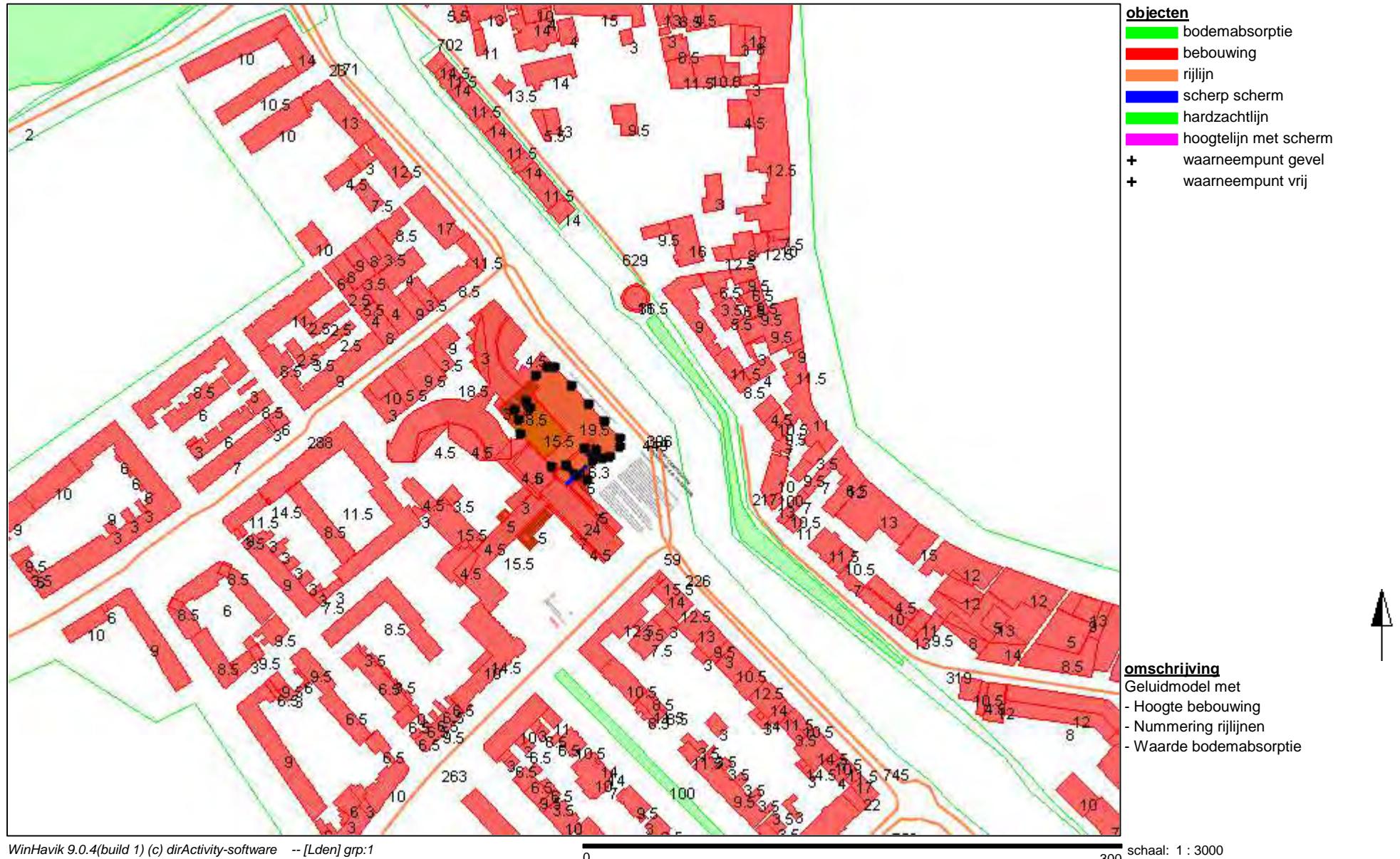
moBius consult

project Nieuwbouw Frankeland
opdrachtgever kokon



moBius consult

project Nieuwbouw Frankeland
opdrachtgever kokon



Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Frankeland
opdrachtgever: kokon
adviseur: MoBiust Consult
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: Rapport 6381.06 Bestemmingsplan

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	14.5	0.0	135		80	
2	11.5	0.0	45		80	
3	3.5	0.0	27		80	
4	22.0	0.0	44		80	
5	17.0	0.0	21		80	
7	14.5	0.0	64		80	
8	11.5	0.0	23		80	
9	10.0	0.0	14		80	
10	7.5	0.0	12		80	
11	4.0	0.0	28		80	
12	14.5	0.0	12		80	
13	3.0	0.0	31		80	
14	9.5	0.0	112		80	
16	3.5	0.0	14		80	
18	3.5	0.0	17		80	
19	3.5	0.0	17		80	
20	3.5	0.0	17		80	
21	3.5	0.0	14		80	
22	3.0	0.0	32		80	
25	10.5	0.0	28		80	
26	3.5	0.0	37		80	
27	11.5	0.0	28		80	
28	14.0	0.0	48		80	
29	14.0	0.0	11		80	
30	3.0	0.0	24		80	
31	12.5	0.0	38		80	
32	10.5	0.0	45		80	
33	3.0	0.0	24		80	
34	9.5	0.0	38		80	
35	3.0	0.0	20		80	
37	13.0	0.0	44		80	
39	12.5	0.0	36		80	
41	14.0	0.0	35		80	
42	15.5	0.0	10		80	
45	12.5	0.0	170		80	
46	3.5	0.0	14		80	
47	10.5	0.0	66		80	
48	11.5	0.0	43		80	
49	8.5	0.0	48		80	
50	8.5	0.0	15		80	
51	8.5	0.0	14		80	
52	11.5	0.0	31		80	
53	3.5	0.0	40		80	
54	7.5	0.0	45		80	
56	3.0	0.0	31		80	
57	3.0	0.0	26		80	
58	10.0	0.0	102		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
59	6.5	0.0	19		80	
60	6.5	0.0	18		80	
62	6.5	0.0	18		80	
63	3.0	0.0	20		80	
64	3.0	0.0	18		80	
65	3.0	0.0	18		80	
66	11.0	0.0	27		80	
68	10.5	0.0	39		80	
69	6.5	0.0	16		80	
71	14.0	0.0	10		80	
72	14.0	0.0	7		80	
73	10.0	0.0	75		80	
74	7.0	0.0	9		80	
75	9.5	0.0	52		80	
76	3.0	0.0	10		80	
77	9.5	0.0	41		80	
78	3.0	0.0	19		80	
79	9.5	0.0	31		80	
80	9.5	0.0	48		80	
81	19.0	0.0	20		80	
82	11.0	0.0	53		80	
83	4.5	0.0	30		80	
84	11.5	0.0	34		80	
85	5.0	0.0	22		80	
86	4.5	0.0	12		80	
87	10.5	0.0	163		80	
88	2.5	0.0	40		80	
89	10.0	0.0	50		80	
90	6.5	0.0	48		80	
91	9.5	0.0	37		80	
92	3.5	0.0	28		80	
94	6.5	0.0	17		80	
95	3.0	0.0	14		80	
97	11.5	2.0	35		80	
98	15.0	2.0	20		80	
99	13.0	2.0	26		80	
100	12.0	2.0	72		80	
101	6.5	2.0	48		80	
102	9.0	2.0	37		80	
103	13.5	2.0	51		80	
104	12.5	2.0	36		80	
105	13.0	2.0	24		80	
106	12.5	2.0	38		80	
107	9.0	2.0	18		80	
108	9.0	2.0	32		80	
109	14.0	2.0	102		80	
110	8.5	2.0	11		80	
111	31.5	0.5	41		80	
112	16.8	0.3	46		80	
113	15.0	2.0	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
114	12.0	2.0	60		80	
115	6.5	2.0	35		80	
116	12.5	2.0	25		80	
117	11.5	2.0	24		80	
118	9.0	2.0	35		80	
119	13.5	2.0	35		80	
120	10.5	2.0	26		80	
122	11.0	2.0	131		80	
123	8.5	2.0	42		80	
124	11.5	2.0	42		80	
125	5.5	2.0	18		80	
126	7.5	2.0	49		80	
127	11.5	2.0	28		80	
128	8.5	2.0	12		80	
130	8.5	2.0	24		80	
131	11.5	2.0	24		80	
133	11.5	2.0	108		80	
134	5.0	2.0	47		80	
135	13.5	2.0	56		80	
136	11.0	2.0	21		80	
137	13.0	2.0	121		80	
138	11.5	2.0	32		80	
139	5.5	2.0	32		80	
140	6.0	2.0	45		80	
141	18.0	2.0	81		80	
142	11.5	2.0	35		80	
143	14.5	2.0	27		80	
144	14.5	2.0	27		80	
145	10.0	2.0	48		80	
146	12.0	2.0	46		80	
147	9.5	2.0	25		80	
148	14.5	2.0	238		80	
149	16.0	2.0	35		80	
150	13.5	2.0	62		80	
151	16.0	2.0	38		80	
152	16.0	2.0	39		80	
154	17.0	0.0	97		80	
155	11.5	0.0	48		80	
156	8.5	0.0	74		80	
157	3.5	0.0	47		80	
158	9.0	0.0	36		80	
159	4.0	0.0	83		80	
160	8.0	0.0	58		80	
161	4.0	0.0	26		80	
162	5.5	0.0	34		80	
163	2.5	0.0	20		80	
164	6.0	0.0	34		80	
165	8.0	0.0	30		80	
166	9.0	0.0	26		80	
167	8.0	0.0	31		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
168	3.5	0.0	68		80	
169	3.5	0.0	37		80	
170	4.0	0.0	60		80	
171	8.5	0.0	62		80	
172	9.0	0.0	33		80	
173	3.5	0.0	46		80	
174	9.5	0.0	73		80	
175	5.5	0.0	42		80	
176	10.0	0.0	32		80	
177	3.0	0.0	67		80	
178	9.0	0.0	161		80	
179	8.5	0.0	41		80	
180	11.0	0.0	143		80	
181	2.5	0.0	23		80	
182	2.5	0.0	23		80	
183	3.5	0.0	39		80	
184	2.5	0.0	59		80	
185	2.5	0.0	49		80	
186	8.5	0.0	112		80	
187	11.5	0.0	366		80	
188	14.5	0.0	10		80	
190	11.5	0.0	61		80	
192	3.5	0.0	18		80	
193	9.0	0.0	15		80	
194	9.0	0.0	123		80	
195	7.5	0.0	18		80	
196	3.0	0.0	29		80	
197	3.0	0.0	21		80	
198	3.0	0.0	27		80	
199	3.0	0.0	20		80	
200	3.0	0.0	21		80	
201	3.0	0.0	18		80	
202	8.5	0.0	157		80	
204	6.5	0.0	103		80	
205	3.5	0.0	21		80	
206	3.5	0.0	44		80	
207	6.5	0.0	28		80	
208	0.0	0.0	17		80	
209	9.5	0.0	73		80	
210	6.5	0.0	16		80	
211	6.5	0.0	19		80	
212	6.5	0.0	13		80	
213	6.5	0.0	19		80	
214	6.5	0.0	11		80	
216	10.0	0.0	24		80	
217	14.5	0.0	184		80	
218	7.0	0.0	73		80	
219	6.0	0.0	27		80	
220	3.0	0.0	22		80	
222	8.5	0.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
223	3.0	0.0	27		80	
224	8.5	0.0	204		80	
225	6.0	0.0	104		80	
226	6.0	0.0	107		80	
227	3.0	0.0	11		80	
229	12.5	0.0	61		80	
231	13.0	0.0	124		80	
232	7.5	0.0	34		80	
233	10.0	0.0	40		80	
234	10.0	0.0	94		80	
237	14.0	0.0	68		80	
238	10.5	0.0	69		80	
239	4.5	0.0	38		80	
240	3.0	0.0	34		80	
241	10.0	0.0	140		80	
242	16.0	2.0	40		80	
243	13.5	2.0	44		80	
244	13.5	2.0	54		80	
245	13.5	2.0	26		80	
246	16.5	2.0	30		80	
247	11.5	2.0	50		80	
248	15.0	2.0	31		80	
249	7.5	2.0	32		80	
250	6.5	2.0	56		80	
251	5.0	2.0	53		80	
252	10.0	2.0	63		80	
253	15.0	2.0	36		80	
255	14.0	2.0	52		80	
257	14.0	2.0	104		80	
259	17.0	2.0	54		80	
260	15.0	2.0	113		80	
261	16.0	2.0	56		80	
262	14.0	2.0	99		80	
263	7.0	2.0	152		80	
264	7.5	2.0	85		80	
265	15.0	2.0	70		80	
266	13.0	2.0	26		80	
267	15.5	2.0	26		80	
268	10.5	2.0	41		80	
269	13.5	2.0	46		80	
270	12.5	2.0	50		80	
273	14.0	2.0	196		80	
274	8.0	2.0	35		80	
275	5.0	2.0	27		80	
276	10.0	2.0	36		80	
277	5.0	2.0	34		80	
279	15.0	2.0	34		80	
280	10.5	2.0	49		80	
281	6.5	2.0	43		80	
283	5.0	2.0	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
284	17.0	2.0	131		80	
285	12.0	2.0	52		80	
286	16.0	2.0	119		80	
287	5.6	1.6	33		80	
288	6.0	2.0	21		80	
289	16.0	2.0	88		80	
290	5.0	2.0	21		80	
292	9.0	0.0	364		80	
293	3.0	0.0	16		80	
294	3.0	0.0	18		80	
295	3.0	0.0	13		80	
296	6.0	0.0	8		80	
297	6.0	0.0	8		80	
298	6.0	0.0	8		80	
299	9.0	0.0	69		80	
300	10.0	0.0	78		80	
302	9.5	0.0	29		80	
303	6.0	0.0	12		80	
304	3.5	0.0	28		80	
306	8.5	0.0	20		80	
307	8.5	0.0	20		80	
309	8.5	0.0	55		80	
310	6.0	0.0	199		80	
312	9.5	0.0	21		80	
314	9.5	0.0	59		80	
315	3.0	0.0	56		80	
316	9.0	0.0	138		80	
317	6.0	0.0	10		80	
318	10.0	0.0	60		80	
319	9.5	0.0	43		80	
320	6.5	0.0	103		80	
324	6.5	0.0	59		80	
325	10.0	0.0	82		80	
328	6.0	0.0	22		80	
330	3.0	0.0	39		80	
331	9.5	0.0	22		80	
332	6.5	0.0	30		80	
333	9.0	0.0	191		80	
334	10.0	0.0	60		80	
335	3.0	0.0	56		80	
336	6.0	0.0	35		80	
337	6.0	0.0	17		80	
338	3.0	0.0	14		80	
339	3.0	0.0	23		80	
340	9.0	0.0	97		80	
341	3.0	0.0	19		80	
342	9.0	0.0	27		80	
343	9.5	0.0	18		80	
344	9.5	0.0	23		80	
345	9.0	0.0	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
346	9.0	0.0	17		80	
347	9.0	0.0	17		80	
349	6.5	0.0	274		80	
350	11.5	0.0	42		80	
351	12.0	0.0	52		80	
352	10.0	0.0	29		80	
353	8.0	0.0	27		80	
354	8.0	0.0	44		80	
355	3.0	0.0	15		80	
356	3.0	0.0	12		80	
357	3.0	0.0	12		80	
358	8.5	0.0	123		80	
359	6.0	0.0	8		80	
360	6.0	0.0	8		80	
361	6.0	0.0	8		80	
362	6.0	0.0	8		80	
363	6.0	0.0	8		80	
364	6.0	0.0	8		80	
365	8.5	0.0	72		80	
366	16.5	0.0	192		80	
367	13.0	0.0	159		80	
368	6.0	0.0	15		80	
369	6.0	0.0	11		80	
370	6.0	0.0	18		80	
371	7.5	0.0	46		80	
372	3.0	0.0	25		80	
373	9.5	0.0	35		80	
375	3.0	0.0	70		80	
376	7.5	0.0	25		80	
377	10.0	0.0	75		80	
378	10.0	0.0	36		80	
379	4.0	0.0	29		80	
381	11.5	0.0	38		80	
382	3.0	0.0	18		80	
383	9.0	0.0	59		80	
384	9.0	0.0	44		80	
385	11.5	0.0	45		80	
386	6.0	0.0	49		80	
387	9.0	0.0	35		80	
388	9.0	0.0	47		80	
389	12.5	2.0	34		80	
390	6.5	2.0	27		80	
391	14.0	2.0	42		80	
393	14.0	2.0	161		80	
394	10.0	2.0	136		80	
395	12.0	2.0	47		80	
396	9.0	2.0	67		80	
397	20.5	2.0	112		80	
399	15.5	2.0	95		80	
400	10.5	2.0	81		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
401	11.0	2.0	76		80	
402	15.0	2.0	38		80	
403	11.0	2.0	72		80	
404	7.0	2.0	67		80	
405	9.5	2.0	80		80	
406	13.5	2.0	108		80	
407	12.0	2.0	64		80	
409	10.0	2.0	60		80	
410	7.0	2.0	36		80	
412	18.5	0.0	363		80	
414	3.0	0.0	63		80	
416	4.5	0.0	64		80	
418	15.5	0.0	190		80	
420	24.0	0.0	121		80	
422	7.0	0.0	44		80	
423	5.0	0.0	44		80	
424	7.0	0.0	48		80	
425	5.0	0.0	66		80	
426	4.5	0.0	28		80	
427	15.5	0.0	75		80	
428	3.5	0.0	30		80	
429	4.5	0.0	43		80	
430	4.5	0.0	68		80	
431	3.0	0.0	17		80	
432	4.5	0.0	12		80	
438	4.5	0.0	136		80	
442	8.0	0.0	83		80	
443	4.5	0.0	93		80	
448	3.0	0.0	15		80	
449	3.0	0.0	34		80	
450	19.5	0.0	142		80	
451	15.5	0.0	67		80	
452	8.5	0.0	31		80	
453	5.0	0.0	46		80	
454	5.0	0.0	73		80	
455	5.0	0.0	17		80	
456	4.5	0.0	61		80	
457	16.3	0.0	65		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend	gekoppeld	vl/ril	il	kenmerk
					links	rechts	80	80					
6	17.5	0.0	0	scherp					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Tpv Daktuin

Waardeempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waardeemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
60	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
61	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
62	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
63	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
64	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
65	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
66	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
67	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
68	0.0	0.0			gevel		5.4	8.5	11.5	14.5							
69	0.0	0.0			gevel			5.4	8.5	11.5	14.5						
70	0.0	0.0			gevel	2.0											
71	0.0	0.0			gevel			8.5	11.5	14.5	17.3						
72	0.0	0.0			gevel	2.0	5.4	8.5	11.5	14.5							
73	0.0	0.0			gevel				11.5	14.5							
74	0.0	0.0			gevel					11.5	14.5						
75	0.0	0.0			gevel		5.4										
76	0.0	0.0			gevel			5.4									
77	0.0	0.0			gevel		5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
78	0.0	0.0			gevel		5.4	8.5	11.5	14.5	17.3						
79	0.0	0.0			gevel				11.5	14.5							
80	0.0	0.0			gevel					11.5	14.5						
81	0.0	0.0			gevel						17.3						
82	0.0	0.0			vrij						17.3						
83	0.0	0.0			vrij						17.3						

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	501	100.0	
2	363	100.0	
3	590	100.0	
4	183	100.0	
5	149	100.0	



Bijlage

3 Berekeningsresultaten

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Frankeland
opdrachtgever: kokon
adviseur: MoBiust Consult
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: Rapport 6381.06 Bestemmingsplan

omschrijving verkeerslawaai

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 26-02-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:16
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

												(*) 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(^)		
82	0.0	0.0	vrij	VL	(1)			1	17.3	42.38	39.30	34.05	43.35	5	38	44.05	5	39	42.38	39.30	34.05		
				VL	(2)			1	17.3	36.12	32.72	27.92	37.07	5	32	37.92	5	33	36.12	32.72	27.92		
				VL	(3)			1	17.3	14.52	10.66	3.74	14.50	5	9	14.52	5	10	14.52	10.66	3.74		
				VL	(4)			1	17.3	31.57	27.83	21.47	31.78	5	27	31.57	5	27	31.57	27.83	21.47		
				VL	(5)			1	17.3	32.67	27.71	24.38	33.32	5	28	34.38	5	29	32.67	27.71	24.38		
				VL	(6)			1	17.3	30.51	27.37	22.08	31.42	5	26	32.08	5	27	30.51	27.37	22.08		
				VL	(7)			1	17.3	14.56	10.56	3.13	14.34	5	9	14.56	5	10	14.56	10.56	3.13		
				VL	(0)			1	17.3	46.25	42.97	37.83	47.14	47	47.83		48	46.25	42.97	37.83			
				VL	(1)			1	17.3	44.97	41.89	36.64	45.94	5	41	46.64	5	42	44.97	41.89	36.64		
				VL	(2)			1	17.3	35.47	31.96	27.29	36.41	5	31	37.29	5	32	35.47	31.96	27.29		
				VL	(3)			1	17.3	22.50	18.53	12.01	22.54	5	18	22.50	5	17	22.50	18.53	12.01		
				VL	(4)			1	17.3	34.70	30.97	24.57	34.90	5	30	34.70	5	30	34.70	30.97	24.57		
				VL	(5)			1	17.3	34.79	29.70	26.63	35.48	5	30	36.63	5	32	34.79	29.70	26.63		
				VL	(6)			1	17.3	30.13	26.99	21.70	31.04	5	26	31.70	5	27	30.13	26.99	21.70		
				VL	(7)			1	17.3	17.79	13.76	6.20	17.52	5	13	17.79	5	13	17.79	13.76	6.20		
83	0.0	0.0	vrij	VL	(0)			1	17.3	46.04	42.75	37.63	46.93	47	47.63		48	46.04	42.75	37.63			
				VL	(1)			1	17.3	44.72	41.65	36.40	45.69	5	41	46.40	5	41	44.72	41.65	36.40		
				VL	(2)			1	17.3	34.58	31.08	26.42	35.53	5	31	36.42	5	31	34.58	31.08	26.42		
				VL	(3)			1	17.3	23.37	19.44	12.82	23.40	5	18	23.37	5	18	23.37	19.44	12.82		
				VL	(4)			1	17.3	34.01	30.29	23.86	34.20	5	29	34.01	5	29	34.01	30.29	23.86		
				VL	(5)			1	17.3	35.48	30.45	27.26	36.15	5	31	37.26	5	32	35.48	30.45	27.26		
				VL	(6)			1	17.3	31.26	28.12	22.84	32.18	5	27	32.84	5	28	31.26	28.12	22.84		
				VL	(7)			1	17.3	18.15	14.12	6.59	17.89	5	13	18.15	5	13	18.15	14.12	6.59		



Bijlage

4 Tabel aanvraag hogere grenswaarden

Zoneplichtige weg: Nieuwe Haven					
Bestemming	Gevel	Reken-punt	Rekenhoogte in meters	Geluidsbelasting (met aftrek)	Geluidluwe gevel / buitenruimte
Zorginstelling	Noordoostgevel (voorgevel)	60	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	59 dB / 59 dB / 59 dB 58 dB / 58 dB / 58 dB	Alle achter het gebouw gelegen gevels Waardeempunten: - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76
		61	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	59 dB / 59 dB / 59 dB 58 dB / 58 dB / 58 dB	
		62	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	59 dB / 59 dB / 58 dB 58 dB / 58 dB / 57 dB	
		63	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	59 dB / 59 dB / 58 dB 58 dB / 58 dB / 57 dB	
		64	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	59 dB / 59 dB / 58 dB 58 dB / 58 dB / 57 dB	
	Zuidoostgevel (zijgevel)	65	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	56 dB / 56 dB / 56 dB 56 dB / 56 dB / 55 dB	Geluidluwe buitenruimte t.p.v. waardeempunten: - 79 - 80 - 81 - 82 - 83
		66	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	54 dB / 55 dB / 54 dB 54 dB / 54 dB / 54 dB	
		68	- / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 /	- / 50 dB / 52 dB / 52 dB / 52 dB /	
		69	5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	- / < 48 dB / 52 dB 52 dB / 53 dB	
		70	2,0	52 dB	
	Zuidwestgevel (zijgevel)	67	2,0 / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	< 48 dB / 49 dB / 49 dB 49 dB / 50 dB / 50 dB	
	Noordwestgevel (zijgevel)	77	- / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	- / < 48 dB / 52 dB 53 dB / 53 dB / 53	
		78	- / 5,4 / 8,5 11,5 / 14,5 / 17,3	- / 50 dB / 55 dB 55 dB / 55 dB / 55 dB	