

**Akoestisch onderzoek Royal House of Holland
wegverkeer**

Datum 31 mei 2012
Referentie 20110684-18

Referentie 20110684-18
Rapporttitel Akoestisch onderzoek Royal House of Holland
wegverkeer

Datum 30 mei 2012

Opdrachtgever Da Vinci Vastgoed BV
Postbus 177
4130 ED VIANEN
Contactpersoon De heer T.J.J. Matton

Behandeld door ing. N.M.H.P. Geelen
ing. S.A.J. van den Dungen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Pettelaarpark 101
5216 PR 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Wegverkeer	5
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	5
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaa	6
2.2.3	Rekenmodel	7
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wegverkeer	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	9
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.5	'Nieuwe situaties'	9
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	9
3.2	Voorliggende situatie	10
3.2.1	Wet geluidhinder	10
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Wegverkeerslawaa	12
4.1.1	Resultaten	12
4.1.2	Evaluatie resultaten bouwplan	13
4.1.3	Evaluatie resultaten bestemmingsplan	14
4.2	Goede ruimtelijke ordening	14
5	Hogere grenswaarden	16
5.1	Inleiding	16
5.2	Wettelijk vereiste afweging van mogelijke maatregelen	17
5.2.1	bronmaatregelen	17
5.2.2	Overdrachtsmaatregelen	17
5.2.3	Maatregelen bij de ontvanger	17
5.3	Gemeentelijke eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat	18
5.3.1	Geluidluwe zijde	18
5.3.2	Geluidluwe buitenruimte	18
5.3.3	Woningindeling en gebruik van de woningen	18
5.3.4	Afschermdende werking	18
6	Conclusies	19

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Situatie

Figuur II

Figuur II-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Figuur II-2 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage III

Bijlage III-1 Resultaten

Bijlage III-2 Gecumuleerde geluidbelasting

1 Inleiding

In verband met de herziening van het bestemmingsplan Haven-Zuid te Alblasterdam is in opdracht van Da Vinci Vastgoed BV door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer.

In het onderzoek is tevens ingegaan op de geluidsituatie van de gevels van het bouwplan Royal House of Holland op de locatie Haven Zuid te Alblasterdam.

Voorliggende rapportage vervangt de onderzoeken onder nummer: 20110694-02 en 20110684-14. Aanleiding vormt de aanpassing van de gehanteerde verkeersgegevens naar prognosecijfers voor 2023. Daarnaast is de geluidsituatie niet alleen met het bouwplan (Royal House of Holland) doch met het bestemmingsplan in verband gebracht.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai houdt rekening met de beperkte wijziging van het plan-ontwerp van het nieuw te bouwen Royal House of Holland. De rapportage houdt tevens rekening met opmerkingen die door Omgevingsdienst en gemeente zijn gemaakt.

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk aangezien het plan is gelegen binnen de geluidzone van de wegen: Haven, Dam, Ruigenhil, Marineweg, N915 en de A15. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Blijkens de informatie van gemeente Alblasterdam zijn de overige wegen rondom het bouwplan als een 30-km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is vastgesteld. De geluidemissie van 30 km/uur wegen behoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Op basis van het geluidbeleid van de gemeente Alblasterdam dient de geluidbelasting van 30 km/uur wegen in beeld te worden gebracht.

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten (o.a. verkeersgegevens) opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader behandeld. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd en getoetst. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de effecten van maatregelen. Tenslotte volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het bestemmingsplan Haven Zuid streeft maximale flexibiliteit na. Het bouwplan Royal House of Holland wordt ontwikkeld, rekening houdend met de uitgangspunten en voorwaarden die aan het bestemmingsplan zijn c.q. worden verbonden.

Het nieuwbouwplan Royal House of Holland voorziet in de realisatie van appartementen, hotel, Tourist Center en transferium. Het plan voorziet in de realisering van een rechthoekig bouwblok aan de noordzijde van ongeveer 16 meter hoog, een L-vormig bouwblok aan de west- en zuidzijde van ongeveer 16,5 meter hoog met daartussen het dak op een hoogte van ongeveer 4 meter. In het meest noordelijk gelegen bouwdeel worden appartementen gelegen. Het west- en zuidelijk gelegen bouwdeel krijgt de functie hotel. In figuur I-1 is de situatie toegevoegd.

De bouwmassa en bebouwingscontouren van het bouwplan zijn in overstemming met het bestemmingsplan. Het nastreven van maximale flexibiliteit komt tot uiting door in het bestemmingsplan niet de functies van bebouwing expliciet vast te leggen. Zo legt het bestemmingsplan niet expliciet vast welk deel van bebouwing een hotelfunctie krijgt.

Beschouwd vanuit het aspect wegverkeerslawaaï is met name het onderscheid tussen 'geluidgevoelig' en 'geluidongevoelig' van belang. Detailhandel, hotels en bedrijven zijn niet geluidgevoelig, onder meer woningen zijn dat wel. Vanuit dit perspectief wordt maximale flexibiliteit bereikt door de gehele bebouwing als geluidgevoelig te beschouwen.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van het nieuwbouwplan. Tevens is een digitale kaart van het plangebied en omliggende bebouwing aangeschaft bij het Kadaster. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) geïnterpreteerd.

Het bijgevoegde figuur II-1 geeft een overzicht van het vervaardigde computermodel met daarop aangegeven de waarneempunten, de geluidreflecterende en afschermende objecten.

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2021 zijn aangeleverd door de opdrachtgever en zijn afkomstig uit de verkeersstudie uitgevoerd door het bureau Goudappel Coffeng. De gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, de uurpercentages en de voertuigverdelingen voor de dag-, avond- en de nachtperiode, alsmede de relevante maximumsnelheden en wegdektypen.

Op basis van recente verkeerstellingen is de jaarlijkse groei van verkeer bepaald. Vervolgens zijn voor gemeentelijke wegen de verkeersgegevens bepaald voor het prognosejaar 2023. De verkeersgegevens van A15 zijn aangereikt door Rijkswaterstaat.

In bijlage I zijn de verkeersgegevens afkomstig van de rapportage van Goudappel Coffeng toegevoegd. In tabel 1 zijn de wegdektypen en snelheden per weg weergegeven, zoals deze in het rekenmodel zijn ingevoerd.

Tabel 1: verkeersgegevens (prognose 2023)

Weg	Knooppunt- nummers	Weg- dek	Snelheid [km/uur]
Zuiderstek	10264 – 97108	W0	30
Marineweg	-	W0	50
Haven	10105 - 10107	W50/ W0	50
Dam	10248 – 101923 8018 – 101923 8018 – 10250 10250 – 10264	W50	50
	10107 – 10264	W4	50
	10107 – 10284	W4	30
	10272 – 10284	W9	30
N915	-	W0	80
A15	-	W1	100

Waarbij:

Wegdektype W0 : fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

Wegdektype W1 : 1L ZOAB

Wegdektype W4: : SMA 0/6

Wegdektype W9 : klinkerverharding

Wegdektype W49a : klinkerverharding in keperverband

Wegdektype W50: : ZSA-SD

Aan de zuidzijde van het plan wordt de Marineweg gesitueerd. In dit onderzoek is de Marineweg gemodelleerd als 50 km/uur weg en tevens getoetst aan de Wet geluidhinder (snelheid volgens informatie verkeersstudie: Goudappel Coffeng plan situatie 2021).

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 1.81.

2.2.3 Rekenmodel

In het voorgaande is reeds aangegeven dat gebruik is gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V1.81 ten behoeve van de berekeningen. In bijlage II zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, ontvangerpunten, etc. aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0,0 (harde bodem), vervolgens zijn alle zachte bodemoppervlakten in het rekenmodel geïmporteerd en voorzien van bodemfactor 1,0.

3 Wettelijk kader

3.1 Wegverkeer

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de L_{Aeq} over alle periodes van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]} \quad [1]$$

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 ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 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 (artikel 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 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 2.

Tabel 2: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh) [m]
Stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh) [m]
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 geluidreducerende 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 geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnen-niveau.

3.1.4 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 het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 'Nieuwe situaties'

In al die gevallen waarin 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'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld. Deze normen betreffen geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen); een hotel is (evenals het transferium) geen geluidgevoelige bestemming.

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 door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. De gemeente Alblasserdam stelt een aantal voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde. Deze voorwaarden staan omschreven in het geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam. In hoofdstuk 5 wordt het geluidbeleid van de gemeente toegelicht.

Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB worden aanvullende eisen gesteld aan de indeling van het gebouw. Het gebouw dient dan akoestisch gunstig te worden ingedeeld. Van deze bepaling kan worden afgeweken indien **naar het oordeel** van de gemeente overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen.

Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming (realisatie nieuwe gebouwen met bijbehorende wegen) voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

3.2 Voorliggende situatie

3.2.1 Wet geluidhinder

Wegverkeer de Dam/Ruigenhil, Marineweg, de Haven en de N915

- voor de nieuw te bouwen woningen geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming/bestaande wegen;
- de bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied;
- de breedte van de geluidzone van de Dam/ Ruigenhil, Marineweg en de Haven bedraagt 200 meter aan weerszijde van de weg;
- de breedte van de geluidzone van de N915 bedraagt 400 meter aan weerszijde van de weg;
- de voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- de maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB;
- de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB voor de Dam/ Ruigenhil, Marineweg en de Haven;
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 2 dB voor de N915.

Tabel 3: overzicht grens- en ontheffingswaarden (wegverkeer)

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting binnenstedelijk gebied [dB]
Nieuwe woningen / bestaande weg - nieuw te bouwen woningen	48	63

Rijksweg A15

- Voor de nieuw te bouwen woningen geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming/bestaande wegen;
- De bouwlocatie is gelegen in buitenstedelijk gebied;
- De breedte van de geluidzone van deze weg bedraagt 600 meter;
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor het verkeer op deze weg;
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt voor deze weg 2 dB.

Tabel 4: overzicht grens- en ontheffingswaarden (wegverkeer)

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting buitenstedelijk gebied [dB]
Nieuwe woningen / bestaande weg	48	53

4 Berekeningsresultaten

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Resultaten

Op basis van voornoemde uitgangspunten zijn voor een aantal representatieve beoordelingspunten de te verwachten toekomstige geluidbelastingen bepaald. In bijlage III zijn de berekeningsresultaten op de gevels van het bouwplan ten gevolge van het wegverkeer op de Haven, de Dam/Ruigenhil, de Marineweg, de N915 en de A15 per waarneemhoogte gepresenteerd. In figuur II-2 wordt een overzicht gegeven van de waarneempunten. In tabel 5 zijn de resultaten per waarneempunt samengevat.

Toelichting bij de navolgende tabel:

Waarneempunt	De nummering van de waarneempunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie.
Waarneemhoogte	De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van maaiveld [m].
Geluidbelasting	Deze waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g en dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting tegen een grijze achtergrond is weergegeven wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden. Is de achtergrond zwart dan wordt de maximaal te ontheffen waarde overschreden.

Tabel 5: rekenresultaten wegverkeer

Gevel	Waarneempunt	Geluidbelasting L_{den} [dB] ten gevolge van				
		Haven	Dam/Ruigenhil	Marineweg	N915	A15
Noordzijde	1*	51	48	0	35	33
	2*	50	44	3	36	32
	3*	49	43	10	36	33
	4*	48	41	11	35	35
	5	45	31	8	28	34
	6	48	39	8	35	36
Westzijde	7	46	30	24	44	39
	8	45	30	26	44	38
	9	45	29	26	43	39

Gevel	Waarneem- punt	Geluidbelasting L_{den} [dB] ten gevolge van				
		Haven	Dam/Ruigenhil	Marineweg	N915	A15
Zuidzijde	10	36	38	42	45	48
	11	36	39	45	44	49
	12	35	38	47	45	49
	13	33	37	49	45	49
Binnengebied zuid	14*	31	44	33	43	49
	15*	31	42	30	41	48
	16*	33	40	29	39	47
	17*	33	38	27	38	46
Binnengebied oost	18	42	37	21	35	43
	19	38	37	23	35	44
Binnengebied noord	20	36	38	15	33	47
	21	34	40	26	40	47
	22	35	39	23	39	48

* Waarneempunt gesitueerd op de gevels van het bouwplan met geluidgevoelige bestemming (woningen).

4.1.2 Evaluatie resultaten bouwplan

De berekeningsresultaten laten het volgende zien:

- Ten gevolge van het verkeer op de Dam/Ruigenhil en de N915 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het nieuw te bouwen Royal House of Holland niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB;
- Ten gevolge van het verkeer op de Haven wordt in waarneempunt 1, 2 en 3 (gevels van de woningen) aan de noordzijde (met uitzondering van de 1^e bouwlaag in waarneempunt 2 en de eerste vier bouwlagen van waarneempunt 3) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden;
- Ten gevolge van het verkeer op de Marineweg wordt in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB. De gevel nabij waarneempunt 13 behoort op basis van het bouwplan tot het hotel. Dit is geen geluidgevoelige bestemming. Er hoeft dan ook geen hogere waarde procedure te worden gevolgd;

- Ten gevolge van het verkeer op de A15 wordt op de 4^e en 5^e bouwlaag in waarneempunt 11, 3^e, 4^e en 5^e bouwlaag in waarneempunt 12 en 14 en de 5^e bouwlaag in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Uitsluitend de gevel in waarneempunt 14 behoort tot de nieuwe woningen; De waarneempunten 12 en 13 liggen ter plekke van het nieuw te bouwen hotel. De hogere waarde procedure betreft dan ook uitsluitend waarneempunt 14. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB niet wordt overschreden.

4.1.3 Evaluatie resultaten bestemmingsplan

De berekeningsresultaten laten het volgende zien:

- Ten gevolge van het verkeer op de Dam/Ruigenhil en de N915 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB;
- Ten gevolge van het verkeer op de Haven wordt in waarneempunt 1, 2 en 3 (gevels van de woningen) aan de noordzijde (met uitzondering van de 1^e bouwlaag in waarneempunt 2 en de eerste vier bouwlagen van waarneempunt 3) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden;
- Ten gevolge van het verkeer op de Marineweg wordt in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB;
- Ten gevolge van het verkeer op de A15 wordt op de 4^e en 5^e bouwlaag in waarneempunt 11, 3^e, 4^e en 5^e bouwlaag in waarneempunt 12 en 14 en de 5^e bouwlaag in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB niet wordt overschreden;
- Voor bovengenoemde waarneempunten dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen.

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van de ruimtelijke ordening zijn de cumulatieve geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer (incl. 30 km/ uur wegen) op de gevels inzichtelijk gemaakt. In tabel 6 zijn de resultaten samengevat en is de maatgevende geluidbelasting per waarneempunt weergegeven. Uitgaande van de eerder vermelde uitgangspunten zijn voor relevante waarneempunten de toekomstige geluidbelastingen (planjaar 2023) berekend. De resultaten per waarneemhoogte zijn weergegeven in bijlage III-1 (resultaten per weg) en bijlage III-2 (resultaten cumulatief).

Toelichting bij de tabel:

Waarneempunt:	De nummering van de waarneempunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie.
Waarneemhoogte:	De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van maaiveld [m].
Geluidbelasting	Geluidbelasting L_{den} [dB] ten gevolge van 30 km/uur wegen
Cumulatieve geluidbelasting	Deze waarden zijn exclusief de aftrek conform artikel 110g en dienen ter bepaling van de geluidwerende voorzieningen in de gevel. Deze geluidbelasting is inclusief de bijdrage van de eventueel omliggende 30 km/uur-wegen.

Tabel 6: gecumuleerde geluidbelasting

Gevel	Waarneem- punt	Geluidbelasting L_{den} [dB] ten gevolge van		Geluidbelasting L_{den} [dB] Cumulatief
		Polderstek 30 km/ uur weg	Zuiderstek 30 km/uur weg	
Noordzijde	1*	28	40	57
	2*	11	29	56
	3*	11	24	55
	4*	13	21	54
	5	10	15	51
	6	13	22	54
Westzijde	7	15	-	52
	8	16	-	52
	9	16	-	51
Zuidzijde	10	21	-	53
	11	21	-	55
	12	13	-	56
	13	13	-	57
Binnengebied zuid	14*	16	-	55
	15*	25	-	53
	16*	23	-	51
	17*	22	-	50
Binnengebied oost	18	21	-	50
	19	21	10	50
Binnengebied noord	20	21	10	51
	21	21	11	51
	22	23	11	51

* Waarneempunt gesitueerd op de gevels van het bouwplan met geluidgevoelige bestemming (woningen).

Bij de bouwvergunningsaanvraag zal er aan de gestelde geluideisen moeten worden voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2003. Op basis van het bouwplan gelden deze geluideisen voor waarneempunt 1 t/m 4 en 14 t/m 17 (waarneempunten nabij de woningen). De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald conform NEN 5077. Dit zal aan de hand van een aanvullend gevelisolatie-onderzoek aangetoond dienen te worden, waarbij uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals weergegeven in bijlage III-2 (geluidbelasting cumulatief per waarneempunt en per waarneemhoogte).

5 Hogere grenswaarden

5.1 Inleiding

Uit het voorgaande is gebleken dat overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt. Dit betreft de punten 1 t/m 3 (ten gevolge van wegverkeer op Haven), 13 (ten gevolge van wegverkeer op de Marineweg) en 11 t/m 14 (ten gevolge van wegverkeer op de A15).

Vanuit het oogpunt van maximale flexibiliteit in het plan ten aanzien van bestemmingen dient gemeente te worden verzocht voor deze posities een hogere waarde vast te stellen. Hierdoor wordt in principe de mogelijkheid geboden dat in alle objecten geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen) worden gerealiseerd.

Uitgaande van bouwplan zullen in de posities 11 en 12 geen geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd.

Zoals in paragraaf 3.1.6. genoemd heeft de gemeente Alblasserdam een geluidbeleid, waarin onthefingscriteria en voorwaarden voor het verlenen van hogere grenswaarden worden omschreven.

Het gemeentelijk beleid steunt daarbij op twee pijlers:

- Wettelijk vereiste afweging van mogelijke maatregelen (hoofdstuk 4 gemeentelijk geluidbeleid); Alvorens een hogere waarde procedure te starten dient bekeken te worden of het mogelijk is maatregelen te treffen ter reducering van de geluidbelastingen, waarbij de onderstaande volgorde aangehouden dient te worden:
 - o bronmaatregelen;
 - o overdrachtsmaatregelen;
 - o maatregelen ter plaatse van de ontvanger;
- Gemeentelijke eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat (hoofdstuk 5 gemeentelijk geluidbeleid).

Hogere grenswaarden zullen worden toegekend indien een aanvaardbaar akoestisch klimaat wordt gerealiseerd. Om dit te bereiken stelt de gemeente eisen met betrekking tot de volgende aspecten:

- o geluidluwe zijde;
- o geluidluwe buitenruimte;
- o woningindeling en gebruik van de woningen;
- o afschermende werking.

Het gemeentelijk geluidbeleid maakt onderscheid in de mate van overschrijding van de voorkeursgrenswaarden. Naarmate de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde groter is, wordt een betere onderbouwde afweging vereist van bovenstaande pijlers. De mate van overschrijding is weergegeven in drie geluidklassen. De gevels van objecten in het bestemmingsplan zal (in alle gevallen) sprake zijn van een beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (<5 dB door wegverkeerslawaaï) en valt hiermee in de geluidklasse: onrustig geluidklimaat (48 – 53 dB).

Toetsing aan de twee bovengenoemde pijlers wordt in de volgende paragrafen omschreven en onderbouwd.

5.2 Wettelijk vereiste afweging van mogelijke maatregelen

5.2.1 bronmaatregelen

In de Wet geluidhinder is omschreven dat in eerste instantie beoordeeld dient te worden of er maatregelen aan de geluidbron te treffen zijn. Bijvoorbeeld:

- verlagen maximumsnelheid;
- toepassen van een stiller wegdektype.

Op de eerste plaats moet worden opgemerkt dat het bouwplan van beperkte omvang is. Daarnaast is sprake van beperkte overschrijding van de voorkeurgrenswaarde. Zoals in het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven mag in deze situatie niet worden verwacht dat voor de weg Haven een andere (stillere) verharding zal worden aangebracht.

Naast de Haven vindt een beperkte overschrijding plaats ten gevolge van rijksweg 15 (A15), ook voor deze weg geldt dat bronmaatregelen niet als doelmatig zijn aan te merken.

5.2.2 Overdrachtsmaatregelen

Een tweede mogelijkheid om de geluidbelastingen te reduceren, is het realiseren van overdrachtsmaatregelen in de vorm van bijvoorbeeld:

- het vergroten van de afstand met de geluidbron;
- het plaatsen van een geluidwal/-scherm tussen bron en ontvanger.

Ten aanzien van de Haven wordt het volgende opgemerkt: het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger is in deze situatie geen reële optie. Gezien de hoogte van de geluidbelasting en daarmee de noodzakelijk reductie tot aan de voorkeurgrenswaarde dient de afstand dermate vergroot te worden dat bebouwing op het perceel nagenoeg niet meer mogelijk is.

De overschrijding van de voorkeurgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de A15 is beperkt (ten hoogste 49 dB). Het beoordelen van maatregelen in de vorm van afscherming van de A15 wordt om financiële redenen niet onderbouwd.

5.2.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien het treffen van (aanvullende) maatregelen aan de geluidbron, het stedenbouwkundig ontwerp en de afschermende voorzieningen niet mogelijk zijn, blijkt uit hoofdstuk 3 dat voor woningen hogere grenswaarden verleend dienen te worden. Bij de bouwvergunningsaanvraag dient aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingconstructies dient te worden bepaald conform NEN 5077. Deze voorwaarden hebben betrekking op het woongedeelte waarbij uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals weergegeven in bijlage III-2 (geluidbelasting cumulatief per waarneempunt en per waarneemhoogte).

5.3 Gemeentelijke eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat

De gemeente Albasserdam stelt een aantal eisen voor het verlenen van hogere grenswaarden:

- geluidluwe zijde;
- geluidluwe buitenruimte;
- woningindeling en gebruik van de woningen;
- afschermende werking.

5.3.1 Geluidluwe zijde

Een woning heeft een geluidluwe zijde als tenminste één gevel belast wordt tot ten hoogste de voorkeurswaarde. Het geluidniveau op de gevel van de geluidluwe zijde dient minder te bedragen dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer en 50 dB(A) voor industrie. Een geluidluwe zijde kan ook bestaan uit een bouwkundige maatregel zoals een loggia of een serre.

In het huidige ontwerp heeft zowel de noordgevel (ten gevolge van de Haven, posities 1 t/m 3) als deels de zuidgevel (ten gevolge van A15, positie 14) van geprojecteerde woningen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het bouwplan voldoet, op dit onderdeel, niet aan bovenstaande eis van een geluidluwe zijde. Voor het overige wordt wel voldaan aan de eis van geluidluwe zijde.

Wij stellen voor dat op dit punt van het ontheffingsbeleid wordt afgeweken.

5.3.2 Geluidluwe buitenruimte

Indien een woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur niet aan de hoogst belaste zijde gelegen. Het geluidniveau in de buitenruimte mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de geluidbelasting op de als geluidluw aangemerkte gevel. Indien in het ontwerp geen geluidluwe buitenruimte mogelijk is kunnen serres of afsluitbare balkons (loggia's) worden toegepast.

Bij nadere uitwerking van het bouwplan in het traject van omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen dient te worden aangetoond dat aan de eis van geluidluwe zijde wordt voldaan.

5.3.3 Woningindeling en gebruik van de woningen

Bij het verdere ontwerp van de woning dient ten minste 1 slaapkamer aan de niet hoogste geluidbelaste zijde te worden gesitueerd. Bij voorkeur geldt deze eis voor de helft van de geluidgevoelige ruimtes of de helft van het oppervlak van alle geluidgevoelige ruimtes samen.

Bij nadere uitwerking van het bouwplan in het traject van omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen dient te worden aangetoond dat aan de eis van geluidluwe zijde wordt voldaan.

5.3.4 Afschermende werking

Deze eis geldt indien sprake is van de hoogste of op-één-na hoogste geluidklasse ('lawaaig' of 'zeer onrustig'). Het plan valt onder de geluidklasse 'onrustig'. Waardoor de eis van afschermende werking niet van toepassing is.

6 Conclusies

In opdracht van Da Vinci Vastgoed BV is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels ter plekke van nieuwbouw in het plangebied Haven Zuid en in het bijzonder ter plekke van de bebouwing behorende tot het nieuw te bouwen Royal House of Holland.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Haven, Dam, Ruigenhil, Marineweg, N915 en de A15. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Blijkens de informatie van gemeente Alblasserdam zijn de overige wegen rondom het bouwplan als een 30-km/uur zone ingericht. In de Wet geluidhinder is gesteld dat rondom deze wegen geen zone is gelegen. De geluidemissie van 30 km/uur wegen behoeft in het kader van de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Op basis van het geluidbeleid van de gemeente Alblasserdam is tevens de geluidbelasting van 30 km/uur wegen in beeld gebracht.

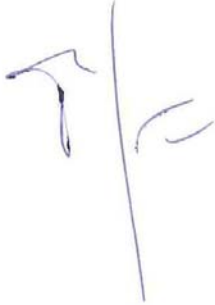
Uit het onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- Ten gevolge van het verkeer op de Dam/Ruigenhil en de N915 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van objecten in het plan niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 48 dB;
- Ten gevolge van het verkeer op de Haven wordt in waarneempunt 1, 2 en 3 (gevels van de objecten) aan de noordzijde (met uitzondering van de 1^e bouwlaag in waarneempunt 2 en de eerste vier bouwlagen van waarneempunt 3) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, waarmee de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet wordt overschreden;
- Ten gevolge van het verkeer op de Marineweg wordt in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 49 dB;
- Ten gevolge van het verkeer op de A15 wordt op de 3^e, 4^e en 5^e bouwlaag in waarneempunt 12 en 14 en de 5^e bouwlaag in waarneempunt 13 aan de zuidzijde de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Verzocht wordt voor deze objecten een hogere waarde vast te stellen.

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te voorkomen, zijn bijvoorbeeld het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen of maatregelen bij de ontvanger. Gezien de beperkte schaal van dit plan lijkt het niet mogelijk of gewenst om vanwege financiële, stedenbouwkundige en/of verkeerskundige redenen (effectieve) maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot een waarde die, ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen, lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluideisen zoals genoemd in artikel 3.1 van het Bouwbesluit wordt voldaan. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies dient te worden bepaald conform NEN 5077. Deze voorwaarden heeft betrekking op het woongedeelte (waarneempunt 1 t/m 4 en 14 t/m 17) waarbij uitgegaan wordt van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals weergegeven in bijlage III-2 (geluidbelasting cumulatief per waarneempunt en per waarneemhoogte).

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ing. N.M.H.P. Geelen