

Rapport

De Monarch te Den Haag onderzoek in het kader van
bestemmingsplanwijziging

*Akoestisch onderzoek vanwege wegverkeerslawaaï in het
kader van een bestemmingsplanprocedure*

Rapportnummer GK 4149-4-RA-004 d.d. 17 mei 2013

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Oosterweg 127, Haren (Gn)
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij De Monarch te Den Haag
Rapportnummer: GK 4149-4-RA-004
Datum: 17 mei 2013
Ref.: AKe/AIJ/MdH/GK 4149-4-RA-004

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	4
2.1. Situatie	4
2.2. Gebouwhoogten	5
2.3. Programma	5
3. WET EN REGELGEVING	6
3.1. Wet geluidhinder	6
3.2. Beleid hogere grenswaarden Wet Geluidhinder	7
4. BEREKENINGEN	8
4.1. Beschouwde wegen	8
4.2. Rekenmethode	8
4.3. Verkeersgegevens	8
5. REKENRESULTATEN	11
5.1. Utrechtsebaan	11
5.2. Prinses Beatrixlaan	11
5.3. Jan Pietersz. Coenstraat	11
5.4. Gecumuleerde geluidbelasting	12
6. BEOORDELING	13
6.1. Utrechtsebaan	13
6.2. Prinses Beatrixlaan	13
6.3. Jan Pietersz. Coenstraat	14
6.4. Overige wegen	14
6.5. Gecumuleerde geluidbelasting	15
7. CONCLUSIE	16

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om het stedenbouwkundig plan “De Monarch”, gesitueerd ter hoogte van de Prinses Beatrixlaan te Den Haag, te herzien.

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft aan, dat bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek ingesteld dient te worden naar de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeer.

Derhalve is in opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij De Monarch te Den Haag een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, ten gevolge van wegverkeer, op de gevels van de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen binnen voornoemd stedenbouwkundig plan “De Monarch”.

Doel van het onderzoek is om, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de te verwachten geluidbelasting, ten gevolge van het wegverkeer op de omliggende wegen, ter hoogte van de grenzen van de diverse deelplannen binnen het onderhavige plangebied te bepalen en deze te toetsen aan de grenswaarden zoals genoemd in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Beleid hogere grenswaarden Wet Geluidhinder van februari 2010 van de Gemeente Den Haag.

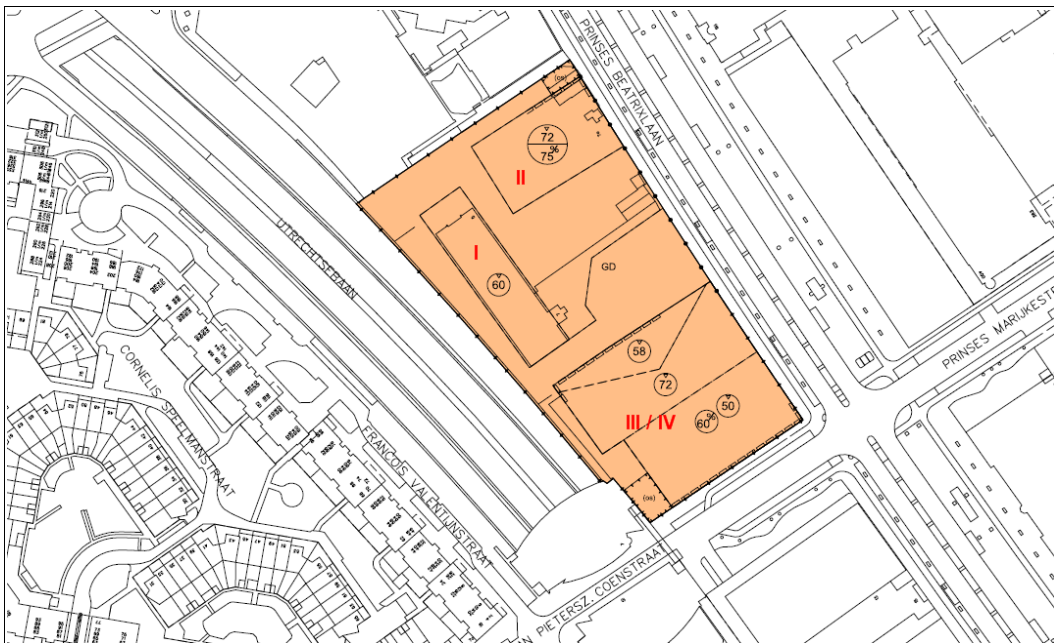
Voorliggend onderzoek geeft slechts de kaders aan en heeft niet plaatsgevonden in het kader van een procedure hogere grenswaarde. Bij invulling van het plangebied zal indien noodzakelijk elk afzonderlijk plan binnen het plangebied getoetst dienen te worden aan de in hoofdstuk 3 omschreven grenswaarden. (middels een Wabo-procedure).

In voorliggend rapport worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en beoordeeld.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

Het stedenbouwkundig plan De Monarch is opgedeeld in een 4-tal deelgebieden te weten Monarch I t/m IV. In figuur 1 is een uitsnede van kaart van het (ontwerp) bestemmingsplan weergegeven met daarin (in rood) de 4 deelgebieden.



Figuur 1: Uitsnede kaart (ontwerp) bestemmingsplan Beatrixkwartier (Monarch).

De Monarch I betreft bestaande, binnen het vigerende bestemmingsplan herontwikkelde bebouwing. Dit deelgebied is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het onderhavige plan ligt binnen de zone van de Utrechtse baan, de Beatrixlaan, de J. Van Stolberglaan / Prins Bernhardviaduct, de Schenkkade/ Prinses Mardrietplantsoen/ Schenkviaduct en de Jan Pietersz. Coenstraat.

Het onderhavige plan ligt niet binnen de zone van een spoorweg.

2.2. Gebouwhoogten

In de berekeningen is voor de gebouwhoogten van de diverse deelgebieden uitgegaan van de kaart en de regels behorend bij het (ontwerp) bestemmingsplan Beatrixkwartier (Monarch).

Op grond van artikel 3.2.1 lid c en artikel 3.4 lid a is, in afwijking van de kaart, voor het gehele deelgebied III / IV uitgegaan van een hoogte van 72 meter.

Artikel 3.2.1 lid c

in uitzondering op het gestelde onder b, mag de bouwhoogte van het maatvoeringsvlak met de maximale bouwhoogte 50 meter, worden verhoogd tot maximaal 72 meter, indien hiermee op stedenbouwkundig verantwoorde wijze het maximale bruto-vloeroppervlak als bedoeld in artikel [3.5](#) onder a kan worden gerealiseerd, één en ander met inachtneming van het bepaalde onder f;

Artikel 3.4 lid a

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel [3.2.1](#): onder b om daar waar op de verbeelding een maximale bouwhoogte van 58 meter is aangegeven een maximale bouwhoogte van 72 meter toe te staan, mits wordt aangetoond dat aan de normen voor bezonning en windhinder wordt voldaan;

2.3. Programma

Het uitgangspunt voor de wijziging van het bestemmingsplan is het volgende programma:

- maximaal 85.000 m² vloeroppervlak voor alle functies samen (Monarch I t/m IV).
- maximaal 3.500 m² vloeroppervlak voor detailhandel, voorzieningen en horeca met minimaal 1000 m² in de verschillende vlekken.
- overige functies: kantoren, logies functies (o.a. short stay) en/of educatieve functies.

Men is niet voornemens woningen op de kavels te realiseren.

3. WET EN REGELGEVING

3.1. Wet geluidhinder

Normen met betrekking tot nieuwbouwprojecten in de nabijheid van (spoor)wegen worden in Nederland gebaseerd op de Wet geluidhinder (Wgh) en het bijbehorende Besluit geluidhinder.

Zones rondom verkeerswegen en spoorwegen

Krachtens de Wgh bevindt zich rond wegen en spoorwegen een geluidzone. Binnen de geluidzone worden eisen aan de geluidbelasting L_{den} vanwege de weg of spoorweg gesteld; daarbuiten niet. Rond bepaalde wegen bevinden zich geen zones. Dit zijn wegen waarvoor een maximale snelheid van 30 km/uur geldt en wegen die binnen een woonerf liggen.

Geluidbelasting in dB

De geluidbelasting L_{den} (day, evening, night) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002.

Geluidgevoelige bestemming

De geluidbelasting wordt getoetst op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en op de grens van geluidgevoelige terreinen. Een zogenaamde dove gevel wordt daarbij buiten beschouwing gelaten. Zo'n dove gevel bevat geen te openen delen en heeft een geluidwering die voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012, of bevat alleen bij uitzondering te openen delen, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Grenswaarden wegverkeer

Voor de geluidbelasting, ten gevolge van wegverkeer op gevels van geluidgevoelige gebouwen, geldt volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Deze geluidbelasting is inclusief aftrek ex artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor wegverkeer met een snelheid van ≥ 70 km/uur bedraagt deze aftrek 2 dB, voor wegverkeer met een snelheid van < 70 km/uur bedraagt deze aftrek 5 dB. Indien sprake is van een vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeentelijke overheid in een aantal situaties de bevoegdheid om van de waarde van 48 dB af te wijken en een hogere grenswaarde vast te stellen tot een maximum van 53 dB tot respectievelijk 63 dB.

De maximum grenswaarde van 53 dB is van toepassing indien sprake is van een buitenstedelijk gebied of van een auto(snel)weg. De maximum grenswaarde van 63 dB geldt indien sprake is van een binnenstedelijk gebied. In de onderhavige situatie is voor de Utrechtsebaan sprake van een buitenstedelijk gebied (autoweg); voor de Prinses Beatrixlaan, de J. Van Stolberglaan / Prins Bernhardviaduct, de Schenkkade/ Prinses Margrietplantsoen/ Schenkviaduct en de Jan Pietersz. Coenstraat. is sprake van een binnenstedelijk gebied.

3.2. Beleid hogere grenswaarden Wet Geluidhinder

Het beleid hogere grenswaarden Wet Geluidhinder (februari 2010) van de Gemeente Den Haag is enkel van toepassing op het verlenen van ontheffingen ten behoeve van woningen. Daar in het onderhavige plan geen woningen gerealiseerd zullen worden is dit beleid niet van toepassing.

Op grond van artikel 110a lid 6 van de Wgh is echter wel sprake van toetsing aan de zogenaamde plandrempel. Als maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting geldt binnen de gemeente den Haag een geluidbelasting van $68 + 1,5 \text{ dB} = 69,5 \text{ dB}$. (hoogbelaste gebieden)

4. BEREKENINGEN

4.1. Beschouwde wegen

In de berekening van de optredende geluidbelastingen zijn enkel de maatgevende wegen beschouwd te weten de Utrechtsebaan, de Prinses Beatrixlaan en de Jan Pietersz. Coenstraat. De overige wegen zijn echter wel beoordeeld (zie hoofdstuk 6).

4.2. Rekenmethode

Voor de berekening met betrekking tot wegverkeer is gebruik gemaakt van een rekenmodel conform de Standaardrekenmethode 2 (SRMII) zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012).

4.3. Verkeersgegevens

Wegverkeer

Voor de verkeersgegevens van de Utrechtsebaan is in overleg met de Gemeente Den Haag uitgegaan van de in 2010 door Rijkswaterstaat verstrekte gegevens voor prognosejaar 2020. Enerzijds omdat de capaciteit van de Utrechtsebaan toch niet meer kan toenemen (de weg is al vol) en anderzijds omdat naar verwachting op termijn de verkeersintensiteit eerder zal afnemen vanwege de realisatie van de Rotterdamsebaan. Derhalve zijn voor de Utrechtsebaan de volgende verkeersintensiteiten aangehouden:

Gehanteerde verkeersintensiteit A12 Utrechtsebaan voor het peiljaar 2020
Verharding: ZOAB, rijsnelheid: 70 km/uur.

Per etmaal

Periode	A12 Bezuidenhout – Voorburg			A12 Voorburg – Bezuidenhout		
	LMV	MMV	ZMV	LMV	MMV	ZMV
Dag	47172	1464	1800	47388	1332	1884
Avond	7508	68	268	8328	100	252
Nacht	5120	152	352	6376	312	424

Per etmaal per uur

Periode	A12 Bezuidenhout – Voorburg			A12 Voorburg – Bezuidenhout		
	LMV	MMV	ZMV	LMV	MMV	ZMV
Dag	3931	122	150	3949	111	157
Avond	1877	17	67	2082	25	63
Nacht	640	19	44	797	39	53

Voor de verkeersgegevens van de Prinses Beatrixlaan is in overleg met de Gemeente Den Haag uitgegaan van de in 2010 door de Gemeente verstrekte gegevens voor prognosejaar 2020. Teneinde de verkeersintensiteiten voor prognosejaar 2023 te bepalen is tot aan 2021 een autonome groei van 1% per jaar en daarna een autonome groei van 0,5% per jaar gehanteerd.

In 2011 zijn met de Gemeente Den Haag afspraken gemaakt met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking van het plangebied. Overeengekomen is dat de verkeersintensiteit op de Beatrixlaan in de dagperiode wordt opgehoogd met twee lichte motorvoertuigen per parkeerplaats die wordt gerealiseerd. In het gehele plan zullen 725 parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Hoewel verondersteld kan worden dat de

verkeersaantrekkende werking van het bestaande gebouw (Monarch I) reeds in de verstrekte verkeersgegevens is verwerkt, is in de berekeningen uitgegaan van een verkeersaantrekkende werking van 1450 lichte motorvoertuigen in de dagperiode, dus inclusief de parkeerplaatsen van Monarch I (worst case).

Derhalve zijn voor de Prinses Beatrixlaan de volgende verkeersintensiteiten aangehouden:

Gehanteerde verkeersintensiteit Beatrixlaan voor het peiljaar 2023 (1% tot 2021 en 2x 0,5% tot 2023)
met verkeersaantrekkende werking
Verharding: fijn asfalt, rijsnelheid: 50 km/uur.

Per etmaal								
Periode	Pr. Marijkestr – Jul. Van Stolbergl.				Pr. Marijkestr – Jul. Van Stolbergl.			
	LMV	MMV	ZMV	Tram	LMV	MMV	ZMV	Tram
Dag	7445,6	339,1	61,2	-	7445,6	339,1	61,2	321,6
Avond	1613,0	81,6	14,7	-	1613,0	81,6	14,7	70,0
Nacht	627,6	31,8	5,7	-	627,6	31,8	5,7	44,8

Per etmaal per uur								
Periode	Pr. Marijkestr – Jul. Van Stolbergl.				Pr. Marijkestr – Jul. Van Stolbergl.			
	LMV	MMV	ZMV	Tram	LMV	MMV	ZMV	Tram
Dag	620,5	28,3	5,1	-	620,5	28,3	5,1	26,8
Avond	403,3	20,4	3,7	-	403,3	20,4	3,7	17,5
Nacht	78,4	4,0	0,7	-	78,4	4,0	0,7	5,6

Het tramverkeer op de Prinses Beatrixlaan is conform 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012) beschouwd als zijnde railverkeerslawaaai. Hiertoe zijn in het rekenmodel de bovengenoemde intensiteiten voor trams vermenigvuldigd met het aantal rekeneenheden (3) per voertuig.

Het equivalente geluidniveau ten gevolge van de Prinses Beatrixlaan inclusief het tramverkeer is conform de "Werkinstructie akoestisch onderzoek ten behoeve van externe adviesbureaus d.d. november 2012 berekend. Hiertoe is allereerst het optredend equivalente geluidniveau ten gevolge van het wegverkeer bepaald inclusief 5 dB aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012. Daarnaast is het equivalente geluidniveau ten gevolge van het tramverkeer bepaald. Beide geluidbelastingen zijn vervolgens gesommeerd waarna toetsing heeft plaatsgevonden.

Voor de Jan Pietersz. Coenstraat is uitgegaan van de volgende verkeersintensiteiten, die ten behoeve van dit onderzoek zijn verstrekt door de Gemeente Den Haag:

wegvak J.P. Coenstraat				tussen Prinses Beatrixlaan				en Utrechtsebaan									
Snelheid: 50km/pu				Verharding: klinkers/keper				Aantal richtingen: 2									
weekdag autonoom								Datum 14-05-13									
2013		etmaal	dag	avond	nacht	2020		etmaal	dag	avond	nacht	2023		etmaal	dag	avond	nacht
lijnbus	0		0,0	0,0	0,0	lijnbus	0		0,0	0,0	0,0	lijnbus	0		0,0	0,0	0,0
rest	3647		232	134	42	rest	4948		314	181	56	rest	5022		319	184	5
licht	3574		227,1	130,9	40,7	licht	4849		308,1	177,6	55,2	licht	4921		312,7	180,2	56,1
middel	62		3,9	2,3	0,7	middel	84		5,3	3,1	1,0	middel	85		5,4	3,1	1,0
zwaar	11		0,7	0,4	0,1	zwaar	15		0,9	0,5	0,2	zwaar	15		1,0	0,6	0,0
totaal	3647		232	134	42	totaal	4948		314	181	56	totaal	5022		319	184	5
licht	3574		227,1	130,9	40,7	licht	4849		308,1	177,6	55,2	licht	4921		312,7	180,2	56,1
middel	62		3,9	2,3	0,7	middel	84		5,3	3,1	1,0	middel	85		5,4	3,1	1,0
zwaar	11		0,7	0,4	0,1	zwaar	15		0,9	0,5	0,2	zwaar	15		1,0	0,6	0,0
tram	0		0,0	0,0	0,0	tram	0		0,0	0,0	0,0	tram	0		0,0	0,0	0,0
Verharding trambaan: n.v.t.																	
Met Monarch 1450 per dag extra motorvoertuigen																	

wegvak	J.P. Coenstraat				tussen	Utrechtsebaan				en	François Valentijnstraat				
Snelheid:	50km/pu				Verharding:	klinkers/keper				Aantal richtingen:	2				
weekdag autonoom										Datum		14-05-13			
2013					2020					2023					
etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht		etmaal	dag	avond	nacht		
lijnbus	0	0,0	0,0	0,0	lijnbus	0	0,0	0,0	0,0	lijnbus	0	0,0	0,0	0,0	
rest	3066	187	132	37	rest	3282	200	142	40	rest	3331	203	144	40	
licht	2974	181,2	128,3	35,9	licht	3183	193,9	137,4	38,4	licht	3231	196,8	139,4	39,0	
middel	83	5,0	3,6	1,0	middel	89	5,4	3,8	1,1	middel	90	5,5	3,9	1,1	
zwaar	9	0,6	0,4	0,1	zwaar	10	0,6	0,4	0,1	zwaar	10	0,6	0,4	0,1	
totaal	3066	187	132	37	totaal	3282	200	142	40	totaal	3331	203	144	40	
licht	2974	181,2	128,3	35,9	licht	3183	193,9	137,4	38,4	licht	3231	196,8	139,4	39,0	
middel	83	5,0	3,6	1,0	middel	89	5,4	3,8	1,1	middel	90	5,5	3,9	1,1	
zwaar	9	0,6	0,4	0,1	zwaar	10	0,6	0,4	0,1	zwaar	10	0,6	0,4	0,1	
tram	0	0,0	0,0	0,0	tram	0	0,0	0,0	0,0	tram	0	0,0	0,0	0,0	
Verharding trambaan: n.v.t.															
Geen invloed Monarch															

Plots van de akoestische rekenmodellen worden gegeven in bijlage I. In deze bijlage is eveneens de correspondentie met de gemeente Den Haag opgenomen met betrekking tot de te hanteren verkeersgegevens voor de Utrechtsebaan en de Prinses Beatrixlaan.

5. REKENRESULTATEN

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012). De geluidbelasting ter hoogte van de grenzen van de bouwkavels is berekend op een 12-tal hoogten (Laagste punt 3 m, hoogste punt 70 m).

5.1. Utrechtsebaan

Uit de berekeningsresultaten, zoals weergegeven in bijlage II, volgt dat de geluidbelasting (L_{den}) inclusief 2 dB aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012 ten gevolge van het wegverkeer op de Utrechtsebaan ter hoogte van diverse rekenposities de in hoofdstuk 3 omschreven maximumgrenswaarde van 53 dB overschrijdt; de geluidbelasting bedraagt maximaal 73 dB op de westgevel van bouwvlek III/IV.

5.2. Prinses Beatrixlaan

Uit de berekeningsresultaten, zoals weergegeven in bijlage III, volgt dat de geluidbelasting (L_{den}) inclusief 5 dB aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012 ten gevolge van het wegverkeer op de Prinses Beatrixlaan maximaal 63 dB bedraagt.

Uit de berekeningsresultaten, zoals weergegeven in bijlage IV volgt dat de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van het tramverkeer op de Prinses Beatrixlaan maximaal 59 dB bedraagt.

Uit bijlage V blijkt dat de gesommeerde geluidbelasting van het wegverkeer en het tramverkeer op de Prinses Beatrixlaan maximaal 64 dB op de onderste bouwlagen bedraagt hetgeen inhoudt dat de maximale grenswaarde van 63 dB daar wordt overschreden.

5.3. Jan Pietersz. Coenstraat

Uit de berekeningsresultaten, zoals weergegeven in bijlage VI, volgt dat de geluidbelasting (L_{den}) inclusief 5 dB aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012 ten gevolge van het wegverkeer op de Jan Pietersz. Coenstraat maximaal 60 dB bedraagt.

5.4. Gecumuleerde geluidbelasting

Uit bijlage VII volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting inclusief 0 dB aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012 maximaal 75 dB bedraagt op de westgevel van deelgebied III/IV. Ter plaatse van een groot gedeelte van deze gevel wordt de zogenaamde plandrempel van 69,5 dB overschreden.

6. BEOORDELING

6.1. Utrechtsebaan

Op die locaties waar de geluidbelasting, ten gevolge van de wegverkeer op de Utrechtsebaan, de maximale grenswaarde van 53 dB overschrijdt zijn in beginsel vanuit het oogpunt van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelige bestemmingen mogelijk. In het onderhavige geval is hier sprake van op de gehele westgevel, delen van de noord- en zuidgevel van deelgebied III/IV en delen van de noord- en westgevel van deelgebied II.

Door deze gevels aan te merken als “dove” gevels kan toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh achterwege blijven. Deze gevels bevatten dan geen¹ te openen delen en hebben een geluidwering die voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar geen sprake is van een overschrijding van de maximale grenswaarde dient in de toekomst (middels een Wabo-procedure) een ontheffing “hogere grenswaarde” aangevraagd te worden. Hierbij dient aangetoond te worden dat maatregelen zoals het toepassen van een “stiller” wegdek en of realisatie van geluidschermen onvoldoende effect sorteren en / of niet financieel doelmatig zijn of op andere bezwaren stuiten.

6.2. Prinses Beatrixlaan

Ten gevolge van het weg- en tramverkeer op de Prinses Beatrixlaan wordt enkel op de onderste bouwlagen (hoogte tot circa 21 m) van de oostgevels de maximale grenswaarde van 63 dB overschreden. De optredende gesommeerde geluidbelasting bedraagt maximaal 64 dB. Hierbij is enkel voor het wegverkeer de aftrek ex. artikel 3.4 Rmg2012 gehanteerd.

Door deze gevels tot de aangegeven hoogte aan te merken als “dove” gevels kan toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh achterwege blijven. Deze gevels bevatten dan geen te openen delen en hebben een geluidwering die voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar geen sprake is van een overschrijding van de maximale grenswaarde dient in de toekomst (middels een Wabo-procedure) een ontheffing “hogere grenswaarde” aangevraagd te worden. Hierbij dient

1 Definitie 1.21 in het ontwerp bestemmingsplan: dove gevel:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede;
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

aangetoond te worden dat maatregelen zoals het toepassen van een “stiller” wegdek en of realisatie van geluidschermen onvoldoende effect sorteren en / of niet financieel doelmatig zijn of op andere bezwaren stuiten.

6.3. Jan Pietersz. Coenstraat

Ten gevolge van het wegverkeer op de Jan Pietersz. Coenstraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Daar waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar geen sprake is van een overschrijding van de maximale grenswaarde dient in de toekomst (middels een Wabo-procedure) een ontheffing “hogere grenswaarde” aangevraagd te worden. Hierbij dient aangetoond te worden dat maatregelen zoals het toepassen van een “stiller” wegdek en of realisatie van geluidschermen onvoldoende effect sorteren en / of niet financieel doelmatig zijn of op andere bezwaren stuiten.

6.4. Overige wegen

De optredende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de J. Van Stolberglaan / Prins Bernhardviaduct, de Schenkkade / het Prinses Mardrietplantsoen / Schenkviaduct. is in het onderhavige geval niet berekend.

De optredende geluidbelasting ten gevolge van deze wegen zal, vanwege de afstand en de tussenliggende bebouwing, naar verwachting significant lager zijn dan de optredende geluidbelasting ten gevolge van de Utrechtsebaan en de Prinses Beatrixlaan. Derhalve zijn deze wegen in het kader van dit onderzoek niet relevant.

Mocht ten tijde van een eventueel in een later stadium uit te voeren onderzoek ten behoeve van de procedure hogere grenswaarde blijken dat de voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden dan dient eveneens voor deze wegen aangetoond te worden dat maatregelen zoals het toepassen van een “stiller” wegdek en of realisatie van geluidschermen onvoldoende effect sorteren en / of niet financieel doelmatig zijn of op andere bezwaren stuiten.

6.5. Gecumuleerde geluidbelasting

Op die locaties waar de gecumuleerde geluidbelasting de 69,5 dB plandrempel overschrijdt zijn in beginsel vanuit het oogpunt van de Wet geluidhinder geen geluidgevoelige bestemmingen mogelijk. Door deze gevels aan te merken als “dove” gevels kan toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh achterwege blijven. Deze gevels bevatten dan geen te openen delen en hebben een geluidwering die voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012.

Met betrekking tot een aanvaardbaar leefklimaat wordt opgemerkt dat bij de geprojecteerde functies het gebruik binnen plaatsvindt. Aldaar kan een aanvaardbaar leefklimaat gerealiseerd worden door de geluidwering van de gevels af te stemmen op de (gecumuleerde) geluidbelasting, ook voor de gebruiksfuncties waarvoor de bouwregelgeving niet direct een eis stelt.

7. CONCLUSIE

In het kader van de bestemmingsplanwijziging voor het plangebied De Monarch in Den Haag is een akoestisch onderzoek uitgevoerd inzake de geluidbelasting ten gevolge van het weg- en railverkeer. Het plangebied ligt niet binnen de zone van een spoorweg, maar wel binnen de zone van een aantal wegen, waarbij de Utrechtsebaan, de Prinses Beatrixlaan en de Jan Pietersz. Coenstraat als de maatgevende wegen zijn geïdentificeerd. Omdat de bestemmingsplanwijziging niet wordt gekoppeld aan een specifiek gebouw, is voor het onderzoek uitgegaan van fictieve gevels ter plaatse van de begrenzingen van de verschillende deelplannen, met een hoogte van de maximale bebouwingshoogte die met het ontwerp bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Utrechtsebaan en de Prinses Beatrixlaan de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde voor de geluidbelasting op een groot deel van de (fictieve) gevels wordt overschreden. Op een aantal posities van deelgebied III/IV wordt eveneens de plandrempel overschreden. Het wegverkeer op de Jan Pietersz. Coenstraat leidt op de fictieve zuidgevel van het plangebied tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar de geluidbelasting ten gevolge van deze weg blijft wel onder de maximale grenswaarde en de plandrempel.

De overschrijding van de plandrempel en de maximale grenswaarde heeft gevolgen voor de situering van geluidgevoelige functies binnen de stedenbouwkundig plan "De Monarch".

Door de (gedeelten van) gevels waar de maximale grenswaarde wordt overschreden aan te merken als "dove" gevels kan toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh en de plandrempel achterwege blijven. Deze gevels bevatten dan geen te openen delen en hebben een geluidwering die voldoet aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012. Aandachtspunt hierbij is de conform het Bouwbesluit 2012 benodigde spuiventilatie bij diverse geluidgevoelige functies zoals bijeenkomstfuncties voor kinderopvang en onderwijsfuncties voor basisonderwijs.

Geconcludeerd wordt dat realisatie van het in hoofdstuk 3.2 omschreven programma voor het stedenbouwkundig plan "De Monarch" onder voorwaarden akoestisch gezien mogelijk is. Uiteraard dient elk afzonderlijk plan binnen het plangebied getoetst te worden aan de in hoofdstuk 3 omschreven grenswaarden en dient bij een eventuele aanvraag "hogere grenswaarde" (middels een Wabo-procedure) aangetoond te worden dat maatregelen zoals het toepassen van een "stiller" wegdek en of realisatie van geluidschermen onvoldoende effect sorteren en/of niet financiële doelmatig zijn en/of op andere bezwaren stuiten.

 Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
17 pagina's.

Bijlage I	bevat 3 pagina's
Bijlage II	bevat 1 pagina
Bijlage III	bevat 1 pagina
Bijlage IV	bevat 1 pagina
Bijlage V	bevat 3 pagina's
Bijlage VI	bevat 1 pagina
Bijlage VII	bevat 3 pagina's



Onderwerp: Betr.: GK 4149: De Monarch

Van: "verkeersgegevens verkeersgegevens" <verkeersgegevens@denhaag.nl>

Datum: Mon, 17 Dec 2012 07:29:59 +0100

Aan: "Arjen Keuning" <a.keuning@peutz.nl>

Beste meneer Keuning,

Als u de autonome groei van 1% per jaar aanhoudt tot 2020 en vervolgens 0,5% rekent voor de vervolg jaren dan moet dat zeker goed gaan.

Met vriendelijke groeten,

Frederike Noordenbos

afd: Verkeer

tel : 070-3538729

|| Arjen Keuning <a.keuning@peutz.nl> 11-12-2012 14:56 >>> ||

Geachte,

Ik stuur u deze mail in verband met de ontwikkelingen in het plangebied De Monarch, gelegen naast het conservatorium, tussen de Utrechtsebaan en de Beatrixlaan.

In 2010 werd het bestaande kantoorgebouw langs de Utrechtsebaan gerenoveerd en uitgebreid. Ten behoeve van de vergunningaanvraag is toen door ons een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daarvoor hebben wij toen van u en van Rijkswaterstaat verkeersgegevens ontvangen.

In 2011 werd vergunning aangevraagd voor het tweede deelplan. Met mevrouw Noordenbos is toen overeengekomen dat we in de akoestische onderzoeken gebruik konden maken van de in 2010 aangeleverde verkeersgegevens, met dien verstande dat voor de Beatrixlaan 1% autonome groei van de verkeersintensiteiten moest worden aangehouden en rekening moest worden gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het project (2 lichte motorvoertuigen per etmaal per parkeerplaats extra). Voor de Utrechtsebaan kon worden uitgegaan van dezelfde intensiteiten als in 2010 was opgegeven, enerzijds omdat de capaciteit van de Utrechtsebaan toch niet meer kan toenemen (de weg is al vol) en anderzijds omdat naar verwachting op termijn de verkeersintensiteit eerder zal afnemen vanwege de realisatie van de Rotterdamsebaan.

Op dit moment wordt een bestemmingsplanwijziging voorbereid voor het hele kavel. In dit kader zal weer een akoestisch onderzoek worden verricht en onze vraag is nu of we ook nu voor de verkeersintensiteiten mogen uitgaan van de in 2010 verstrekte waarden, rekening houdend met de verkeersaantrekkende werking, een jaarlijkse autonome groei op de Beatrixlaan en gelijkblijvende intensiteit op de Utrechtsebaan.

Alvast bedankt voor uw snelle reactie.

--

Met vriendelijke groet,
Arjen Keuning

Postbus 696

2700 AR Zoetermeer

T: 079 3470342

M: 06 49968186

F: 079 3614985

E: a.keuning@zoetermeer.peutz.nl

W: www.peutz.nl

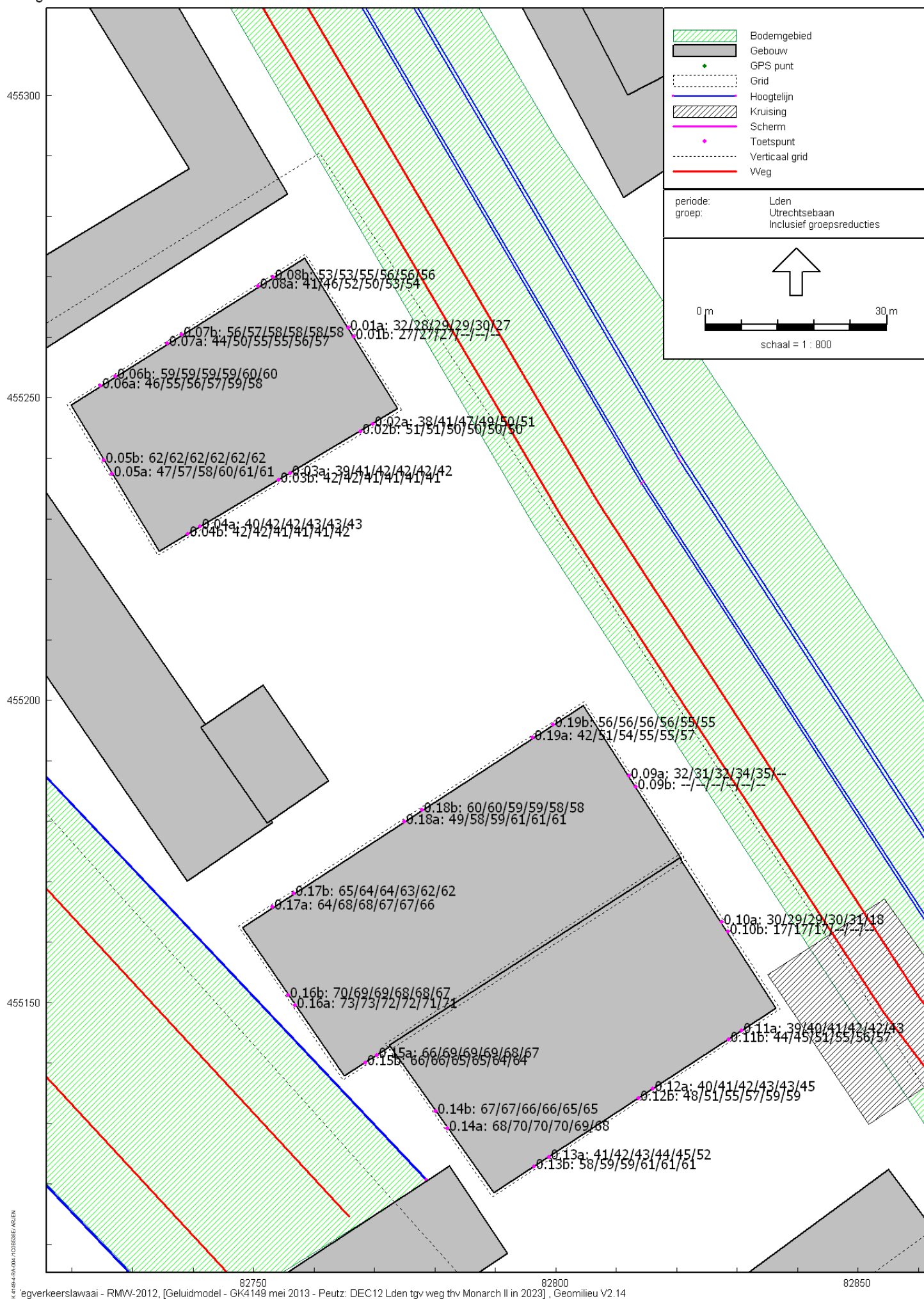
Klik hier (<http://www.peutz.nl/index.php?pageid=109>) om u aan te melden op de Peutz Actueel

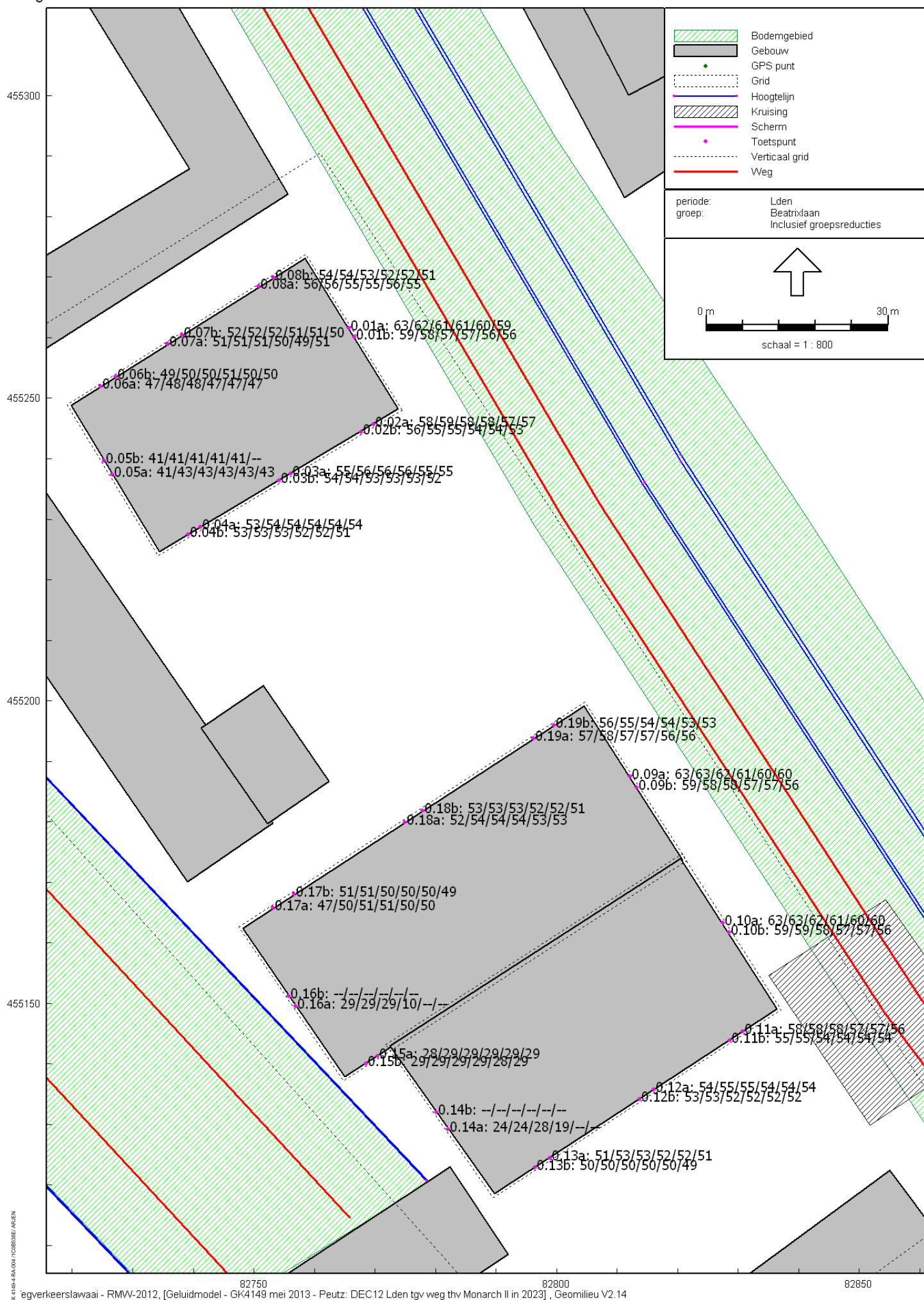
Klik hier (<http://www.peutz.nl/index.php?pageid=105>) voor het cursusoverzicht van Peutz Academy

E-MAIL DISCLAIMER: <http://www.peutz.nl/disclaimer/emaildisclaimer.html>

De disclaimer van toepassing op e-mail van de gemeente Den Haag vindt u op:

<http://www.denhaag.nl/disclaimer>





Railverkeer (trams) Prinses Beatrixlaan



Gesommeerde geluidbelasting

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.01a_A	Monarch II, oostgevel	3	64
0.01a_B	Monarch II, oostgevel	9	64
0.01a_C	Monarch II, oostgevel	15	63
0.01a_D	Monarch II, oostgevel	21	63
0.01a_E	Monarch II, oostgevel	27	62
0.01a_F	Monarch II, oostgevel	33	62
0.01b_A	Monarch II, oostgevel	39	61
0.01b_B	Monarch II, oostgevel	45	60
0.01b_C	Monarch II, oostgevel	51	60
0.01b_D	Monarch II, oostgevel	57	59
0.01b_E	Monarch II, oostgevel	63	59
0.01b_F	Monarch II, oostgevel	70	58
0.02a_A	Monarch II, zuidgevel	3	60
0.02a_B	Monarch II, zuidgevel	9	60
0.02a_C	Monarch II, zuidgevel	15	60
0.02a_D	Monarch II, zuidgevel	21	60
0.02a_E	Monarch II, zuidgevel	27	59
0.02a_F	Monarch II, zuidgevel	33	59
0.02b_A	Monarch II, zuidgevel	39	58
0.02b_B	Monarch II, zuidgevel	45	58
0.02b_C	Monarch II, zuidgevel	51	57
0.02b_D	Monarch II, zuidgevel	57	57
0.02b_E	Monarch II, zuidgevel	63	56
0.02b_F	Monarch II, zuidgevel	70	56
0.03a_A	Monarch II, zuidgevel	3	57
0.03a_B	Monarch II, zuidgevel	9	58
0.03a_C	Monarch II, zuidgevel	15	58
0.03a_D	Monarch II, zuidgevel	21	58
0.03a_E	Monarch II, zuidgevel	27	58
0.03a_F	Monarch II, zuidgevel	33	58
0.03b_A	Monarch II, zuidgevel	39	57
0.03b_B	Monarch II, zuidgevel	45	57
0.03b_C	Monarch II, zuidgevel	51	56
0.03b_D	Monarch II, zuidgevel	57	56
0.03b_E	Monarch II, zuidgevel	63	56
0.03b_F	Monarch II, zuidgevel	70	55
0.04a_A	Monarch II, zuidgevel	3	55
0.04a_B	Monarch II, zuidgevel	9	57
0.04a_C	Monarch II, zuidgevel	15	57
0.04a_D	Monarch II, zuidgevel	21	57
0.04a_E	Monarch II, zuidgevel	27	57
0.04a_F	Monarch II, zuidgevel	33	56
0.04b_A	Monarch II, zuidgevel	39	56
0.04b_B	Monarch II, zuidgevel	45	56
0.04b_C	Monarch II, zuidgevel	51	56
0.04b_D	Monarch II, zuidgevel	57	55
0.04b_E	Monarch II, zuidgevel	63	55
0.04b_F	Monarch II, zuidgevel	70	54

Gesommeerde geluidbelasting

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.05a_A	Monarch II, westgevel	3	43
0.05a_B	Monarch II, westgevel	9	45
0.05a_C	Monarch II, westgevel	15	45
0.05a_D	Monarch II, westgevel	21	45
0.05a_E	Monarch II, westgevel	27	45
0.05a_F	Monarch II, westgevel	33	45
0.05b_A	Monarch II, westgevel	39	44
0.05b_B	Monarch II, westgevel	45	44
0.05b_C	Monarch II, westgevel	51	43
0.05b_D	Monarch II, westgevel	57	43
0.05b_E	Monarch II, westgevel	63	43
0.05b_F	Monarch II, westgevel	70 --	
0.06a_A	Monarch II, noordgevel	3	51
0.06a_B	Monarch II, noordgevel	9	52
0.06a_C	Monarch II, noordgevel	15	52
0.06a_D	Monarch II, noordgevel	21	52
0.06a_E	Monarch II, noordgevel	27	52
0.06a_F	Monarch II, noordgevel	33	53
0.06b_A	Monarch II, noordgevel	39	53
0.06b_B	Monarch II, noordgevel	45	53
0.06b_C	Monarch II, noordgevel	51	53
0.06b_D	Monarch II, noordgevel	57	53
0.06b_E	Monarch II, noordgevel	63	53
0.06b_F	Monarch II, noordgevel	70	53
0.07a_A	Monarch II, noordgevel	3	54
0.07a_B	Monarch II, noordgevel	9	54
0.07a_C	Monarch II, noordgevel	15	54
0.07a_D	Monarch II, noordgevel	21	54
0.07a_E	Monarch II, noordgevel	27	54
0.07a_F	Monarch II, noordgevel	33	55
0.07b_A	Monarch II, noordgevel	39	55
0.07b_B	Monarch II, noordgevel	45	55
0.07b_C	Monarch II, noordgevel	51	55
0.07b_D	Monarch II, noordgevel	57	54
0.07b_E	Monarch II, noordgevel	63	54
0.07b_F	Monarch II, noordgevel	70	54
0.08a_A	Monarch II, noordgevel	3	58
0.08a_B	Monarch II, noordgevel	9	58
0.08a_C	Monarch II, noordgevel	15	58
0.08a_D	Monarch II, noordgevel	21	58
0.08a_E	Monarch II, noordgevel	27	58
0.08a_F	Monarch II, noordgevel	33	57
0.08b_A	Monarch II, noordgevel	39	57
0.08b_B	Monarch II, noordgevel	45	56
0.08b_C	Monarch II, noordgevel	51	56
0.08b_D	Monarch II, noordgevel	57	55
0.08b_E	Monarch II, noordgevel	63	55
0.08b_F	Monarch II, noordgevel	70	54

Gesommeerde geluidbelasting

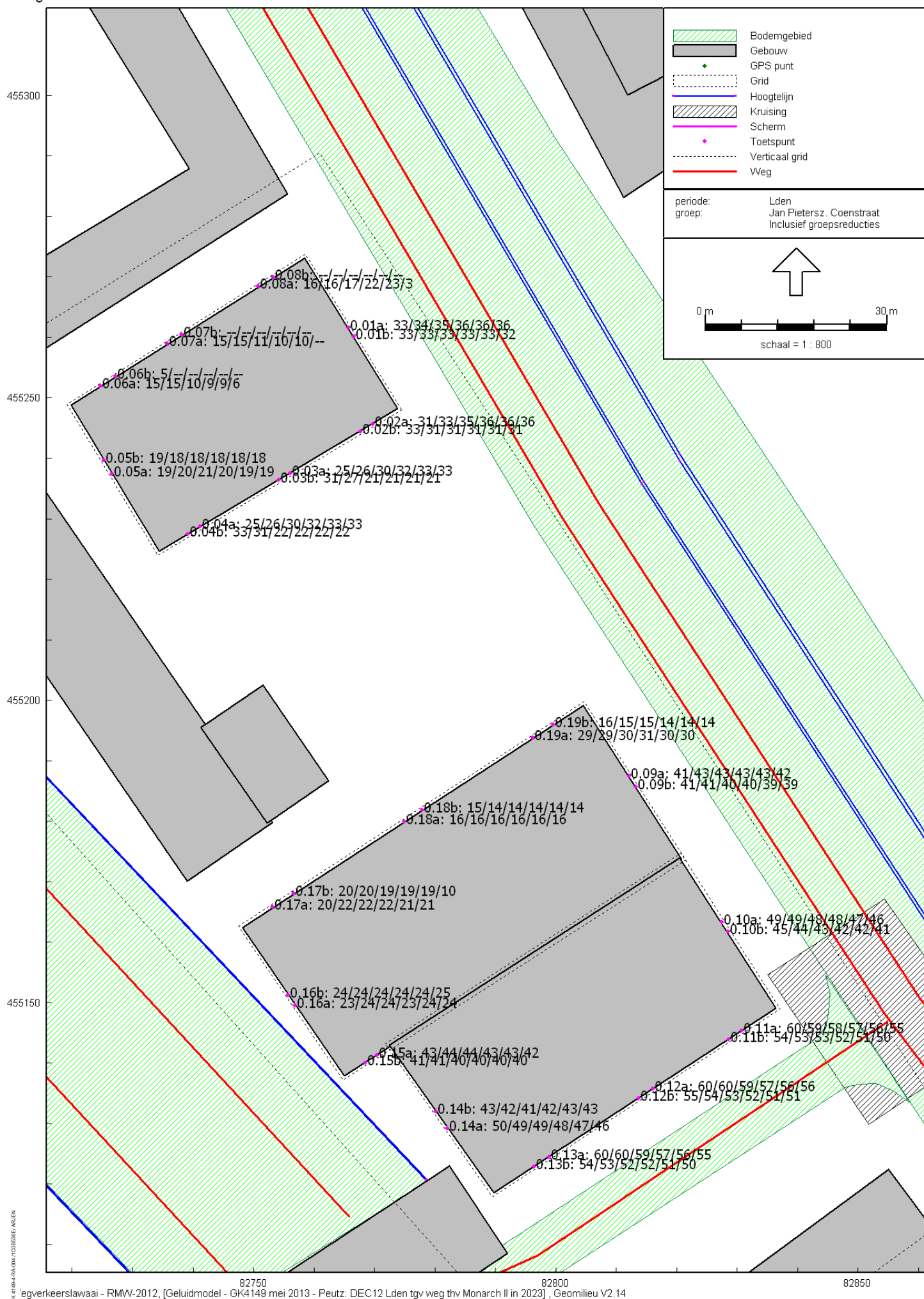
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.09a_A	Monarch III, oostgevel	3	64
0.09a_B	Monarch III, oostgevel	9	64
0.09a_C	Monarch III, oostgevel	15	64
0.09a_D	Monarch III, oostgevel	21	63
0.09a_E	Monarch III, oostgevel	27	63
0.09a_F	Monarch III, oostgevel	33	62
0.09b_A	Monarch III, oostgevel	39	62
0.09b_B	Monarch III, oostgevel	45	61
0.09b_C	Monarch III, oostgevel	51	60
0.09b_D	Monarch III, oostgevel	57	60
0.09b_E	Monarch III, oostgevel	63	59
0.09b_F	Monarch III, oostgevel	70	59
0.10a_A	Monarch IV, oostgevel	3	64
0.10a_B	Monarch IV, oostgevel	9	64
0.10a_C	Monarch IV, oostgevel	15	64
0.10a_D	Monarch IV, oostgevel	21	63
0.10a_E	Monarch IV, oostgevel	27	63
0.10a_F	Monarch IV, oostgevel	33	62
0.10b_A	Monarch IV, oostgevel	39	62
0.10b_B	Monarch IV, oostgevel	45	61
0.10b_C	Monarch IV, oostgevel	51	60
0.10b_D	Monarch IV, oostgevel	57	60
0.10b_E	Monarch IV, oostgevel	63	59
0.10b_F	Monarch IV, oostgevel	70	59
0.11a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	60
0.11a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	60
0.11a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	60
0.11a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	59
0.11a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	59
0.11a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	58
0.11b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	58
0.11b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	57
0.11b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	57
0.11b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	57
0.11b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	56
0.11b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	56
0.12a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	56
0.12a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	57
0.12a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	57
0.12a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	57
0.12a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	57
0.12a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	56
0.12b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	56
0.12b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	55
0.12b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	55
0.12b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	55
0.12b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	55
0.12b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	55

Gesommeerde geluidbelasting

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.13a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	54
0.13a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	55
0.13a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	55
0.13a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	55
0.13a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	55
0.13a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	54
0.13b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	53
0.13b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	53
0.13b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	53
0.13b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	53
0.13b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	53
0.13b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	53
0.14a_A	Monarch IV, westgevel	3	28
0.14a_B	Monarch IV, westgevel	9	30
0.14a_C	Monarch IV, westgevel	15	28
0.14a_D	Monarch IV, westgevel	21	19
0.14a_E	Monarch IV, westgevel	27 --	
0.14a_F	Monarch IV, westgevel	33 --	
0.14b_A	Monarch IV, westgevel	39 --	
0.14b_B	Monarch IV, westgevel	45 --	
0.14b_C	Monarch IV, westgevel	51 --	
0.14b_D	Monarch IV, westgevel	57 --	
0.14b_E	Monarch IV, westgevel	63 --	
0.14b_F	Monarch IV, westgevel	70 --	
0.15a_A	Monarch III, zuidgevel	3	31
0.15a_B	Monarch III, zuidgevel	9	31
0.15a_C	Monarch III, zuidgevel	15	31
0.15a_D	Monarch III, zuidgevel	21	31
0.15a_E	Monarch III, zuidgevel	27	31
0.15a_F	Monarch III, zuidgevel	33	31
0.15b_A	Monarch III, zuidgevel	39	31
0.15b_B	Monarch III, zuidgevel	45	31
0.15b_C	Monarch III, zuidgevel	51	31
0.15b_D	Monarch III, zuidgevel	57	30
0.15b_E	Monarch III, zuidgevel	63	30
0.15b_F	Monarch III, zuidgevel	70	31
0.16a_A	Monarch III, westgevel	3	33
0.16a_B	Monarch III, westgevel	9	34
0.16a_C	Monarch III, westgevel	15	30
0.16a_D	Monarch III, westgevel	21 --	
0.16a_E	Monarch III, westgevel	27 --	
0.16a_F	Monarch III, westgevel	33 --	
0.16b_A	Monarch III, westgevel	39 --	
0.16b_B	Monarch III, westgevel	45 --	
0.16b_C	Monarch III, westgevel	51 --	
0.16b_D	Monarch III, westgevel	57 --	
0.16b_E	Monarch III, westgevel	63 --	
0.16b_F	Monarch III, westgevel	70 --	

Gesommeerde geluidbelasting

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.17a_A	Monarch III, noordgevel	3	50
0.17a_B	Monarch III, noordgevel	9	53
0.17a_C	Monarch III, noordgevel	15	54
0.17a_D	Monarch III, noordgevel	21	54
0.17a_E	Monarch III, noordgevel	27	53
0.17a_F	Monarch III, noordgevel	33	53
0.17b_A	Monarch III, noordgevel	39	54
0.17b_B	Monarch III, noordgevel	45	54
0.17b_C	Monarch III, noordgevel	51	53
0.17b_D	Monarch III, noordgevel	57	53
0.17b_E	Monarch III, noordgevel	63	53
0.17b_F	Monarch III, noordgevel	70	52
0.18a_A	Monarch III, noordgevel	3	55
0.18a_B	Monarch III, noordgevel	9	56
0.18a_C	Monarch III, noordgevel	15	56
0.18a_D	Monarch III, noordgevel	21	56
0.18a_E	Monarch III, noordgevel	27	56
0.18a_F	Monarch III, noordgevel	33	56
0.18b_A	Monarch III, noordgevel	39	56
0.18b_B	Monarch III, noordgevel	45	56
0.18b_C	Monarch III, noordgevel	51	55
0.18b_D	Monarch III, noordgevel	57	55
0.18b_E	Monarch III, noordgevel	63	54
0.18b_F	Monarch III, noordgevel	70	54
0.19a_A	Monarch III, noordgevel	3	59
0.19a_B	Monarch III, noordgevel	9	60
0.19a_C	Monarch III, noordgevel	15	59
0.19a_D	Monarch III, noordgevel	21	59
0.19a_E	Monarch III, noordgevel	27	59
0.19a_F	Monarch III, noordgevel	33	58
0.19b_A	Monarch III, noordgevel	39	58
0.19b_B	Monarch III, noordgevel	45	58
0.19b_C	Monarch III, noordgevel	51	57
0.19b_D	Monarch III, noordgevel	57	56
0.19b_E	Monarch III, noordgevel	63	56
0.19b_F	Monarch III, noordgevel	70	55





Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.01a_A	Monarch II, oostgevel	3	68	0.05a_A	Monarch II, westgevel	3	51
0.01a_B	Monarch II, oostgevel	9	68	0.05a_B	Monarch II, westgevel	9	59
0.01a_C	Monarch II, oostgevel	15	67	0.05a_C	Monarch II, westgevel	15	60
0.01a_D	Monarch II, oostgevel	21	66	0.05a_D	Monarch II, westgevel	21	62
0.01a_E	Monarch II, oostgevel	27	66	0.05a_E	Monarch II, westgevel	27	63
0.01a_F	Monarch II, oostgevel	33	65	0.05a_F	Monarch II, westgevel	33	63
0.01b_A	Monarch II, oostgevel	39	65	0.05b_A	Monarch II, westgevel	39	64
0.01b_B	Monarch II, oostgevel	45	64	0.05b_B	Monarch II, westgevel	45	64
0.01b_C	Monarch II, oostgevel	51	63	0.05b_C	Monarch II, westgevel	51	64
0.01b_D	Monarch II, oostgevel	57	63	0.05b_D	Monarch II, westgevel	57	64
0.01b_E	Monarch II, oostgevel	63	62	0.05b_E	Monarch II, westgevel	63	64
0.01b_F	Monarch II, oostgevel	70	62	0.05b_F	Monarch II, westgevel	70	64
0.02a_A	Monarch II, zuidgevel	3	64	0.06a_A	Monarch II, noordgevel	3	55
0.02a_B	Monarch II, zuidgevel	9	64	0.06a_B	Monarch II, noordgevel	9	59
0.02a_C	Monarch II, zuidgevel	15	64	0.06a_C	Monarch II, noordgevel	15	60
0.02a_D	Monarch II, zuidgevel	21	64	0.06a_D	Monarch II, noordgevel	21	60
0.02a_E	Monarch II, zuidgevel	27	63	0.06a_E	Monarch II, noordgevel	27	62
0.02a_F	Monarch II, zuidgevel	33	63	0.06a_F	Monarch II, noordgevel	33	61
0.02b_A	Monarch II, zuidgevel	39	62	0.06b_A	Monarch II, noordgevel	39	62
0.02b_B	Monarch II, zuidgevel	45	62	0.06b_B	Monarch II, noordgevel	45	63
0.02b_C	Monarch II, zuidgevel	51	61	0.06b_C	Monarch II, noordgevel	51	63
0.02b_D	Monarch II, zuidgevel	57	61	0.06b_D	Monarch II, noordgevel	57	62
0.02b_E	Monarch II, zuidgevel	63	60	0.06b_E	Monarch II, noordgevel	63	63
0.02b_F	Monarch II, zuidgevel	70	60	0.06b_F	Monarch II, noordgevel	70	63
0.03a_A	Monarch II, zuidgevel	3	61	0.07a_A	Monarch II, noordgevel	3	57
0.03a_B	Monarch II, zuidgevel	9	62	0.07a_B	Monarch II, noordgevel	9	59
0.03a_C	Monarch II, zuidgevel	15	62	0.07a_C	Monarch II, noordgevel	15	60
0.03a_D	Monarch II, zuidgevel	21	62	0.07a_D	Monarch II, noordgevel	21	59
0.03a_E	Monarch II, zuidgevel	27	61	0.07a_E	Monarch II, noordgevel	27	61
0.03a_F	Monarch II, zuidgevel	33	61	0.07a_F	Monarch II, noordgevel	33	61
0.03b_A	Monarch II, zuidgevel	39	61	0.07b_A	Monarch II, noordgevel	39	61
0.03b_B	Monarch II, zuidgevel	45	60	0.07b_B	Monarch II, noordgevel	45	62
0.03b_C	Monarch II, zuidgevel	51	60	0.07b_C	Monarch II, noordgevel	51	62
0.03b_D	Monarch II, zuidgevel	57	59	0.07b_D	Monarch II, noordgevel	57	62
0.03b_E	Monarch II, zuidgevel	63	59	0.07b_E	Monarch II, noordgevel	63	62
0.03b_F	Monarch II, zuidgevel	70	59	0.07b_F	Monarch II, noordgevel	70	62
0.04a_A	Monarch II, zuidgevel	3	59	0.08a_A	Monarch II, noordgevel	3	62
0.04a_B	Monarch II, zuidgevel	9	60	0.08a_B	Monarch II, noordgevel	9	62
0.04a_C	Monarch II, zuidgevel	15	60	0.08a_C	Monarch II, noordgevel	15	62
0.04a_D	Monarch II, zuidgevel	21	60	0.08a_D	Monarch II, noordgevel	21	61
0.04a_E	Monarch II, zuidgevel	27	60	0.08a_E	Monarch II, noordgevel	27	62
0.04a_F	Monarch II, zuidgevel	33	60	0.08a_F	Monarch II, noordgevel	33	62
0.04b_A	Monarch II, zuidgevel	39	60	0.08b_A	Monarch II, noordgevel	39	61
0.04b_B	Monarch II, zuidgevel	45	59	0.08b_B	Monarch II, noordgevel	45	61
0.04b_C	Monarch II, zuidgevel	51	59	0.08b_C	Monarch II, noordgevel	51	61
0.04b_D	Monarch II, zuidgevel	57	58	0.08b_D	Monarch II, noordgevel	57	61
0.04b_E	Monarch II, zuidgevel	63	58	0.08b_E	Monarch II, noordgevel	63	61
0.04b_F	Monarch II, zuidgevel	70	58	0.08b_F	Monarch II, noordgevel	70	61
				0.09a_A	Monarch III, oostgevel	3	69



Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.09a_B	Monarch III, oostgevel	9	68	0.13a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	66
0.09a_C	Monarch III, oostgevel	15	68	0.13a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	66
0.09a_D	Monarch III, oostgevel	21	67	0.13a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	65
0.09a_E	Monarch III, oostgevel	27	66	0.13a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	64
0.09a_F	Monarch III, oostgevel	33	66	0.13a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	63
0.09b_A	Monarch III, oostgevel	39	65	0.13a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	63
0.09b_B	Monarch III, oostgevel	45	64	0.13b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	63
0.09b_C	Monarch III, oostgevel	51	64	0.13b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	64
0.09b_D	Monarch III, oostgevel	57	63	0.13b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	64
0.09b_E	Monarch III, oostgevel	63	63	0.13b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	65
0.09b_F	Monarch III, oostgevel	70	62	0.13b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	65
0.10a_A	Monarch IV, oostgevel	3	69	0.13b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	64
0.10a_B	Monarch IV, oostgevel	9	69	0.14a_A	Monarch IV, westgevel	3	70
0.10a_C	Monarch IV, oostgevel	15	68	0.14a_B	Monarch IV, westgevel	9	72
0.10a_D	Monarch IV, oostgevel	21	67	0.14a_C	Monarch IV, westgevel	15	72
0.10a_E	Monarch IV, oostgevel	27	66	0.14a_D	Monarch IV, westgevel	21	72
0.10a_F	Monarch IV, oostgevel	33	66	0.14a_E	Monarch IV, westgevel	27	71
0.10b_A	Monarch IV, oostgevel	39	65	0.14a_F	Monarch IV, westgevel	33	70
0.10b_B	Monarch IV, oostgevel	45	65	0.14b_A	Monarch IV, westgevel	39	69
0.10b_C	Monarch IV, oostgevel	51	64	0.14b_B	Monarch IV, westgevel	45	69
0.10b_D	Monarch IV, oostgevel	57	63	0.14b_C	Monarch IV, westgevel	51	69
0.10b_E	Monarch IV, oostgevel	63	63	0.14b_D	Monarch IV, westgevel	57	68
0.10b_F	Monarch IV, oostgevel	70	63	0.14b_E	Monarch IV, westgevel	63	67
0.11a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	68	0.14b_F	Monarch IV, westgevel	70	67
0.11a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	67	0.15a_A	Monarch III, zuidgevel	3	68
0.11a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	66	0.15a_B	Monarch III, zuidgevel	9	71
0.11a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	66	0.15a_C	Monarch III, zuidgevel	15	71
0.11a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	65	0.15a_D	Monarch III, zuidgevel	21	71
0.11a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	64	0.15a_E	Monarch III, zuidgevel	27	70
0.11b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	63	0.15a_F	Monarch III, zuidgevel	33	69
0.11b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	63	0.15b_A	Monarch III, zuidgevel	39	68
0.11b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	63	0.15b_B	Monarch III, zuidgevel	45	68
0.11b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	63	0.15b_C	Monarch III, zuidgevel	51	67
0.11b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	63	0.15b_D	Monarch III, zuidgevel	57	67
0.11b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	63	0.15b_E	Monarch III, zuidgevel	63	66
0.12a_A	Monarch IV, zuidgevel	3	67	0.15b_F	Monarch III, zuidgevel	70	66
0.12a_B	Monarch IV, zuidgevel	9	66	0.16a_A	Monarch III, westgevel	3	75
0.12a_C	Monarch IV, zuidgevel	15	65	0.16a_B	Monarch III, westgevel	9	75
0.12a_D	Monarch IV, zuidgevel	21	65	0.16a_C	Monarch III, westgevel	15	74
0.12a_E	Monarch IV, zuidgevel	27	64	0.16a_D	Monarch III, westgevel	21	74
0.12a_F	Monarch IV, zuidgevel	33	63	0.16a_E	Monarch III, westgevel	27	73
0.12b_A	Monarch IV, zuidgevel	39	63	0.16a_F	Monarch III, westgevel	33	73
0.12b_B	Monarch IV, zuidgevel	45	62	0.16b_A	Monarch III, westgevel	39	72
0.12b_C	Monarch IV, zuidgevel	51	63	0.16b_B	Monarch III, westgevel	45	71
0.12b_D	Monarch IV, zuidgevel	57	63	0.16b_C	Monarch III, westgevel	51	71
0.12b_E	Monarch IV, zuidgevel	63	64	0.16b_D	Monarch III, westgevel	57	70
0.12b_F	Monarch IV, zuidgevel	70	63	0.16b_E	Monarch III, westgevel	63	70

BIJLAGE VII Gecumuleerde geluidbelasting [L_{cum}] exclusief aftrek ex artikel 3.4 Rmg2012.



Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
0.16b_F	Monarch III, westgevel	70	69
0.17a_A	Monarch III, noordgevel	3	66
0.17a_B	Monarch III, noordgevel	9	70
0.17a_C	Monarch III, noordgevel	15	70
0.17a_D	Monarch III, noordgevel	21	69
0.17a_E	Monarch III, noordgevel	27	69
0.17a_F	Monarch III, noordgevel	33	68
0.17b_A	Monarch III, noordgevel	39	67
0.17b_B	Monarch III, noordgevel	45	66
0.17b_C	Monarch III, noordgevel	51	66
0.17b_D	Monarch III, noordgevel	57	66
0.17b_E	Monarch III, noordgevel	63	65
0.17b_F	Monarch III, noordgevel	70	64
0.18a_A	Monarch III, noordgevel	3	59
0.18a_B	Monarch III, noordgevel	9	63
0.18a_C	Monarch III, noordgevel	15	63
0.18a_D	Monarch III, noordgevel	21	65
0.18a_E	Monarch III, noordgevel	27	65
0.18a_F	Monarch III, noordgevel	33	64
0.18b_A	Monarch III, noordgevel	39	64
0.18b_B	Monarch III, noordgevel	45	63
0.18b_C	Monarch III, noordgevel	51	63
0.18b_D	Monarch III, noordgevel	57	63
0.18b_E	Monarch III, noordgevel	63	62
0.18b_F	Monarch III, noordgevel	70	62
0.19a_A	Monarch III, noordgevel	3	63
0.19a_B	Monarch III, noordgevel	9	64
0.19a_C	Monarch III, noordgevel	15	64
0.19a_D	Monarch III, noordgevel	21	64
0.19a_E	Monarch III, noordgevel	27	63
0.19a_F	Monarch III, noordgevel	33	64
0.19b_A	Monarch III, noordgevel	39	63
0.19b_B	Monarch III, noordgevel	45	63
0.19b_C	Monarch III, noordgevel	51	62
0.19b_D	Monarch III, noordgevel	57	62
0.19b_E	Monarch III, noordgevel	63	61
0.19b_F	Monarch III, noordgevel	70	61