

Milieudienst

Kop van Noord-Holland

Onderzoek Geluidhinder

Bestemmingsplan

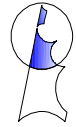
NIEUW DEN HELDER CENTRUM 2012

Akoestisch onderzoek uitgevoerd door:

Milieudienst Kop van Noord-Holland
Team Beleid & Regulering
Adviseur: ing. A.T. Mosch

Postbus 8
1740 AA SCHAGEN

Datum onderzoek: 14 januari 2013/rev.1

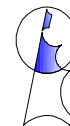


Inhoudsopgave

	Pagina
1. Inleiding	3
2. Beschrijving van de situatie	4
3. Wettelijk kader	5
3.1. Bestemmingsplan	5
3.2. Wegverkeer	5
4. Uitgangspunten	6
4.1. Wegverkeerslawaaï	6
5. Berekeninge	7
5.1. Wegverkeerslawaaï	7
6. Resultaten en conclusies	8
6.1. Geluidcontouren	8
6.2. Nieuwe ontwikkelinge	11
6.2.1. Locatie A Grote Rivierenbuurt/ Scheldestraat	11
6.2.2. Locatie B Falgabuurt/ Marsdiepstraat	11
6.2.3. Locatie C Falgabuurt	12
6.2.4. Locatie D Schepenbuurt/ Schoenerstraat	12
6.2.5. Locatie E Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat	13
6.2.6. Locatie F IJsselmeerstraat	14
6.3. Geluidreducerende maatregelen	15
7. Voorstel tekst bestemmingsplan	17

FIGUREN

BIJLAGE I	Verkeersgegevens
BIJLAGE II	Invoergegegevens rekenmodel



1. Inleiding

In de gemeente Den Helder wordt voor Nieuw Den Helder Centrum een bestemmingsplan voorbereid. Dit bestemmingsplan vervangt een verouderd bestemmingsplan en een veelheid aan tussentijdse wijzigingen van de geldende bestemmingen. Een herziening van een bestemmingsplan dient formeel iedere tien jaar plaats te vinden. Dit is voor de gemeente de reden om een nieuw bestemmingsplan te vervaardigen.

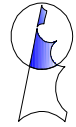
In verband hiermee dient in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing van dit plan onder meer onderzoek gedaan te worden naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Dit rapport voorziet daarin.

In en nabij het plangebied is alleen geluidsbelasting aanwezig als gevolg van wegverkeer. In het rapport wordt daarom ingegaan op de aspecten met betrekking tot deze geluidsbron.

Het bestemmingsplan is hoofdzakelijk consoliderend van aard, behalve waar verdere verjonging (wonen) van de wijk gepland is. Bouwplannen zijn op dit ogenblik niet concreet. Het onderzoek beperkt zich tot het in kaart brengen van een zestal mogelijke bestemmingsvlakken. Aan de hand van de rekenresultaten kan voor deze situaties besluiten hogere grenswaarde nodig zijn.



Afbeelding 1.1 *Ligging bestemmingsplangebied*



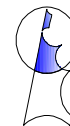
2. Beschrijving van de situatie

Plangebied

Bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012 bevindt zich in een van de uitbreidingswijken van de plaats Den Helder. Bijgaande plattegrond geeft een beeld van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 2.1 Bestemmingsplangebied Nieuw Den Helder Centrum 2012



3. Wettelijk kader

3.1. Bestemmingsplan

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgelegd dat wanneer de gemeente een nieuw bestemmingsplan vaststelt, de grenswaarden uit de Wgh in acht moeten worden genomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende bronnen van geluid:

- wegverkeer;
- railverkeer;
- gezoneerde industrieterreinen;

3.2. Wegverkeer

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone langs wegen is gerelateerd aan het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Overzicht zonebreedtes wegen

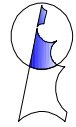
Ligging van de wettelijke zone in:			
binnenstedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
aantal rijstroken	zonebreedte	aantal rijstroken	zonebreedte
1 of 2	200 m	1 of 2	250 m
3 of meer	350 m	3 of 4	400 m
		5 of meer	600 m

Binnen de zone van een te wijzigen of aan te leggen weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Daarbij dient de geluidsbelasting getoetst te worden aan de gestelde normen in de Wet geluidhinder.

De wegen, die in het bezit zijn van een zone (artikel 74, lid 1 Wet geluidhinder, Wgh) en invloed hebben op de woningen in het plangebied zijn:

- Waddenzeestraat (gedeeltelijk);
- Marsdiepstraat (gedeeltelijk);
- Texelstroomlaan (gedeeltelijk);
- Zandkreekweg;
- IJsselmeerstraat (gedeeltelijk);
- Korvetstraat (gedeeltelijk);
- Jan Verfailleweg (gedeeltelijk).

De overige wegen binnen het plangebied zijn akoestisch niet relevant dan wel 30 km wegen overeenkomstig artikel 74, lid 2, sub b Wgh en hebben derhalve geen zone.



4. Uitgangspunten

4.1. Wegverkeerslawaai

Op grond van artikel 76, lid 1 van de Wet geluidhinder dienen bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de grenswaarden van de Wet geluidhinder in acht te worden genomen. Volgens artikel 76, lid 4 geldt deze verplichting niet voor situaties waarin op het tijdstip van de vaststelling van het plan de weg en de woningen en/of andere geluidgevoelige gebouwen aanwezig zijn (bestaande situatie).

Digitale ondergrond

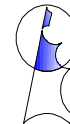
Voor de invoer van de omgevingsvariabelen (objecten, bodemgebieden) is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond (GBKN) van de gemeente Den Helder.

bodemfactor

Voor de wegen en het wateroppervlak is een bodemfactor gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). Voor het gebied buiten deze bodemgebieden (overig) is een bodemfactor van 0,5 gehanteerd (akoestisch hard/zacht).

intensiteiten wegverkeer

De verkeersintensiteiten en de verdeling van de voertuigen van het wegverkeer zijn afkomstig van de gemeente Den Helder (lokale wegen). Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in bijlage I van dit rapport



5. Berekeningen

5.1. Wegverkeerslawaai

Op grond van de hiervoor genoemde uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de genoemde wegen is berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaard Rekenmethode II (SRM-II) voor wegverkeer, uit bijlage III van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

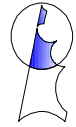
Bij de berekening van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer dient, overeenkomstig het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, rekening te worden gehouden met de aftrek ex art. 110g Wgh, in verband met het naar verwachting in de toekomst stiller worden van het verkeer. Voor wegen waarvoor de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/h bedraagt, is daarbij een aftrek van 5 dB toegepast.

De geluidsniveaus hebben betrekking op de L_{den} -waarde in dB. Dit is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidniveau in de dagperiode (tussen 07.00 – 19.00 uur);
- het equivalente geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het equivalente geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) +10 dB.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is bepaald in de vorm van de geluidscontouren van < 48 dB, 53 dB, 58 dB en >63 dB. De beoordelingshoogte is daarbij gesteld op 4,00 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu v2.11.



6. Resultaten en conclusies

Voor het geluid van de te onderzoeken wegen is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Voor het wegverkeerslawaai zijn geluidsc contouren bepaald vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en hoger, in stappen van 5 dB.

In onderstaande afbeeldingen 6.1.1 t/m 6.1.6. zijn de geluidsc contouren voor het jaar 2022 per weg weergegeven. De geluidsc contouren zijn berekend op een hoogte van 4 meter.

6.1. Geluidsc contouren

Afbeelding 6.1.1 Geluidsc contour Ijsselmeerstraat in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh

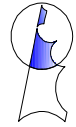


De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als matig (53-58 dB).

Afbeelding 6.1.2 Geluidsc contour Marsdiepstraat in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als matig (53-58 dB).

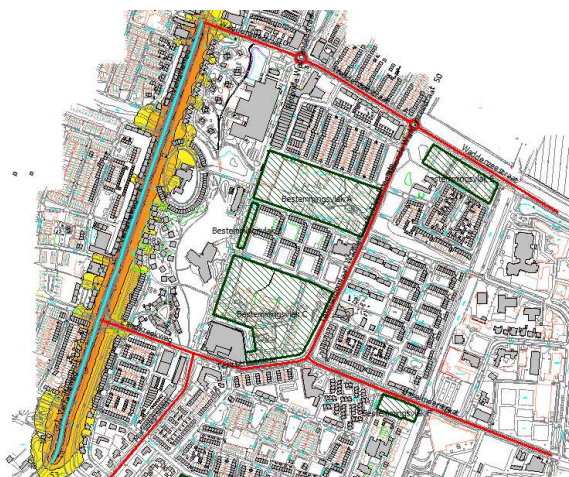


Afbeelding 6.1.3 Geluidcontour Texelstroomlaan in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh

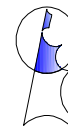


De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als zeer matig (58-63 dB).

Afbeelding 6.1.4 Geluidcontour Verfailleweg in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als zeer matig (58-63 dB).



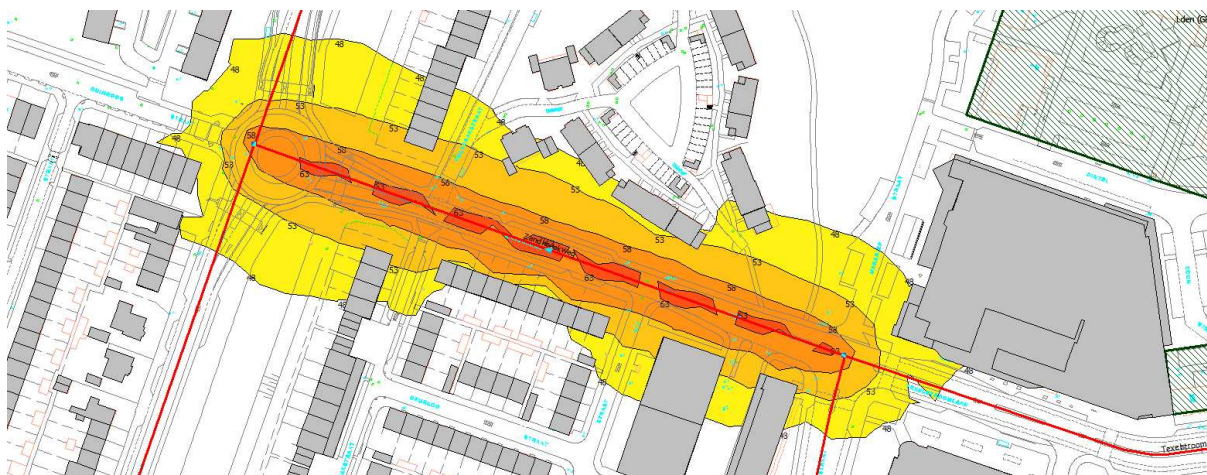
Afbeelding 6.1.5 Geluidcontour Waddenzeestraat in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh



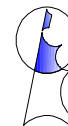
Lden (GR)

De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als zeer matig (58-63 dB).

Afbeelding 6.1.6 Geluidcontour Zandkreekweg in 2022, incl. aftrek art. 110g Wgh



De geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijns bebouwing kan worden beoordeeld als matig (53-58 dB).



6.2. Nieuwe ontwikkelingen

Het bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012 maakt ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Op 6 locaties is op termijn sprake van plannen voor kleinschalige vernieuwing. Ten behoeve van deze nieuwbouwprojecten is akoestisch onderzoek verricht.

6.2.1 Locatie A Grote Rivierenbuurt/ Scheldestraat

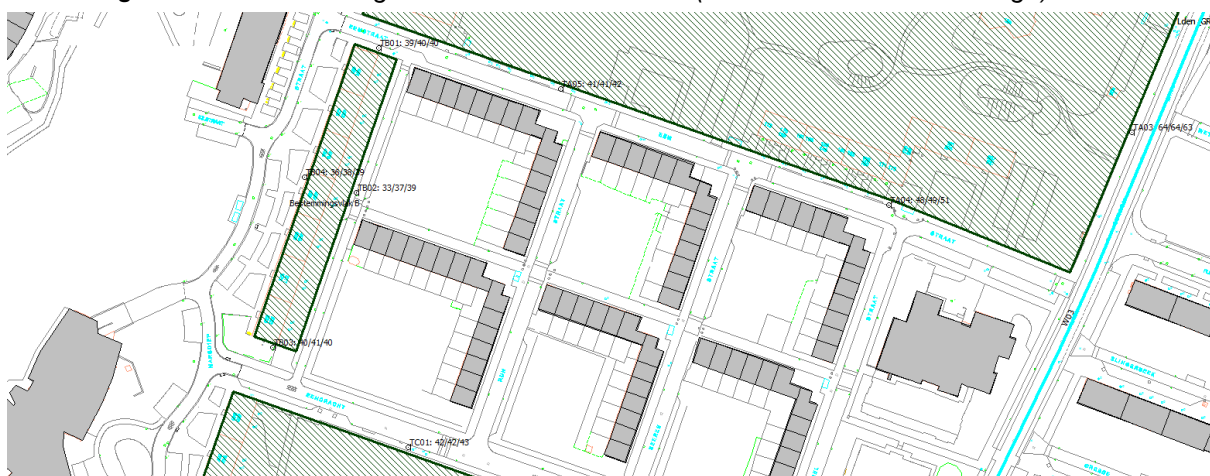
Afbeelding 6.2.1 Geluidbelasting Texelstroomlaan in 2022 (incl. aftrek 5 dB art.110 Wgh)



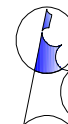
De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak A bedraagt 64 dB Lden ten gevolge van de Texelstroomlaan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt daarbij met 1 dB overschreden.

6.2.2 Locatie B Falgabuurt/ Marsdiepstraat

Afbeelding 6.2.2 Geluidbelasting Texelstroomlaan in 2022 (incl. aftrek 5 dB art.110 Wgh)

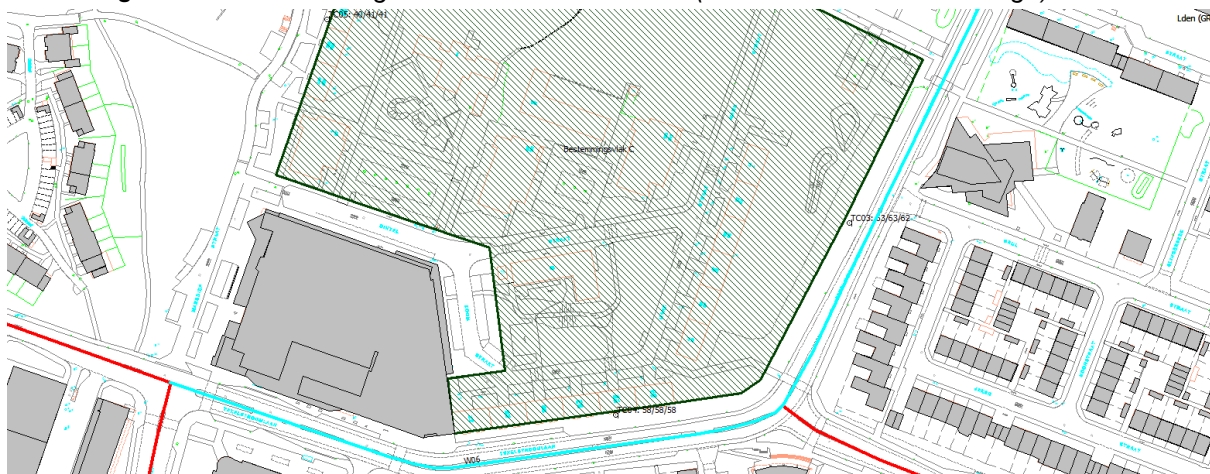


De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak B bedraagt 42 dB Lden ten gevolge van de Texelstroomlaan. De voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.



6.2.3 Locatie C Falgabuurtt

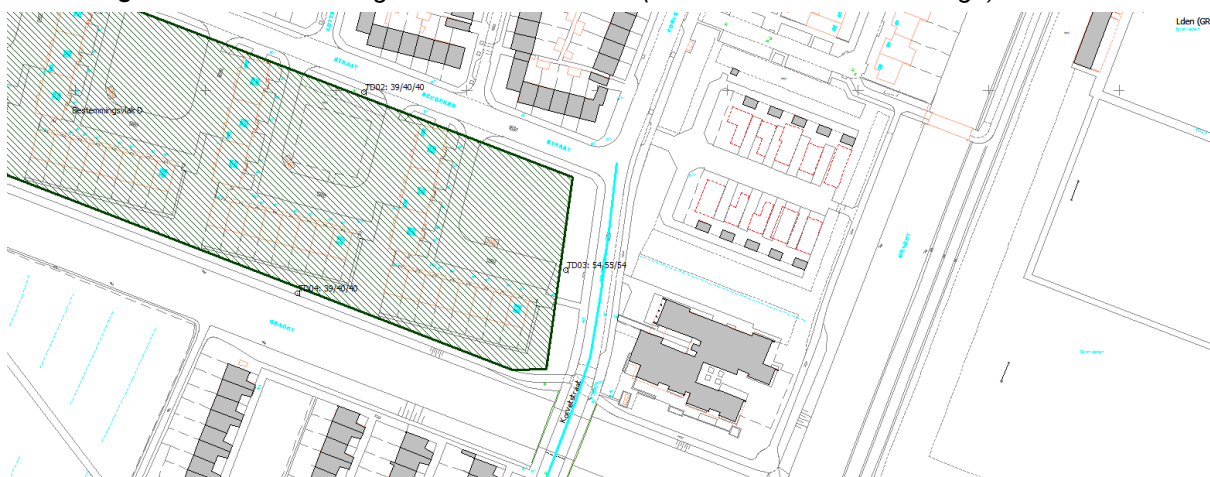
Afbeelding 6.2.3 Geluidbelasting Texelstroomlaan in 2022 (incl. aftrek 5 dB art.110 Wgh)



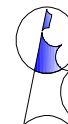
De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak C bedraagt 63 dB Lden ten gevolge van de Texelstroomlaan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

6.2.4 Locatie D Schepenbuurt/ Schoenerstraat

Afbeelding 6.2.4 Geluidbelasting Korvetstraat in 2022 (incl. aftrek 5 dB art.110 Wgh).



De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak D bedraagt 55 dB Lden ten gevolge van de Korvetstraat. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.



6.2.5 Locatie E Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat

Afbeelding 6.2.5.1 Geluidbelasting Waddenzeestraat in 2022 (incl. aftrek 5 dB art. 110 Wgh)

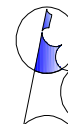


De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak E bedraagt 61 dB Lden ten gevolge van de Waddenzeestraat. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Afbeelding 6.2.5.2 Geluidbelasting Texelstroomlaan in 2022 (incl. aftrek 5 dB art. 110 Wgh)

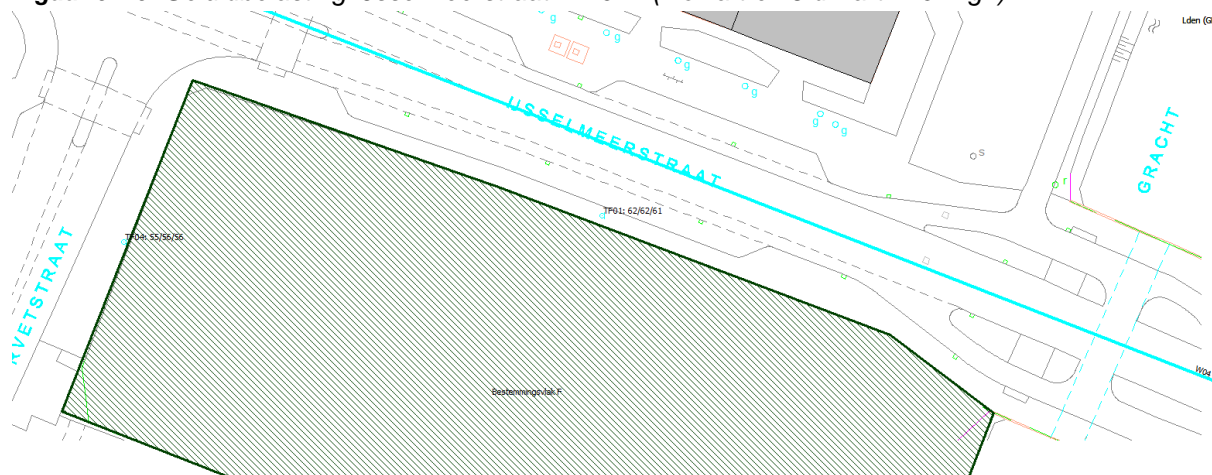


De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak E bedraagt 52 dB Lden ten gevolge van de Texelstroomlaan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden



6.2.6 Locatie F IJsselmeerstraat

Figuur 6.2.6 Geluidbelasting IJsselmeerstraat in 2022 (incl. aftrek 5 dB art.110 Wgh)



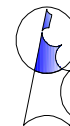
De hoogste geluidbelasting op bestemmingsvlak F bedraagt 62 dB Lden ten gevolge van de IJsselmeerstraat. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

In onderstaande tabel 1 is een overzicht weergegeven van de hoogste geluidbelasting per bestemmingsvlak.

De geluidbelasting geldt op de rand van het bestemmingsvlak. Binnen het vlak is de geluidbelasting altijd lager.

	straat	Wadden zeestraat	Marsdiep straat	Texelstroom laan	Zandkreek weg	IJsselmeer straat	Korvet straat
A	Grote Rivierenbuurt/ Scheldestaat	--	--	64	--	--	--
B	Falgabuurt/ Marsdiepstraat	--	--	--	--	--	--
C	Falgabuurt	--	--	63	--	--	--
D	Schepenbuurt/ Schoenerstraat	--	--	--	--	--	55
E	Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat	61	--	52	--	--	--
F	IJsselmeerstraat	--	--	--	--	62	--

Tabel 1: hoogste toekomstige geluidbelasting per project, zonder maatregelen en inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh.



6.3. Geluidwerende maatregelen

Uit tabel 1 blijkt dat de voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de volgende bestemmingsvlakken:

- A | Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat
- C | Falgabuur
- D | Schepenbuurt/Schoenerstraat
- E | Kleine rivierenbuurt/Waddenzeestraat
- F | IJsselmeerstraat

Tevens blijkt dat de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB op het geplande bestemmingsvlak A | Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat met 1 dB wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Texelstroomlaan. In dat geval kunnen voor deze locatie zonder geluidreducerende maatregelen geen omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten ten behoeve van geluidsgevoelige bestemmingen worden verleend.

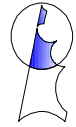
Een optie om de overschrijding van de uiterste grenswaarde op de geplande bestemmingsvlak A | Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat te voorkomen is door de oostelijke grens van het bestemmingsvlak circa 5 meter op te schuiven in westelijke richting. Door de afstandsvergroting ten opzichte van de Texelstroomlaan zal de geluidbelasting afnemen tot maximaal te ontheffen waarde van 63 dB.

Om de reductie ten gevolge van toepassing van stil asfalt inzichtelijker te maken zijn berekeningen uitgevoerd (zie onderstaande tabel 2). In deze berekeningen wordt uitgegaan van stil asfalt (Microflex) voor de Texelstroomlaan, Waddenzeestraat en IJsselmeerstraat.

In onderstaande tabel 2 is een overzicht weergegeven van de hoogste geluidbelasting per bestemmingsvlak na het toepassen van bronmaatregelen (stil wegdek).

	straat	Wadden zeestraat	Marsdiep straat	Texelstroom laan	Zandkreek weg	IJsselmeer straat	Korvet straat
A	Grote Rivierenbuurt/ Scheldestaat	--	--	63	--	--	--
B	Falgabuurt/ Marsdiepstraat	--	--	--	--	--	--
C	Falgabuurt	--	--	61	--	--	--
D	Schepenbuurt/ Schoenerstraat	--	--	--	--	--	55
E	Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat	59	--	50	--	--	--
F	IJsselmeerstraat	--	--	--	--	60	--

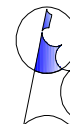
Tabel 2: hoogste toekomstige geluidbelasting per project, met maatregelen, inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh



De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet meer overschreden op het bestemmingsvlak A | Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat. De geluidsbelastingen op de geplande bestemmingsvlakken E | Kleine rivierenbuurt/Waddenzeestraat en F | IJsselmeerstraat bedragen na toepassing van het stil asfalt maximaal respectievelijk 59 en 60 dB.

De geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Marsdiepweg, Zandkreekweg en Korvetstraat hoeven niet te worden onderzocht op maatregelen omdat deze niet significant bijdragen aan geluidsbelastingen hoger dan 48 dB op de aangewezen bestemmingsvlakken.

Daar waar nodig zal voor het vaststellen van dit bestemmingsplan een gemotiveerde hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van B&W.



7. Voorstel tekst bestemmingsplan

Tijdens de voorbereiding tot vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dient een akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar de geluidbelasting van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen het plangebied, zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken. Door de Milieudienst Kop van Noord-Holland is daarom een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

Wegverkeerslawaai

De wegen, die in het bezit zijn van een zone (artikel 74, lid 1 Wet geluidhinder) en invloed hebben op de woningen in het plangebied zijn: Waddenzeestraat (gedeeltelijk), Marsdiepstraat (gedeeltelijk), Texelstroomlaan (gedeeltelijk), Zandkreekweg, IJsselmeerstraat (gedeeltelijk), Korvetstraat (gedeeltelijk) en de Jan Verfaillweg (gedeeltelijk).

Voor de overige wegen binnen het plangebied geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben in overeenstemming met artikel 74, lid 2, sub. b van de Wet geluidhinder geen zone.

Voor de bestaande geluidgevoelige bebouwing liggen de geluidniveaus tussen de 48 en 63 dB.

Het bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012 maakt ruimte voor nieuwe ontwikkelingen.

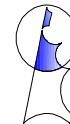
Op 6 locaties is nu sprake van plannen voor kleinschalige vernieuwing. Ten behoeve van deze nieuwbouwprojecten is akoestisch onderzoek verricht.

Aan de hand van de geluidscontouren over het gehele onderzoeksgebied wordt duidelijk welke geplande projecten in het toetsjaar 2022 binnen de 48 dB contour liggen. Geplande bestemmingsvlakken met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB voldoen aan de voorkeurgrenswaarde en hoeven daarom geen nader onderzoek.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de hoogste geluidbelasting per bestemmingsvlak.

		Wadden zeestraat	Marsdiep straat	Texelstroom laan	Zandkreek weg	IJsselmeer straat	Korvet straat
		Lden in dB					
A	Grote Rivierenbuurt/ Scheldestaat	--	--	64	--	--	--
B	Falgabuurt/ Marsdiepstraat	--	--	--	--	--	--
C	Falgabuurt	--	--	63	--	--	--
D	Schepenbuurt/ Schoenerstraat	--	--	--	--	--	55
E	Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat	61	--	52	--	--	--
F	IJsselmeerstraat	--	--	--	--	62	--

Tabel 1: hoogste toekomstige geluidbelasting per project, zonder maatregelen en inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh



uit voorgaande tabel 1 blijkt dat de voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de volgende bestemmingsvlakken:

- A | Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat
- C | Falgabuur
- D | Schepenbuurt/Schoenerstraat
- E | Kleine rivierenbuurt/Waddenzeestraat
- F | IJsselmeerstraat

Tevens blijkt dat de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB op het geplande bestemmingsvlak Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat met 1 dB wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Texelstroomlaan. In dat geval kunnen voor deze locatie zonder geluidreducerende maatregelen geen omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten ten behoeve van geluidsgevoelige bestemmingen worden verleend.

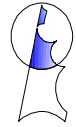
Gelet op de overschrijding van de voorkeurgrenswaarde van 48 dB op het genoemde bestemmingsvlakken en de overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB op het bestemmingsvlak Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat moet in overweging genomen worden een stiller wegdektype toe te passen op de relevante wegen. De extra geluidsreductie dient dan afgewogen te worden tegen aspecten als levensduur, toepasbaarheid, aanleg- en onderhoudskosten. Deze afweging dient in een Hogere grenswaarde procedure te worden gemotiveerd.

Om de reductie ten gevolge van toepassing van stil asfalt inzichtelijker te maken zijn berekeningen uitgevoerd (zie onderstaande tabel). In deze berekeningen wordt uitgegaan van stil asfalt (Microflex) voor de Texelstroomlaan, Waddenzeestraat en IJsselmeerstraat. Met de toepassing van stil asfalt op de Texelstroomlaan blijkt dat de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB niet meer wordt overschreden op het bestemmingsvlak Grote Rivierenbuurt/Scheldestraat.

De maximale geluidsbelastingen op de geplande bestemmingsvlakken ten gevolge van de Waddenzeestraat en IJsselmeerstraat bedragen na toepassing van het stil asfalt respectievelijk 59 en 60 dB.

De geluidsbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Marsdiepweg, Zandkreekweg en Korvetstraat hoeft niet te worden onderzocht op maatregelen omdat deze niet significant bijdragen aan geluidsbelastingen hoger dan 48 dB op de aangewezen bestemmingsvlakken.

In onderstaande tabel 2 is een overzicht weergegeven van de hoogste geluidbelasting per bestemmingsvlak na het toepassen van stil asfalt.

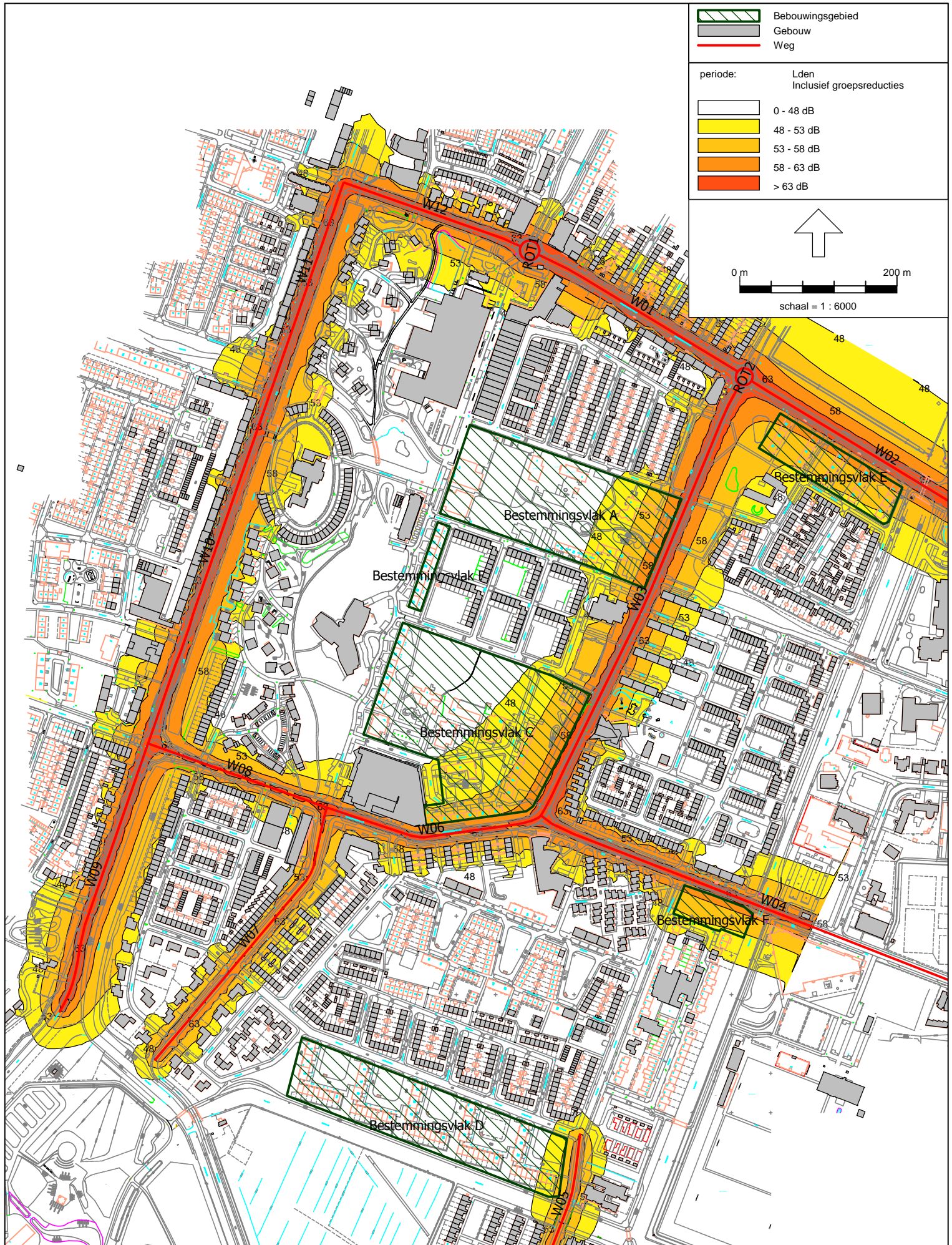


		Wadden zeestraat	Marsdiep straat	Texelstroom laan	Zandkreek weg	IJsselmeer straat	Korvet straat
		Lden in dB					
A	Grote Rivierenbuurt/ Scheldestaat	--	--	63	--	--	--
B	Falgabuurt/ Marsdiepstraat	--	--	--	--	--	--
C	Falgabuurt	--	--	61	--	--	--
D	Schepenbuurt/ Schoenerstraat	--	--	--	--	--	55
E	Kleine rivierenbuurt/ Waddenzeestraat	59	--	50	--	--	--
F	IJsselmeerstraat	--	--	--	--	60	--

Tabel 2: hoogste toekomstige geluidbelasting per project, inclusief maatregelen en inclusief 5 dB aftrek artikel 110 Wgh

Daar waar nodig zal voor het vaststellen van dit bestemmingsplan een gemotiveerde hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van B&W.

FIGUREN



BIJLAGE I

Verkeersgegevens

BIJLAGE 1: Verkeersgegevens Bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012

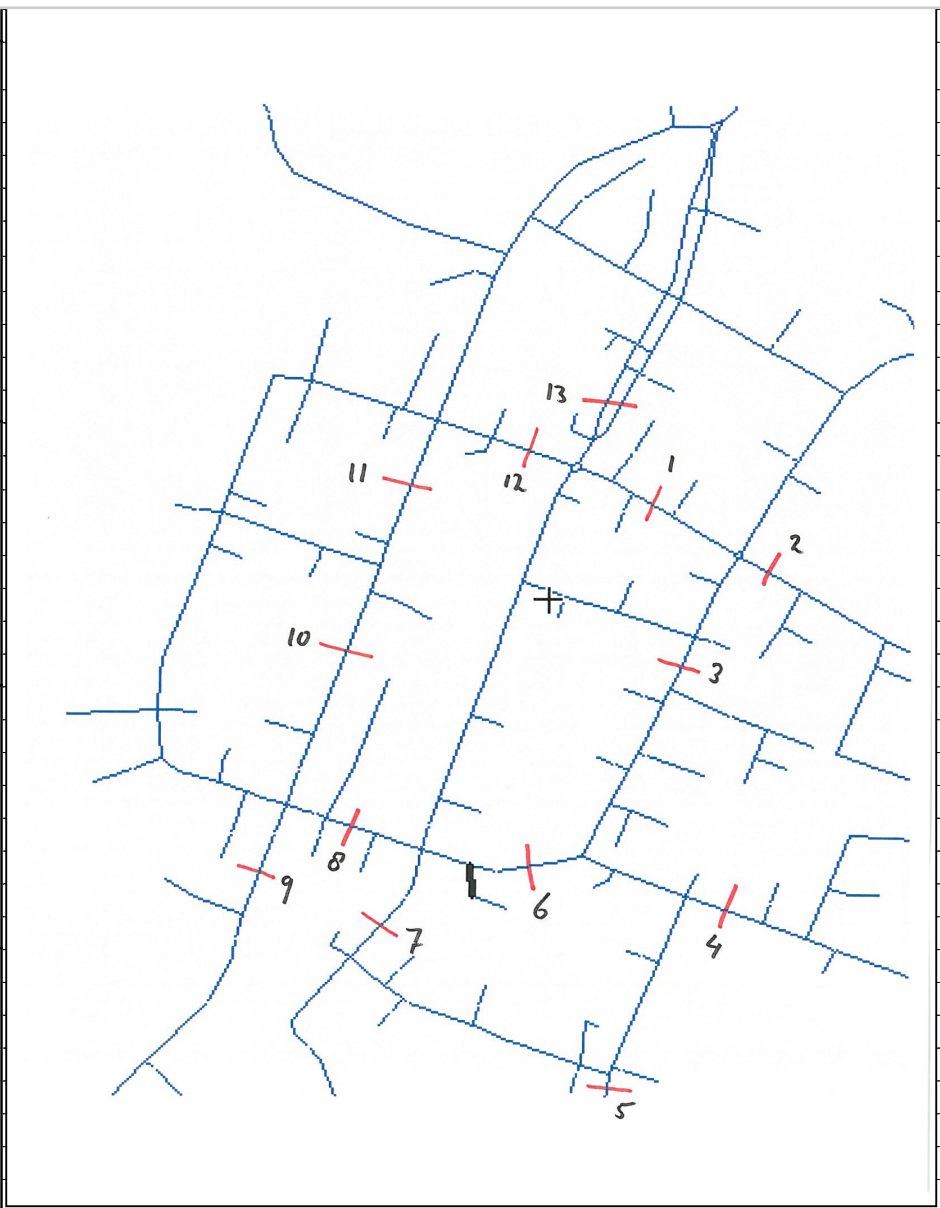
id	12	1	2	7
Straatnaam	Waddenzeestraat	Waddenzeestraat	Waddenzeestraat	Marsdiepstraat
Wegvak van	Jan Verfaillleweg	Marsdiepstraat	Texelstroomln	Texelstroomln
tot	Mardiepstraat	Texelstroomln	Nieuweweg	Doggersvaart
Wegverharding	Fijn dab 0/16	Fijn dab 0/16	Fijn dab 0/16	Fijn dab 0/16
Snelheid [km/h]	50	50	50	50
Soort weg	gem hoofdweg	gem hoofdweg	gem hoofdweg	buurt-/wijkontsl weg
Etmaal intensiteit 2010	5.800	8.495	10.003	3.262
Etmaal intensiteit 2020	5.646	9.188	10.266	2.944
Etmaal intensiteit 2022	5.759	9.373	10.472	3.003
Gemiddelde daguur %	6,47%	6,47%	6,47%	6,48%
Daguur intensiteit (2022)	373	606	678	195
% lichte voertuigen	85,10%	85,10%	85,10%	85,00%
	317	516	577	165
% middelzware voertuigen	10,70%	10,70%	10,70%	10,60%
	40	65	72	21
% zware voertuigen	4,20%	4,20%	4,20%	4,40%
	16	25	28	9
Gemiddelde avonduur %	3,58%	3,58%	3,58%	3,73%
Avonduur intensiteit (2022)	206	336	375	112
% lichte voertuigen	91,30%	91,30%	91,30%	92,20%
	188	306	342	103
% middelzware voertuigen	6,40%	6,40%	6,40%	6,20%
	13	21	24	7
% zware voertuigen	2,30%	2,30%	2,30%	1,60%
	5	8	9	2
Gemiddelde nachtuur %	1,01%	1,01%	1,01%	0,92%
Nachtuur intensiteit (2022)	58	95	106	28
% lichte voertuigen	85,00%	85,00%	85,00%	84,30%
	49	80	90	23
% middelzware voertuigen	9,90%	9,90%	9,90%	10,90%
	6	9	10	3
% zware voertuigen	5,10%	5,10%	5,10%	4,80%
	3	5	5	1

BIJLAGE 1: Verkeersgegevens Bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012

3	6	8	4	4s	5
Texelstroomlaan	Texelstroomlaan	Zandkreekweg	IJsselmeerstraat	IJsselmeerstraat	Korvetstraat
Waddenzeestr	IJsselmeerstr	Marsdiepstr	brug	AR Verschoorln	Schoenerstr
IJsselmeerstr	Marsdiepstr	Jan Verfailleweg	Texelstroomin	brug	Praamstr
SMA	SMA	stil asfalt	SMA	stil asfalt	Fijn dab 0/16
50	50	50	50	50	50
buurt-/wijkontsl weg	buurt-/wijkontsl weg	buurt-/wijkontsl weg	buurt-/wijkontsl weg	buurt-/wijkontsl weg	buurt-/wijkontsl weg
11.218	4.813	6.486	5.814	5.814	4.407
11.291	4.928	6.342	6.717	6.717	4.281
11.518	5.027	6.469	6.852	6.852	4.367
6,48%	6,48%	6,48%	6,48%	6,48%	6,48%
746	326	419	444	444	283
85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
634	277	356	377	377	241
10,60%	10,60%	10,60%	10,60%	10,60%	10,60%
79	35	44	47	47	30
4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%	4,40%
33	14	18	20	20	12
3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%	3,73%
430	188	241	256	256	163
92,20%	92,20%	92,20%	92,20%	92,20%	92,20%
396	173	222	236	236	150
6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%	6,20%
27	12	15	16	16	10
1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%	1,60%
7	3	4	4	4	3
0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%
106	46	60	63	63	40
84,30%	84,30%	84,30%	84,30%	84,30%	84,30%
89	39	50	53	53	34
10,90%	10,90%	10,90%	10,90%	10,90%	10,90%
12	5	6	7	7	4
4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%
5	2	3	3	3	2

BIJLAGE 1: Verkeersgegevens Bestemmingsplan Nieuw Den Helder Centrum 2012

11	10	9
Jan Verfaillleweg	Jan Verfaillleweg	Jan Verfaillleweg
Marsdiepstr	Meidoornstr	Zandkreekweg
Meidoornstr	Zandkreekweg	Zanddijk
SMA	SMA	SMA
50	50	50
gem hoofdweg	gem hoofdweg	gem hoofdweg
10.658	9.940	9.720
10.052	9.076	7.893
10.254	9.258	8.052
6,47%	6,47%	6,47%
663	599	521
85,10%	85,10%	85,10%
565	510	443
10,70%	10,70%	10,70%
71	64	56
4,20%	4,20%	4,20%
28	25	22
3,58%	3,58%	3,58%
367	331	288
91,30%	91,30%	91,30%
335	303	263
6,40%	6,40%	6,40%
23	21	18
2,30%	2,30%	2,30%
8	8	7
1,01%	1,01%	1,01%
104	94	81
85,00%	85,00%	85,00%
88	79	69
9,90%	9,90%	9,90%
10	9	8
5,10%	5,10%	5,10%
5	5	4



BIJLAGE II

Invoergegevens rekenmodel

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
E	Bestemmingsvlak E	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A	Bestemmingsvlak A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B	Bestemmingsvlak B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C	Bestemmingsvlak C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F	Bestemmingsvlak F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D	Bestemmingsvlak D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	zachte bodem - Duinpark	1,00
01	gras speelplaats	1,00
02	gras	1,00
03	Texelstroomlaan	0,00
08	Zandkreek	0,00
02	Marsdiepstraat zuid	0,00
05	Texelstroomlaan	0,00
01	J. Verfaillweg - 2	0,00
09	J. Verfaillweg - 1	0,00
23	IJsselmeerstraat	0,00
09	J. Verfaillweg - 1	0,00
B01	weg waddenzeestraat	0,00
B02	wegdek Texelstroomlaan	0,00
06	Scheldestraat	0,00

Model: situatie 2022
 2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
grid	bestemmingsplan	4,00	1,00	10	10

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
R1	rotonde Waddenzeestraat- Marsdiepstraat
R2	rotonde Waddenzeestraat-texelstroomlaan

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TE01	vlak E noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TE02	vlak E noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TE03	vlak E oostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TE04	vlak E zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TE05	vlak E zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TE06	vlak E westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA01	vlak A noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA02	vlak A noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA03	vlak A oostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA04	vlak A zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA05	vlak A zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TA06	vlak A westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TB01	vlak B noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TB02	vlak B oostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TB03	vlak B zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TB04	vlak B westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TC01	vlak C noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TC02	vlak C noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TC03	vlak C oostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TC04	vlak C zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TC05	vlak C westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD01	vlak D noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD02	vlak D noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD03	vlak D oostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD04	vlak D zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD05	vlak D zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TD06	vlak D westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TF01	vlak F noordzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TF02	vlak Foostzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TF03	vlak F zuidzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
TF04	vlak F westzijde	1,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: gezonde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
W06	Texelstroomlaan	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50
W03	Texelstroomlaan Waddenzeestr.-IJsselmeerstr.	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50
W07	Marsdiepstraat	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
W05	Korvetstraat	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	Microflex	--	--	--	--	50	50	50
W10	J. Verfailleweg - 2	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50
W09	J. Verfailleweg - 1	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50
W11	J. Verfailleweg - 2	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50
W12	Waddenzeestraat	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
ROT1	Rotonde Waddenzeestraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
ROT2	Rotonde Waddenzeestraat 50	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
W01	Waddenzeestraat	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
W02	Waddenzeestraat	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
W08	Zandkreekweg	0,00	1,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	Microflex	--	--	--	--	50	50	50
W04	IJsselmeerstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: gezoneerde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)
W06	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5027,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	85,00	92,20
W03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11518,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	85,00	92,20
W07	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3003,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	85,00	92,20
W05	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4367,00	6,48	3,73	0,90	--	--	--	--	--	85,00	92,20
W10	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9258,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W09	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8052,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W11	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10254,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W12	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5759,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
ROT1	--	30	30	30	--	30	30	30	--	7566,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
ROT2	--	30	30	30	--	30	30	30	--	9922,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9373,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10472,00	6,47	3,58	1,01	--	--	--	--	--	85,10	91,30
W08	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6469,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	85,00	92,20
W04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6852,00	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	85,00	92,20

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: gezoneerde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
W06	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	276,89	172,88	38,99	--	34,53	11,63	5,04	--
W03	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	634,41	396,11	89,33	--	79,11	26,64	11,55	--
W07	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	165,41	103,27	23,29	--	20,63	6,94	3,01	--
W05	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	240,53	150,18	33,13	--	30,00	10,10	4,28	--
W10	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	509,74	302,60	79,48	--	64,09	21,21	9,26	--
W09	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	443,34	263,18	69,13	--	55,74	18,45	8,05	--
W11	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	564,58	335,16	88,03	--	70,99	23,49	10,25	--
W12	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	317,09	188,24	49,44	--	39,87	13,20	5,76	--
ROT1	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	416,58	247,30	64,95	--	52,38	17,34	7,57	--
ROT2	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	546,30	324,30	85,18	--	68,69	22,73	9,92	--
W01	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	516,07	306,36	80,47	--	64,89	21,48	9,37	--
W02	85,00	--	10,70	6,40	9,90	--	4,20	2,30	5,10	--	--	--	--	--	576,59	342,28	89,90	--	72,50	23,99	10,47	--
W08	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	356,31	222,47	50,17	--	44,43	14,96	6,49	--
W04	84,30	--	10,60	6,20	10,90	--	4,40	1,60	4,80	--	--	--	--	--	377,41	235,64	53,14	--	47,07	15,85	6,87	--

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: gezonde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
W06	14,33	3,00	2,22	--	82,65	90,16	97,45	100,88	105,61	102,10	95,73	87,74	78,65	85,90	92,77	97,06	102,57	98,82	92,47
W03	32,84	6,87	5,09	--	86,25	93,76	101,05	104,48	109,21	105,70	99,33	91,34	82,25	89,51	96,37	100,66	106,17	102,42	96,07
W07	8,56	1,79	1,33	--	80,24	87,87	95,18	98,60	103,69	100,49	93,83	85,68	76,15	83,58	90,48	94,76	100,73	97,40	90,68
W05	12,45	2,61	1,89	--	81,91	88,64	96,37	100,04	102,99	99,37	93,38	86,52	77,84	83,67	91,27	96,11	99,23	95,09	89,38
W10	25,16	7,62	4,77	--	85,25	92,78	100,06	103,47	108,23	104,72	98,35	90,35	81,42	88,69	95,62	99,84	105,17	101,44	95,09
W09	21,88	6,63	4,15	--	84,65	92,17	99,46	102,86	107,63	104,11	97,74	89,75	80,82	88,08	95,02	99,23	104,56	100,84	94,48
W11	27,86	8,44	5,28	--	85,70	93,22	100,51	103,91	108,68	105,16	98,79	90,80	81,87	89,13	96,07	100,28	105,61	101,89	95,53
W12	15,65	4,74	2,97	--	83,02	90,66	97,98	101,36	106,49	103,29	96,63	88,47	79,12	86,55	93,51	97,71	103,49	100,17	93,45
ROT1	20,56	6,23	3,90	--	85,25	90,33	100,38	99,33	103,85	101,55	95,17	91,18	81,17	85,93	95,61	95,68	100,57	97,99	91,50
ROT2	26,96	8,17	5,11	--	86,42	91,51	101,56	100,50	105,03	102,73	96,35	92,36	82,34	87,10	96,79	96,86	101,75	99,16	92,68
W01	25,47	7,72	4,83	--	85,14	92,78	100,09	103,48	108,61	105,41	98,74	90,59	81,24	88,66	95,63	99,83	105,61	102,29	95,57
W02	28,46	8,62	5,39	--	85,62	93,26	100,57	103,96	109,09	105,89	99,23	91,07	81,72	89,14	96,11	100,31	106,09	102,77	96,05
W08	18,44	3,86	2,86	--	83,62	90,35	98,08	101,75	104,69	101,07	95,09	88,22	79,55	85,37	92,97	97,82	100,94	96,80	91,09
W04	19,54	4,09	3,03	--	83,83	91,45	98,77	102,18	107,28	104,07	97,41	89,26	79,73	87,17	94,06	98,34	104,32	100,99	94,26

Model: situatie 2022
2022 - VL Nw DH Centrum 2012
Groep: gezoneerde wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
W06	83,58	74,31	81,83	89,15	92,54	97,20	93,70	87,33	79,41	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	87,18	77,91	85,43	92,75	96,14	100,80	97,30	90,93	83,01	--	--	--	--	--	--	--	--
W07	81,63	71,92	79,55	86,88	90,26	95,28	92,08	85,43	77,34	--	--	--	--	--	--	--	--
W05	81,92	73,49	80,26	88,00	91,62	94,54	90,96	84,95	78,12	--	--	--	--	--	--	--	--
W10	86,36	77,32	84,78	92,05	95,60	100,26	96,73	90,36	82,38	--	--	--	--	--	--	--	--
W09	85,75	76,71	84,17	91,45	95,00	99,65	96,12	89,75	81,77	--	--	--	--	--	--	--	--
W11	86,80	77,76	85,22	92,50	96,05	100,70	97,17	90,80	82,82	--	--	--	--	--	--	--	--
W12	84,56	75,09	82,67	89,96	93,50	98,51	95,29	88,63	80,49	--	--	--	--	--	--	--	--
ROT1	86,57	77,23	82,41	92,38	91,49	95,91	93,60	87,24	83,25	--	--	--	--	--	--	--	--
ROT2	87,75	78,40	83,59	93,55	92,67	97,08	94,77	88,42	84,43	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	86,67	77,21	84,78	92,08	95,61	100,63	97,41	90,75	82,61	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	87,16	77,69	85,26	92,56	96,10	101,11	97,89	91,23	83,09	--	--	--	--	--	--	--	--
W08	83,63	75,29	82,07	89,80	93,42	96,35	92,76	86,75	79,92	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	85,21	75,50	83,13	90,46	93,84	98,86	95,67	89,01	80,93	--	--	--	--	--	--	--	--