

Ontwikkelingsmaatschappij het
Nieuwe Westland bv

Akoestisch onderzoek wijzigingsplan Dijckerwaal 2 fase 3

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland bv

Akoestisch onderzoek wijzigingsplan Dijckerwaal 2 fase 3

CONCEPT

Datum	2 november 2018
Kenmerk	002892.20181102.R1.01
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland bv
Titel rapport	Akoestisch onderzoek wijzigingsplan Dijkkerwaal 2 fase 3
Kenmerk	002892.20181102.R1.01
Datum publicatie	2 november 2018
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer F. Vlasblom
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek voor het beoogde wijzigingsplan Dijkkerwaal 2 fase 3, appartementen te 's-Gravenzande

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Wettelijk kader	3
2.1 Zonering	3
2.2 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden	4
2.3 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit	5
3 Uitgangspunten	6
3.1.1 Rekenmethodiek	6
3.2 Verkeersgegevens	6
3.3 Omgevingskenmerken	7
4 Resultaten	11
4.1 Geluidsbelastingen t.g.v. Naaldwijkseweg	11
4.2 Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg	12
4.3 Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe wijkontsluiting (30 km/h)	12
4.4 Geluidsreducerende maatregelen en hogere grenswaarden	13
5 Resumé	14
Bijlage 1 Resultaten	

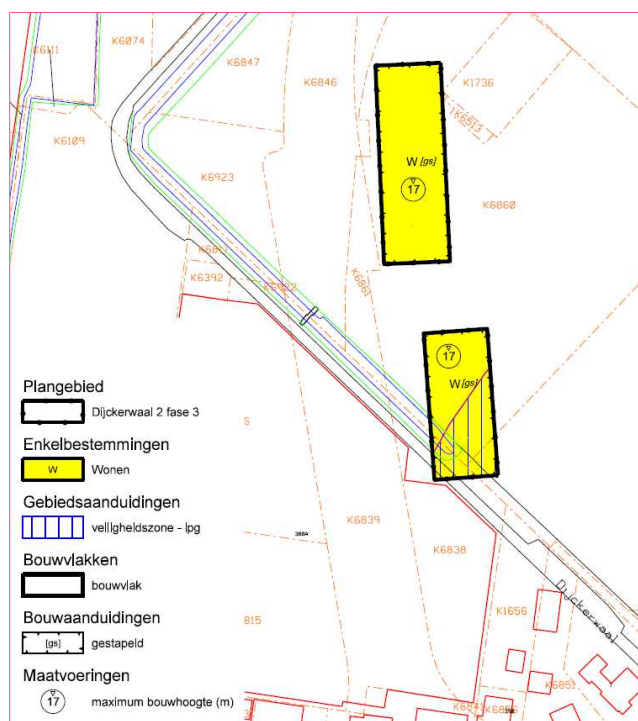
1

Inleiding

CONCEPT

In 2016 is het bestemmingsplan Dijkkerwaal fase 2 vastgesteld. Dit bestemmingsplan maakt onder andere de nieuwe verbindingsweg tussen de Naaldwijkseweg en de Lorentzstraat mogelijk. Daarnaast zijn er nieuwe woningen gepland in het plangebied Dijkkerwaal fase 2.

Ten opzichte van het reeds vastgestelde bestemmingsplan is voor twee bouwvlakken de invulling gewijzigd. Hiervoor dient een wijzigingsprocedure te worden doorlopen. De betreffende bestemmingsvlakken die wijzigingen zijn weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Impressie van de plankaart van het wijzigingsgebied

Ten behoeve van de te doorlopen ruimtelijke procedure is inzicht nodig in de akoestische consequenties voor de gewijzigde bouwvlakken waar appartementen beoogd zijn. Ontwikkelingsbedrijf het Nieuwe Westland heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven om dit inzichtelijke te maken.

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond wegverkeerslawaaï is beschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is ingegaan op de resultaten van het akoestisch onderzoek. De rapportage sluit af met de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

Wettelijk kader

De Wet en regelgeving omtrent geluidhinder is beschreven in de Wet geluidhinder en het besluit geluidhinder. In de volgende paragrafen zijn de belangrijkste aspecten beschreven.

2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

Elke weg heeft een eigen geluidszone. De toetsing van de geluidsbelasting vindt plaats per bron. De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedtes van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

In voorliggende situatie is sprake van een binnenstedelijke situatie (de bouwvlakken zijn gelegen binnen de bebouwde kom). De betreffende wijzigingslocaties liggen binnen de geluidszones van de nieuwe (geprojecteerde) ontsluitingsweg en de Naaldwijkseweg. Daarnaast is tussen de wijzigingsvlakken een wijkontsluitingsweg (30 km/h) beoogd. Deze weg is niet formeel gezoneerd, maar is in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel in voorliggend akoestisch onderzoek betrokken.

Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

		binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing	voorkeurs-grenswaarde	maximale ontheffing
woning	weg				
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

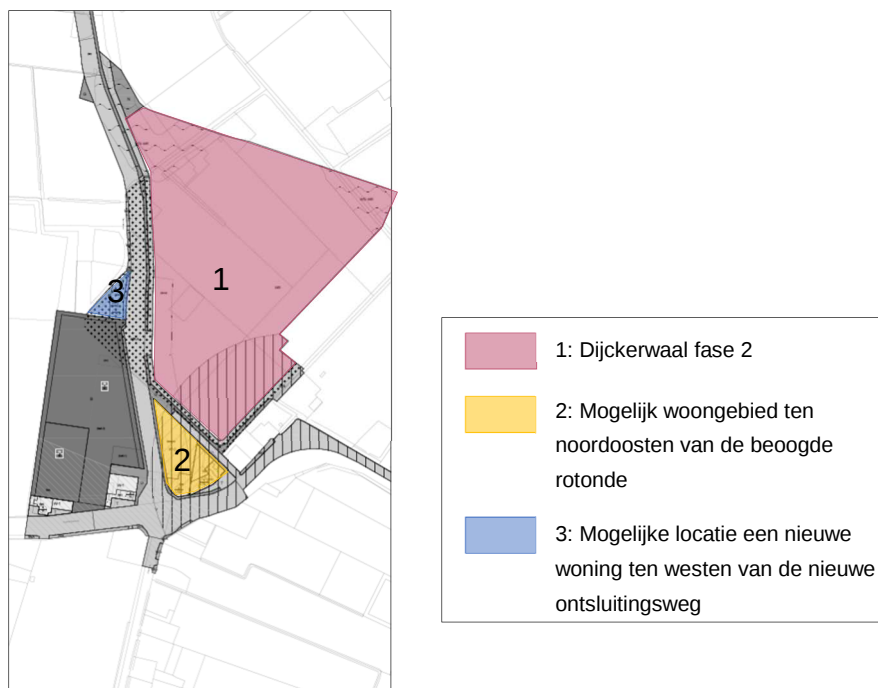
Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In voorliggende situatie is sprake van nieuwe woningen binnen de geluidszone van bestaande wegen in een binnenstedelijke situatie. De nieuwe ontsluitingsweg is daarbij reeds geprojecteerd wordt op dit moment gerealiseerd.

Voor de nieuwe woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onder bepaalde voorwaarden is een maximale ontheffingswaarde mogelijk met een maximum van 63 dB.

2.2 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

In het kader van het bestemmingsplan Dijkkerwaal fase 2 zijn reeds hogere waarden vastgesteld voor de nieuwe woningen. De hogere waarden zijn beschreven in het besluit: ODH-2016-00025712 en d.d. 11 OKT 2016. De vastgestelde hogere waarden zijn samengevat in tabel 2.3. De indicatieve situering van de bijbehorende gebieden, waarvoor de hogere grenswaarden van toepassing zijn, is weergegeven in figuur 2.1. De wijzigingsgebieden voor de appartementengebouwen zijn gelegen in deelgebied 1.



Figuur 2.1: Overzicht van de locaties waarvoor de hogere grenswaarden zijn verleend

Geluidsgevoelig object : woningen		Geluidsbron	Verzochte hogere grenswaarde(n)* in dB t/m maximaal
Gesitueerd aan:	Aantal		
Deelgebied 1	100	Nieuwe ontsluitingsweg	57
	30	Naaldwijkseweg	54
Deelgebied 2	10	Nieuwe ontsluitingsweg	58
	10	Naaldwijkseweg	62
	5	Heenweg	50
Deelgebied 3	1	Nieuwe ontsluitingsweg	56

Tabel 2.3: Vastgestelde hogere grenswaarden d.d. 11 oktober 2016

2.3 Maximale binnenwaarde conform het Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt (in geval van ontheffing) eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidgevoelige vertrekken van geluidgevoelige bestemmingen. In het besluit is opgenomen dat in verblijfsruimten van woningen voldaan moet worden aan een maximale binnenwaarde van 33 dB. Geadviseerd wordt om daarbij uit te gaan van de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is de geluidsbelasting van alle beschouwde wegen tezamen. Op een gecumuleerde geluidsbelasting is geen correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder van toepassing.

3

Uitgangspunten

3.1.1 Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het softwarepakket GeoMilieu, versie 4.10.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en in beginsel -2 dB voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h en hoger. In voorliggend onderzoek zijn geen wegen met een maximum snelheid van 70 km/h of hoger van toepassing.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens is aangesloten op het eerdere onderzoek geluid en lucht ten behoeve van het bestemmingsplan Dijkkerwaal fase 2. In het kader van dit onderzoek zijn specifieke verkeersberekeningen uitgevoerd ten aanzien van het gebruik van de nieuwe ontsluitingsweg en de nieuwe woningbouwlocatie met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Westland.

Inmiddels is een recenter verkeersmodel beschikbaar (MRDH). Dit model laat ter hoogte van het onderzoeksgebied lagere verkeersintensiteiten zijn. Door aan te sluiten op het verkeersmodel dat in 2016 gehanteerd is, is sprake van een zogenaamde worstcasebenadering.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de plansituatie voor het onderzoeksjaar 2030. Dit is de situatie inclusief de nieuwe ontsluitingsweg. Bij de verkeersgegevens is reeds rekening gehouden met het extra verkeer gerelateerd aan de nieuwe woningen. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in tabel 3.1. De betreffende wegvakken zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Impressie van de betreffende wegvakken

wegvak	intensiteit (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			vrachtverkeer dagperiode (7-19h)		vrachtverkeer avondperiode (19-23h)		vrachtverkeer nachtperiode (23-7h)	
		dagperiode (7-19h)	avondperiode (19-23h)	nachtperiode (23-6h)	middelzwaar		middelzwaar		middelzwaar	
					vrachtverkeer (%)	zwaar vrachtverkeer (%)	vrachtverkeer (%)	zwaar vrachtverkeer (%)	vrachtverkeer (%)	zwaar vrachtverkeer (%)
1 Naaldwijkseweg	18.500	6,6	2,9	1,1	8,5	3,6	7,1	3,0	9,1	3,9
2 Naaldwijkseweg	16.200	6,6	2,9	1,1	11,3	4,9	9,6	4,1	12,0	5,1
3 Heenweg	9.300	6,6	3,0	1,1	5,5	1,4	3,0	0,8	2,3	0,6
4 nieuwe ontsluitingsweg	6.800	6,6	3,0	1,1	7,0	1,8	5,6	1,4	6,8	1,8
5 nieuwe ontsluitingsweg	3.800	6,6	2,9	1,1	9,8	2,4	7,8	2,0	9,5	2,4
6 nieuwe wijkontsluiting	3.300	6,6	2,9	1,1	3,9	1,0	3,0	0,8	3,8	0,9

Tabel 3.1: Verkeersgegevens plansituatie 2030 (afgerond op honderdtallen)

3.3 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Bodemfactor

In het geluidsmodel is ervan uitgegaan dat harde bodemgebieden zoals water en weglakken een reflecterende werking hebben. Voor de het overige deel van het geluidsmodel is uitgegaan van een bodemfactor van 0,5. Dit betekent een half harde/half zachte bodem.

Hoogteligging

In het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie. Er is gerekend met een standaard maaiveldhoogte.

Reflectie geplande bebouwing overzijde nieuwe ontsluitingsweg

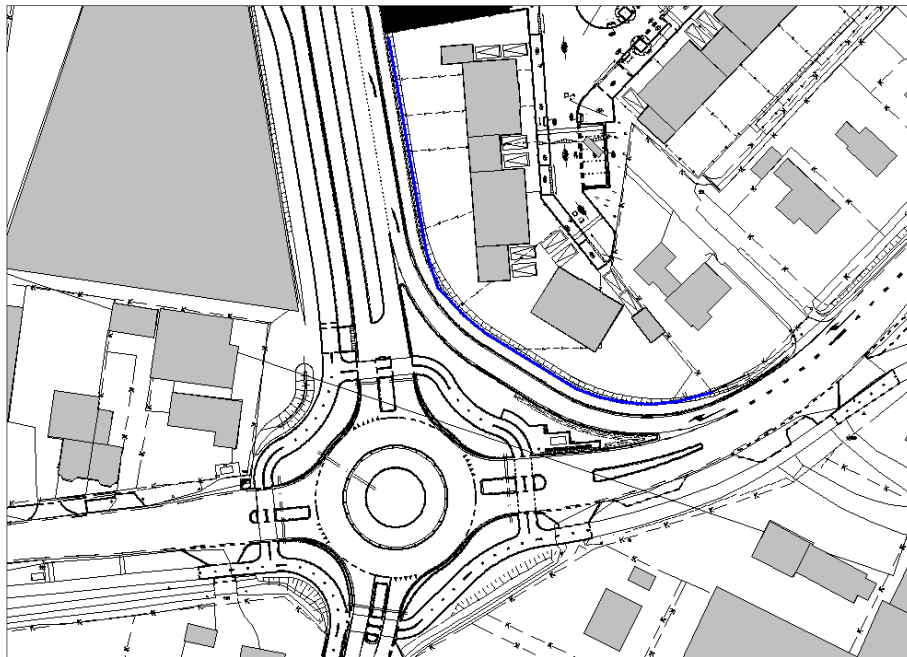
Aan de westzijde van de nieuwe ontsluitingsweg is bedrijfsbebouwing beoogd. Dit heeft mogelijk een reflecterende werking ten aanzien van geluid op de nieuwe woningen. In voorliggende analyse is uitgegaan van de aanwezigheid van deze bebouwing. Een impressie van deze bebouwing is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Impressie van de beoogde bedrijfsbebouwing aan de westzijde van de nieuwe ontsluitingsweg

Bebouwing en afscherming ten zuiden van de wijzigingsgebieden

Tussen de rotonde en de wijzigingsvlakken wordt een aantal nieuwe woningen gesitueerd in combinatie met een geluidsafschermende voorziening met een hoogte van 2,0 m. Bij de berekeningen van de geluidsbelastingen is hier rekening mee gehouden.



Figuur 3.3: Impressie van de bebouwing tussen de Naaldwijkseweg en de wijzigingsgebieden

Wegdekverharding en maximumsnelheid

Een overzicht van de wegdekverhardingen en maximumsnelheden is weergegeven in tabel 3.2. Figuur 3.1 geeft de situering van wegvakken weer. Op en rondom de nieuwe rotonde in de Naaldwijkseweg is uitgegaan van conventionele asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking.

nr.	wegvak	wegdekverharding	snelheid
1	Naaldwijkseweg	ZSA -SD asfaltverharding	60 km/h
2	Naaldwijkseweg	ZSA -SD asfaltverharding	60 km/h
3	Heenweg	conventioneel asfalt (Dicht Asfalt Betond)	60 km/h
4	nieuwe ontsluitingsweg	SMA NL8G+	50/60 km/h
5	nieuwe ontsluitingsweg	SMA NL8G+	50 km/h
6	nieuwe wijkontsluiting	conventioneel asfalt (Dicht Asfalt Betond)	30 km/h

Tabel 3.2: Overzicht wegdekverhardingen en maximumsnelheden

Rotondes en kruispuntvlakken

Ter hoogte van de rotonde in de Naaldwijkseweg is rekening gehouden met het extra geluid van optrekkend en afremmend verkeer. Hiervoor is in het geluidsmodel een rotondecorrectie toegepast.

Waarneempunten

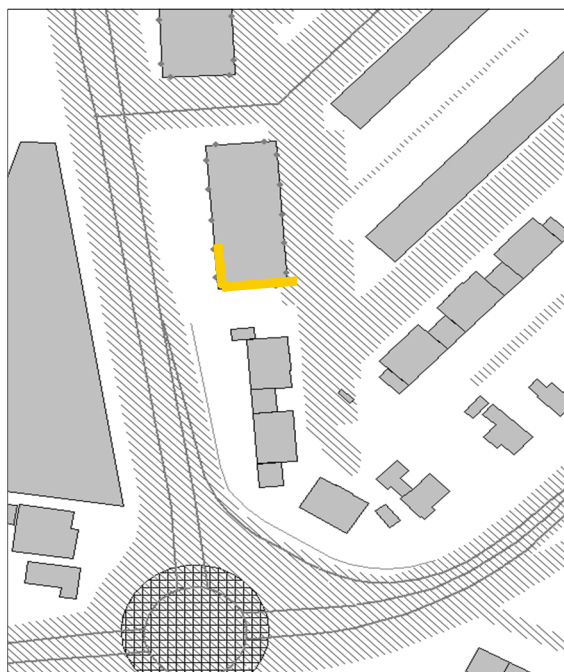
Op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten wordt het invallende geluidsniveau berekend. Gerekend is op een waarneemhoogte van 4,5, 7,5, 10,5 en 13,5 m. Voor de begane grond is uitgegaan van parkeren onder de appartementen. Hier zijn geen geluidsgevoelige ruimten gelegen. Een impressie van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3.4.



Figuur 3.4: Impressie van de waarneempunten

4.1 Geluidsbelastingen t.g.v. Naaldwijkseweg

Een overzicht van de berekende geluidsbelastingen is weergegeven in tabel B1.1 van bijlage 1. Ten gevolge van de Naaldwijkseweg is een maximale geluidsbelasting berekend van 51 dB. De geluidsbelasting is daarmee 3 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de berekening is reeds rekening gehouden met de tussenliggende bebouwing en geluidsafscherming. Indien deze bebouwing niet gerealiseerd wordt, bedraagt de maximale geluidsbelasting ten gevolge van de Naaldwijkseweg 52 dB. In paragraaf 4.4 is nader ingegaan op de relatie met de eerder vastgestelde hogere grenswaarden.



Figuur 4.1: Geveldelen waarvoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Naaldwijkseweg

4.2 Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg

De berekende geluidsbelastingen zijn gepresenteerd in tabel B1.1 van bijlage 1. Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg is op de westgevel aan de zijde van de nieuwe ontsluitingsweg een maximale geluidsbelasting berekend van 56 dB. Ten noorden van de wijkontsluitingsweg bedraagt de maximale geluidsbelasting 55 dB. Een impressie van de geveldelen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is weergegeven in figuur 4.2. In paragraaf 4.4 is nader ingegaan op de relatie met de eerder vastgestelde hogere grenswaarden.



Figuur 4.2: *Geveldelen waarvoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg*

4.3 Geluidsbelastingen t.g.v. nieuwe wijkontsluiting (30 km/h)

30 km/h wegen kennen geen formele geluidszone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is deze weg wel beschouwd en is de relatie gelegd met de grenswaarden die gelden bij gezoneerde wegen.

De berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen in tabel B1.1 van bijlage 1. Ten gevolge van de wijkontsluitingsweg is een maximale geluidsbelasting berekend van 53 dB op de zijgevel van het appartementenblok. De geluidsbelasting is daarmee 5 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting is echter niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde en is ook niet uitzonderlijk hoog voor een dergelijke omgeving. We adviseren wel om bij de maximale binnenwaarde (de benodigde gevelisolatie) de geluidsbelasting van de 30 km/h wegen mee te nemen.

4.4 Geluidsreducerende maatregelen en hogere grenswaarden

Voor zowel de Naaldwijkseweg als de nieuwe ontsluitingsweg is reeds uitgegaan van een geluidsreducerende asfaltverharding. Dit met uitzondering van de wegdelen op en nabij de rotonde in de Naaldwijkseweg. In combinatie met deze maatregelen zijn hogere grenswaarden verleend voor de verschillende geluidsbronnen.

Reeds verleende hogere grenswaarden

Ten behoeve van het bestemmingsplan Dijkkerwaal fase 2 zijn reeds algemene hogere grenswaarden verleend in 2016. Deze zijn reeds beschreven in paragraaf 2.2.

- Ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg is voor maximaal 100 geluidsgevoelige bestemmingen in deelgebied 1 (waar ook de appartementen gerealiseerd worden) een hogere waarde vastgesteld van 57 dB. Met de maximaal berekende geluidsbelasting van 56 dB is de geluidsbelasting lager dan de reeds verleende hogere waarde. Het aantal ontheffingen van maximaal 100 wordt met de nieuwe appartementen niet overschreden.
- Ten gevolge van de Naaldwijkseweg is voor maximaal 30 geluidsgevoelige bestemmingen een hogere grenswaarde verleend met een maximum van 54 dB. De berekende maximale geluidsbelasting van 51 dB is lager dan de reeds verleende hogere grenswaarde en ook het aantal beschikbare ontheffingen wordt niet overschreden.

Voor beide wegen passen de benodigde hogere grenswaarde binnen de eerder vastgestelde hogere grenswaarden.

5

Resumé

In 2016 is het bestemmingsplan Dijkkerwaal fase 2 vastgesteld. Dit bestemmingsplan maakt onder andere de nieuwe verbindingsweg tussen de Naaldwijkseweg en de Lorentzstraat mogelijk.

Ten opzichte van het reeds vastgestelde bestemmingsplan is voor twee bouwvlakken de invulling gewijzigd. Hiervoor dient een wijzigingsprocedure te worden doorlopen. Ten behoeve van deze wijzigingsprocedure is inzicht nodig in de akoestische consequenties.

Voor de betreffende bouwvlakken is de geluidsbelasting berekend en is daarbij de relatie gelegd met de reeds vastgestelde hogere grenswaarden voor het plangebied. Uit voorliggend akoestisch onderzoek komt naar voren dat de berekende geluidsbelastingen niet hoger zijn dan de eerder vastgestelde hogere grenswaarden en dat het daarmee niet noodzakelijk is om een nieuwe procedure hogere grenswaarden Wgh te doorlopen.

Bijlage 1

Resultaten

Tabel B1.1		geluidsbelasting t.g.v. Naaldwijkseweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe wijkontsluiting 30 km/h (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	Waarneemhoogte (m)				
001_A	4,5	43	48	26	55
001_B	7,5	45	50	27	56
001_C	10,5	48	51	28	58
001_D	13,5	50	51	13	59
002_A	4,5	48	53	26	60
002_B	7,5	50	54	27	61
002_C	10,5	51	54	27	61
002_D	13,5	51	53	27	61
003_A	4,5	47	56	40	62
003_B	7,5	49	56	41	62
003_C	10,5	49	56	41	62
003_D	13,5	49	56	40	62
004_A	4,5	47	55	41	61
004_B	7,5	48	56	42	62
004_C	10,5	49	56	42	62
004_D	13,5	49	55	42	62
005_A	4,5	46	55	43	61
005_B	7,5	47	55	43	61
005_C	10,5	48	55	43	61
005_D	13,5	48	55	43	61
006_A	4,5	45	55	45	61
006_B	7,5	46	55	45	61
006_C	10,5	47	55	45	61
006_D	13,5	48	55	45	61

Tabel B1.1		geluidsbelasting t.g.v. Naaldwijkseweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe wijkontsluiting 30 km/h (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	Waarneemhoogte (m)				
007_A	4,5	45	54	47	61
007_B	7,5	46	55	47	61
007_C	10,5	46	54	47	61
007_D	13,5	47	54	46	61
008_A	4,5	37	50	53	60
008_B	7,5	37	50	53	60
008_C	10,5	38	50	52	59
008_D	13,5	38	50	51	59
009_A	4,5	28	47	53	59
009_B	7,5	30	47	52	59
009_C	10,5	30	47	52	58
009_D	13,5	29	47	51	58
010_A	4,5	34	30	48	53
010_B	7,5	37	31	48	53
010_C	10,5	42	32	47	54
010_D	13,5	43	32	47	54
011_A	4,5	34	29	45	50
011_B	7,5	37	31	45	51
011_C	10,5	42	31	45	52
011_D	13,5	44	31	45	53
012_A	4,5	35	32	42	48
012_B	7,5	37	32	42	49
012_C	10,5	42	31	42	50
012_D	13,5	44	32	42	51
013_A	4,5	36	26	40	47
013_B	7,5	38	28	40	48
013_C	10,5	42	30	41	50
013_D	13,5	44	31	41	51
014_A	4,5	39	30	38	49
014_B	7,5	41	32	39	49
014_C	10,5	44	33	39	50
014_D	13,5	45	34	39	51
101_A	4,5	38	50	54	60
101_B	7,5	39	50	53	60
101_C	10,5	41	50	53	60
101_D	13,5	42	50	52	59
102_A	4,5	44	54	53	62
102_B	7,5	45	54	53	62

Tabel B1.1		geluidsbelasting t.g.v. Naaldwijkseweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe wijkontsluiting 30 km/h (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	Waarneemhoogte (m)				
102_C	10,5	46	54	52	61
102_D	13,5	47	53	51	61
103_A	4,5	42	55	47	61
103_B	7,5	42	55	46	61
103_C	10,5	43	55	46	61
103_D	13,5	44	55	45	60
104_A	4,5	41	55	42	60
104_B	7,5	41	54	42	60
104_C	10,5	42	54	42	60
104_D	13,5	42	54	41	60
105_A	4,5	40	54	39	59
105_B	7,5	40	54	39	59
105_C	10,5	41	54	39	59
105_D	13,5	42	53	39	59
106_A	4,5	40	54	37	59
106_B	7,5	40	54	37	59
106_C	10,5	41	53	37	59
106_D	13,5	41	53	36	59
107_A	4,5	39	54	34	59
107_B	7,5	39	54	35	59
107_C	10,5	40	53	35	59
107_D	13,5	40	53	35	59
108_A	4,5	28	50	35	55
108_B	7,5	30	50	36	55
108_C	10,5	30	50	37	55
108_D	13,5	28	49	37	55
109_A	4,5	29	48	37	53
109_B	7,5	30	48	38	53
109_C	10,5	30	48	39	53
109_D	13,5	27	48	37	53
110_A	4,5	33	29	45	50
110_B	7,5	35	30	45	51
110_C	10,5	37	31	46	51
110_D	13,5	39	29	45	51
111_A	4,5	32	30	46	51
111_B	7,5	35	31	46	52
111_C	10,5	37	32	47	52
111_D	13,5	39	30	46	52

Tabel B1.1		geluidsbelasting t.g.v. Naaldwijkseweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe ontsluitingsweg (dB)	geluidsbelasting t.g.v. nieuwe wijkontsluiting 30 km/h (dB)	gecumuleerde geluidsbelasting zonder correctie (dB)
waarneempunt	Waarneemhoogte (m)				
112_A	4,5	33	30	47	53
112_B	7,5	35	31	48	53
112_C	10,5	39	32	48	53
112_D	13,5	40	28	48	53
113_A	4,5	32	30	49	54
113_B	7,5	35	31	49	54
113_C	10,5	39	32	49	54
113_D	13,5	40	29	49	54
114_A	4,5	32	32	51	56
114_B	7,5	34	32	51	56
114_C	10,5	39	30	51	56
114_D	13,5	40	29	50	56

Tabel B1.1: Berekende geluidsbelastingen, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh (met uitzondering van gecumuleerde geluidsbelasting)

Vestiging Den Haag
Casuariestraat 9a
NL-2511 VB Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32
Postbus 16770
NL-2500 BT Den Haag

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl