



Akoestisch onderzoek

Grote Zomerdijk 4a te Wognum

projectnummer 0471207.100
definitief revisie 00
9 juni 2021

Akoestisch onderzoek

Grote Zomerdijk 4a te Wognum

projectnummer 0471207.100

definitief revisie 00
9 juni 2021

Auteurs

A.R. Koens

Opdrachtgever

Oly advies
Langereis 40
1733 ME Nieuwe Niedorp

Gecontroleerd:

M.J.R. Roebben

datum	beschrijving	vrijgave
9 juni 2021	definitief	M.J.R. Roebben 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Wet geluidhinder	3
2.2	Wegverkeerslawaaï	3
2.2.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.2.2	30 km/uur zone	5
2.3	Cumulatie	5
2.4	Toetsingskader plansituatie	5
3	Uitgangspunten en onderzoekopzet	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode	7
3.3	Uitgangspunten	8
4	Resultaten en toetsing	9
4.1	Resultaten beoordelingspunten	9
4.1.1	Kerkweg	9
4.1.2	Grote Zomerdijk	9
4.2	Geluidcontouren	10
5	Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

1. Invoergegevens
2. Rekenresultaten verkeerslawaaï

Figuren

1. Overzicht rekenmodel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van OLY advies heeft Antea Group akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van twee wooneenheden aan de Grote Zomerdijk 4a te Wognum. Afbeelding 1.1 toont het perceel van de Grote Zomerdijk 4a. Op het perceel Grote Zomerdijk 4 is een agrarisch bedrijf gevestigd, bestaande uit een stolpboerderij met twee schuren en een grote kas. Het beoogde initiatief voorziet in het toevoegen van twee woonheden op dit perceel. De exacte vorm van de bebouwing en daarop aansluitende definitieve erfinrichting, zijn nog nader te bepalen. Voor de realisatie van nieuwe bebouwing is een wijziging in het bestemmingsplan nodig. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig.



Afbeelding 1.1: Perceel Grote Zomerdijk 4a

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel inzicht te verschaffen in de geluidniveaus op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige objecten, gelegen aan de Grote Zomerdijk 4a te Wognum. Het gaat hierbij om de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg en de Grote Zomerdijk.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader;
- De onderzoeksopzet en uitgangspunten komen aan de orde in hoofdstuk 3;
- In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten getoetst;
- In hoofdstuk 5 ten slotte wordt een samenvatting en een conclusie gegeven.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn de ten hoogste toelaatbare waarden op geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerlawaaai vastgelegd. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of L_{den} (dB). De ten hoogste toelaatbare waarde, de gronden waarop ontheffing van de voorkeursgrenswaarde kan worden verleend en de hierbij te volgen procedure zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Geluid en het effect hiervan zijn ruimtelijk bepaald. Het geluidniveau neemt af bij toenemende afstand tussen de bron en de ontvanger. De wetgever heeft om die reden gekozen voor het definiëren van ruimtelijke aandachtsgebieden, de zogeheten geluidzones. Er zijn zones gedefinieerd voor drie geluidbronnen: industrieterreinen met grote lawaaimakers, wegverkeer en railverkeer. De ten hoogste toelaatbare waarden gelden voor geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen zones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen.

Er zijn geen spoorwegen en industrieterreinen met grote lawaaimakers in de (directe) omgeving van Grote Zomerdijk 4a aanwezig. Om die reden wordt alleen onderzoek gedaan naar wegverkeerslawaaai.

2.2 Wegverkeerslawaaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied. Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere waarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg incl. aftrek ex art 110g Wgh

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal vast te stellen hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
Nieuw te bouwen agrarische woningen	48	58	58
Nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.2.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

2.2.2 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet gezoneerd. Dergelijke wegen blijven daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wel moet worden onderzocht of vanwege het geluid van 30 km/uur wegen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit moet 'deugdelijk' worden gemotiveerd bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de Wgh zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan 30 km/uur wegen. Voor de vraag of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt veelal aangesloten bij de normen uit de Wgh.

2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.4 Toetsingskader plansituatie

De te realiseren geluidgevoelige objecten liggen binnen de zone van de 60 km/uur wegen Kerkweg en Grote Zomerdijk. Binnen de bebouwde kom is de Kerkweg een 50 km/uur weg. Afbeelding 2.1 toont de ligging van de wegen ten opzichte van het perceel.

De nieuwe geluidgevoelige objecten zijn gelegen buiten de bebouwde kom. Er zal daarom getoetst worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief een aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wgh. Een hogere waarde mag niet hoger vastgesteld worden dan 53 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

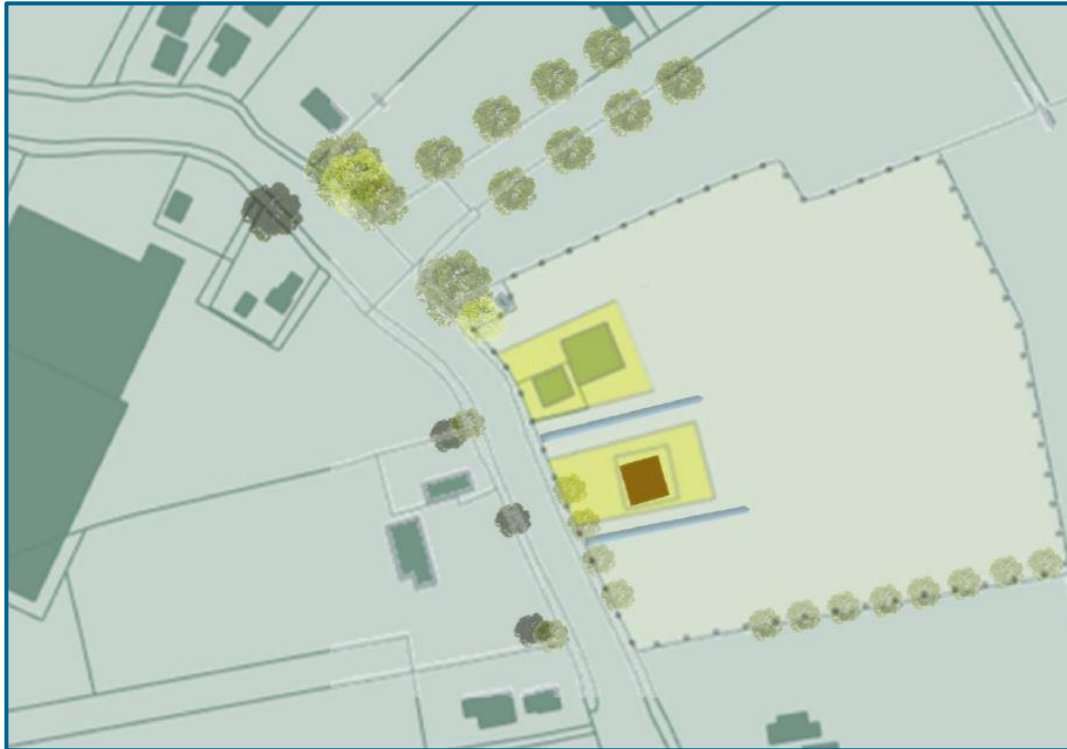


Afbeelding 2.1: Overzicht wegen

3 Uitgangspunten en onderzoeksofzet

3.1 Onderzoeksgebied

Afbeelding 3.1 toont de locatie van het conceptplan. Het bruine vierkant geeft weer waar de twee wooneenheden gerealiseerd zullen worden. Binnen het plangebied zal de geluidbelasting worden getoetst aan de wettelijke normen.



Afbeelding 3.1: Locatie conceptplan

3.2 Rekenmethode

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode 1 en de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM1 respectievelijk SRM2.

SRM2 is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM1 niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM2. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruikgemaakt van het programma Geomilieu versie 2020.2.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en richtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is de geluidbelasting vanwege de Kerkweg en de Grote Zomerdijk voor het richtjaar 2031 berekend.

Omdat er nog geen definitief plan is van de te realiseren bebouwing is de geluidbelasting vanwege de Kerkweg en de Grote Zomerdijk in beeld gebracht middels geluidcontouren op het bouwvlak. Op deze manier kan op basis van de geluidcontouren bepaald worden waar de geluidgevoelige objecten gesitueerd kunnen worden om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven. Daarnaast zijn beoordelingspunten geplaatst op de geluidgevoelige objecten zoals deze zijn opgenomen in het conceptplan.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch zacht ($B_r = 1,0$) te kenmerken. Verharde gebieden zijn als apart hard bodemgebied gemodelleerd ($B_r = 0,0$). De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Kerkweg zijn afkomstig van de gemeente Medemblik. Het betreffen recente tellingen van de Kerkweg van mei 2021. Deze tellingen zijn omgerekend naar het richtjaar 2031 met een jaarlijks groeipercentage van 1 %. De verkeersgegevens van de Oude Zomerdijk zijn afkomstig van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Het betreffen tellingen van de Grote Zomerdijk van 2018. Deze tellingen zijn eveneens omgerekend naar het richtjaar 2031 met een jaarlijks groeipercentage van 1 %. Voor beide wegen is uitgaan van een referentiewegdek.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten

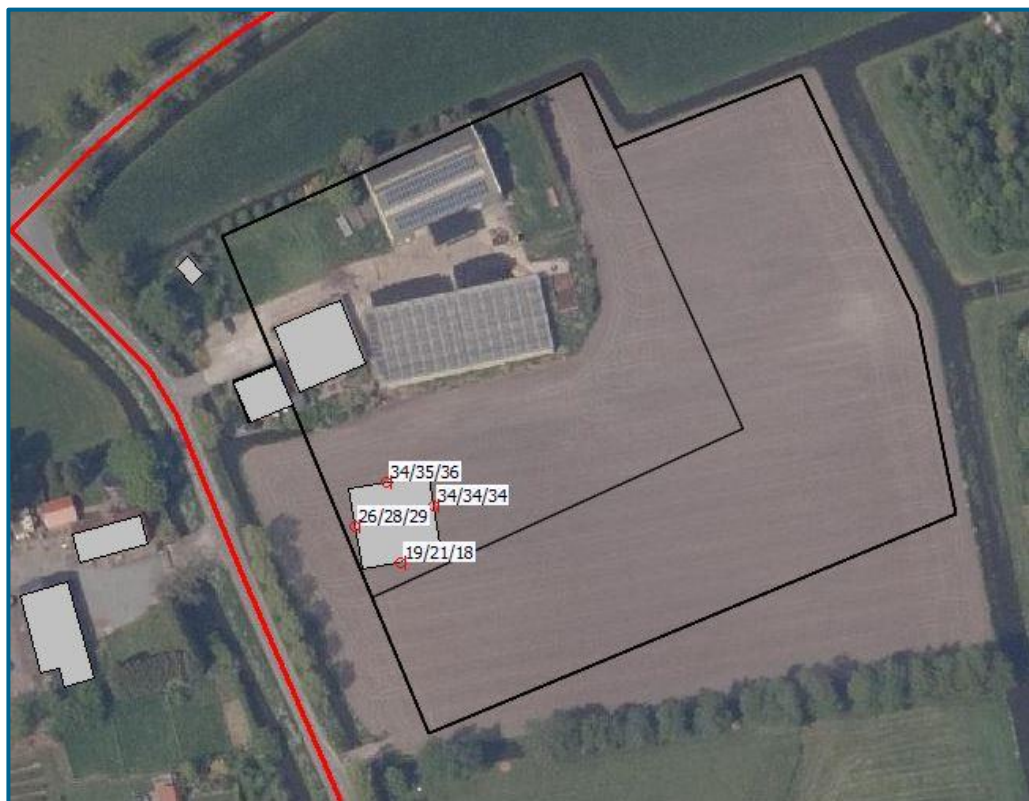
Weg	Aantal motorvoertuigen/etmaal 2031	Wegdekverharding
Kerkweg	1.126	W0 - referentiewegdek
Grote Zomerdijk	547	W0 - referentiewegdek

4 Resultaten en toetsing

4.1 Resultaten beoordelingspunten

4.1.1 Kerkweg

Afbeelding 4.1 toont de geluidbelastingen op de beoordelingspunten die geplaatst zijn op de wooneenheden op 1,5, 4,5 en 7,5 m hoogte als gevolg van de Kerkweg. De geluidbelastingen zijn inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. De geluidbelasting vanwege de Kerkweg bedraagt maximaal 36 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de beoordelingspunten derhalve niet overschreden.

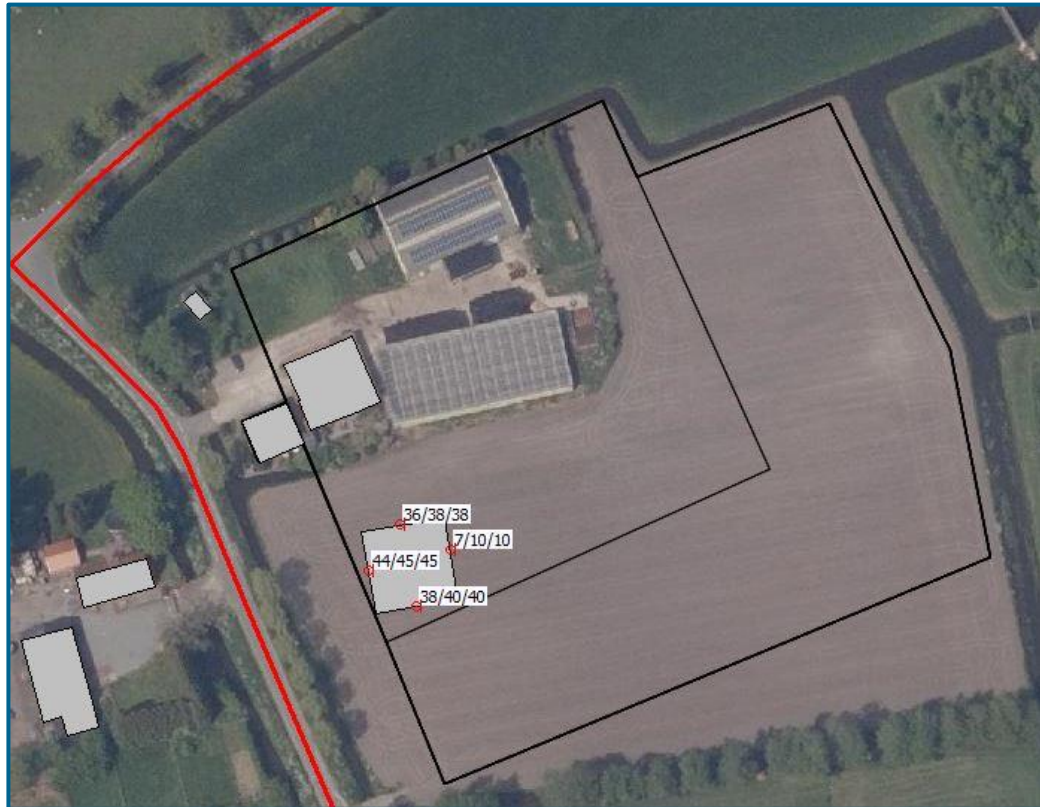


Afbeelding 4.1: Resultaten Kerkweg

4.1.2 Grote Zomerdijk

Afbeelding 4.2 toont de geluidbelastingen op de beoordelingspunten die geplaatst zijn op de wooneenheden op 1,5, 4,5 en 7,5 m hoogte als gevolg van de Grote Zomerdijk. De geluidbelastingen zijn inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. De geluidbelasting vanwege de

Kerkweg bedraagt maximaal 45 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de beoordelingspunten derhalve niet overschreden.



Afbeelding 4.2: Resultaten Grote Zomerdijk

4.2 Geluidcontouren

Onderstaande afbeeldingen 4.3 en 4.4 geven de geluidniveaus op het perceel als gevolg van de Kerkweg en de Grote Zomerdijk weer. Uit de resultaten op de beoordelingspunten blijkt dat de hoogste geluidbelastingen plaatsvinden op 7,5 m hoogte. Derhalve zijn alleen de geluidcontouren op 7,5 m inzichtelijk gemaakt. Bij de groene zones in onderstaande afbeeldingen is de geluidbelasting inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh 48 dB of lager en wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Bij de gele zones ligt de geluidbelasting tussen de 48 dB en de 53 dB. Hier wordt de voorkeursgrenswaarde wel overschreden maar de maximaal vast te stellen hogere waarde niet. Bij rode zones wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Voor de contourberekeningen is uitgegaan van het bouwvlak zonder de twee nieuwe wooneenheden (vrijeveldcontouren).

Kijkende naar de geluidniveaus op 7,5 m blijkt dat nergens op het perceel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Kerkweg en de Grote Zomerdijk.



Afbeelding 4.2: Geluidcontour Kerkweg op 7,5 m



Afbeelding 4.2: Geluidcontour Grote Zomerdijk op 7,5 m

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van OLY advies heeft Antea Group akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de realisatie van twee wooneenheden aan de Grote Zomerdijk 4a te Wognum. Op het perceel Grote Zomerdijk 4 is een agrarisch bedrijf gevestigd, bestaande uit een stolpboerderij met twee schuren en een grote kas. Het beoogde initiatief voorziet in het toevoegen van twee woonheden op dit perceel. De exacte vorm van de bebouwing en daarop aansluitende definitieve erfinrichting, zijn nog nader te bepalen. Voor de realisatie van nieuwe bebouwing is een wijziging in het bestemmingsplan nodig. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel inzicht te verschaffen in de geluidniveaus op de gevels van de nieuwe geluidgevoelige objecten, gelegen aan de Grote Zomerdijk 4a te Wognum. Het gaat hierbij om de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkweg en de Grote Zomerdijk.

Ten gevolge van de Kerkweg is de hoogste berekende geluidbelasting op de beoordelingspunten 36 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de beoordelingspunten derhalve niet overschreden.

Ten gevolge van de Grote Zomerdijk is de hoogste berekende geluidbelasting op de beoordelingspunten 45 dB inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de beoordelingspunten derhalve niet overschreden.

Kijkende naar de geluidniveaus op 7,5 m blijkt dat nergens op het perceel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Kerkweg en de Grote Zomerdijk. Geconcludeerd kan worden dat op het gehele bouwvlak gebouwd kan worden.

Bijlagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	d17082
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	d17082 op 20-5-2021
Laatst ingezien door	d17082 op 9-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	West	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
02	Kerkweg (buiten bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
02a	Kerkweg (binnen bebouwde kom)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
01	Grote Zomerdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
02	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
02a	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
01	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
02	60	60	60	--	1126,00	6,87	2,21	1,09	--	--	--
02a	50	50	50	--	1126,00	6,87	2,21	1,09	--	--	--
01	60	60	60	--	547,00	6,84	2,60	0,94	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02	--	--	71,17	77,44	68,30	--	18,68	14,60	16,61	--	10,15	7,95	15,09
02a	--	--	71,17	77,44	68,30	--	18,68	14,60	16,61	--	10,15	7,95	15,09
01	--	--	95,44	100,00	94,44	--	2,28	--	2,78	--	2,28	--	2,78

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
02	--	--	--	--	--	55,05	19,27	8,38	--	14,45	3,63	2,04
02a	--	--	--	--	--	55,05	19,27	8,38	--	14,45	3,63	2,04
01	--	--	--	--	--	35,71	14,22	4,86	--	0,85	--	0,14

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
02	--	7,85	1,98	1,85	--	78,04	86,60	93,28	97,67	101,88
02a	--	7,85	1,98	1,85	--	78,36	86,13	93,72	96,52	100,62
01	--	0,85	--	0,14	--	70,71	78,63	84,46	90,93	97,45

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
02	98,51	91,83	83,24	72,34	80,84	87,44	92,03	96,65	93,23	86,53
02a	97,58	91,00	83,76	72,64	80,33	87,83	90,89	95,33	92,21	85,60
01	93,84	87,03	76,68	64,60	72,26	77,09	85,21	92,89	89,24	82,39

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
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
02	77,65	70,74	79,01	85,71	90,42	94,25	90,82	84,14	75,67	--
02a	78,03	70,99	78,60	86,17	89,30	93,05	89,95	83,39	76,25	--
01	71,29	62,42	70,37	76,30	82,59	88,91	85,31	78,50	68,28	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02	--	--	--	--	--	--	--
02a	--	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noord	129528,46	521639,00	1,50	33	28	26	34
01_B	Noord	129528,46	521639,00	4,50	34	28	26	35
01_C	Noord	129528,46	521639,00	7,50	35	29	27	36
02_A	Oost	129540,65	521632,97	1,50	33	28	26	34
02_B	Oost	129540,65	521632,97	4,50	33	28	25	34
02_C	Oost	129540,65	521632,97	7,50	33	28	26	34
03_A	Zuid	129532,20	521618,80	1,50	18	12	10	19
03_B	Zuid	129532,20	521618,80	4,50	20	15	12	21
03_C	Zuid	129532,20	521618,80	7,50	17	11	9	18
04_A	West	129520,54	521627,90	1,50	26	20	18	26
04_B	West	129520,54	521627,90	4,50	27	22	19	28
04_C	West	129520,54	521627,90	7,50	28	23	21	29

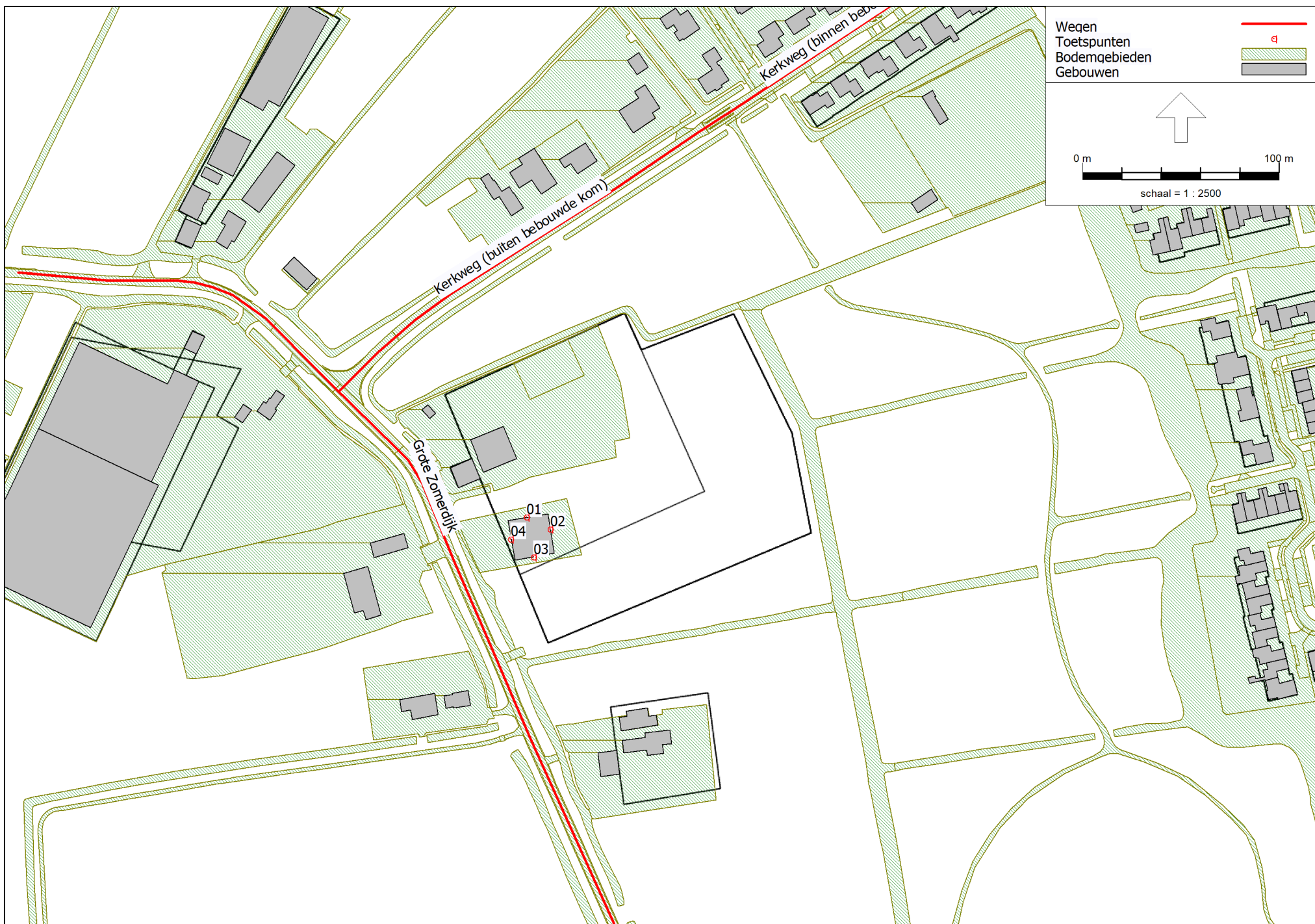
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Grote Zomerdijk
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noord	129528,46	521639,00	1,50	35	30	27	36
01_B	Noord	129528,46	521639,00	4,50	37	32	28	38
01_C	Noord	129528,46	521639,00	7,50	37	33	29	38
02_A	Oost	129540,65	521632,97	1,50	6	1	-2	7
02_B	Oost	129540,65	521632,97	4,50	9	5	1	10
02_C	Oost	129540,65	521632,97	7,50	10	5	1	10
03_A	Zuid	129532,20	521618,80	1,50	38	33	29	38
03_B	Zuid	129532,20	521618,80	4,50	39	35	31	40
03_C	Zuid	129532,20	521618,80	7,50	40	35	31	40
04_A	West	129520,54	521627,90	1,50	43	38	34	44
04_B	West	129520,54	521627,90	4,50	44	40	36	45
04_C	West	129520,54	521627,90	7,50	44	40	36	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren

Figuur 1
Overzicht rekenmodel

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 22 21 45 38
E. michiël.roebben@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.