



AKOESTISCH ONDERZOEK

Herstructurering Wieringerwerf

OPSTELLER

Organisatie : Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Afdeling : Specialisme & Advies
Projectcoördinator : C.G. (Corien) de Jongh
Telefoon : (088) 102 13 36
E-mail : cdejongh@odnhn.nl
Kenmerk : 265453

Adres : Postbus 2095
1620 EB HOORN
Bezoekadres : Dampten 2
: 1624 NR HOORN

OPDRACHTGEVER

Organisatie : Gemeente Hollands Kroon
Contactpersoon : M.N.J. (Marco) Kerssens
Telefoon : (088) 321 50 97
E-mail : marcokerssens@hollandskroon.nl

DATUM

3 februari 2020

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	WETTELIJK KADER.....	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Geluidnormen	6
2.1.2	Geluidzone	7
2.1.3	Geluidbelasting	7
2.1.4	Aftrek artikel 3.4 RMV 2012.....	7
3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	Rekenmethode	9
3.2	Verkeersgegevens	9
3.2.1	Bron van de gegevens	9
3.2.2	Verkeersgegevens	10
3.2.3	Snelheid.....	11
3.3	Omgevingskenmerken	12
3.3.1	Hoogteligging	12
3.3.2	Afscherming, reflectie en overdrachtdemping	12
3.3.3	Wegdekverharding	12
3.3.4	Waarneemhoogte.....	13
4	GELUIDBELASTING VANWEGE VERKEER A7	14
4.1	Geluidbelasting zonder aanvullende maatregelen	14
4.2	Geluidbeperkende maatregelen	19
4.3	Kosten geluidscherm	22
5	ONTWIKKELINGEN GEMEENTELIJKE WEGEN	23
5.1	Verplaatsen scholen naar De Terp.....	23
5.1.1	Autonome groei	24
5.1.2	Ontsluiting geheel via de Terpweg.....	25
5.1.3	Ontsluiting geheel via de Dorsmolen.....	26
5.1.4	Ontsluiting via de Terpweg en de Dorsmolen	27
5.1.5	Conclusie	27
5.2	Uitbreiding Zuiderpark.....	28
5.2.1	Autonome groei	28
5.2.2	Autonome groei inclusief uitbreiding	29
5.2.3	Conclusie	29
5.3	Herinrichting Ingenieur Smedingplein	30
5.3.1	Autonome groei	31
5.3.2	Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur	32
5.3.3	Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur	33

5.3.4	Conclusie	33
5.4	Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf.....	34
5.4.1	Conclusie	36
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	37
6.1	Geluidbelasting vanwege A7.....	37
6.2	Ontwikkelingen gemeentelijke wegen	38

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens rekenmodel
3. Overzicht bevoorrading winkels centrum
4. Notitie verslag metingen geluid vanwege A7

1 INLEIDING

De gemeenteraad van de gemeente Hollands Kroon heeft in juni 2016 een vlekkenplan voor de kern van Wieringerwerf vastgesteld. Het vlekkenplan bevat de toekomstige ontwikkelingen van Wieringerwerf en wordt momenteel verder uitgewerkt door de gemeente.

De herstructurering van de kern van Wieringerwerf heeft gevolgen voor de inrichting. Zo is sprake van een verkeersplan, nieuwbouw en ruimte voor herinrichtingsmogelijkheden.

Met de herstructurering worden er kansen gecreëerd om de geluidbelasting vanwege het verkeer gebiedsgericht te optimaliseren.

In opdracht van de gemeente Hollands Kroon is door de OD NHN een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herstructurering van de kern van Wieringerwerf.

Het onderzoek richt zich in de eerste plaats op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 en het effect van de maatregelen die mogelijk getroffen kunnen worden om deze geluidbelasting te beperken.

Ook zal worden ingegaan op het effect op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de gemeentelijke wegen dat de voorgenomen herinrichtingen met zich meebrengen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven en in hoofdstuk 4 en 5 wordt ingegaan op de geluidbelasting vanwege de A7 respectievelijk de gemeentelijke wegen en is - waar relevant - aangegeven wat het effect is van de mogelijke geluidbeperkende maatregelen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies van het onderzoek samengevat en worden eerste aanbevelingen gegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (hierna Wgh) gaat over geluid dat veroorzaakt wordt door wegverkeer, railverkeer en gezondeerde industrieterreinen. Het doel van de wet is het beschermen van mensen tegen geluidhinder. Het is bekend dat hoge geluidniveaus ernstige hinder kunnen veroorzaken en in het ergste geval bijdragen aan gezondheidsproblemen.

In de wet is aangegeven welke geluidnormen er gelden onder andere voor de bouw van nieuwe woningen en voor de aanleg of wijziging van een weg. Het toetsen aan de geluidnormen is alleen nodig voor zover een woning is gelegen in de geluidzone van een weg, een spoorweg of een gezondeerd industrieterrein.

Uit akoestisch onderzoek moet blijken wat de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde bron is op de gevels van de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

2.1.1 Geluidnormen

De te toetsen geluidnormen zijn afhankelijk van het type gebied (stedelijk of buitenstedelijk) en het type geluidgevoelig object (bijvoorbeeld woning, onderwijsgebouw of zorggebouw).

Het uitgangspunt van de wet is dat de geluidbelasting op de gevel van een woning gelegen binnen de geluidzone van een weg zo laag mogelijk moet blijven en dat de grenswaarde van 48 dB op de gevel van een woning bij voorkeur niet mag worden overschreden. Door het ontwerp en de inrichting van een gebied of door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht van geluid moet die waarde worden nagestreefd.

Onder voorwaarden mag het college van burgemeester en wethouders een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen. Deze voorwaarden houden in dat eerst doelmatige geluidbeperkende maatregelen moeten worden genomen tenzij daartegen één of meer geldige bezwaren van landschappelijke, financiële, verkeerskundige of stedenbouwkundige aard bestaan.

Een hogere waarde bij een nieuwe woning (of andere geluidgevoelige bestemming) binnen de zone van de A7 mag daarbij nooit meer bedragen dan 53 dB. Binnen de zone van de gemeentelijke wegen gelegen binnen de bebouwde kom mag de hogere waarde nooit meer bedragen dan 63 dB.

Binnen dit kader wordt opgemerkt dat in dit akoestisch onderzoek alleen de bestaande woningen en andere geluidgevoelige bestemming gelegen binnen de kern van Wieringerwerf zijn betrokken. Voor bestaande woningen gelden de bovenstaande geluidnormen niet. De in dit onderzoek berekende geluidbelasting wordt dan ook niet getoetst aan deze normen, wel wordt hiermee een vergelijking gemaakt.

Ook wordt opgemerkt dat het akoestisch onderzoek vooral betrekking heeft op het effect van geluidbeperkende maatregelen, dus in welke mate de geluidbelasting kan worden teruggebracht, en dat de feitelijke hoogte van de geluidbelasting zelf minder relevant is.

2.1.2 Geluidzone

In artikel 74 Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidzone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijk maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidzone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidzone per type weg.

Tabel 1 | Overzicht breedte geluidzone per type weg

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied [m]	Buitenstedelijk gebied [m]
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	n.v.t.	600

De breedte van de geluidzone van het deel van de A7 ter hoogte van de kern van Wieringerwerf bedraagt 400 meter (4 rijstroken). De breedte van de geluidzone van de binnen de kern gelegen wegen bedraagt 200 meter (1 of 2 rijstroken).

2.1.3 Geluidbelasting

In de Wgh wordt de geluidbelasting voor wegverkeer uitgedrukt in de dosismaat L_{den} . De dosismaat L_{den} is een over het etmaal gemiddeld geluidniveau en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

2.1.4 Aftrek artikel 3.4 RMV 2012

Op basis van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna RMV 2012) mag er op de geluidbelasting vanwege een weg een aftrek worden toegepast in verband met het in de toekomst stiller worden van het verkeer.

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur (voor lichte motorvoertuigen) bedraagt deze aftrek 5 dB.

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer (voor lichte motorvoertuigen) is deze aftrek afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting voor aftrek, te weten:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt
- 2 dB voor overige situaties

Voor wegen zonder geluidzone, zoals wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, wordt geen aftrek toegepast. Om een vergelijking te kunnen maken met 50 km uur wegen,

is in het onderhavige onderzoek ook voor de 30 km/uur wegen rekening gehouden met een aftrek van 5 dB.

Voor de A7 is in alle gevallen rekening gehouden met een aftrek van 2 dB. Afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting zou ook een aftrek van 3 of 4 dB gehanteerd kunnen worden, maar zoals eerder opgemerkt gaat het hier om een vergelijking van de geluidbelasting in verschillende situaties en niet om de feitelijke hoogte van de geluidbelasting. Het toepassen van een variabele aftrek kan een vertekend beeld geven.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op Standaard Reken Methode II uit het RMV 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 4.50. Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen relevante items is weergegeven in bijlage 2 van dit rapport.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de A7 zijn ontleend aan het landelijk geluidregister.

Voor rijkswegen zoals de A7 zijn in 2012 zogenaamde geluidproductieplafonds (hierna GPP's) ingevoerd. De geluidbelasting is op dat moment vastgelegd ter plaatse van referentiepunten langs de weg. Met de invoering van de GPP's is tevens een verplichting tot het jaarlijks monitoren van het geluidbelasting ingevoerd. Wanneer uit deze monitoring zou blijken dat de GPP's (inclusief werkruimte van 1,5 dB) tot op 0,5 dB worden genaderd, zullen maatregelen ter beperking van het geluid getroffen moeten worden.

Kort samengevat: de geluidbelasting vanwege rijkswegen is min of meer 'bevroren' en mag in beginsel niet meer toenemen. Met betrekking tot de A7 is in de berekeningen daarom geen rekening gehouden met een autonome groei

De verkeersgegevens van de overige in het onderzoek betrokken wegen zijn gebaseerd op de verkeerstellingen die in de periode tussen 2009 en 2016 binnen de gemeente Hollands Kroon zijn uitgevoerd door TCW Verkeersonderzoek en -advies uit Bolsward.

De aantallen voertuigen volgend uit de tellingen zijn opgehoogd voor de situatie 2020 (referentiesituatie) en de situatie 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met een autonome groeipercantage van 1% per jaar en uitgaande van een gemiddelde weekdag.

3.2.2 Verkeersgegevens

In tabel 2 zijn de etmaalintensiteiten van de voor het onderzoek relevante gemeentelijke wegen en wegvakken samengevat weergegeven.

Tabel 2 | Etmaalintensiteit relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]		
		20xx	2020	2030
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	3.500	3.679	4.063
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	3.066	3.222	3.560
Meeuwstraat	Terpstraat - Sternstraat	328	359	396
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	1.097	1.212	1.339
Ir. Ovingestraat	Lelpark - Dr. S. Mansholtstraat	1.421	1.554	1.717
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	4.865	5.428	5.996
	Meeuwstraat - Fazantstraat	4.646	4.835	5.340
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	6.110	6.358	7.023
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat - Aak	4.133	4.431	4.895
Werfstraat	Werfstraat	167	184	204
Oom Keesweg	Irenestraat - komgrens	1.517	1.579	1.744

Naast de verkeersintensiteiten zijn uit de telgegevens de verdeling van het verkeer over het etmaal en over de voertuigcategorieën gefilterd die zijn samengevat in tabel 3 respectievelijk tabel 4.

Tabel 3 | Verdeling etmaal relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Verdeling etmaal [%]		
		dag	avond	nacht
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	6,32	3,67	1,18
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	6,37	3,68	1,10
Meeuwstraat	Terpstraat - Sternstraat	7,01	3,35	0,30
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	6,94	2,71	0,74
Ir. Ovingestraat	Lelpark - Dr. S. Mansholtstraat	7,01	3,20	0,39
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	7,03	2,87	0,52
	Meeuwstraat - Fazantstraat	7,05	2,86	0,49
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	6,95	2,98	0,59
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat - Aak	6,46	4,16	0,74
Werfstraat	Werfstraat	6,54	4,04	0,67
Oom Keesweg	Irenestraat - komgrens	6,87	3,08	0,65

Tabel 4 | Verdeling voertuigcategorieën relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Periode	Verdeling voertuigcategorieën [%]		
			licht	middelzwaar	zwaar
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	dag	74,9	15,3	9,8
		avond	84,5	7,5	8,0
		nacht	88,6	8,0	3,4
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	dag	75,5	15,5	9,0
		avond	85,3	7,1	7,6
		nacht	88,5	8,2	3,3
Meeuwstraat	Terpstraat – Sternstraat	dag	82,3	15,3	2,4
		avond	90,9	9,1	0,0
		nacht	75,0	25,0	0,0
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	dag	82,6	11,1	6,4
		avond	84,9	7,5	7,5
		nacht	88,9	0,0	11,1
Ir. Ovingestraat	Lelypark – Dr. S. Mansholtstraat	dag	83,9	13,4	2,8
		avond	89,7	5,2	5,2
		nacht	90,2	9,8	0,0
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	dag	84,1	12,4	3,4
		avond	85,0	8,4	6,6
		nacht	91,7	4,9	3,4
	Meeuwstraat - Fazantstraat	dag	84,7	12,1	3,2
		avond	81,4	10,5	8,0
		nacht	83,2	6,2	10,6
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	dag	83,4	12,5	4,1
		avond	83,7	8,9	7,4
		nacht	82,2	7,9	9,9
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat – Aak	dag	77,8	17,0	5,2
		avond	82,4	11,8	5,9
		nacht	87,5	12,5	0,0
Werfstraat	Werfstraat	dag	78,4	16,7	4,9
		avond	80,0	10,0	10,0
		nacht	100,0	0,0	0,0
Oom Keesweg	Irenestraat – komgrens	dag	82,4	13,0	4,6
		avond	79,1	12,1	8,8
		nacht	87,0	6,5	6,5

3.2.3 Snelheid

Bij de berekeningen is voor de A7 overeenkomstig de brondata uit het landelijk geluidregister uitgegaan van een representatieve snelheid van 115 km/uur voor de lichte motorvoertuigen, 100 km/uur voor de middelzware voertuigen en 90 km/uur voor zware voertuigen.

Voor de in het onderzoek binnen de kern gelegen wegen is uitgegaan van 50 km/uur. Uitzondering hierop vormen de Meeuwstraat, de Professor Granpré Molièrestraat, de Werfstraat en een deel van de Verbindingsweg.

3.3 Omgevingskenmerken

3.3.1 Hoogteligging

Het gebied waarop dit akoestisch onderzoek betrekking heeft is het deel van de Wieringerwerf gelegen aan de oostzijde van de A7 dat aan de zuidkant wordt begrensd door de N240 en doorloopt tot aan het Van der Valk hotel Wieringermeer.

Het gebied is gelegen op nagenoeg hetzelfde maaiveldniveau, met uitzondering van de A7 zelf. Vanuit zuidelijke richting gezien begint de A7 ook op maaiveldniveau tot ongeveer ten zuiden van de woningen aan het Zuiderpark. Vanaf daar loopt de weg in hoogte op naar het viaduct ter hoogte van de Derk Stevensweg en de Oosterterptocht om vervolgens in noordelijke richting weer terug naar maaiveldniveau te lopen, ongeveer ter hoogte van de woningen aan de Meeuwstraat.

Om het geluid vanwege de A7 voor een deel van Wieringerwerf te beperken, bevindt zich aan de oostzijde van de A7 een grondwal. Vanuit zuidelijke richting gezien begint deze grondwal ongeveer ter hoogte van het viaduct van de N240 over de A7. Op het viaduct ter hoogte van de Derk Stevensweg en de Oosterterptocht wordt de grondwal onderbroken door een geluidscherm. Hierna loopt de grondwal door tot de afrit van de A7 naar het Shell tankstation en het Van der Valk hotel Wieringermeer.

De hoogte van de grondwal en het geluidscherm bedraagt volgens de brondata uit het landelijk geluidregister tussen de 1,5 en 2,0 meter.

3.3.2 Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de in het onderzoek betrokken bebouwing hebben een geluidreflecterende werking. Reflecties en lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het RMV 2012 aangegeven wijze meegenomen.

3.3.3 Wegdekverharding

Volgens de brondata uit het landelijk geluidregister is de A7 uitgevoerd met ZOAB (wegdektype W1).

Voor de overige in het onderzoek betrokken wegen is uitgegaan van standaard asfalt (wegdektype W0) of klinkers (wegdektype W9a).

In de berekeningen is uitgegaan van standaard asfalt voor de Dorsmolen, de Terpstraat (met uitzondering van het deel ter hoogte van de Terpstraat 40), de Terpweg, de Verbindingsweg (met uitzondering van het deel tussen de Professor Granpré Molièrestraat en de Dorsmolen) en de Oom Keesweg.

Voor de Meeuwstraat, de Professor Granpré Molièrestraat, de Ir. Ovingestraat, de Werfstraat en de genoemde delen van de Terpstraat en de Verbindingsweg is in de berekeningen uitgegaan van klinkers.

3.3.4 Waarneemhoogte

De berekeningen zijn uitgevoerd zowel op contourniveau (met behulp van grids) als op pandniveau (met behulp van rekenpunten).

Voor de grids en de rekenpunten is rekening gehouden met de relevante waarneemhoogtes zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 | Relevante waarneemhoogtes

Bouwlaag	Waarneemhoogte [m]
Begane grond	1,50
Verdieping 1	4,50
Verdieping 2	7,50
Verdieping 3	10,50

4 GELUIDBELASTING VANWEGE VERKEER A7

4.1 Geluidbelasting zonder aanvullende maatregelen

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Zoals aangegeven onder punt 4.2.1 van het rapport is het uitgangspunt bij rijkswegen - en daarmee ook voor de A7 - sinds de invoering van de GPP's in 2012 de geluidbelasting vanwege het verkeer op die rijkswegen niet meer mag toenemen.

De geluidbelasting voor het referentiejaar 2020 is daarmee gelijk aan de geluidbelasting voor het toekomstige jaar 2030.

In deel A van bijlage 1 van dit rapport zijn de berekende geluidcontouren grafisch weergegeven voor de verschillende rekenhoogtes zoals samengevat in tabel 5 van dit rapport. In de figuren zijn niet alleen de geluidcontouren ten gevolge van de A7 maar ook de geluidcontouren ten gevolge van de overige in het onderzoek betrokken gemeentelijke wegen weergegeven.

Ter illustratie zijn in afbeelding 1 respectievelijk afbeelding 2 de geluidcontouren weergegeven zowel op begane grond niveau (rekenhoogte 1,50 meter) als op het niveau van de 3^e verdieping (rekenhoogte 10,50 meter).

Afbeelding 1 | Geluidcontour begane grond niveau situatie 2030 autonoom



Afbeelding 2 | Geluidcontour niveau 3^e verdieping situatie 2030 autonoom



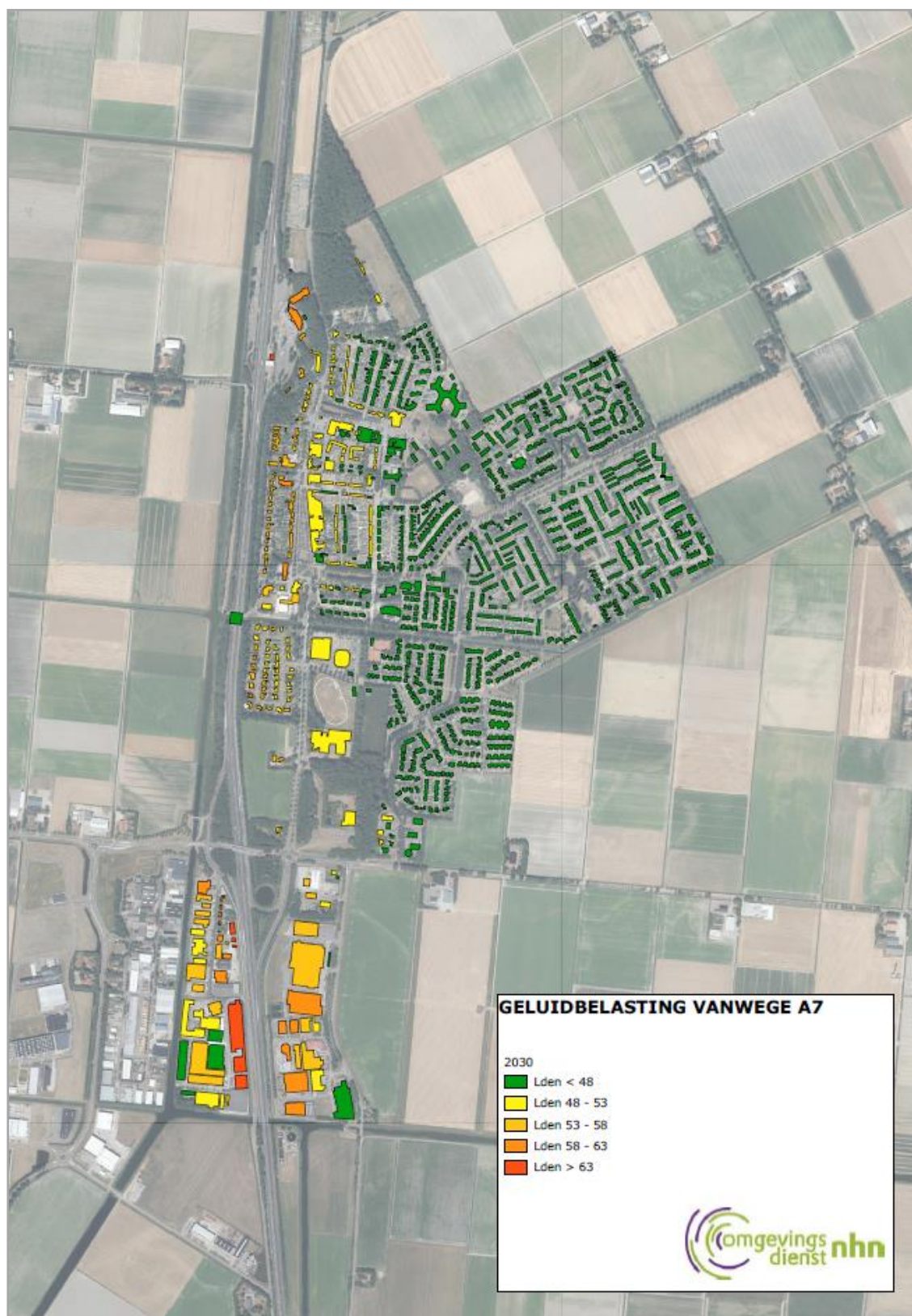
In deel B van bijlage 1 is de berekende geluidbelasting per pand in beeld gebracht. Het betreft hier de geluidbelasting ten gevolge van alleen de A7. Ter illustratie is in afbeelding 3 de geluidbelasting per pand weergegeven voor het toekomstige jaar 2030, rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Opgemerkt wordt dat de in de pandenkaarten weergegeven geluidbelasting de geluidbelasting betreft die maximaal optreedt op de gevel. Er wordt geen onderverdeling gemaakt naar de afzonderlijke waarneemhoogtes.

Zowel uit de bovenstaande afbeeldingen 1 en 2 en de onderstaande afbeelding 3 als de figuren uit deel A en B van bijlage 1 kunnen met betrekking tot alleen de A7 de volgende conclusies worden getrokken:

- De afstand van de 48 dB contour (voorkeursgrenswaarde) - gemeten vanuit het midden van de weg - varieert van circa 300 meter op begane grond niveau tot circa 120 tot 180 meter op het niveau van de 3^e verdieping.
- De afstand van de 53 dB contour (maximaal toelaatbare waarde) - gemeten vanuit het midden van de weg - varieert van circa 420 meter op begane grond niveau tot circa 240 meter op het niveau van de 3^e verdieping.
- Voor de tussenliggende niveaus (1^e en 2^e verdieping) zijn de contouren gelegen op afstanden tussen de hierboven afstanden.
- Het merendeel van de bebouwing gelegen binnen de kern van Wieringerwerf ondervindt een niet-relevante geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Niet-relevant wil zeggen een geluidbelasting niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De bebouwing gelegen binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg ondervindt veelal een geluidbelasting van meer dan 53 dB. In situaties waarbij sprake is van nieuwbouw, mogen woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) niet zonder meer worden gebouwd en zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Afbeelding 3 | Pandenkaart situatie 2030 autonoom



Om een indicatie te hebben of de berekende geluidbelasting aansluit bij de geluidbelasting die daadwerkelijk optreedt, zijn ook geluidmetingen verricht waarbij de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 inzichtelijk is gemaakt.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van een (onbemand) monitoringssysteem gedurende de periode van 8 november 2019 tot en met 23 november 2019. Het monitoringssysteem is opgesteld in de tuin behorende tot de woning aan de Helfrichlaan 20 in Wieringerwerf.

In bijlage 4 van dit rapport is een notitie opgenomen waarin verslag van de metingen wordt gedaan. De belangrijkste resultaten en bevindingen zijn als volgt:

- De gemeten geluidniveaus variëren van 51,5 dB(A) tot 58,2 dB(A). Dit komt overeen met een gemiddelde van 55,0 dB(A).
- Op de positie van het monitoringssysteem bedraagt berekende geluidniveau 57,1 dB(A).
- De gemeten niveaus liggen daarmee in dezelfde orde van grootte als het berekende niveau.

Geconcludeerd kan worden dat de rekenresultaten uit dit akoestisch onderzoek representatief zijn voor de bestaande situatie.

4.2 Geluidbeperkende maatregelen

De geluidbelasting vanwege de A7 kan worden beperkt enerzijds door het treffen van maatregelen aan de bron en anderzijds door het treffen van maatregelen in de overdracht.

Bij maatregelen aan de bron kan gedacht worden aan het toepassen van 'stil' asfalt. Voor de A7 geldt dat in de bestaande situatie al stil asfalt in de vorm van ZOAB aanwezig is. Door dit te vervangen door stiller asfalt, zoals bijvoorbeeld 2 ZOAB, kan de geluidbelasting vanwege de A7 met circa 2 dB worden beperkt.

Omdat voor het merendeel van de bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg dan nog steeds sprake is van een geluidbelasting hoger dan 53 dB, is onderzocht wat het effect van maatregelen in de overdracht is.

Bij maatregelen in de overdracht kan gedacht worden aan het ophogen van de bestaande grondwal, het toepassen van een topscherm op de bestaande grondwal dan wel het geheel vervangen van de bestaande grondwal door een geluidscherm.

De volgende situaties zijn beoordeeld:

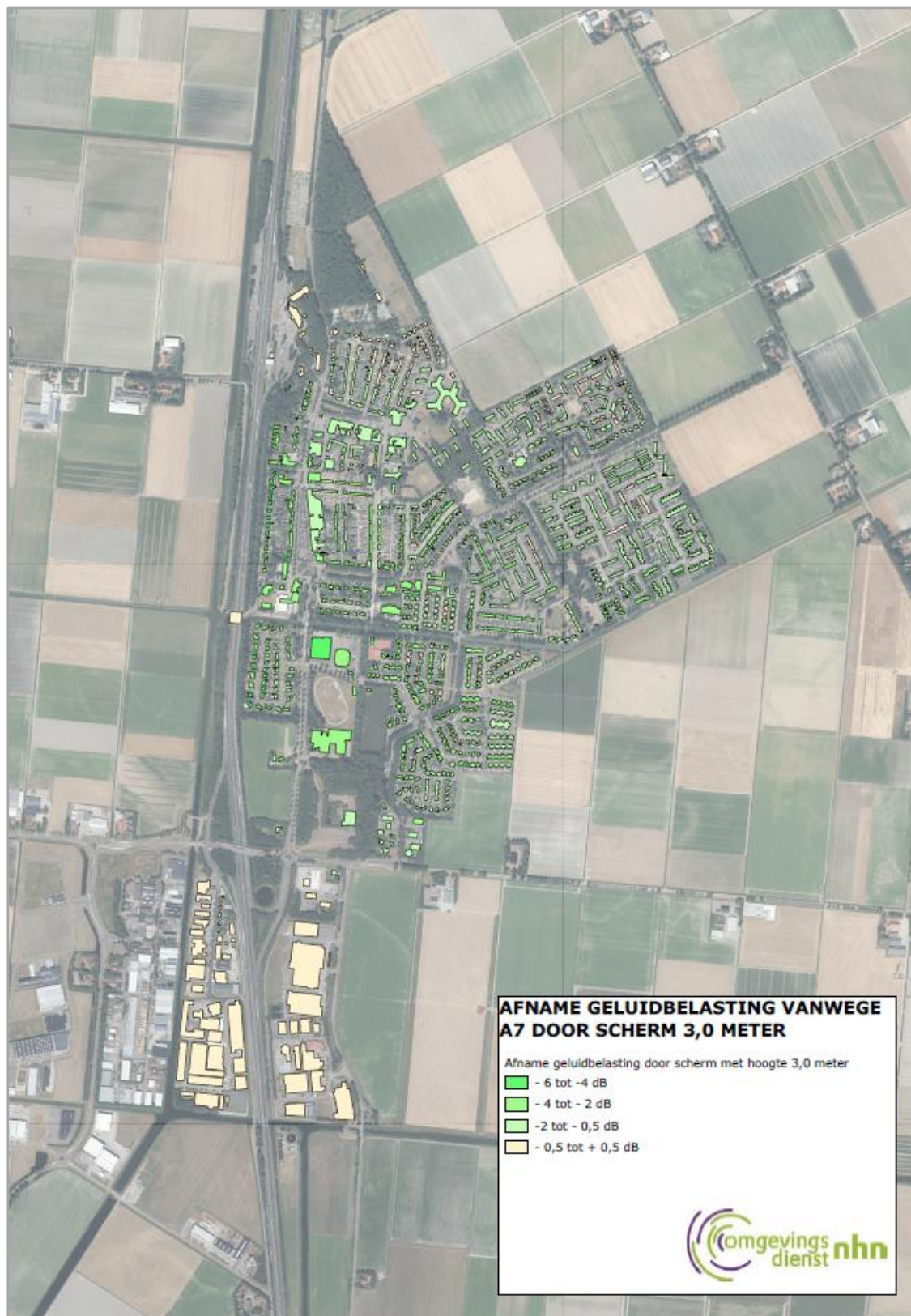
- Afschermdende maatregel met een totale hoogte van 3,0 meter
- Afschermdende maatregel met een totale hoogte van 4,0 meter
- Afschermdende maatregel met een totale hoogte van 5,0 meter
- Afschermdende maatregel met een totale hoogte van 6,0 meter

De maatregelen zijn berekend voor alle rekenhoogtes zoals samengevat in tabel 5 van dit rapport, zowel op contourniveau - en grafisch weergegeven in deel A van bijlage 1 - als op pandniveau - en grafisch weergegeven in deel B van bijlage 1 van dit rapport.

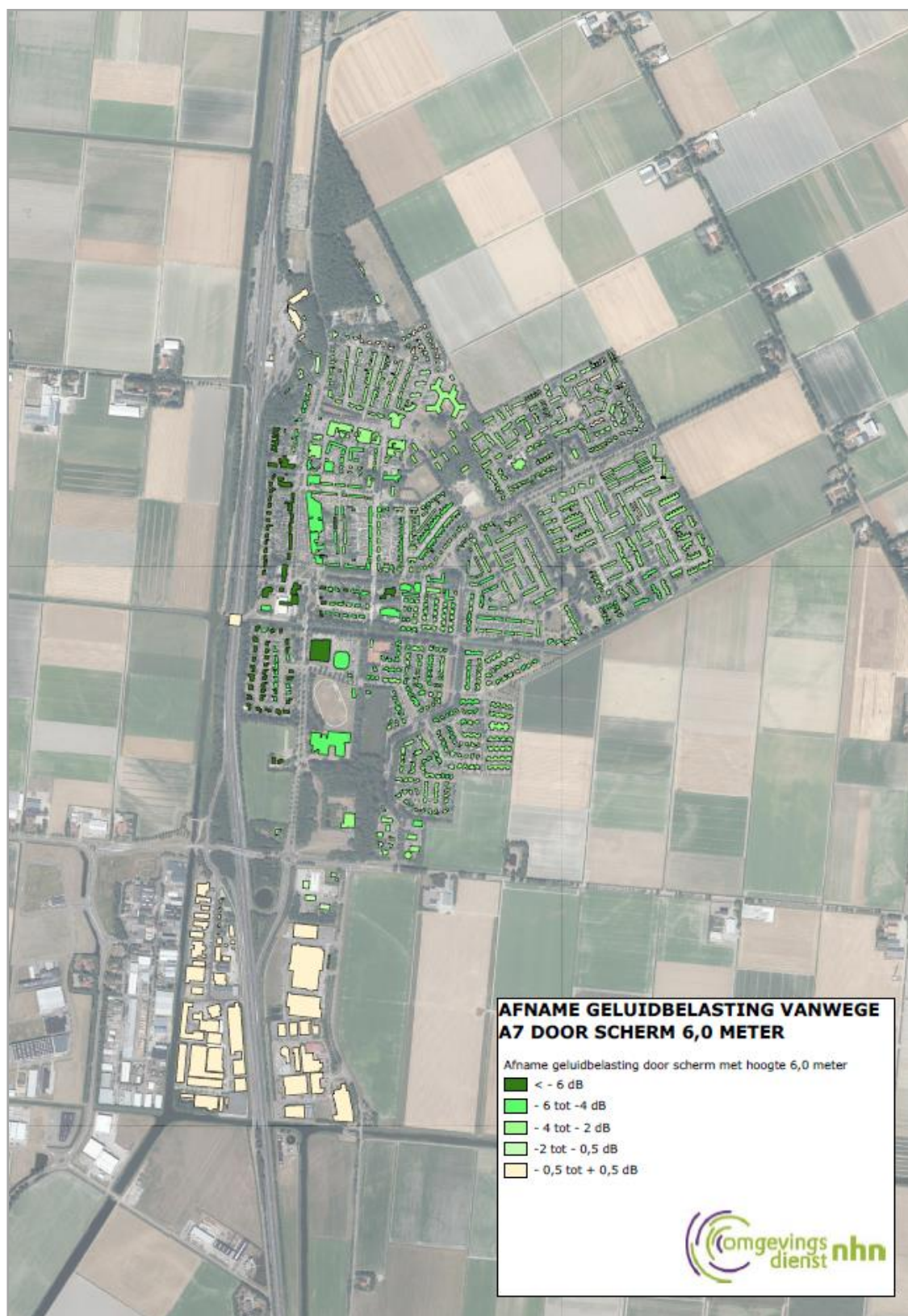
In deel C van bijlage 1 is het verschil in geluidbelasting per pand in beeld gebracht. Gelijk aan deel B van bijlage 1 betreft het ook hier de geluidbelasting ten gevolge van alleen de A7.

Ter illustratie zijn in afbeelding 4 en afbeelding 5 de verschilkaarten weergegeven voor de situatie met een afschermende maatregel met een totale hoogte van 3,0 meter respectievelijk 6,0 meter.

Afbeelding 4 | Verschilkaart afschermende maatregel met hoogte 3,0 meter



Afbeelding 5 | Verschilkaart afscherpende maatregel met hoogte 6,0 meter



Zowel uit de bovenstaande afbeeldingen 4 en 5 als de figuren uit deel A, B en C van bijlage 1 kunnen met betrekking tot alleen de A7 de volgende conclusies worden getrokken:

- Des te hoger het geluidscherm, des te meer de geluidbelasting kan worden beperkt. Met een scherm met een totale hoogte van 3,0 meter neemt de geluidbelasting af met ten hoogste 5 dB (bebouwing Zuiderpark). Met een scherm met een totale hoogte van 6,0 meter neemt de geluidbelasting af met ten hoogste 9 dB (bebouwing Zuiderpark en Helfrichlaan).
- Het effect van een geluidscherm is groter voor bebouwing gelegen op kleine(re) afstand van de A7 dan voor bebouwing gelegen op grote(re) afstand.
- Het effect van een geluidscherm is groter op begane grond niveau dan op het niveau van de 3^e verdieping. Uitgaande van een scherm met een totale hoogte van 6,0 meter treedt op begane grond niveau bij alle bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg een geluidbelasting lager dan 53 dB op. Op het niveau van de 3^e verdieping is voor de eerstelijnsbebouwing (meest westelijk gelegen bebouwing) nog sprake van een geluidbelasting hoger dan 53 dB.

4.3 Kosten geluidscherm

De kosten van een geluidscherm zijn bepaald met behulp van de kentallen zoals weergegeven in de 'Handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer' van Rijkswaterstaat. Het betreft hier niet de werkelijke kosten maar normkosten, waarmee een eerste inschatting gemaakt kan worden. In tabel 6 is een overzicht gegeven van de kentallen voor de kosten van een geluidscherm.

Tabel 6 | Kentallen voor de kosten van geluidschermen per strekkende meter

Hoogte [m]	Reflecterend	Absorberend
3	722	791
4	947	1.058
5	1.177	1.292
6	1.412	1.550

Het geluidscherm langs de A7 heeft een lengte van circa 1.450 meter. De kosten voor een reflecterend scherm variëren daarmee van circa 1 miljoen euro voor een scherm met een hoogte van 3,0 meter tot circa 2 miljoen voor een scherm met een hoogte van 6,0 meter.

5 ONTWIKKELINGEN GEMEENTELIJKE WEGEN

Zoals aangegeven is de gemeente Hollands Kroon voornemens de kern van Wieringerwerf te herstructureren, waarbij delen van de kern mogelijk anders ingericht zullen worden. Dit kan effect hebben op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de binnen de kern gelegen wegen.

In de notitie 'Verkeersnotitie Wieringerwerf' zoals opgesteld door Iv-Infra bv, d.d. 21 december 2018, worden diverse toekomstige ontwikkelingen beschouwd. In dit akoestisch onderzoek wordt voor deze ontwikkelingen inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting zou zijn. Het gaat hier om de volgende ontwikkelingen:

1. Verplaatsen scholen naar De Terp
2. Uitbreiding Zuiderpark
3. Herinrichting Ingenieur Smedingplein
4. Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

De ontwikkelingen worden onderstaand nader toegelicht. Ook wordt aangegeven of en zo ja, op welke wijze de verkeersstromen binnen de kern van Wieringerwerf wijzigen. Vervolgens wordt inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting is.

Voor alle ontwikkelingen is daarbij gekeken naar de volgende situaties:

- Situatie 2020 | Referentiesituatie
- Situatie 2030 | Toekomstige situatie met alleen autonome groei van 1% per jaar
- Situatie 2030 | Toekomstige situatie autonoom inclusief voorgenomen ontwikkeling

De geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt op begane grond niveau, dit omdat op dit niveau het grootste effect verwacht mag worden.

5.1 Verplaatsen scholen naar De Terp

Het voornemen bestaat om de scholen voor primair onderwijs te bundelen bij De Terp. Concreet betekent dit dat de drie basisscholen binnen de kern van Wieringerwerf verplaatst worden naar De Terp. Het gaat daarbij om de openbare basisschool De Triangel, de rooms-katholieke basisschool Don Bosco en protestants-christelijke basisschool Het Baken.

Door Iv-Infra is berekend wat hoeveel verkeer er gegenereerd gaat worden door het scholencluster. In de ochtend is er in de richting van De Terp sprake van 13 verplaatsingen door het personeel en 165 verplaatsingen ten gevolge van het met de auto brengen van de kinderen door de ouders. Omdat de ouders zelf weer vertrekken, is er in de ochtend sprake van $13 + 165 + 165 = 343$ verkeersbewegingen. In de middag is er sprake van hetzelfde aantal verplaatsingen, maar dan in tegengestelde richting.

Het totale aantal verkeersbewegingen dat door het scholencluster extra wordt gerealiseerd, bedraagt daarmee 686.

In de huidige situatie wordt De Terp ontsloten via de Badweg die aansluit op de Terpweg. In de toekomst is het ook mogelijk om aan de zijde van de Dorsmolen een ontsluiting te maken. Voor de volgende varianten is daarom gekeken wat het effect is op de geluidbelasting:

1. Ontsluiting geheel via de Terpweg
2. Ontsluiting geheel via de Dorsmolen
3. Ontsluiting via de Terpweg (1/3 deel) en de Dorsmolen (2/3 deel)

Voor de drie varianten is het aantal van 686 extra verkeersbewegingen al dan niet toegekend aan de Terpweg dan wel de Dorsmolen.

5.1.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

Afbeelding 6 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030

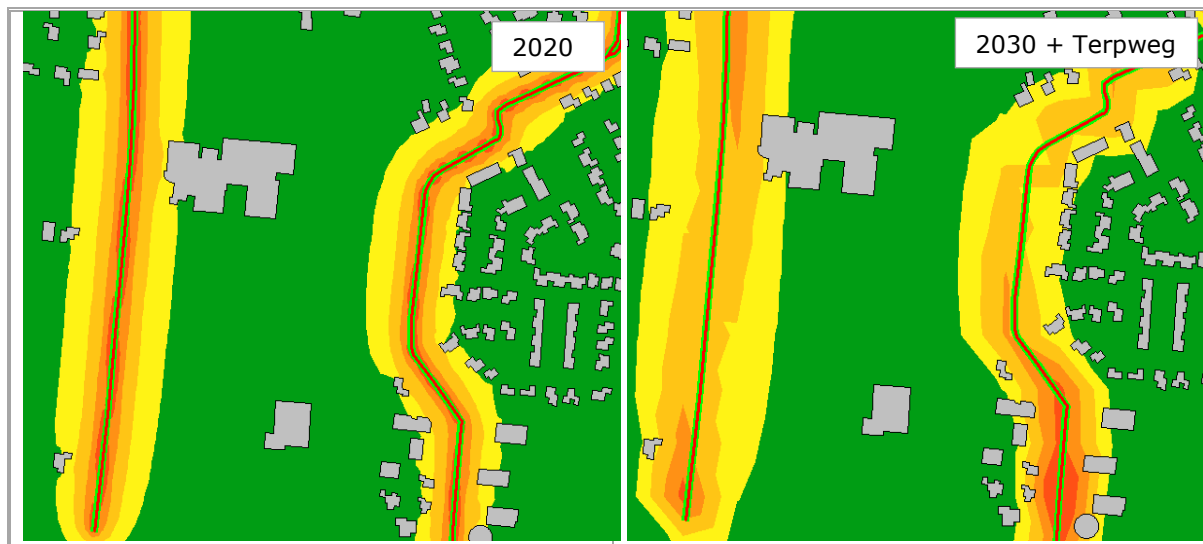


Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt. Rekening houdend met alleen autonome groei neemt de hoeveelheid verkeer in 10 jaar tijd met $(1,01^{10} =) 10,5\%$ toe. Hierdoor neemt de geluidbelasting ook toe, maar met niet meer dan $(10 * \text{LOG}(1,105) = 0,4 \text{ dB})$. Voor het menselijk gehoor is dit niet waarneembaar.

5.1.2 Ontsluiting geheel via de Terpweg

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster geheel via de Terpweg.

Afbeelding 7 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Terpweg 2030

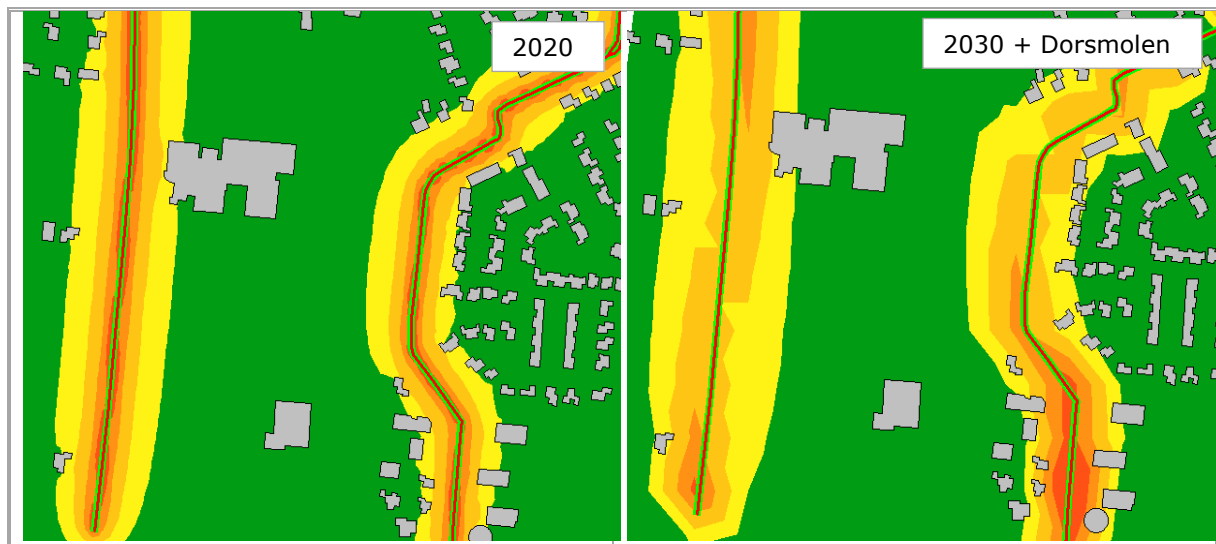


Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege de Terpweg toeneemt. Deze toename bedraagt circa 0,8 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.3 Ontsluiting geheel via de Dorsmolen

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster geheel via de Dorsmolen.

Afbeelding 8 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Dorsmolen 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege de Dorsmolen toeneemt. Deze toename bedraagt circa 1,1 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.4 Ontsluiting via de Terpweg en de Dorsmolen

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster voor een deel via de Terpweg en voor een deel via de Dorsmolen.

Afbeelding 9 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Terpweg en Dorsmolen 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege zowel de Terpweg als de Dorsmolen toeneemt. Deze toename bedraagt circa 0,6 dB respectievelijk circa 0,9 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.5 Conclusie

Door het realiseren van een scholencluster aan De Terp zal er meer verkeer in de richting van De Terp gegenereerd worden. Het effect daarvan op de geluidbelasting varieert van 0,6 dB tot maximaal 1,1 dB. De toename is voor een deel toe te kennen aan de autonome groei (circa 0,4 dB).

Gesteld kan worden dat er sprake is van verwaarloosbare toename van de geluidbelasting en daarmee als niet-significant is aan te merken. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering voor het verplaatsen van de basisscholen naar De Terp.

Met betrekking tot de nieuwbouw van het scholencluster wordt geadviseerd hierbij zoveel als mogelijk uit te gaan van een bouwvlak gelegen binnen de groene geluidcontour. Hier bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB en kan nader onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de scholen achterwege blijven.

5.2 Uitbreiding Zuiderpark

Het voornemen bestaat om het Zuiderpark uit te breiden met circa 20 woningen.

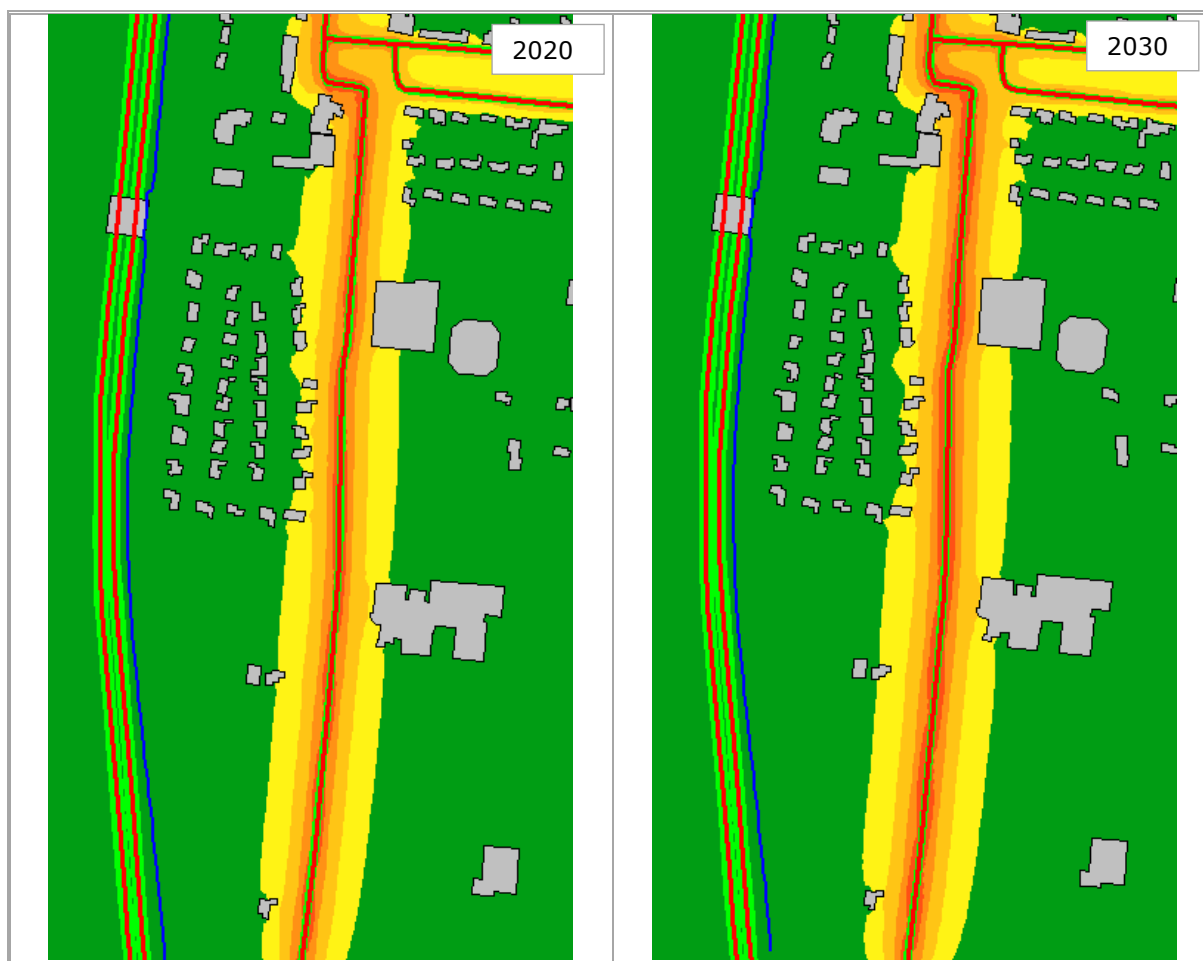
Door Iv-Infra is berekend hoeveel verkeer er gegenereerd gaat worden door deze extra woningen. Uitgaande van 7,8 tot 8,6 verplaatsingen per etmaal bedraagt de totale verkeersgeneratie van de uitbreiding 156 tot 172 verplaatsingen per etmaal.

In de berekeningen is uitgegaan van de 'worst-case' situatie, namelijk 172 extra verkeersbewegingen. Dit aantal is in het geheel toegekend aan de Terpweg.

5.2.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

Afbeelding 10 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030

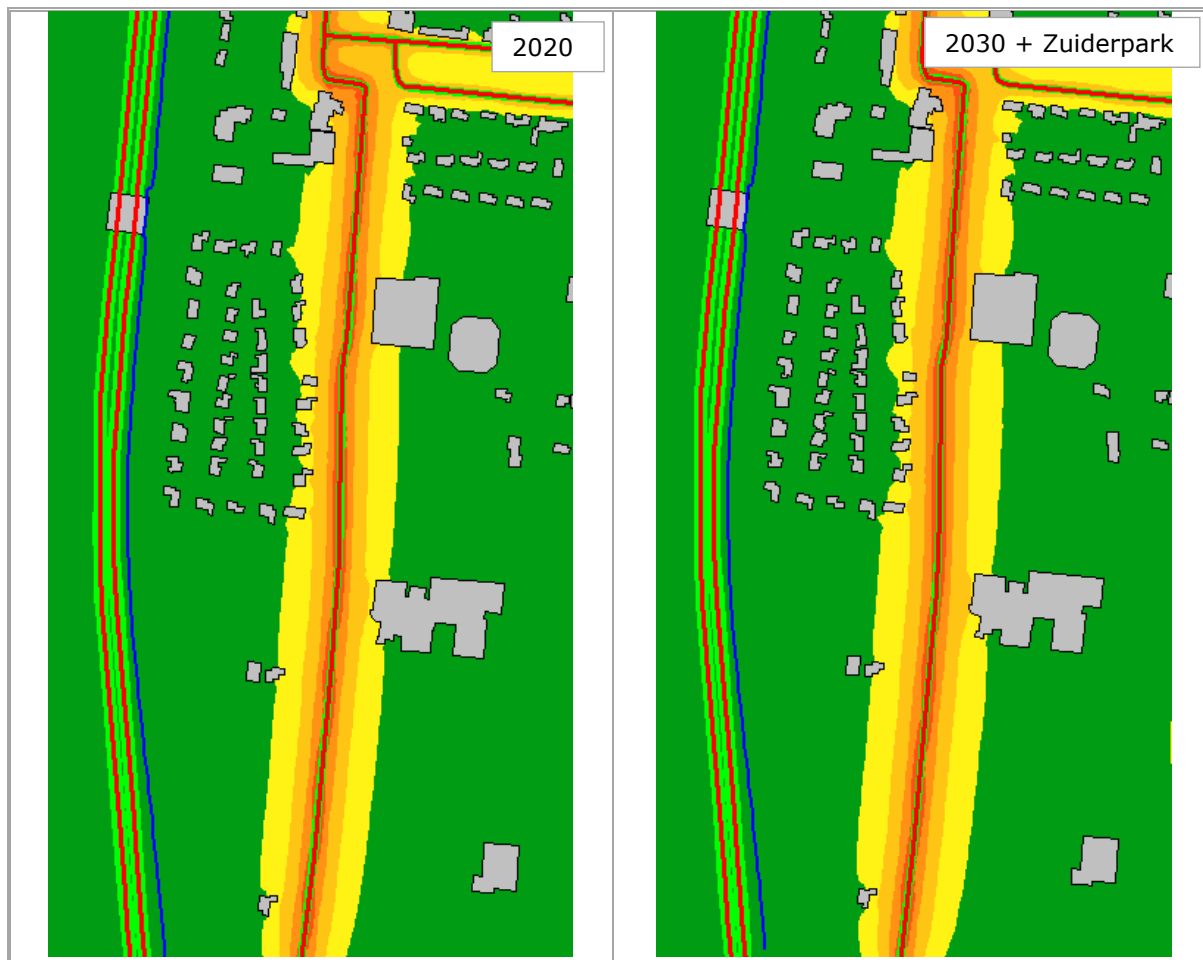


Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,4 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.2.2 Autonome groei inclusief uitbreiding

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de uitbreiding van het Zuiderpark met daarvan ten gevolge een toename van de hoeveelheid verkeer op de Terpweg.

Afbeelding 11 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Zuiderpark 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,5 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.2.3 Conclusie

Door het uitbreiden van het Zuiderpark met circa 20 woningen zal er meer verkeer voor de Terpweg gegenereerd worden. Het effect daarvan op de geluidbelasting is nihil want voor het grootste deel toe te kennen aan de autonome groei (circa 0,4 dB).

Wanneer aan het Zuiderpark inderdaad woningen toegevoegd gaan worden, zal de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Terpweg geen belemmering vormen. Alleen de eerstelijnsbebouwing aan de zijde van de Terpweg zal een geluidbelasting hoger dan 48 dB ondervinden, maar hiervoor kan ontheffing worden verleend.

Dit geldt niet voor de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Uit de afbeeldingen in hoofdstuk 5 van dit rapport en de figuren in deel A, B en C van bijlage 1 van dit rapport volgt dat voor de bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpweg een geluidbelasting optreedt van meer dan 53 dB, uitgaande van de situatie met de grondwal en het geluidscherm volgens de brondata uit het landelijk geluidregister. Hiervoor kan geen ontheffing worden verleend. Met betrekking tot de nieuw te realiseren woningen aan het Zuiderpark wordt geadviseerd om nader akoestisch onderzoek uit te laten voeren met als doel te komen tot de meest ideale verkaveling van het terrein, één en ander ook afhankelijk van het wel of niet toepassen van een (hoger) geluidscherm.

5.3 Herinrichting Ingenieur Smedingplein

De gemeente heeft als wens uitgesproken om de huidige infrastructuur rondom het Ingenieur Smedingplein te vereenvoudigen. Het heeft daarbij de voorkeur om de aansluiting van de Professor Granpré Molièrestraat op de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat te veranderen en wordt de Helfrichlaan niet langer aangesloten op de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Afbeelding 12 | Vereenvoudiging verkeersstructuur Ingenieur Smedingplein



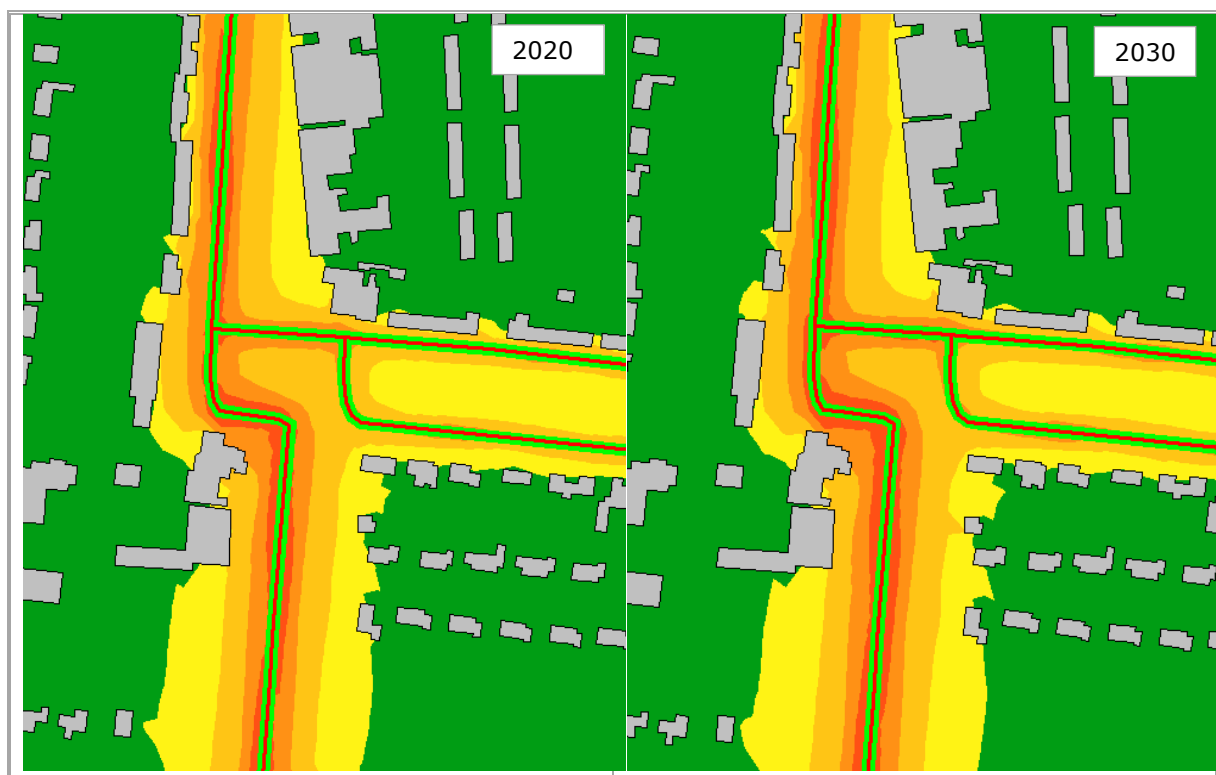
Uitgangspunt bij de berekeningen is dat als gevolg van deze ontwikkeling alleen, geen extra verkeer wordt gegenereerd. Omdat het verloop van de wegen wel verandert, kan dit effect hebben op de geluidbelasting, waarbij de volgende varianten zijn bekeken:

1. Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur
2. Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur

5.3.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

Afbeelding 13 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,4 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.3.2 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de herinrichting van het Ingenieur Smedingplein, uitgaande van een maximum snelheid van 50 km/uur.

Afbeelding 14 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonoom + herinrichting 2030 50 km

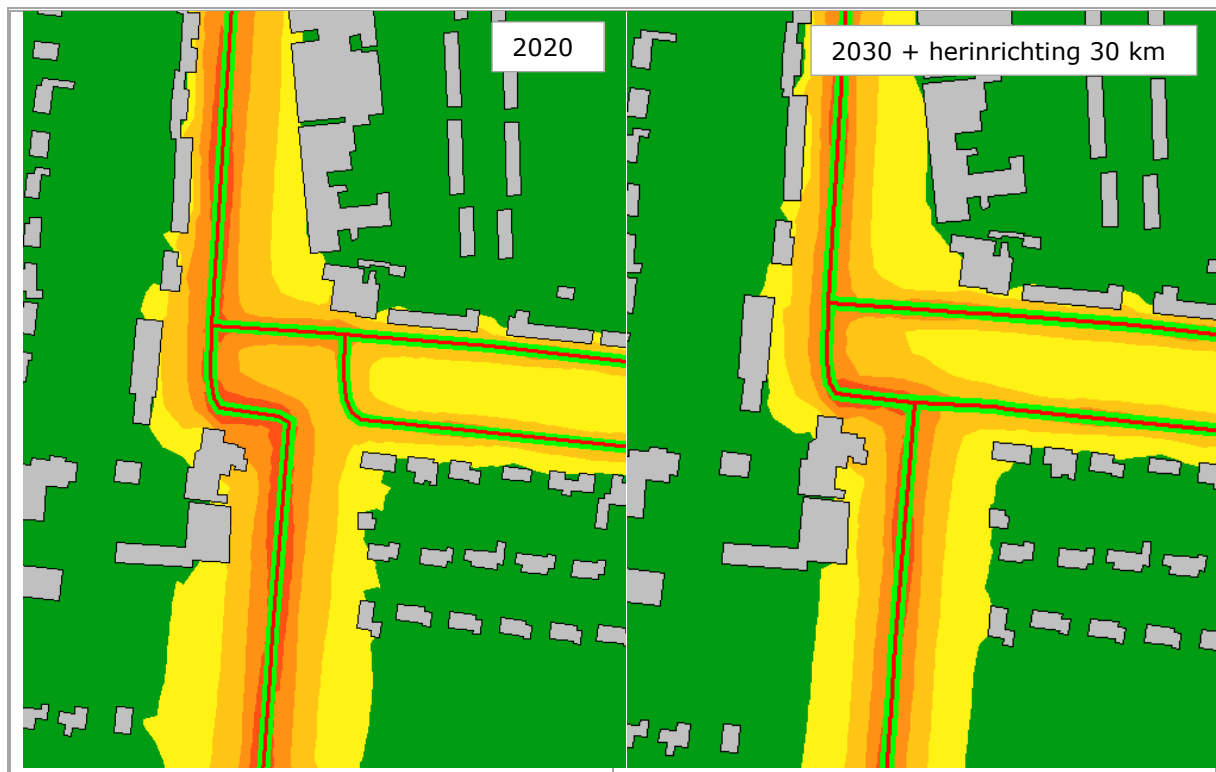


Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting nauwelijks iets toeneemt en dan eigenlijk alleen daar waar de Professor Granpré Molièrestraat wordt doorgetrokken naar de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat.

5.3.3 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de herinrichting van het Ingenieur Smedingplein, uitgaande van een maximum snelheid van 30 km/uur.

Afbeelding 15 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonoom + herinrichting 2030 30 km



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting iets afneemt door de maximum snelheid te verlagen naar 30 km/uur.

5.3.4 Conclusie

Met het vereenvoudigen van de verkeersstructuur ter plaatse van het Ingenieur Smedingplein neemt de geluidbelasting nauwelijks toe of zelfs af in het geval dat het plein daarbij tevens wordt ingericht als 30 km/uur gebied.

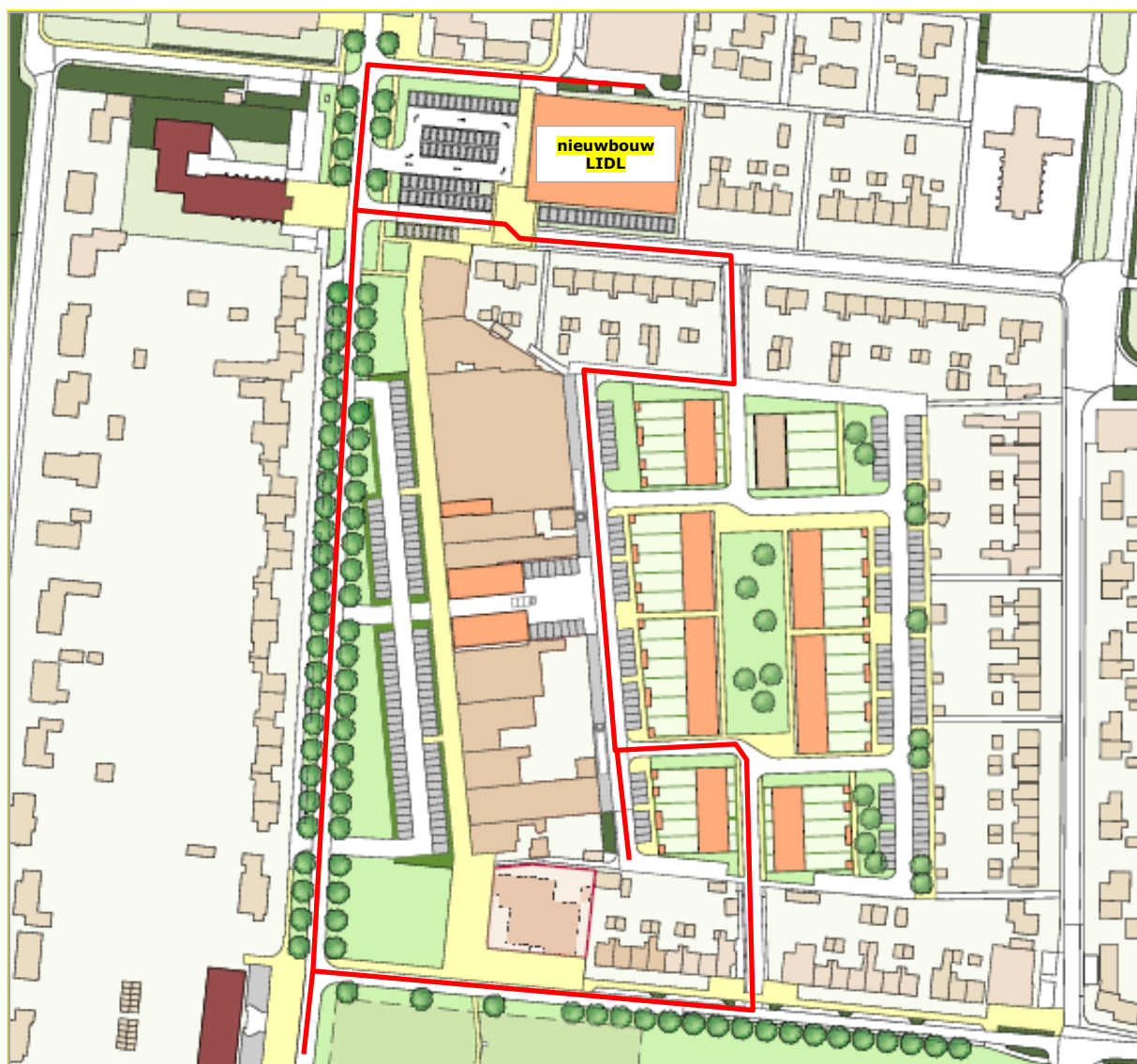
5.4 Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

Uitgangspunt van de herstructurering is dat de winkels in het centrum van Wieringerwerf bereikbaar moeten zijn en blijven voor vrachtauto's. Dit betekent dat de wegen die naar het centrum toe leiden voldoende breed zijn. Voor de veiligheid is het verder gewenst dat het vrachtverkeer zo veel als mogelijk gescheiden is van het langzaam verkeer. Dit geldt ook op de locaties waar de vrachtauto's moeten laden en lossen.

Daarom wordt de mogelijkheid onderzocht om de winkels via de achterzijde te bevoorraden. Hiertoe zal tussen de bebouwing aan de Terpstraat en de achterliggende percelen aan de Patrijsstraat een expeditiestraat worden aangelegd.

Ook is rekening gehouden met het verplaatsen van de LIDL. Deze supermarkt is nu nog gevestigd aan de Terpstraat 13, maar zal verhuizen naar het perceel ten zuiden van de Action (zie ook onderstaande afbeelding).

Afbeelding 16 | Mogelijkheid expeditiestraat



Door de gemeente is een overzicht aangeleverd met daarin de openingstijden van de winkels die via de expeditiestraat zullen bevoorraden. In dit overzicht zijn ook de tijden waarop de bevoorrading plaats vindt opgenomen, evenals informatie over het type voertuig waarmee de voorraad wordt geleverd. Dit overzicht is weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Voor die winkels waarvoor in het overzicht geen informatie over de bevoorrading is opgenomen, is rekening gehouden met eenzelfde aantal verkeersbewegingen als voor soortgelijke winkels.

Uitgangspunt bij de berekeningen is dat alle voertuigen ten behoeve van de bevoorrading vanuit zuidelijke richting de Terpstraat inrijden. De voertuigen met LIDL als bestemming rijden door en slaan ter hoogte van de Fazantstraat af. Het laden en lossen vindt plaats tussen de Action en de LIDL in.

De voertuigen die één van de andere winkels als bestemming hebben, slaan af ofwel ter hoogte van de Professor Granpré Molièrestraat ofwel ter hoogte van de Meeuwstraat. Aangenomen wordt dat de voertuigen na bevoorrading de expeditiestraat aan de andere zijde verlaten (en niet keren).

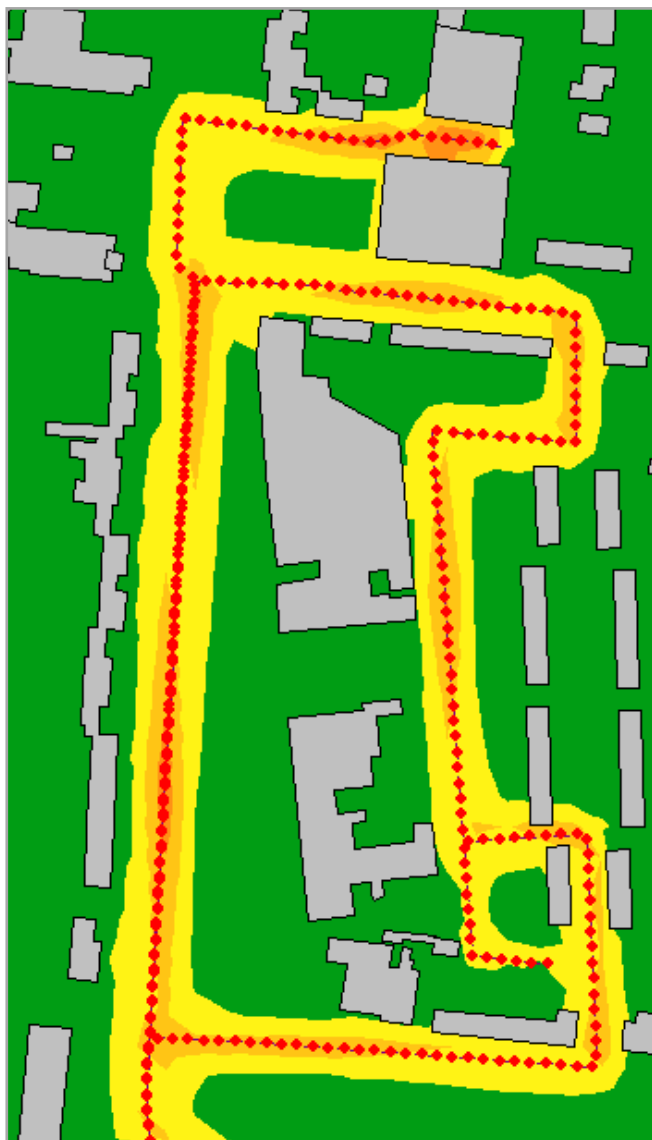
In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van het aantal en type voertuigen waarmee in de berekeningen rekening is gehouden.

Tabel 7 | Aantal en type voertuigen bevoorrading winkels

Type	Aantal
Bestelbus	19
Kleine vrachtauto	10
Grote vrachtauto (LIDL)	7 (waarvan 1 in de nachtperiode)
Grote vrachtauto (overig)	22 (waarvan 1 in de nachtperiode)

De geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden ter hoogte van de bebouwing aan de Terpstraat en de Patrijsstraat is berekend uitgaande van het aantal voertuigen zoals weergegeven in tabel 7.

Afbeelding 17 | Geluidcontouren vanwege verkeer expeditiestraat



5.4.1 Conclusie

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden voor de woningen aan de Terpstraat en het merendeel van de woningen aan de Patrijsstraat de waarde van 48 dB (voorkeursgrenswaarde) niet overschrijdt.

Uit de afbeelding volgt ook dat daar waar wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde – met name bij de woningen aan de Professor Granpré Molièrestraat en de Meeuwstraat – de maximaal toegestane waarde van 63 dB niet wordt overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Hollands Kroon is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herstructurering van de kern van Wieringerwerf. Het onderzoek heeft zich in de eerste plaats gericht op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 en het effect van de maatregelen die mogelijk getroffen kunnen worden om deze geluidbelasting te beperken. Daarnaast is ingegaan op het effect op de geluidbelasting van de voorgenomen herinrichtingen binnen de kern.

6.1 Geluidbelasting vanwege A7

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Met aanvullende berekeningen is inzichtelijk gemaakt wat het effect van het plaatsen van een (hoger) geluidscherm is op de geluidbelasting.

Hieruit kunnen onder meer de volgende conclusies worden getrokken:

- Het merendeel van de bebouwing gelegen binnen de kern van Wieringerwerf ondervindt een niet-relevante geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Niet-relevant wil zeggen een geluidbelasting niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De bebouwing gelegen binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg ondervindt veelal een geluidbelasting van meer dan 53 dB. In situaties waarbij sprake is van nieuwbouw, mogen woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) niet zonder meer worden gebouwd en zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.
- De geluidbelasting vanwege de A7 kan beperkt worden door het toepassen van stiller asfalt (afname circa 2 dB) of het realiseren van een (hoger) geluidscherm.
- Des te hoger het geluidscherm, des te meer de geluidbelasting kan worden beperkt.
- Het effect van een geluidscherm is groter voor bebouwing gelegen op kleine(re) afstand van de A7 dan voor bebouwing gelegen op grote(re) afstand.
- Het effect van een geluidscherm is groter op begane grond niveau dan op het niveau van de 3^e verdieping.
- Met een lengte van circa 1.450 meter dient globaal rekening te worden gehouden met een bedrag variërend van ten minste 1 miljoen euro voor een reflecterend scherm met een hoogte van 3,0 meter tot ten minste 2 miljoen euro voor een reflecterend scherm met een hoogte van 6,0 meter.

Omdat de werkelijke kosten voor het realiseren van een geluidscherm naar verwachting hoger zullen uitvallen, verdient het aanbeveling om te zoeken naar innovatieve oplossingen.

6.2 Ontwikkelingen gemeentelijke wegen

De gemeente is voornemens de kern van Wieringerwerf te herstructureren, waarbij delen van de kern mogelijk anders ingericht zullen worden. Dit kan effect hebben op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de binnen de kern gelegen wegen.

Voor de volgende ontwikkelingen is inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting zou zijn:

1. Verplaatsen scholen naar De Terp
2. Uitbreiding Zuiderpark
3. Herinrichting Ingenieur Smedingplein
4. Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de overige in het onderzoek betrokken gemeentelijk wegen is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie) en het jaar 2030, rekening houdend voorgenomen ontwikkeling.

Hieruit kan onder meer worden geconcludeerd dat het merendeel van de voorgenomen ontwikkelingen niet of nauwelijks een toename van de geluidbelasting tot gevolg heeft. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering van deze ontwikkelingen.

- Met betrekking tot voorgenomen nieuwbouw van het scholencluster wordt geadviseerd hierbij zoveel als mogelijk uit te gaan van een bouwvlak gelegen binnen de groene geluidcontour. Hier bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB en kan nader onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de scholen achterwege blijven.
- Wanneer het Zuiderpark uitgebreid zou worden met 20 woningen, wordt geadviseerd om nader akoestisch onderzoek uit te laten voeren. Doel van het onderzoek is te komen tot de meest ideale verkaveling van het terrein, één en ander ook afhankelijk van het wel of niet toepassen van een (hoger) geluidscherm.
- Met het vereenvoudigen van de verkeersstructuur ter plaatse van het Ingenieur Smedingplein neemt de geluidbelasting nauwelijks toe of zelfs af in het geval dat het plein daarbij tevens wordt ingericht als 30 km/uur gebied.
- Met de realisatie van een expeditiestraat tussen de winkels aan de Terpstraat en de woningen aan de Patrijsstraat zal de geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden voor een aantal woningen de waarde van 48 dB overschrijden (voorkeursgrenswaarde). De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.