

Gebiedsontwikkeling Duivenvoordecorridor - effect geluid

Onderzoek naar de akoestische effecten in
Leidschendam-Noord als gevolg van de
gebiedsontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor

Status	definitief
Versie	004
Rapport	M.2023.0380.00.R001
Datum	30 augustus 2023



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Leidschendam-Voorburg Afdeling Ruimtelijke Ordening Postbus 1005 2260 BA Leidschendam
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. le Cointre 070 300 95 69 m.le.cointre@leidschendam-voorborg.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Gebiedsontwikkeling Duivenvoordecorridor in Leidschendam Onderzoek effect geluid in Leidschendam-Noord -
Rapport Datum Versie Status	M.2023.0380.00.R001 30 augustus 2023 004 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Auteur	M. (Martijn) Stroeken 088 346 78 63 mst@dgmr.nl
Projectadviseur	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
2e lezer/secr.	BK DMI

Samenvatting

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk de Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. De gemeente heeft om deze reden besloten een hernieuwde integrale beoordeling uit te voeren. Deze beoordeling is gericht op de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit. De resultaten zijn samengevat in een milieueffectenstudie. Dit rapport beschrijft de resultaten voor het aspect geluid.

Het geluidsonderzoek richt zich op het geluid als gevolg van de verkeersontwikkelingen. Hiervoor is gebruikgemaakt van toekomstige verkeersintensiteiten. Deze verkeersintensiteiten zijn bepaald door SWECO. Het geluid van de wegen in de omgeving met alle plannen is vergeleken met de situatie zonder deze plannen.

Het geluid in de omgeving is op basis van drie aspecten vergeleken: (1) de omvang van het geluidsbelaste oppervlak (afstand van geluid t.o.v. de weg), (2) het aantal geluidsbelaste objecten die gevoelig zijn voor geluid (met name woningen) en (3) het aantal mensen dat ernstig geluidgehinderd wordt of slaapverstoring ondervindt. Hierbij is ingegaan op de gevolgen voor de omgeving. De invloed bij de nieuwe woningen is niet beschouwd.

De grootste toename in geluidsniveaus treedt op bij langs de ontsluitingsweg van Schakenbosch vanaf de Veursestraatweg.

Voor alle beoordelingscriteria blijkt dat de ontwikkelingen geen significante veranderingen geven ten opzichte van de situatie zonder ontwikkelingen. Er is een beperkte toename van 3% in het geluidsbelaste oppervlak, voornamelijk in gebieden met weinig woonbebouwing. Uit de resultaten blijkt ook dat geen toename zal zijn van geluidgehinderden of mensen die last hebben van slaapverstoring.

Conclusie

De geluidseffecten van de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de situatie zonder ontwikkelingen is minimaal.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Inleiding	5
2. Situatie	6
3. Uitgangspunten	7
3.1 Aanpak	7
3.2 Rekenmethode	7
3.3 Verkeersgegevens	7
3.4 Omgevingsmodel	8
3.5 Rekenpunten	8
4. Beoordelingskader	9
4.1 Beoordeling op basis van m.e.r.	9
4.2 Beoordelingscriteria	9
5. Resultaten	10
5.1 Geluidsbelast oppervlak	10
5.2 Aantal geluidsgevoelige objecten	12
5.3 Aantal ernstig geluidgehinderden	13
5.4 Aantal slaapverstoorden	13
5.5 Beoordeling effecten totaal	14
6. Conclusie	15

Bijlagen

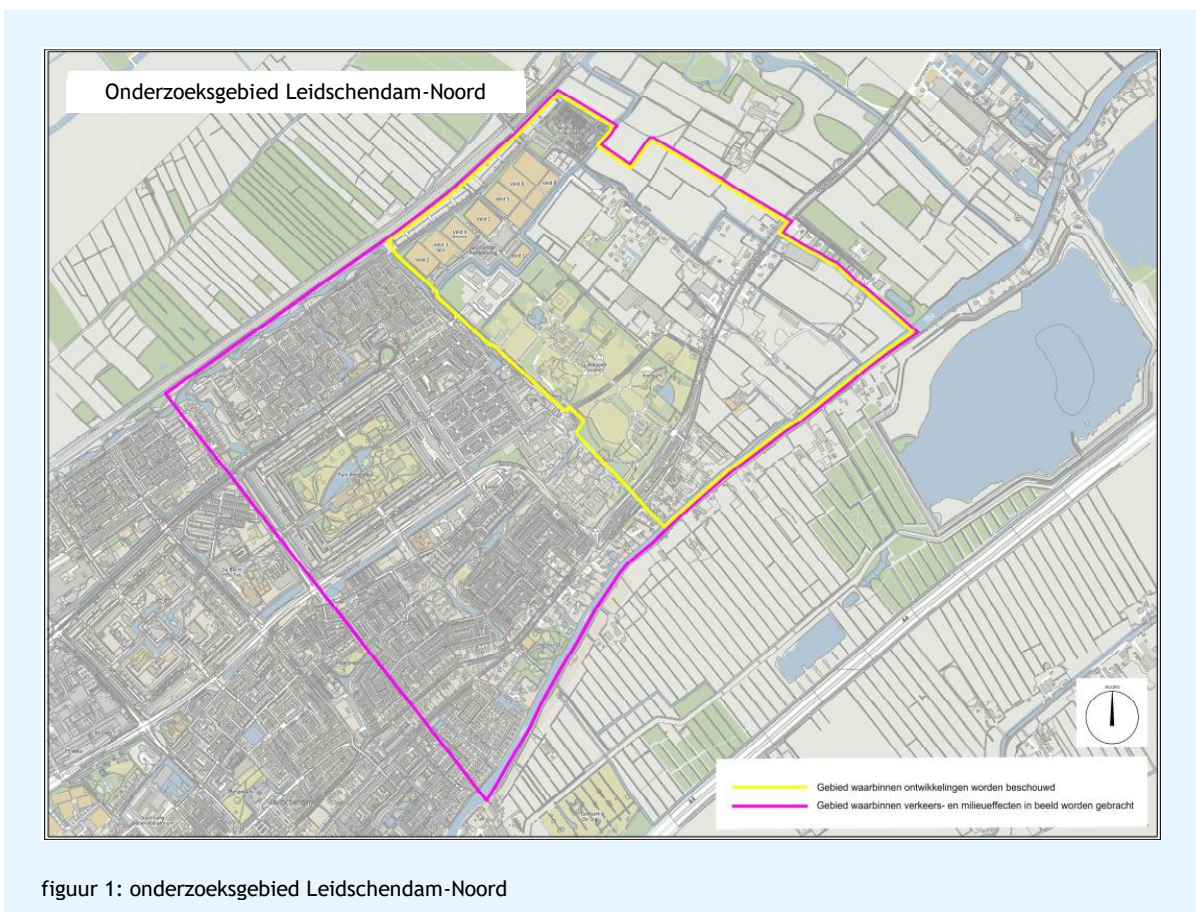
Bijlage 1	Brongegevens wegverkeer
Bijlage 2	Visuele weergave wegverkeer
Bijlage 3	Contourkaarten
Bijlage 4	Verschilkaarten

1. Inleiding

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk de Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. De gemeente heeft om deze reden besloten een hernieuwde integrale beoordeling uit te voeren. Deze beoordeling zal gericht zijn op de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

Eerder is een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de effecten van de ontwikkelingen op het verkeer in Leidschendam-Noord. De gemeente heeft DGMR gevraagd om de aspecten geluid en luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. In dit rapport is het aspect geluid in beeld gebracht.

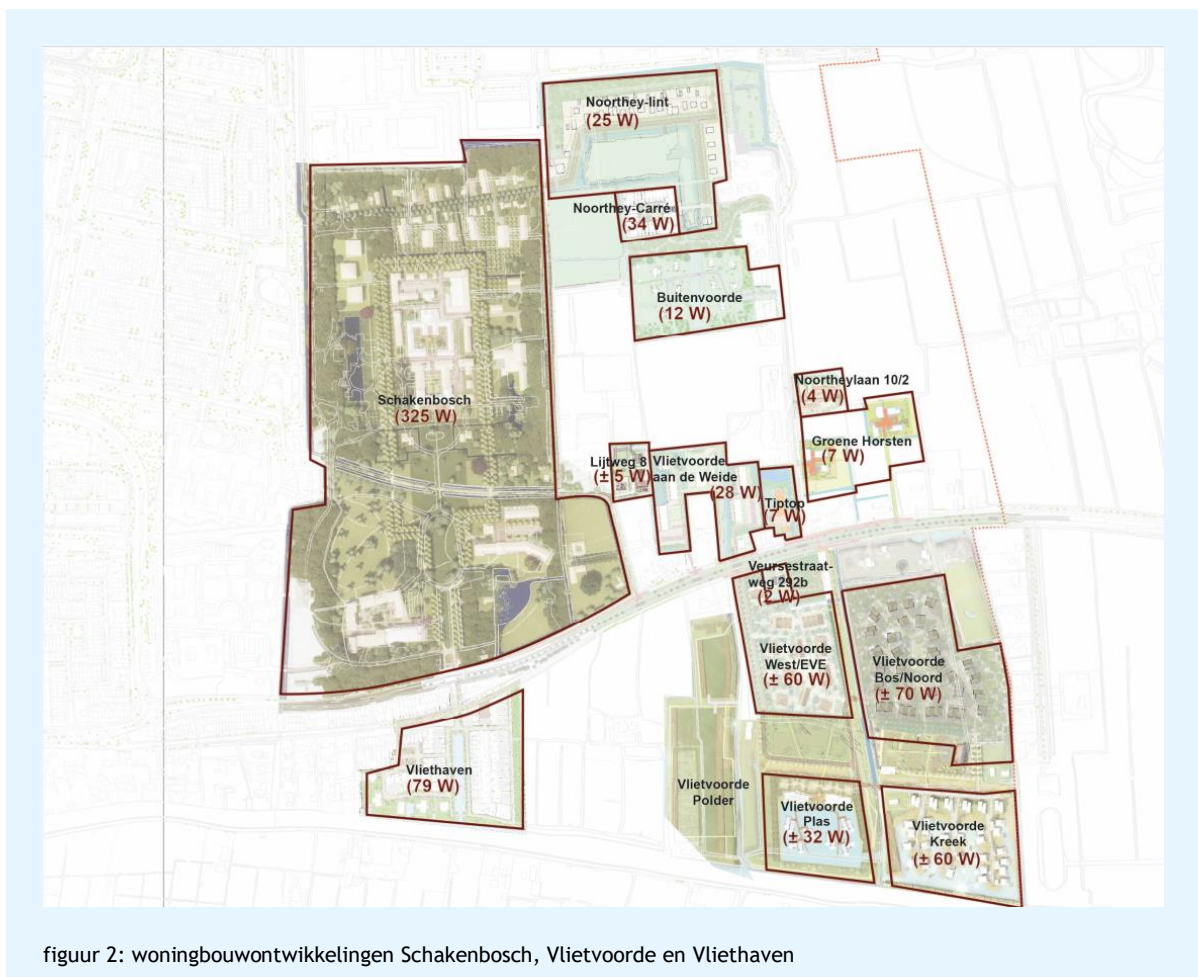
Voor dit effectenonderzoek worden de milieueffecten als gevolg van de gebiedsontwikkelingen in Leidschendam-Noord meegenomen. In figuur 1 is dit gebied afgebeeld als geel vlak. De milieueffecten van deze ontwikkelingen worden bepaald over het onderzoeksgebied. In figuur 1 is het onderzoeksgebied afgebeeld in het paars.



figuur 1: onderzoeksgebied Leidschendam-Noord

2. Situatie

Gemeente Leidschendam–Voorburg wenst woningbouw te ontwikkelen in Leidschendam-Noord. Het gebied is onderdeel van de zogenoemde Duivenvoordecorridor. In het gebied vindt een transformatie plaats, waarbij glastuinbouw plaatsmaakt voor natuurontwikkeling en woningbouw. Voor deze ruimtelijke ontwikkelingen zijn de bestemmingsplannen vastgesteld onder de naam Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven. Figuur 2 geeft een weergave van de ligging en grootte van deze ontwikkelingen. De ontwikkelingen hebben als peiljaar 2030. Ingeschat wordt dat er in het gebied in totaal ongeveer 750 woningen worden gerealiseerd volgens onderstaande verdeling.



In dit onderzoek worden de akoestische effecten in kaart gebracht als gevolg van de toekomstige situatie, inclusief de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. We zullen deze effecten vergelijken met zowel de huidige verkeerssituatie als een autonome toekomstsituatie waarin de gewenste ontwikkelingen niet zijn opgenomen. Voor de tellingen van het aantal blootgestelde personen zijn de nieuwe inwoners binnen de nieuwe ontwikkelingen niet meegenomen, omdat dit een vertekening van de analyses zou geven.

3. Uitgangspunten

3.1 Aanpak

Voor het aspect geluid onderzoeken we de effecten voor een drietal situaties:

- 1 de huidige situatie (peiljaar 2023);
- 2 de autonome situatie (Toekomst 2030, exclusief ontwikkelingen);
- 3 de gewenste situatie (Toekomst 2030, inclusief ontwikkelingen).

In basis vergelijken we de uiteindelijke situatie (3) met de toekomstsituatie zonder wijzigingen (2), zoals dit ook in een m.e.r. gebeurt. Ook maken we ook een vergelijking met de huidige situatie (1).

Voor de rekenmodellen gebruiken we als basis de opgestelde geluidsmodellen voor Leidschendam van de laatste karteringsronde (bron: dBvision). Dit model hebben we omgezet naar de rekenmethode RMG2012 en voorzien van de aangeleverde verkeersgegevens (V-MRDH) van de drie verschillende situaties.

De contourberekeningen voeren wij uit op 4 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld. Dit geeft een beeld van de geluidsbelasting op hoogte van de eerste verdieping waar veelal geluidsgevoelige vertrekken bevinden. De resultaten presenteren wij met geluidscontouren. In alle kaarten nemen wij, naast de geluidscontouren, de grenzen van het onderzoeksgebied, de ligging van alle meegenomen geluidsbronnen en de ligging van gebouwen op.

Voor de bepaling van het aantal geluidsbelaste objecten voeren we rekenpunten op de gevel van de geluidsgevoelige objecten in. Met de resultaten voeren wij tellingen uit, waarin we voor de drie situaties het aantal objecten bepalen dat wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven 50 dB L_{den} en 45 dB L_{night} . Met de dosis-effectrelaties voor wegverkeer bepalen wij het aantal personen dat wordt ernstig gehinderd en slaapverstoord.

3.2 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 2022.4, module wegverkeer (RMW-2012). Dit rekenprogramma rekt volgens de Standaard Rekenmethode 2 uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

3.3 Verkeersgegevens

De verkeersgroei van de twee toekomstige situaties is in kaart gebracht met een verkeersmodel van SWECO. Deze komen uit het onderzoek met het kenmerk 'NL23-648800269-47619'.

Voor de huidige situatie (2023) zijn door SWECO verkeersgegevens aangeleverd met een peiljaar van 2016. Deze etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met 7%, zodat deze representatief zijn voor het jaar 2023, uitgaande van een jaarlijkse groei in verkeersintensiteiten van 1% per jaar. De verdeling in voertuigbewegingen voor de dag-/avond-/nachtperiode en de etmaalintensiteiten zijn opgenomen in bijlage 1.

In de verkeersgegevens zijn de etmaalintensiteiten per richting opgenomen. De etmaalintensiteiten zijn per wegvak onderverdeeld in lichte motorvoertuigen, middelzware motorvoertuigen en zware motorvoertuigen. Ook zijn de snelheden per wegvak aangeleverd. Het type wegdek ontbrak in de verkeersgegevens van SWECO. Deze zijn handmatig aangevuld op

basis van het karteringsmodel (van dBvision). In bijlage 2 is de ligging van de wegen opgenomen met een visuele weergave van de etmaalintensiteiten.

3.4 Omgevingsmodel

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met maximaal één reflectie per overdrachtspad en een sectorhoek van twee graden.

De omgeving is grotendeels voorzien van een zachte bodem, zodat gerekend is met een standaard bodemfactor van 1. Akoestisch reflecterende bodemgebieden zijn ingevoerd met een bodemfactor 0. Een grafisch overzicht van de invoergegevens voor het wegverkeer is weergegeven in bijlage 2 voor elke situatie.

3.5 Rekenpunten

Rekenpunten per adres

In het rekenmodel hebben wij voor alle woningen in het onderzoeksgebied een rekenpunt aan het gebouw gekoppeld. Hiermee is voor elke woning de maatgevende geluidsbelasting bepaald. De beoordelingspunten liggen op 4 meter hoogte boven het lokale maaiveld. De reflectie in de achterliggende gevel is niet meegenomen (invallend geluidsniveau). Deze rekenpunten worden gebruikt voor de bepaling van de geluidsbelasting op gevoelige objecten en de telling van het aantal blootgestelde objecten/personen en gehinderden.

Contourpunten

In het rekenmodel hebben wij voor rondom alle wegvakken in het onderzoeksgebied contourpunten aangemaakt. De contourpunten zijn gegenereerd in een progressief grid (startend van een grid van 5x10 meter aflopend naar 50x50 meter). De rekenpunten zijn tot een maximale afstand van 200 meter van de wegvakken gegenereerd en rekenen op een hoogte van 4 meter boven maaiveld. Deze rekenpunten worden gebruikt voor de geluidscontouren.

4. Beoordelingskader

4.1 Beoordeling op basis van m.e.r.

Dit onderzoek wordt in analogie van een m.e.r. onderzoek uitgevoerd en beoordeeld. In de Wet milieubeheer (Wm) is in hoofdstuk 7, paragraaf 7.7 beschreven welke gegevens een milieueffectrapport dat betrekking heeft op een besluit, moet bevatten.

Beknopt samengevat bevat een milieueffectrapport onder andere een beschrijving van het voornemen met informatie over de locatie, het ontwerp, de omvang van het project en andere relevante kenmerken die bij het plan horen. De gevolgen van het voornemen op het milieu worden onderzocht en beschreven.

4.2 Beoordelingscriteria

In dit onderzoek worden drie beoordelingscriteria voor het aspect geluid aangehouden:

- 1 de omvang van het geluidsbelast oppervlak in klassen van 5 dB, beginnend vanaf 50 dB L_{den} ;
- 2 het aantal woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in klassen van 5 dB, beginnend vanaf 50 dB L_{den} /45 dB L_{night} ;
- 3 het aantal ernstig geluidgehinderden en aantal slaapverstoorden (aantal personen) in klassen van 5 dB, beginnend vanaf 50 dB L_{den} respectievelijk 45 dB L_{night} .

Het milieueffect voor het aspect geluid is kwalitatief beoordeeld met behulp van een maatlat bestaande uit 7 niveaus. Deze maatlat is in de tabel 1 weergegeven.

tabel 1: beoordelingschaal milieueffect geluid

Score	Oordeel ten opzichte van Autonome situatie	Effect op criterium
++	Sterk positief effect	30% of meer afname
+	Positief effect	10 tot 30% afname
0/+	Beperkt positief effect	2 tot 10% afname
0	Geen/neutraal effect	0 tot 2% toe- of afname
0/-	Beperkt negatief effect	2 tot 10% toename
-	Negatief effect	10 tot 30% toename
--	Sterk negatief effect	30% of meer toename

5. Resultaten

5.1 Geluidsbelast oppervlak

Het geluidsbelast oppervlak geeft ook weer wat mensen die niet langs de wegen wonen aan geluid door de ontwikkelingen ervaren. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting langs de wegen, binnen woonwijken en binnen groengebieden. Hierbij moet worden bedacht dat de beoordeling alleen gemaakt is op basis van de geluidsbelasting van het lokale wegverkeer en geen andere geluidsbronnen. Op locaties die verder van de weg af gelegen zijn, kunnen andere geluidsbronnen de overhand hebben.

In bijlage 3 zijn de berekende geluidscontouren opgenomen van de drie onderzochte situaties. Tabel 2 geeft de resultaten van het geluidsbelast oppervlak in hectare per 5 dB klasse L_{den} .

tabel 2: geluidsbelast oppervlak binnen het onderzoeksgebied in [ha]

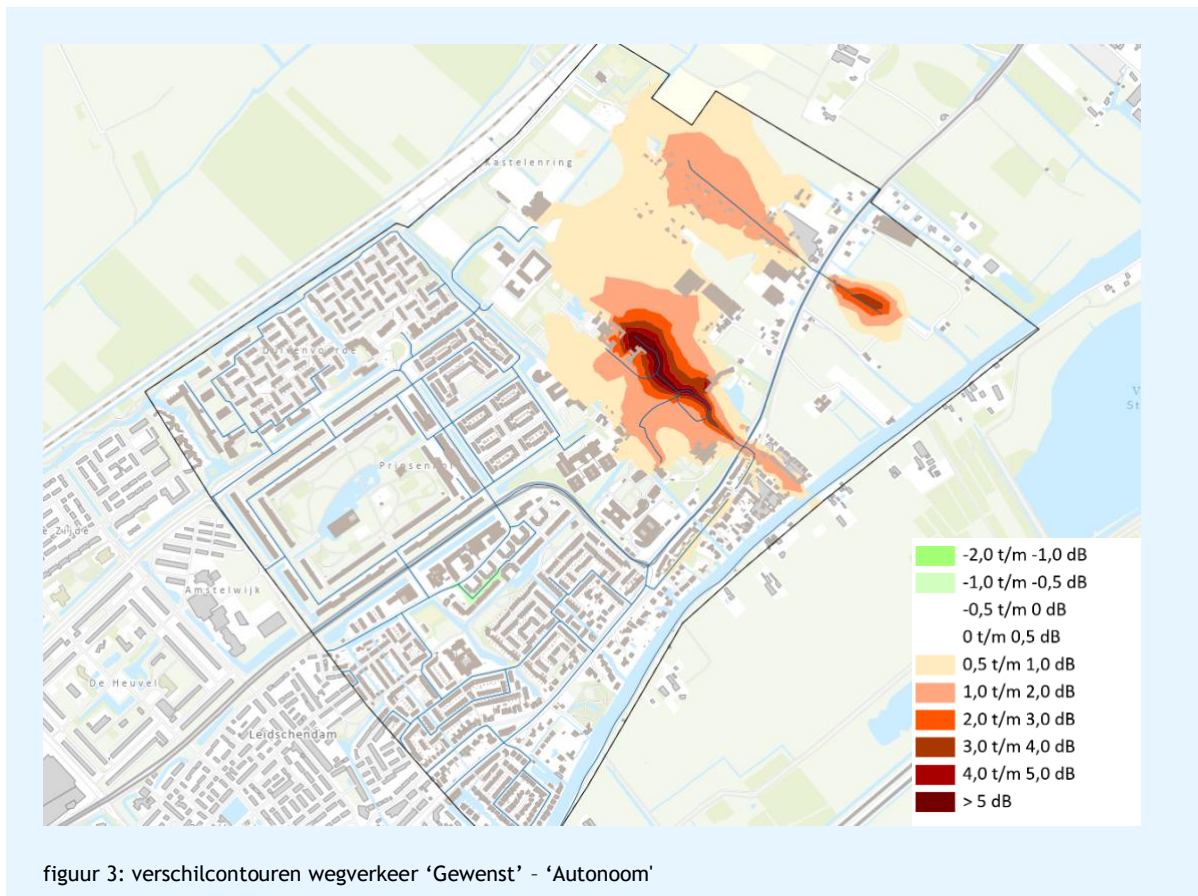
Geluidsbelast oppervlak L_{den} [ha]	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
50 t/m 54 dB	40,7	39,5	40,9
55 t/m 59 dB	29,7	29,4	30,7
60 t/m 64 dB	21,7	21,2	21,6
65 t/m 69 dB	10,4	10,0	10,1
70 t/m 74 dB	3,0	2,7	3,1
>74 dB	0	0	0,0
Totaal geluidsbelast oppervlak	105,5	102,7	106,2
<i>Toename t.o.v. autonoom</i>			3,4%
<i>Toename t.o.v. Huidig</i>			0,7%
<i>Beoordeling</i>			0/-

Uit deze resultaten blijkt dat het geluidsbelast oppervlak (>50 dB L_{den}) in de uiteindelijke gewenste situatie marginaal groter is dan in de autonome situatie (+3.4%) en vergelijkbaar is met het oppervlak in de huidige situatie (+0.7%).

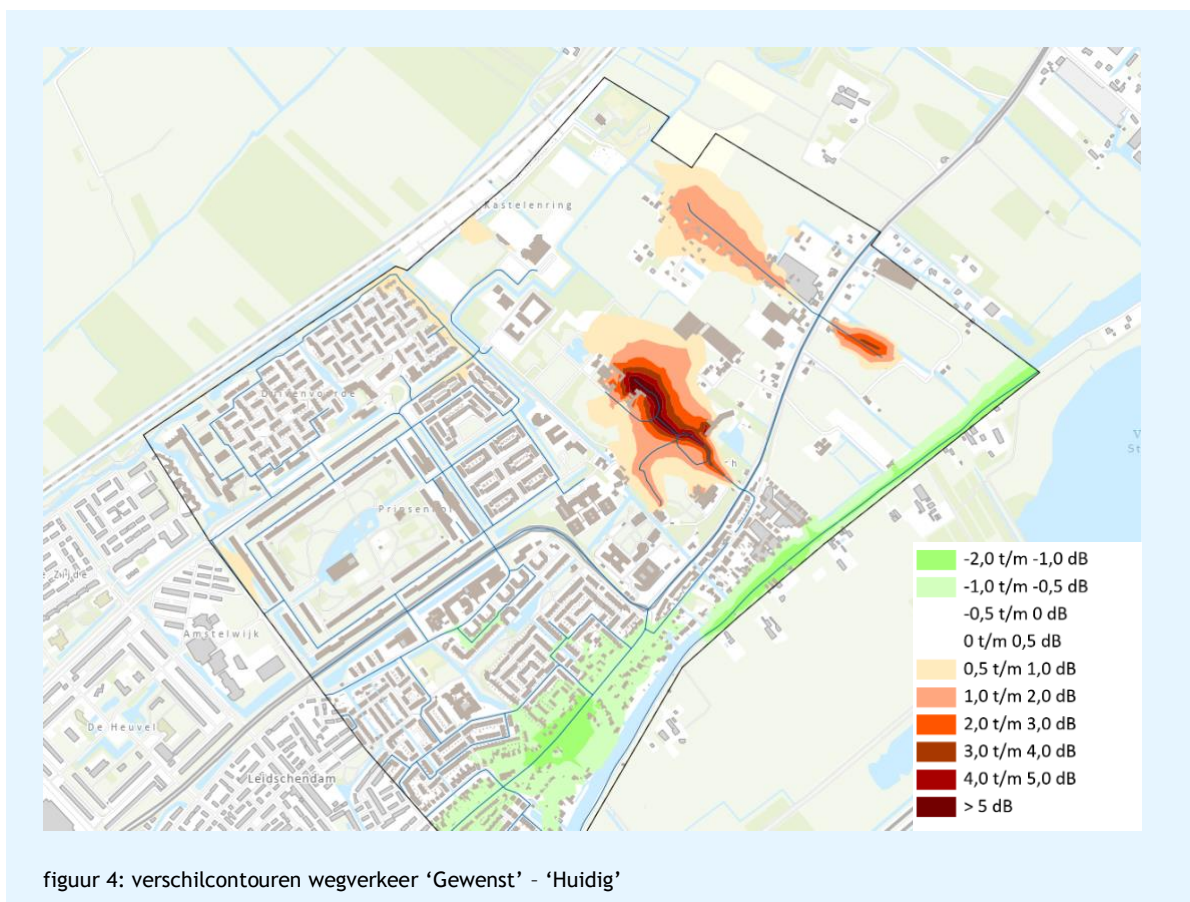
Om te kunnen bepalen op welke locaties de verschillen tussen de situaties optreden zijn de contourvlakken van de gewenste situatie vergeleken met de twee overige situaties in zogenaamde verschilkaarten. In figuur 3 en 4 (en bijlage 4) zijn in een range van -2 dB tot en met +5 dB de verschilcontouren “Gewenst - Autonoom” en “Gewenst - Huidig” weergegeven.

Wat in deze verschilberekeningen opvalt is dat het geluid van het wegverkeer op de wegen dicht bij de nieuwe ontwikkelingen fors toeneemt ten opzichte van zowel de autonome als de huidige situatie. Dit is te verklaren door het extra verkeer dat deze nieuwe ontwikkelingen aantrekt. De etmaalintensiteit op de ontsluitingsweg van Schakenbosch vanaf de Veursestraatweg gaat van circa 700 voertuigen (autonoom) naar circa 2.200 voertuigen (gewenst) per dag. Dit resulteert in toenames van +1 tot +5 dB voor de locaties langs de wegen richting de ontwikkelingen, afhankelijk van de afstand tot de weg. De verschillen lijken fors, alleen kijkend naar de absolute niveaus (contourkaarten in bijlage 3) is de geluidsbelasting op de bestaande bebouwing niet juridisch relevant. De geluidsbelasting op de bestaande bebouwing blijft onder de grenswaarde van >53 dB zoals vastgesteld in de Wet geluidhinder.

We zien geen relevante verschillen in de geluidsniveaus rondom de Veursestraatweg. De etmaalintensiteiten op de Veursestraatweg zijn dusdanig hoog (ca. 13.000 voertuigen/etmaal in de autonome situatie en ca. 14.000 voertuigen/etmaal in de gewenste situatie) dat de extra voertuigen weinig effect hebben op het geluidsniveau in de omgeving.



In de verschilkaart ten opzichte van de huidige situatie (figuur 4) zien we een reductie in geluidsniveaus van een aantal wegen (bijvoorbeeld de Oostvlietweg). De etmaalintensiteiten op deze wegen zijn dusdanig laag dat een verschil van enkele voertuigen per dag al percentueel grote verschillen kan betekenen en daarmee verschillen in geluidsniveau aangeeft tot 2 dB. Wij zien deze verschillen als niet relevant, omdat het absolute geluidsniveau langs deze wegen over het algemeen lager is dan 50 dB L_{den} als gevolg van de lokale wegen.



figuur 4: verschilcontouren wegverkeer 'Gewenst' - 'Huidig'

5.2 Aantal geluidsgevoelige objecten

Het aantal geluidsgevoelige objecten is bepaald aan de hand van de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen. Dit zijn woningen, onderwijsfuncties en gezondheidsfuncties. In tabel 3 zijn de resultaten opgenomen. Let op: hierbij zijn de nieuw te realiseren woningen in de plangebieden in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven niet meegenomen.

tabel 3: aantal geluidsbelaste objecten binnen het onderzoeksgebied

Aantal geluidsbelaste objecten	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
50 t/m 54 dB	1.137	1.103	1.076
55 t/m 59 dB	1.173	1.292	1.291
60 t/m 64 dB	1.135	1.070	1.062
65 t/m 69 dB	88	75	89
70 t/m 74 dB	0	0	0
>74 dB	0	0	0
Totaal aantal objecten	3.533	3.540	3.518
<i>Toename t.o.v. autonoom</i>			-0,6%
<i>Toename t.o.v. Huidig</i>			-0,4%
<i>beoordeling</i>			0

Uit deze resultaten blijkt dat het aantal geluidsbelaste objecten (>50 dB L_{den}) in de uiteindelijke gewenste situatie marginaal kleiner is dan in de autonome situatie (-0.6%) en de huidige situatie (-0.4%).

5.3 Aantal ernstig geluidgehinderden

Het aantal ernstig geluidgehinderden is bepaald aan de hand van de dosis-effectrelatie tussen de geluidsbelasting, die een inwoner in zijn woning ondervindt, en het aantal personen dat bij deze geluidsbelasting ernstige geluidhinder ervaart.

Het aantal ernstig geluidgehinderden wordt berekend met onderstaande formule uit bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer.

$$AR_{HA,road} = \frac{(78,9270 - 3,1162 L_{den} + 0,0342 L_{den}^2)}{100}$$

Deze rekenmethode is wettelijk vastgelegd. Verder is uitgegaan van gemiddeld 2,14 bewoners per adres¹. In tabel 4 is het aantal ernstig geluidgehinderden per klasse van 5 dB weergegeven binnen het onderzoeksgebied (>50 dB L_{den}).

tabel 4: aantal ernstig geluidgehinderden binnen het onderzoeksgebied

Aantal ernstig geluidgehinderden	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
50 t/m 54 dB	233	226	221
55 t/m 59 dB	322	354	354
60 t/m 64 dB	431	407	404
65 t/m 69 dB	46	39	46
70 t/m 74 dB	0	0	0
>74 dB	0	0	0
Totaal geluidgehinderden	1.032	1.027	1.025
<i>Toename t.o.v. autonoom</i>			-0,2%
<i>Toename t.o.v. Huidig</i>			-0,7%
<i>Beoordeling</i>			0

Uit deze resultaten blijkt dat het aantal ernstig geluidgehinderden (>50 dB L_{den}) in de uiteindelijke gewenste situatie marginaal kleiner is dan in de autonome situatie (-0.2%) en de huidige situatie (-0.7%).

5.4 Aantal slaapverstoorden

Het aantal personen dat in zijn slaap verstoord wordt (=slaapverstoorden) door wegverkeer is net als het aantal geluidgehinderden bepaald met de formule uit bijlage 2 van de Regeling geluid milieubeheer.

$$AR_{HSD,road} = \frac{(19,4312 - 0,9336 L_{night} + 0,0126 L_{night}^2)}{100}$$

In tabel 5 is het aantal slaapverstoorden per klasse van 5 dB weergegeven binnen het onderzoeksgebied (>45 dB L_{night}).

¹ Dit is het getal dat in 2021/2022 gehanteerd is bij de geluidskartering

tabel 5: aantal slaapverstoorden binnen het onderzoeksgebied

Aantal slaapverstoorden	Huidige situatie (2023)	Autonome situatie (2030)	Gewenste situatie (2030)
45 t/m 49 dB	102	99	98
50 t/m 54 dB	127	126	126
55 t/m 59 dB	19	18	19
60 t/m 64 dB	0	0	0
65 t/m 69 dB	0	0	0
>70 dB	0	0	0
Totaal slaapverstoorden	248	243	244
<i>Toename t.o.v. autonoom</i>			0,4%
<i>Toename t.o.v. huidig</i>			-1,8%
<i>Beoordeling</i>			0

Uit deze resultaten blijkt dat het aantal slaapverstoorden (>45 dB L_{night}) in de uiteindelijke gewenste situatie marginaal groter is dan in de autonome situatie (+0.4%) en marginaal kleiner is dan in de huidige situatie (-1.8%).

5.5 Beoordeling effecten totaal

Zowel het aantal ernstig geluidgehinderden, het aantal slaapverstoorden als het geluidsbelaste oppervlak neemt niet of beperkt toe als gevolg van de gewenste ontwikkelingen. Het gaat om toenames ten opzichte van de autonome situatie tussen de -1% (aantal geluidsgevoelige objecten) en 3% (geluidsbelast oppervlak). De toename in het geluidsbelast oppervlak wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een verhoging in intensiteiten van de wegen van en naar de nieuwe ontwikkelgebieden.

De verslechtering/verbetering van de geluidssituatie is voor alle criteria in de gewenste situatie beoordeeld als neutraal of beperkt negatief. In tabel 6 is de beoordeling per criterium weergegeven.

tabel 6: beoordeling geluidseffecten per variant

Criterium	Autonome situatie (referentie)	Gewenste situatie	Effect
(1) Geluidsbelast oppervlak	0	0/-	Beperkt positief effect
(2) Geluidsbelaste objecten geluidsgevoelig	0	0	Neutraal effect
(3) Ernstig geluidgehinderden	0	0	Neutraal effect
(4) Slaapverstoorden	0	0	Neutraal effect

6. Conclusie

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft in het recente verleden bestemmingsplannen vastgesteld voor ruimtelijke ontwikkelingen in Schakenbosch, Vlietvoorde en Vliethaven (gezamenlijk de Duivenvoordecorridor genoemd). Bij alle genoemde bestemmingsplanprocedures zijn, volgens de wettelijke bepalingen, de milieueffecten integraal beoordeeld. Meerdere bewoners in het gebied hebben twijfels geuit over de effecten van de toename in het verkeer als gevolg van de woningbouwontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor. Om deze reden heeft de gemeente besloten voor een hernieuwde integrale beoordeling onderzoek te doen naar de effecten voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit volgens de m.e.r.-methodiek.

In dit onderzoek heeft DGMR de milieueffecten binnen Leidschendam-Noord voor het aspect geluid als gevolg van de ontwikkelingen in de Duivenvoordecorridor onderzocht. Door de opdrachtgever zijn de, door SWECO berekende, verkeersintensiteiten aangeleverd van de gewenste situatie waarin deze ontwikkelingen zijn opgenomen. Wij hebben de effecten vergeleken met twee scenario's:

- 1 de huidige situatie (peiljaar 2023);
- 2 de autonome situatie (peiljaar2030 exclusief de ontwikkelingen).

De berekeningen zijn in analogie van een standaard m.e.r. onderzoek uitgevoerd en beoordeeld. Hiervoor hebben wij de verschillen beoordeeld op drie criteria: (1) omvang geluidsbelast oppervlak, (2) aantal geluidsbelaste objecten die geluidsgevoelig zijn (3) aantal ernstig geluidgehinderden en slaapverstoorden. De beoordeling vond plaats op de huidige gevoelige objecten. De gevoelige objecten, die gerealiseerd worden in het kader van de nieuwe ontwikkelingen, zijn hierbij buiten beschouwing gelaten.

De grootste effecten op de verkeersintensiteit nemen wij waar op de wegen rondom de gewenste ontwikkelingen, voornamelijk de ontsluitingsweg van Schakenbosch vanaf de Veursestraatweg. Hier treden dan ook verschillen op in geluidsbelast oppervlak, echter worden ter plaatse van bestaande woningen geen grenswaarde uit Wet geluidhinder overschreden (<53 dB). Drukkere wegen, als de Veursestraatweg, hebben dusdanig hoge intensiteiten dat de nieuwe ontwikkelingen niet zorgen voor een relevante toename in intensiteit en dus ook niet leiden tot een (grote) toename in geluidsniveaus.

Op alle beoordelingscriteria zien wij geen of neutraal effect ontstaan ten opzichte van de autonome situatie. Wij zien geen significante toe- of afname in het aantal geluidbelaste gevoelige objecten, het aantal ernstig gehinderden en het aantal slaapverstoorden van -1% tot maximaal +1%. Daarnaast zien we een beperkte toename in het geluidsbelast oppervlak van 3%. Deze toename vindt voornamelijk plaats in gebieden met een laag geluidsniveau, waar nagenoeg geen woonbebouwing is gelegen.

Kijkend naar de resultaten zien wij geen tot beperkte effecten voor het aspect geluid voor de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de autonome situatie.

ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Brongegevens wegverkeer
Bron	Geomilieu

Bijlage 2

Titel	Visuele weergave wegverkeer
Omvang	3 pagina's
Bron	Geomilieu

Bijlage 3

Titel	Contourkaarten
Omvang	6
Bron	DGMR

Bijlage 4

Titel	Verschilkaarten
Omvang	2
Bron	DGMR