

 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

 Wijzigingsplan “Noordersingel 60a”

30 april 2020



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Naam plan Wijzigingsplan “Noordersingel 60a”

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon Tineke Belder

Werknummer 619.128.90

Datum 30 april 2020



KuiperCompagnons

File: j:\619\128\90\3 projectresultaat\milieu\geluid\03. rapport\619.128.90 akoestisch onderzoek wijzigingsplan noordersingel 60a 30 april 2020.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Inleiding	2
2.	Wettelijk kader	3
	2.1. Wet geluidhinder	3
	2.2. Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland	4
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen	6
	3.1. Wegverkeersgegevens	6
	3.2. Berekeningsmethode	6
4.	Berekeningsresultaten	7
	4.1. Resultaten Noordeindseweg.....	7
	4.2. Resultaten Noordersingel	7
	4.3. Toetsing aan het hogere waarden-beleid	7
	4.4. Hogere waarden	7
5.	Conclusies	9

Inhoudsopgave bijlagen

- Bijlage 1 : Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

Het plan betreft de ontwikkeling van zeven nieuwe woningen. Deze ontwikkeling is strijdig met het vigerende bestemmingsplan 'Lint Noord'. In dat bestemmingsplan wordt de mogelijkheid geboden om een wijzigingsplan voor deze locatie vast te stellen. In het kader van de voorbereiding van dat wijzigingsplan is echter akoestisch onderzoek noodzakelijk op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) omdat de nieuwe woningen binnen de onderzoekszone van de Noordeindseweg zijn gelegen. Eveneens is, op grond van een goede ruimtelijke ordening, het verkeer op de in de nabijheid van dit wijzigingsplan gelegen 30 km wegen in dit onderzoek betrokken. Dit betreft specifiek het verkeer op de Noordersingel.

De bestaande bedrijfswoning Noordersingel 60a krijgt eveneens een reguliere woonbestemming. Deze herbestemming is niet beschouwd in dit onderzoek omdat op grond van artikel 76 lid 3 Wgh geen onderzoeksplicht aan de orde is voor een bestaande woning in de zone van een bestaande weg.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect wegverkeerslawaaï beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone wegverkeer

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszones van de Noordeindseweg. Langs deze weg geldt een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied) Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Zoals in de inleiding ook is beschreven is in dit onderzoek ook aandacht besteed aan het verkeer op de 30 km-wegen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening. Dit deel van het onderzoek betreft met name het verkeer op de Noordersingel. Het verkeer op andere 30 km-wegen is niet beschouwd omdat deze wegen verder van het wijzigingsplan zijn gelegen of omdat de verkeersintensiteit op deze weg erg klein is zodat op het buurtweggetje dat wordt aangelegd om deze nieuwe woningen te ontsluiten op de Noordersingel.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woning in stedelijk gebied vanwege wegverkeerslawaaai.

Tabel 1: Grenswaarden nieuwe woningen weg- en railverkeerslawaaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 5 dB voor alle in dit onderzoek betrokken wegen.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Wijzigingsplan "Noordersingel 60a"

619.128.90 / 30 april 2020

Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB.

2.2. Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland

In de situatie dat woningen een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet worden getoetst aan de voorwaarden die zijn neergelegd in de gemeentelijke geluidsnota 'Beleidsnota Hogere Waarden'.

De Wgh schrijft een aantal onderzoeksverplichtingen voor:

- er moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld naar de geluidsbelasting. Indien van toepassing wordt tevens de doeltreffendheid van de benodigde maatregelen onderzocht;
- De voorkeurswaarde moet in acht worden genomen;
- Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moeten maatregelen worden onderzocht waarmee deze waarde alsnog kan worden bereikt.

Voor de te nemen maatregelen wordt een voorkeursvolgorde gehanteerd, namelijk:

1. maatregelen aan de bron;
2. maatregelen die de overdracht van geluid beperken;
3. maatregelen bij de ontvanger.

De Wet geluidhinder legt prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals toepassing van stille wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachts sfeer (wallen of schermen) in aanmerking. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie) zijn feitelijk alleen gericht op het waarborgen van een acceptabel binnenniveau en niet op het reduceren van de geluidbelasting. De achtergrondgedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidsniveau bloot te stellen. De aandacht voor dit leidende principe is een wezenlijk element van de Wgh.

Indien het op grond van het akoestisch onderzoek noodzakelijk is hogere waarden vast te stellen, worden er, vanaf een bepaald geluidsniveau, eisen gesteld aan de aanwezigheid van geluidluwe gevels en buitenverblijfsruimten. Afhankelijk van de geluidsbron moet daar aan de betreffende voorkeursgrenswaarde worden voldaan.

Geluidluwe gevel

Onder geluidluwe gevel (of geluidluwe zijde) wordt verstaan: een gevel/zijde van een woning, waar de geluidbelasting laag is. De woning moet ten minste één geluidluwe gevel hebben bij een geluidsbelasting vanaf 53 dB voor wegverkeer. De cumulatieve geluidsbelasting wegverkeer op deze gevel mag in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde (53 dB zonder aftrek). Bij het rekenkundig bepalen van de geluidbelasting moet worden uitgegaan van de waarneemhoogten, waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

Geluidluwe buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel voldoende kwaliteit gerealiseerd. Als een woning meerdere buitenruimten heeft, is het voldoende als één buitenruimte is gelegen aan de geluidluwe zijde. Aan bewoners wordt

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Wijzigingsplan "Noordersingel 60a"

619.128.90 / 30 april 2020

de mogelijkheid geboden om aan de geluidluwe zijde van de woning te verblijven. De geluidbelasting mag in principe niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel.

Indelingseisen woning

Op grond van het hogere waarden beleid mogen er geen verblijfsruimten aan de hoogst belaste gevel worden gesitueerd, tenzij er overwegende bezwaren zijn van stedenbouw of volkshuisvesting.

Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh). Dit kan het geval zijn indien een geluidgevoelige bestemming is gesitueerd binnen meerdere geluidzones, zoals genoemd in artikel 110f van de Wgh. Daarnaast moet ingevolge het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 sprake zijn van een geluidsbelasting die door de afzonderlijke bronnen hoger is dan voorkeursgrenswaarde(n).

De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld, voor zover de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een naar het oordeel van burgemeester en wethouders onaanvaardbare geluidbelasting. Per aanvraag van een hogere waarde wordt de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld. Hierbij wordt ingevolge het hogere waarden beleid gebruik gemaakt van landelijk geaccepteerde kwalificaties van gecumuleerde geluidbelasting.

Beoordeling akoestisch klimaat:

< 50 dB	Goed
50- 55 dB	Redelijk
55 -60 dB	Matig
60-65 dB	Tamelijk slecht
65- 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

Compenserende factoren

Het nadeel van een hoge geluidsbelasting kan gecompenseerd worden door factoren die als positief worden ervaren t.a.v. de leefomgevingskwaliteit. Compenserende factoren kunnen leiden tot een lagere hinderbeleving (of anders gezegd: grotere acceptatie van geluid). Geluidcompenserende factoren kunnen eveneens in de akoestische sfeer liggen. Het kan ook totaal andere elementen in de leefomgeving betreffen die positief gewaardeerd worden. Bij akoestische compensatie kan gedacht worden aan zaken als: ankerloze spouwmuren, een (ruim) 'privégebied' (een tuin of balkon) aan de geluidluwe kant van het huis, aangepaste indeling van de woning of (gemeenschappelijke) binnentuin.

Bij niet-akoestische compensatie gaat het om positieve omgevingselementen als: veel groen; aanwezigheid van een park; voorzieningen in de nabijheid.

Aandacht voor binnenniveau bij 30 km wegen

Bij nieuwbouw van woningen zal altijd getoetst moeten worden aan de wettelijke eisen voor het binnenniveau, te weten 33 dB (incidenteel 43 dB). Dit betekent dat ook voor 30-km wegen een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, indien de geluidsbelasting mogelijk meer dan 53 dB zal bedragen.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de wegverkeersberekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Noordeindseweg en de Noordersingel zijn gebaseerd op het verkeersmodel V-MRDH 2.4. Hierin zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2030 opgenomen. De gegevens zijn aangeleverd door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag.

De wettelijk toegestane rijsnelheid is bepaald aan de hand van Streetview (google) en informatie van de gemeente Lansingerland. De gegevens voor de wegdekverharding zijn bepaald met behulp van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), Streetview (google) en informatie van de gemeente Lansingerland.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens op de beschouwde wegen is in bijlage 1 weergegeven.

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 5.2

Voor de nieuwe woningen in dit wijzigingsplan is door middel van een rekenmodel beoordeeld of voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het rekenmodel is rekening gehouden met de reflecterende bebouwing aan de andere zijde van de Noordeindseweg en de Noordersingel en anderzijds de afschermende bebouwing tussen deze wegen en de nieuwe woningen in het wijzigingsplan.

De nieuwe woningen hebben een goothoogte van 7 m en een maximale bouwhoogte van 11 m. Bij deze hoogtes hoort in het akoestisch onderzoek een beoordelingshoogte van 1,5m, 4,5 m en 7,5 m. Dit komt overeen met woningen met drie geluidsgevoelige bouwlagen.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Resultaten Noordeindseweg

Op de eerste afbeelding in bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor de nieuwe woning door het verkeer op de Noordeindseweg. Gepresenteerd is de geluidsbelasting inclusief de toepassing van de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh. Uit deze afbeelding blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de vier woningen evenwijdig aan de Noordeindseweg wordt overschreden. De geluidsbelasting varieert op deze woningen van 42 tot maximaal 53 dB.

4.2. Resultaten Noordersingel

Op de tweede afbeelding in bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor de nieuwe woning door het verkeer op de Noordersingel. Gepresenteerd is de geluidsbelasting inclusief de toepassing van de reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh. Uit deze afbeelding blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen van de woningen wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 44 dB.

4.3. Toetsing aan het hogere waarden-beleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het verkeer op de Noordeindseweg moet worden getoetst aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid. Op de derde afbeelding zijn om deze reden de cumulatieve geluidsbelastingen gepresenteerd zonder de aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

Op grond van het beleid moet bij iedere woning sprake zijn van een geluidsluwe gevel. Dat is een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 53 dB (zonder de reductie ex artikel 110g Wgh). Uit de genoemde resultatenafbeelding blijkt dat iedere woning één of meerdere gevels heeft met een geluidsbelasting van 53 dB.

Voor de vier woningen langs de Noordeindseweg is de tuin aan de zijde van de Noordeindseweg gelegen. De geluidsbelasting varieert op een hoogte van 1,5 m (tuinniveau) van 55 tot maximaal 56 dB. Omdat de geluidsbelasting lager is dan de in het gemeentelijke beleid genoemde maximale waarde van 58 dB past deze situatie in dat beleid.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de verblijfsruimten van de nieuwe woningen te realiseren, moet de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen worden afgestemd op de optredende geluidsbelasting. Dit onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgevoerd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van deze woningen.

4.4. Hogere waarden

Hogere waarden zijn noodzakelijk voor het verkeer op de Noordeindseweg. In het geval het treffen van geluidsreducerende maatregelen niet doelmatig is of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Wijzigingsplan "Noordersingel 60a"

619.128.90 / 30 april 2020

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de vast te stellen hogere waarden.

Tabel 2 : Benodigde hogere waarden wijzigingsplan "Noordersingel 60a".

Geluidsbron	Geluidsbelasting [dB]	Aantal woningen*
Noordeindseweg	53	3
	52	1

De toepassing van een stiller wegdek is ter hoogte van dit wijzigingsplan niet mogelijk omdat op de Noordeindseweg meerdere in- en uitritten uitkomen op de weg. Vanwege de stroomfunctie van de Noordeindseweg is een verlaging van de rijsnelheid of een verlaging van de verkeersintensiteit ook niet mogelijk.

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is een scherm tussen de weg en de nieuwe woningen ook niet mogelijk, zodat het vaststellen van hogere waarden onvermijdelijk is.

5. Conclusies

In dit wijzigingsplan “Noordersingel 60a” worden maximaal 7 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Deze woningen zijn binnen de zone van de Noordeindseweg gelegen zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook aandacht besteed aan het verkeer op de 30 km-weg ten westen van dit wijzigingsplan; te weten de Noordersingel.

Uit het onderzoek blijkt dat vier woningen in dit wijzigingsplan een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde door het verkeer op de Noordeindseweg. Het verkeer op de Noordersingel veroorzaakt geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet een hogere waarden procedure worden doorlopen en moet worden getoetst aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid. Door de relatief beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en het geringe aantal woningen die een hogere geluidsbelasting ondervinden is het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk. Daarnaast blijkt uit dit onderzoek dat elk van de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld een geluidsluwe gevel heeft en een buitenruimte heeft waar de geluidsbelasting 58 dB of lager is. Er wordt daarom voldaan aan de voorwaarden uit het hogere waarden beleid.

De hogere waarde procedure start door middel van de terinzagelegging van het ontwerp hogere waarden besluit gelijktijdig met het ontwerp wijzigingsplan.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de nieuwe woningen te realiseren, moet de geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen worden afgestemd op de berekende geluidsbelasting. Dit onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt uitgevoerd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van deze woningen.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Overzicht wegverkeersgegevens



Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek wijzigingsplan "Noordeindseweg 60A"; gemeente Lansingerland.

					Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Noordeindseweg	8161	50	Referentiewegdek	6,91	94,59	4,17	1,24	3,11	97,19	2,33	0,48	0,58	94,40	4,92	0,67
1b	Noordeindseweg	9235	50	Referentiewegdek	6,91	96,06	3,03	0,91	3,13	97,97	1,68	0,34	0,58	95,93	3,59	0,49
1c	Noordeindseweg	9866	50	Referentiewegdek	6,91	95,48	3,48	1,04	3,12	97,66	1,94	0,40	0,58	95,32	4,12	0,56
2	Noordersingel	688	30	Referentiewegdek	6,91	92,03	6,38	1,59	3,09	95,13	4,00	0,88	0,59	84,11	12,24	3,66

Bijlage 2
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa



Bijlage 3
Resultaten wegverkeerslawaa





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Lansingerland - wegverkeer totaal] , Geomilieu V5.20

Berekeningsresultaten Noordersingel

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres

Van Nelle Ontwerfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

