

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

Bouwplan 'Post Promenade'

30 juli 2015



NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Bouwplan 'Post Promenade'

Sassenheim, gemeente Teylingen

Opdrachtgever BAM Woningbouw Zuidwest

Contactpersoon De heer A. Vellekoop

Werknummer 1506H302

Datum 30 juli 2015

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Wettelijk kader	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.2. Hogere waarden beleid gemeente Teylingen	3
2.3. Bouwbesluit 2012.....	4
3. Uitgangspunten geluidberekeningen	5
3.1. Wegverkeersgegevens	5
3.2. Berekeningsmethode	5
4. Berekeningsresultaten	6
4.1. Hoofdstraat	6
4.2. Koetsiersweg	7
4.3. Cumulatie	8
5. Conclusies	9

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Overzicht rekenmodel
Bijlage 3	Berekeningsresultaten

1. Inleiding

Het voornemen is woningen te realiseren ter plaatse van een bestaand bedrijfspand, waarin verschillende bedrijven zijn gevestigd, nabij de kruising Hoofdstraat met de Koetsiersweg in Sassenheim (gemeente Teylingen).

Door Wissing is een stedenbouwkundige verkaveling opgesteld waarin een appartementengebouw met 35 appartementen en 22 grondgebonden woningen zijn voorzien. In afbeelding 1 is die stedenbouwkundige verkaveling weergegeven. Om dit bouwplan mogelijk te maken dient een ruimtelijk plan te worden opgesteld.



Afbeelding 1: Stedenbouwkundige verkaveling, opgesteld door Wissing.

Geluidhinder

Het bouwplan is gelegen binnen de onderzoekszone van de Hoofdstraat. Het is daarom verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai uit te voeren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Koetsiersweg (30 km/uur) meegenomen in het onderzoek.

De nieuwe woningen zijn niet gelegen in een zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Een akoestisch onderzoek naar railverkeers- en industrielawaai is dan ook buiten beschouwing gelaten.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor het aspect wegverkeerslawaaai het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh 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 grenswaarden 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.

Gelet op het voorgaande is langs de Hoofdstraat een onderzoekszone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De wettelijke rijsnelheid op de Koetsiersweg is 30 km/uur. Volgens de Wgh is er langs dergelijke wegen geen zone aanwezig. Vanuit vaste jurisprudentie is in het kader van een goede ruimtelijke ordening deze weg meegenomen in dit onderzoek.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Teylingen (het college van Teylingen) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied door wegverkeerslawaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai.

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

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken wegen, is een reductie van 5 dB van toepassing voor al deze wegen.

2.2. Hogere waarden beleid Gemeente Teylingen

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Gemeente Teylingen, is een hogere waarde beleid van toepassing. Dit beleid is recent gewijzigd en is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2013. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. In de onderstaande opsomming zijn de algemene en specifieke criteria met aanvullende voorwaarden uit dat hogere waarde beleid opgesomd.

Algemene voorwaarden

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaai

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. Woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
2. Woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen;
3. Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
4. Woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. Nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden;
6. Nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten.

én onder de voorwaarden:

7. Geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
8. Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
10. Bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 48 dB);
11. Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. Voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Het geluidbeleid van de omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De omgevingsdienst gaat voor een betere kwaliteit van de leefomgeving. De maximale hogere waarden die nu landelijk wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de omgevingsdienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan de op grond van de Wgh maximaal mogelijke waarden.

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere waarden tot de, in de Wgh vastgelegde, maximale hogere waarden van 63 dB voor wegverkeerslawaaai. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivatie noodzakelijk zijn waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

2.3. 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. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaai mag in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB, waarbij 20 dB het minimum is. De toegestane aftrek artikel 110g Wgh wordt hierbij niet toegepast.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidwering valt buiten de opzet van dit rapport.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn de verkeersgegevens voor onderzochte wegen aan-geleverd. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieu Kaart en zijn representa-tief voor het prognosejaar 2025.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het re-kenmodel zijn de bronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), obstakelcorrectie en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.62. Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'.

Het rekenmodel is ontwikkeld aan de hand van het verkavelingsplan en de GBKN-ondergrond. De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van streetview van Google Earth.

Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding en water) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn daardoor automatisch akoestisch zacht.

Voor de aanwezige verkeersregelininstallatie op de kruising Hoofdstraat - Koetsiersweg is een cor-rectie toegepast van 2/3, omdat deze kruising is aan te merken als een ongelijkwaardig kruispunt van de eerste orde.

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van het bouwvlak van de bestemming 'wonen', uitgaande van twee bouwlagen. De beoordelingshoogten zijn gekozen op 1,5 meter boven vloerpeil. De be-oordelingshoogte voor de begane grond bedraagt 1,5 meter en voor de verdiepingen is het respec-tievelijk 4,5 meter, 7,5 meter, 10,5 meter en 13,5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Berekeningswijze wegverkeerslawaai

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (Lden) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4. Berekeningsresultaten

In bijlage 3 'Berekeningsresultaten' zijn op verschillende kaarten de berekende geluidbelastingen weergegeven door het verkeer op de onderzochte wegen. Op deze resultaten is de reductie volgens artikel 110g Wgh toegepast. Hierna zijn de resultaten kort besproken.

4.1. Hoofdstraat

Door het verkeer op de Hoofdstraat zijn geluidbelastingen berekend tot maximaal 60 dB op de appartementen. Op de begane grond van het appartementengebouw bedraagt de geluidbelasting maximaal 59 dB.

Op één grondgebonden woning, ten noorden van het appartementengebouw is de geluidbelasting maximaal 50 dB. Op alle overige grondgebonden woningen is de geluidbelasting maximaal 48 dB.

De voorkeurswaarde wordt op alle appartementen overschreden en op één grondgebonden woning. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Op de noordgevel van het appartementengebouw is een maximale geluidbelasting berekend van 44 dB. De overschrijding van de voorkeurswaarde voor de grondgebonden woning bevindt zich op de eindgevel van de rijenwoning. Op zowel de voor- als achtergevel van deze rijenwoning wordt de voorkeurswaarde niet overschreden door het verkeer op de Hoofdstraat.

Gelet op de stroomfunctie van de Hoofdstraat voor de kern Sassenheim is het terugbrengen van de etmaalintensiteit en/of het weren van vrachtverkeer geen reële bronmaatregel om het geluid te reduceren. Het aanleggen van een stiller asfalt is een mogelijke bronmaatregel. Met het aanleggen van een 'dunne deklaag type B'-verharding worden de geluidbelastingen gereduceerd tot een maximale geluidbelasting van 58 dB. De voorkeurswaarde wordt overschreden, waardoor het vaststellen van hogere waarden alsnog benodigd is.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat een 'dunne deklaag type B'-verharding snel zijn geluidreducerend effect verliest vanwege het wringen van verkeer. Onder het wringen van verkeer wordt verstaan het afslaan, afremmen en optrekken. Om die reden is het toepassen van een dergelijk asfalttype op de kruising Hoofdstraat - Koetsiersweg niet reëel.

Naast het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de bron zijn maatregelen in het overdrachtsgebied een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren, zoals een geluidsscherm. Het realiseren van een geluidsscherm rondom de parkeerplaatsen langs de Hoofdstraat is een mogelijke oplossing. In de berekeningen is rekening gehouden met een schermhoogte van 1 meter. Het oprichten van dit geluidsscherm heeft alleen effect op de appartementen op de begane grond. Op die appartementen wordt het geluid met 1 dB tot 3 dB gereduceerd, tot een geluidbelasting variërend van 56 dB tot 58 dB.

Als het treffen van geluidreducerende maatregelen niet reëel is of onvoldoende geluidreducerend effect heeft, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen om het bouwplan te kunnen realiseren. Omdat de maximale geluidbelasting van het appartementengebouw hoger is dan 53 dB dienen alle appartementen te beschikken over een stille gevel. De noordgevel van het appartementengebouw ondervindt geen geluidbelasting die hoger is dan 48 dB, waardoor die gevel is aan te merken als een stille gevel.

Als wordt uitgegaan dat er geen geluidreducerende maatregelen worden getroffen zijn de volgende hogere waarden nodig als gevolg van het verkeer op de Hoofdstraat:

- Alle 35 appartementen tot maximaal 60 dB;
- Eén grondgebonden woning tot maximaal 50 dB.

Als ontheffingsgrond wordt aangevoerd dat de woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing, te weten bestaande bedrijfspanden. Daarnaast kan doelmatige akoestisch afscherming worden aangevoerd vanwege het aangesloten karakter van het appartementengebouw en de hoogte van dat gebouw.

Omdat de vast te stellen hogere waarden hoger is dan 58 dB dient voor de vast te stellen hogere waarden een uitgebreide motivatie te worden opgesteld, waaruit blijkt dat het gerechtvaardigd is hogere waarden vast te stellen hoger dan 58 dB.

Het bouwplan voorziet de appartementen van een tweetal buitenruimtes (noord- en zuidzijde). Uit de berekeningen blijkt dat de noordzijde als een geluidluwe zijde wordt aangemerkt, waardoor wordt voldaan aan de gemeentelijke hogere waardenbeleid. Dit betekent dat de buitenruimtes aan de zuidzijde niet afsluitbaar hoeven te worden uitgevoerd. Het is raadzaam om de plafonds van de bovenliggende buitenruimtes te voorzien van geluidabsorberend materiaal. Hierbij kan gedacht worden aan houtwolcementplaten. Daarnaast dient de karakteristieke geluidwering van de gevel te voldoen aan de gestelde eisen uit het Bouwbesluit.

4.2. Koetsiersweg

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen door het verkeer op de Koetsiersweg berekend. Om een oordeel te kunnen geven over deze geluidbelastingen zijn de geluidbelastingen getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh met betrekking tot gezoneerde wegen.

De geluidbelastingen op de grondgebonden woningen varieert van 13 dB tot maximaal 52 dB, waarbij alleen de woningen direct langs de Koetsiersweg op de voorgevel een geluidbelasting ondervinden die hoger is dan voorkeurswaarde. Op de achtergevel van diezelfde woningen is de geluidbelasting ruim lager dan de voorkeurswaarde, te weten maximaal 30 dB. Zodoende is er een stille gevel aanwezig en wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit het hogere waarden beleid.

Ter plaatse van het appartementengebouw bedraagt de maximale geluidbelasting 42 dB. De maximale geluidbelasting is lager dan de voorkeurswaarde voor gezoneerde wegen.

4.3. Cumulatie

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van een nieuwe woning. De karakteristieke geluidwering wordt bepaald aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting van het verkeer op Hoofdstraat en de Koetsiersweg samen (zonder toepassing van de reductie artikel 110g Wgh).

De cumulatieve geluidbelasting voor het appartementengebouw is maximaal 65 dB op de zuidgevel en maximaal 51 dB op de noordgevel. Op de voorgevel van de grondgebonden woningen direct langs de Koetsiersweg bedraagt de gecumuleerde maximaal 58 dB en op de achtergevel van deze woningen zijn cumulatieve geluidbelastingen berekend tot maximaal 43 dB. Op alle overige grondgebonden woningen is de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 52 dB.

Op basis van het voorgaande dient de karakteristieke geluidwering minimaal 32 dB te bedragen voor de appartementen, 26 dB voor de grondgebonden woningen direct langs de Koetsiersweg en 20 dB voor alle overige grondgebonden woningen.

5. Conclusies

Het voornemen is om in 35 appartementen en 22 grondgebonden woningen te realiseren, ter plaatse van bestaande bedrijfspanden, langs de Hoofdstraat en de Koetsiersweg in Sassenheim. De nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Hoofdstraat, maar niet in de zone van een spoorlijn of gezoneerd industrieterrein. Daardoor is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai verplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Koetsiersweg meegenomen in dit onderzoek.

Hoofdstraat

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de Hoofdstraat leidt tot een geluidbelasting van maximaal 60 dB ter plaatse van de appartementen. Ter plaatse van één grondgebonden woning is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aan de orde tot maximaal 50 dB. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet. Omdat het toepassen van geluidreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk is, of onvoldoende resultaat oplevert is het vaststellen van hogere waarden benodigd om het bouwplan te realiseren.

Ervan uitgaande dat er geen geluidreducerende maatregelen worden getroffen, dient voor de appartementen een hogere waarden te worden vastgesteld tot maximaal 60 dB en voor één grondgebonden woning 50 dB vanwege het verkeer op de Hoofdstraat. Alle woningen waarvoor een hogere waarden benodigd is, beschikken over een stille zijde. Als ontheffingsgrond kan worden aangevoerd dat de nieuwe woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing. Door het aangesloten karakter van het appartementengebouw en de hoogte van dit gebouw kan daarnaast worden aangevoerd dat deze appartementen een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen.

Omdat de vast te stellen hogere waarden hoger is dan 58 dB dient bij het hogere waarden besluit een uitgebreide motivatie te worden opgesteld, waaruit blijkt dat het gerechtvaardigd is hogere waarden vast te stellen hoger dan 58 dB. Het bouwplan voorziet de appartementen van een tweetal buitenruimtes (noord- en zuidzijde). Uit de berekeningen blijkt dat de noordzijde als een geluidluwe zijde wordt aangemerkt, waardoor wordt voldaan aan de gemeentelijke hogere waardenbeleid.

Koetsiersweg

Door het verkeer op de Koetsiersweg is een maximale geluidbelasting berekend van 52 dB op de voorgevel van de langs deze weg gelegen grondgebonden woningen, terwijl op de achtergevels van diezelfde woningen de geluidbelasting maximaal 30 dB bedraagt. Op de appartementen en alle overige grondgebonden woningen is de maximale geluidbelasting lager dan de voorkeurswaarde voor gezoneerde wegen. Vanwege de wettelijke rijsnelheid op de Koetsiersweg is het vaststellen van hogere waarden niet mogelijk. Voor de Koetsiersweg is het gemeentelijk beleid hogere waarden niet van toepassing, desalniettemin wordt wel aan de daarin genoemde voorwaarden voldaan. Zodat elke woning beschikt over een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

Cumulatie

Omdat de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Hoofdstraat en de Koetsiersweg samen een verhoogde geluidbelasting oplevert ter plaatse van appartementen en de woningen direct langs de Koetsiersweg, dient een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels van deze woningen te worden opgesteld. Dit onderzoek moet worden bijgevoegd bij de omgevingsvergunning.

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Intensiteit 2025 [mv/tetm]	Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
1a	Hoofdstraat	14.093	50	fijn asfalt
1b	Hoofdstraat	14.478	50	fijn asfalt
1c	Hoofdstraat	15.753	50	fijn asfalt
1d	Hoofdstraat	14.955	50	fijn asfalt
1e	Hoofdstraat	15.031	50	fijn asfalt
1f	Hoofdstraat	14.356	50	fijn asfalt
2a	Koetsiersweg	2.381	30	fijn asfalt
2b	Koetsiersweg	2.226	30	fijn asfalt

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Dagperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Hoofdstraat	6,70	91,70	6,23	2,07
1b	Hoofdstraat	6,70	91,42	6,43	2,15
1c	Hoofdstraat	6,70	90,61	6,71	2,68
1d	Hoofdstraat	6,82	90,09	6,84	3,07
1e	Hoofdstraat	6,82	90,05	6,77	3,18
1f	Hoofdstraat	6,82	89,45	7,13	3,42
2a	Koetsiersweg	6,86	94,05	3,56	2,39
2b	Koetsiersweg	6,85	96,14	3,00	0,86

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Avondperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Hoofdstraat	3,66	96,72	2,05	1,23
1b	Hoofdstraat	3,66	96,61	2,12	1,27
1c	Hoofdstraat	3,66	96,18	2,22	1,60
1d	Hoofdstraat	3,08	95,63	3,40	0,97
1e	Hoofdstraat	3,08	95,63	3,37	1,00
1f	Hoofdstraat	3,08	95,36	3,56	1,08
2a	Koetsiersweg	3,32	97,05	1,99	0,96
2b	Koetsiersweg	3,37	98,01	1,65	0,34

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

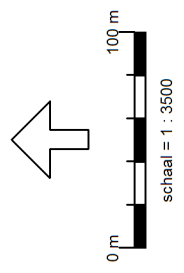
Weg- vak	Omschrijving	Nachtperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Hoofdstraat	0,62	92,98	6,10	0,92
1b	Hoofdstraat	0,62	92,75	6,29	0,96
1c	Hoofdstraat	0,61	92,22	6,59	1,19
1d	Hoofdstraat	0,73	88,74	7,28	3,98
1e	Hoofdstraat	0,73	88,68	7,20	4,12
1f	Hoofdstraat	0,73	87,99	7,58	4,43
2a	Koetsiersweg	0,55	93,23	3,75	3,02
2b	Koetsiersweg	0,54	95,74	3,17	1,09

Opmerkingen:

- De gegevens van de Hoofdstraat en de Koetsiersweg zijn afkomstig uit de RVMK van de gemeente Teylingen en zijn representatief voor het prognosejaar 2025.



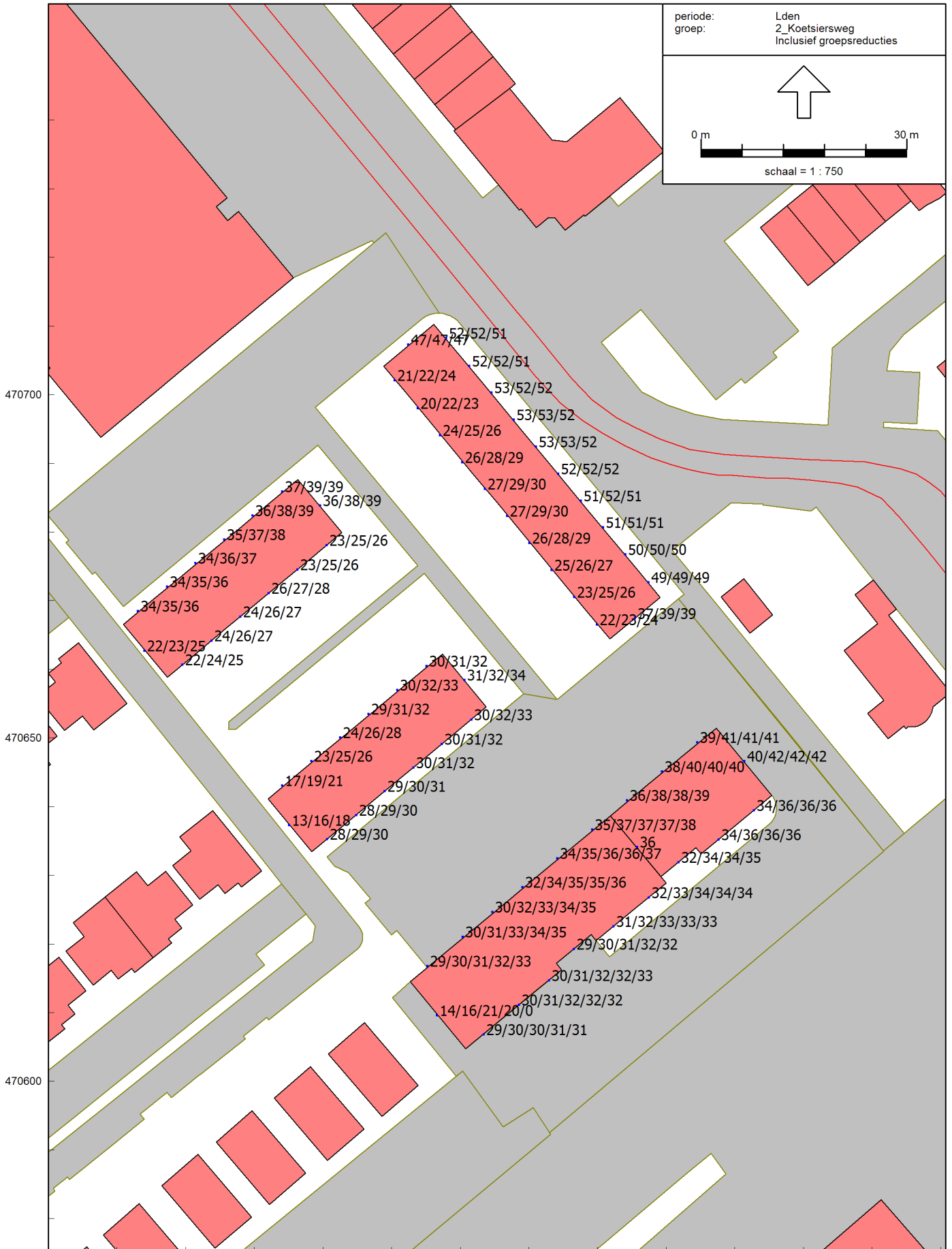
- Weg
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Kruising

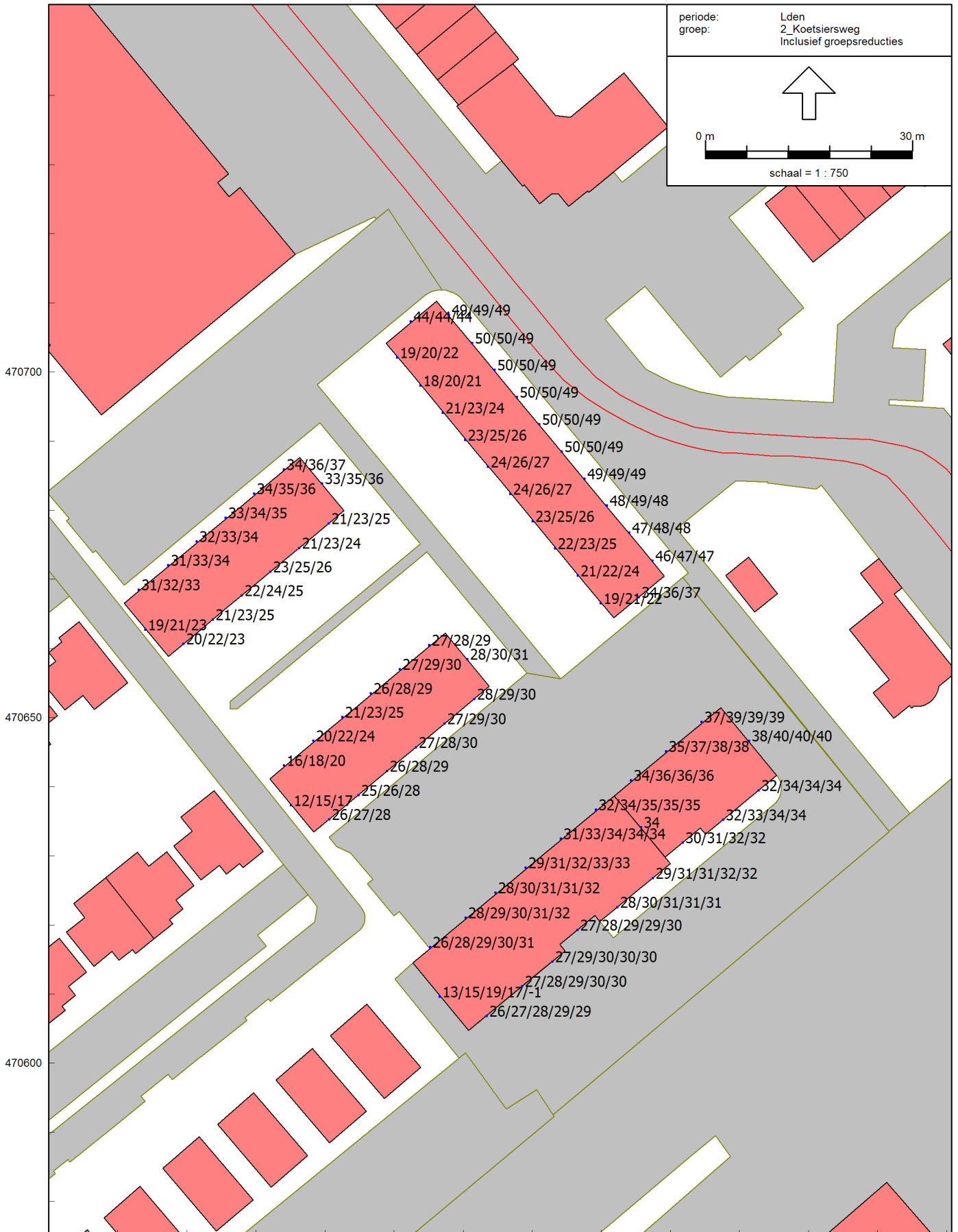






Berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Hoofdstraat
Rekening houdend met een scherm van 1 meter hoog bij parkeerplaatsen
Reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast









Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer_29 jul 2015 - model 2025] , Geomilieu V2.62

95250

Berekende gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het verkeer op zowel de Hoofdstraat en de Koetsiersweg
Reductie volgens artikel 110g Wgh is niet toegepast