

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland

Opdrachtgever	Ooststraat Ontwikkeling BV
Contactpersoon	[REDACTED]
Referentie	20230.05
Datum	24 maart 2021
Behandeld door	ing. R.R.J.W. Liebrechts
Status	Definitief

Buro Bouwfysica B.V.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
kvk-nummer 64325660



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3	4.4	Cumulatieve geluidbelasting.....	10
2	Wettelijk kader	4	4.5	Conclusie geluidbelastingen	10
2.1	Algemeen	4	4.6	Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh	10
2.2	Wet geluidhinder	4	4.6.1	Algemeen	10
2.2.1	Omvang zones langs wegen	4	4.6.2	Bronmaatregelen	11
2.3	Grenswaarden.....	4	4.6.3	Overdrachtsmaatregelen	11
2.4	Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï	5	4.6.4	Conclusie geluidreducerende maatregelen	11
2.5	Cumulatie	5	4.7	Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid	12
2.6	Bouwbesluit 2012	5	4.7.1	Algemeen	12
2.7	Toetsing wgh en hogere waarde beleid	5	4.7.2	Geluidluwe gevel en buitenruimte.....	12
2.7.1	Algemeen	5	4.8	Verantwoording hogere waarden.....	12
2.7.2	Systematiek Wgh.....	5	5	Samenvatting en conclusie.....	13
2.7.3	Gemeentelijk geluidbeleid	6			
3	Uitgangspunten geluidberekeningen	8			
3.1	Algemeen	8			
3.2	Verkeersgegevens.....	8			
3.3	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	8			
3.4	Overige uitgangspunten.....	9			
4	Berekeningsresultaten	10			
4.1	Geluidbelastingen	10			
4.2	Toetsing Wgh gezoneerde weg.....	10			
4.3	30 km/uur wegen.....	10			

Bijlagen

- Bijlage 1: Verkeersgegevens en invoergegevens wegen
 Bijlage 2: Geluidbelastingen en invoergegevens toetspunten
 Bijlage 3: Geluidbelastingen met stil asfalt en resultaten doelmatigheid stil asfalt conform internettool Swung-2 DMC Antea Group
 Bijlage 4: Grafisch overzicht toetsing bouwplan aan gemeentelijk geluidbeleid

1 Inleiding

In opdracht van Ooststraat Ontwikkeling BV is voor het project “Bouwplan Ooststraat” te Oud-Beijerland” ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd.

Het plan omvat de realisatie van ca. 35 woningen langs de Ooststraat en nabij de Koninginneweg te Oud-Beijerland. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg/Beneden Oostdijk en de Ooststraat/Oostdijk dijk op. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de 30 km/uur wegen waaronder de Ooststraat, Oostdijk en de Prins Bernardstraat in het onderzoek betrokken. Doelstelling van het voorliggend onderzoek is het berekenen van de geluidbelastingen op de gevels van het plan vanwege wegverkeerslawaaï en het toetsen van de berekende waarden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het nieuwe gemeentelijk geluidbeleid.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, de maatregelen, de hogere waarden, de bouwkundige uitvoerbaarheid en de conclusies voor het aspect omgevingslawaaï beschreven.



Figuur 1: Situatie luchtfoto (bouwplan tussen rode arcering)

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Bij het ruimtelijk mogelijk maken van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van geluidbronnen is nader onderzoek naar de milieueffecten vereist waaronder wegverkeerslawaaï. Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg/Beneden Oostdijk en Ooststraat/Oostdijk dijk op. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de 30 km/uur wegen waaronder de Ooststraat, de Oostdijk en de Prins Bernardstraat in het onderzoek betrokken. Om deze reden is het wegverkeerslawaaï een relevant punt van aandacht voor de ruimtelijke onderbouwing, de ontwikkelingsmogelijkheden, kosten, de stedenbouwkundige verkaveling en het ontwerp op woningniveau.

Om woningbouw op de locatie mogelijk te maken is een ruimtelijk besluit waarin de woonbestemming mogelijk wordt gemaakt noodzakelijk. Dit betekent dat ten aanzien van geluid rekening gehouden dient te worden met de bepalingen uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt per 1 mei 2017 (hierna te noemen: Wgh) en het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid vanwege wegverkeerslawaaï vastgelegd.

2.2 Wet geluidhinder

2.2.1 Omvang zones langs wegen

Op grond van artikel 74 uit de Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe geluidgevoelige bestemmingen 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.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom.

De Koninginneweg/Beneden Oostdijk (doorgaande route beschouwd als 1 bron) en de Ooststraat/Oostdijk dijk op hebben een zonebreedte van 200 m (weg met max. 2 rijstroken in stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen worden getoetst aan de grenswaarden op grond van artikel 82 en 83 uit de Wgh.

2.3 Grenswaarden

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er in principe maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is in principe geen woningbouw op de locatie mogelijk. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg overeenkomstig de Wgh.

Tabel 1. Grenswaarden nieuwe woningen wegverkeerslawaaï

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woning	48/63 dB

2.4 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

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 bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Voor alle in het onderzoek betrokken wegen is uitgegaan van een reductie van 5 dB.

2.5 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidsbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh) en worden beoordeeld door burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidgevoelige bestemming door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen. Bij de berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de cumulatieve geluidbelasting (alle geluidbronnen opgeteld) gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden.

De cumulatie dient te gebeuren conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort. Voor het wegverkeer wordt de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij deze berekening niet toegepast.

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

2.7 Toetsing wgh en hogere waarde beleid

2.7.1 Algemeen

In de situatie dat de geluidsbelasting op de gevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet behalve aan de grenswaarden uit de Wgh tevens worden getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Dit beleid is opgesteld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en vastgelegd in het document “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard met zaaknummer Z-17-322478, d.d. 22 augustus 2017” en opnieuw geldend verklaart op 6 oktober 2020.

2.7.2 Systematiek Wgh

De Wgh schrijft een aantal onderzoeksverplichtingen voor:

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

De Wgh legt prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals bijvoorbeeld toepassing van stille wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachtssfeer (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 geluidsbelasting. 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.

2.7.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk beleid is van toepassing op het vaststellen van een hogere waarde zoals bedoeld in artikel 110a van de Wgh. Ook is het beleid van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder die op basis van vaste jurisprudentie in het kader van de goede ruimtelijke ordening moeten worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

Het gemeentelijk geluidbeleid stelt dat wanneer sprake is van nieuwbouw van meer dan 10 woningen dan moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde gemotiveerd worden waarom voor de betreffende inrichting van het plangebied gekozen is. In deze motivatie moet aangegeven worden waarom een andere indeling niet tot een akoestisch gunstigere situatie zou leiden, of waarom een andere inrichting tot bezwaren van stedenbouwkundige aard zou leiden.

In grootschalige ontwikkelingssituaties (> 10 woningen) is het vanuit het onderhavig beleid verplicht om het milieuaspect geluid vroeg in de ontwikkelingsplannen te betrekken en mogelijke stedenbouwkundige oplossingen en bronmaatregelen te integreren in het ontwikkelingsplan. Tevens zijn geluidreducerende maatregelen bij grootschalige ontwikkelingen financieel eerder haalbaar dan bij kleinschalige ontwikkelingen.

Bij grootschalige ontwikkelingen waarbij de in dit beleid genoemde grenswaarden worden overschreden dient daarom onderzoek naar bron- en/of overdrachtsmaatregelen plaats te vinden.

Bij niet rijkswegen (lokale gemeentelijke, provinciale en waterschapswegen) dient op een vergelijkbare objectieve wijze de (financiële) doelmatigheid van maatregelen te worden beschreven en te worden beoordeeld. Er dient ook gebruik gemaakt te worden van een zelfde beoordelingssysteem als voor rijkswegen en spoorwegen, dat werkt met reductiepunten en maatregelenpunten. Gebruik kan worden gemaakt van de internettool <https://swung2dmc.anteagroup.nl>. Een andere tool kan ook worden gebruikt, indien de reductiepunten en

maatregelenpunten maar op dezelfde wijze worden berekend. Afwijking van deze beoordelingswijze kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van een van de genoemde geluidbronnen bij een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, zal aan dit onderhavige beleid moeten worden getoetst. De volgende aspecten dienen dan meegenomen te worden:

2.7.3.1 Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidbelasting wordt de geluidbelasting boven de 53 dB exclusief de correctie ex. artikel 110g Wgh ten gevolge van de relevante wegen waar een snelheidsregime van 30 kilometer per uur heerst ook meegenomen.

2.7.3.2 Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is. Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

2.7.3.3 Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtsmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden.

2.7.3.4 Geluidluwe gevel en buitenruimte

Voor de onderhavige situatie is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek).

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen tot hinder kan leiden. Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m².

Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in Artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

- Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
- De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m² bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m² per

woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m². De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie. Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal. De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte. Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden:

1. Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant. **Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.**
2. Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. **Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.**
3. Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. **Voldoet niet aan het beleid.**

2.7.3.5 Afwijking van het beleid

Voor de gemeentelijke eisen geldt dat, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren vanuit welstand, van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn, het college van burgemeester en wethouders kan besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval neemt het college van burgemeester en wethouders in ieder geval een nadere motivatie op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden hoe alsnog een aanvaardbaar woon en leefklimaat wordt gewaarborgd. Bij het onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen kan het college ontheffing verlenen als uit oogpunt van Cultureel Erfgoed de aanpassing deze waarden aantast en het niet wenselijk is dat deze aanpassingen worden doorgevoerd.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

3.1 Algemeen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens, de gebruikte berekeningsmethode en de overige uitgangspunten.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de betreffende verkeersgegevens als input voor het geluidmodel is gebruik gemaakt van verkeerstellingen uit 2018 en opgave wettelijk toegestane snelheden en wegdekverharding verstrekt door de gemeente Hoeksche Waard d.d. 6 januari 2021. Voor een prognose in 2031 is uitgegaan van 1% groei per jaar. In tabel 2 volgt een beknopt overzicht en in bijlage 1 de volledige opgave akkoord bevonden door de gemeente, d.d. 2 februari 2021.

Tabel 2. beknopt overzicht gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2031

Weg	Etmaalintensiteit	Snelheid	Wegdekverharding
Koninginneweg/ Beneden Oostdijk	10.612 mvt	50 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Ooststraat/Oostdijk dijk op	6.676 mvt*	50 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Ooststraat	2.740 mvt	30 km/uur	Klinkers in keperverband
Prins Bernhardstraat	1.370 mvt**	30 km/uur	Klinkers in keperverband
Oostdijk	6.076 mvt	30 km/uur	Klinkers in keperverband

*geen tellingen beschikbaar, aangehouden ½ etmaalintensiteit Koninginneweg + Ooststraat 30km/u

**geen tellingen beschikbaar, aangehouden ½ etmaalintensiteit Ooststraat 30km/u

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2020.2. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten

(gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Een afbeelding van het ontwikkelde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2.

Bij de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur). Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt het gewogen gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde de dosismaat L_{den} vastgesteld.

3.4 Overige uitgangspunten

Het model van de omgeving is gebaseerd op de kadastrale kaart verkregen via PDOK. De bebouwingshoogte van de omliggende bebouwing is gebaseerd op Googlemaps en de AHN Viewer. De ligging en bouwhoogte van het plan is gebaseerd op de tekeningen met kenmerk 4344 Nieuwbouw Woningen Ooststraat Oud-Beijerland, d.d. 14 januari 2021 verstrekt door de opdrachtgever. Per woning zijn toetspunten gesitueerd met een beoordelingshoogte van 1,5 m t.o.v. vloerpeilniveau in stappen van 3 m (1,5 m / 4,5 m en 7,5 m) gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau). In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen (absorptiefractie van 0,0). Alle akoestische zachte gebieden (absorptiefractie van 1,0) zoals gras en bermen zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Geluidbelastingen

In tabel 3 is een beknopt overzicht van de optredende geluidbelastingen voor de wegen weergegeven. De geluidbelasting per weg is gepresenteerd na aftrek ex. art. 110g Wgh en de gecumuleerde geluidbelasting zonder deze aftrek. Overschrijdingen zijn rood gearceerd weergegeven. In bijlage 2 is een gedetailleerd overzicht van de geluidsbelastingen opgenomen.

Tabel 3. Maximaal optredende geluidbelasting

Bron	Geluidbelasting in dB	
	Waarde	Toetspunt en hoogte (m) max. waarde
Koninginneweg/ Beneden Oostdijk	≤48-52 dB	045_A op 7,5 m
Ooststraat/Oostdijk dijk op	≤48-55 dB	001_B op 4,5 m
Ooststraat 30 km/uur	≤48-61 dB	002_A op 1,5 m
Prins Bernhardstraat 30 km/uur	≤48-58 dB	013_A op 1,5 m
Oostdijk 30 km/uur	≤48-58 dB	002_C op 7,5 m
Gecumuleerd	46-68 dB	002_B op 4,5 m

4.2 Toetsing Wgh gezoneerde weg

Ten gevolge van het verkeer op de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk worden maximale geluidbelastingen berekent tot 52 dB op de gevels van het plan en vanwege de Ooststraat/Oostdijk dijk op tot 55 dB. Derhalve is voor deze wegen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (Koninginneweg/ Beneden Oostdijk voor 4 woningen en vanwege de Ooststraat/Oostdijk dijk op voor 5 woningen, zie bijlage 2) maar niet van de maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB waardoor het toepassen van dove gevels niet noodzakelijk is.

4.3 30 km/uur wegen

Ten gevolge van het verkeer op de Ooststraat, Prins Bernhardstraat en de Oostdijk met een snelheidsregime van 30 km/uur worden maximale geluidbelastingen berekent van respectievelijk 61 dB, 58 dB en 58 dB op de gevels van het plan. Om een oordeel te kunnen geven over deze geluidbelastingen is de normstelling voor gezoneerde wegen toegepast. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voor de Ooststraat en Prins Bernhardstraat/Oostdijk respectievelijk met 13 dB en 10 dB overschreden.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle onderhavige wegen zonder aftrek ex. art. 110g Wgh bedraagt minimaal 46 dB tot maximaal 68 dB.

4.5 Conclusie geluidbelastingen

Geconcludeerd kan worden dat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van het plan niet voldoet aan de in de Wgh gestelde voorkeursgrenswaarde.

4.6 Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh

4.6.1 Algemeen

Er is sprake van een grootschalige ontwikkeling daar het plan de realisatie van ca. 35 woningen betreft en daarnaast sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Derhalve dient te worden beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woningen. Indien dat onvoldoende effect oplevert kunnen bouwkundige maatregelen worden getroffen om de geluidsbelastingen te

reduceren. Ten behoeve van de motivatie voor de vaststelling van hogere waarden is het effect van bron- en overdrachtsmaatregelen inzichtelijk gemaakt.

4.6.2 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van maatregelen op verkeerskundig gebied zoals verlaging van de verkeersintensiteit, verlaging van de maximum snelheid, wijziging van de verkeerssamenstelling of een wijziging van de route voor zwaar vrachtverkeer, is niet onderzocht omdat dit meestal alleen van toepassing is wanneer het gaat om te projecteren, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg alsmede de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk en de Ooststraat/Oostdijk dijk op een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervult.

Met een bronmaatregel in de vorm van een stiller wegdek (bijv. dunne deklagen B) op de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk en op de Ooststraat/Oostdijk dijk op beide over een effectieve lengte van ca. 150 m t.h.v. het plangebied kan de geluidbelasting per weg worden gereduceerd met ca. 2-3 dB (zie bijlage 3). Met deze maatregelen blijven er voor de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk nog 1 woning over en voor de Ooststraat/Oostdijk dijk op nog 2 woningen over met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op basis van de internettool <https://swung2dmc.anteagroup.nl> is de doelmatigheid bepaald. Uit de berekening blijkt dat het toepassen van een stiller wegdek voor beide wegen doelmatig is omdat het aantal reductiepunten (6800/17300) groter is dan het aantal maatregelpunten (378).

De toepassing van een stiller wegdek is alleen zinvol indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten (in een binnenstedelijke situatie bieden stillere verhardingen een geringere weerstand bieden tegen wringende belasting) die geluidreducerende wegdekverhardingen met zich meebrengen.

4.6.3 Overdrachtsmaatregelen

In theorie is het mogelijk door middel van een geluidscherm langs de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk de geluidbelasting op de gevel te reduceren. Daar sprake is van een stedelijke situatie is plaatsing van een geluidscherm langs de Koninginneweg niet onderzocht daar dit naar verwachting leidt tot bezwaren vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig aard.

4.6.4 Conclusie geluidreducerende maatregelen

Geconcludeerd kan worden dat het treffen van bronmaatregelen, bepaald volgens het zogenaamde doelmatigheidscriterium, doelmatig is maar ontmoet gezien de nabijheid van kruisingen bezwaren van uit civieltechnische aard. Het toepassen van een geluidscherm langs de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk ontmoet bezwaren vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig aard. Omdat vanwege de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk en de Ooststraat/Oostdijk dijk op sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het noodzakelijk om in het kader van een planologische procedure hogere waarden vast te stellen (Koninginneweg/ Beneden Oostdijk voor 4 woningen en vanwege de Ooststraat/Oostdijk dijk op voor 5 woningen). De gemeente kan enkel een hogere waarde vaststellen als er sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving.

4.7 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

4.7.1 Algemeen

De gemeente kan enkel een hogere waarde vaststellen als er sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Voor nieuwbouw is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is waarbij voor beide geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek (inclusief de bijdrage van de 30 km/uur wegen) gelijk of lager is dan 53 dB.

4.7.2 Geluidluwe gevel en buitenruimte

In bijlage 4 is het plan getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Grafisch zijn de knelpunten, mogelijke maatregelen en woningen die op voorhand voldoen aan het beleid aangegeven. Uit de berekeningen blijkt dat op bouwplanniveau ca. 43 % van de woningen (ca. 15 woningen met woningnummer 1, 9-11, 15-25) op voorhand voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid omdat deze beschikken over een eigen geluidluwe buitenruimte/geluidluwe gevel dan wel een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte aanwezig is (op maaiveldniveau achter woning nr. 25 van 30 m² geschikt voor 7 woningen) zonder balkon aan de geluidbelaste zijde, zie bijlage 4.

De gemeenschappelijke buitenruimte wordt voorzien van een groenvoorziening en heeft alle kenmerken zoals beschreven in het Bouwbesluit waaraan een dergelijke ruimte moet voldoen (contact, buiten, licht, lucht, etc.).

De overige woningen beschikken op voorhand niet over een eigen geluidluwe buitenruimte/geluidluwe gevel of er wordt niet voldaan aan de minimaal vereiste afmeting van de buitenruimte. Ook met de in bijlage 4 aangegeven maatregelen in de vorm van afgeschermd terrassen/galerij (gesloten borstweringen van 1,5 m hoog + absorberend plafond) voldoen niet alle woningen aan het gemeentelijk beleid.

4.8 Verantwoording hogere waarden

Het vaststellen van hogere waarden en het daarbij afwijken van het gemeentelijk geluidbeleid kan worden verantwoord op grond van de volgende overweging:

- De mogelijkheden voor het akoestisch-stedenbouwkundig verkavelen zijn gezien de omvang van de locatie beperkt;
- Met de gekozen bouwvorm wordt een van geluid afgeschermd binnengebied gerealiseerd;
- Het plan voorziet in een gemeenschappelijke, geluidluwe buitenruimte;
- Het treffen van maatregelen aan balkons (verglasde borstweringen en absorberende plafonds) staat op gespannen voet met de beoogde architectuur en beeldkwaliteit;
- Het treffen van bronmaatregelen is, bepaald volgens het zogenaamde doelmatigheidscriterium doelmatig, maar ontmoet gezien de nabijheid van kruisingen bezwaren van uit civieltechnische aard;
- Het treffen van maatregelen in de overdracht ontmoet bezwaren van stedenbouwkundige aard;
- Door de woningen te isoleren op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen is een goed woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd.
- Gezien het voorgaande is het voor het in ruimtelijke zin mogelijk maken van de woningen nodig voor de betreffende woningen binnen het plan een hogere waarde vast te stellen zoals in tabel 4 op de volgende pagina is aangegeven.

Tabel 4. Hogere waarden voor project “Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland”

Geluidsgevoelig object: woningen		Verzochte hogere waarde in dB (hoogst berekende geluidbelasting)
Geluidsbron	Aantal	
Koninginneweg	2	49
	1	51
	1	52
Ooststraat/ Oostdijk dijk op	1	49
	1	50
	1	53
	2	55

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Ooststraat Ontwikkeling BV is voor het project “Bouwplan Ooststraat” te Oud-Beijerland” ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd.

Het plan omvat de realisatie van ca. 35 woningen langs de Ooststraat en nabij de Koninginneweg te Oud-Beijerland.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg/Beneden Oostdijk en de Ooststraat/Oostdijk dijk op. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de 30 km/uur wegen waaronder de Ooststraat, Oostdijk en de Prins Bernardstraat in het onderzoek betrokken. Doelstelling van het voorliggend onderzoek is het berekenen van de geluidbelastingen op de gevels van het plan vanwege wegverkeerslawaaï en het toetsen van de berekende waarden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het nieuwe gemeentelijk geluidbeleid.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het verkeer op de Koninginneweg/Beneden Oostdijk (maximaal 52 dB na aftrek) en vanwege de Ooststraat/Oostdijk (maximaal 55 dB na aftrek) sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (Koninginneweg/ Beneden Oostdijk voor 4 woningen en vanwege de Ooststraat/Oostdijk dijk op voor 5 woningen) maar niet van de maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 63 dB, waardoor het toepassen van dove gevels niet noodzakelijk is.

Geconcludeerd kan worden dat het treffen van bronmaatregelen, bepaald volgens het zogenaamde doelmatigheidscriterium, doelmatig is maar ontmoet gezien de nabijheid van kruisingen bezwaren van uit civieltechnische aard. Het toepassen van een geluidscherm langs de Koninginneweg/ Beneden Oostdijk ontmoet bezwaren vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig aard.

Het plan is getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Grafisch zijn de knelpunten, mogelijke maatregelen en woningen die op voorhand voldoen aan het beleid aangegeven. Uit de berekeningen blijkt dat op

bouwplanniveau ca. 43 % van de woningen (ca. 15 woningen met woningnummer 1, 9-11, 15-25) op voorhand voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid. De overige woningen beschikken op voorhand niet over een eigen geluidluwe buitenruimte/geluidluwe gevel of er wordt niet voldaan aan de minimaal vereiste afmeting van de buitenruimte. Ook met de in bijlage 4 aangegeven maatregelen in de vorm van afgeschermd terrassen/galerij (gesloten borstweringen van 1,5 m hoog + absorberend plafond) voldoen niet alle woningen rechtstreeks aan het gemeentelijk beleid.

Het afwijken van het gemeentelijk beleid kan verantwoord worden op grond van de overwegingen zoals beschreven in paragraaf 4.8 Een belangrijke compenserende maatregel is de aanwezigheid van een gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte in het afgeschermd binnengebied.

Een goed woon- en leefklimaat in de woningen kan worden gerealiseerd door de gevels te isoleren volgens de eisen van het Bouwbesluit, waarbij wordt uitgegaan van de totale geluidbelasting, inclusief de bijdrage van de 30 km/h wegen.

Behandeld door: ing. R.R.J.W. Liebrechts
Projectverantwoordelijke: ir. J. Hardlooper
Buro Bouwfysica B.V.
Lylantseplein 1 (unit 110)
2908 LH Capelle aan den IJssel
T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Verkeersgegevens en invoergegevens wegen

Robin Liebrechts

Van: Jan Hardlooper
Verzonden: donderdag 25 februari 2021 08:56
Aan: wilco@roosros.nl
CC: Robin Liebrechts
Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Beste Wilco,

Bijgaand de mailwisseling met gemeente en OZHZ over de uitgangspunten, nl de verkeersprognose. Over de verantwoording en maatregelen zelf hebben we het in grote lijnen wel gehad, maar daar is nog geen besluit over genomen.

Als we – linksom of rechtsom – een verkeersprognose ontvangen kunnen we verder. Het onderzoek naar Keijzer (timmerloods op meer dan 30 m afstand) is afgerond. Daar voldoen we aan de eisen die de OZHZ heeft meegegeven.

Gaat nu dus nog om het verkeerslawaaï deel.

Hopelijk kunnen jullie of anderen de gegevens boven water krijgen

Met vriendelijke groet,

ir. J. (Jan) Hardlooper
adviseur akoestiek, bouwfysica en brandveiligheid



Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
010 76 00 049
06 116 41 642
hardlooper@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
<https://www.linkedin.com/in/hardlooper>
[LinkedIn](#)

Van: Robin Liebrechts <liebrechts@burobouwfysica.nl>
Verzonden: donderdag 25 februari 2021 07:58
Aan: Jan Hardlooper <hardlooper@burobouwfysica.nl>
Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Jan,

Dit schiet niet op. Al 2 maanden mail over een weer en nog steeds geen antwoord.

Wellicht kan onze opdrachtgever de gemeente HW (Alex.lagerwaard@gemeentehw.nl) aansporen tot actie?

Met vriendelijke groet,

ing. R.R.J.W. (Robin) Liebrechts

specialist akoestiek en bouwfysica
Aanwezig: ma t/m do



Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
010 76 00 049

liebrechts@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl

[Linkedin](#)

Van: Janssen, EIJH (Evertjan) <EIJH.Janssen@ozhz.nl>

Verzonden: zondag 21 februari 2021 14:39

Aan: Robin Liebrechts <liebrechts@burobouwfysica.nl>; Alex.lagerwaard@gemeentehw.nl

CC: Jan Hardlooper <hardlooper@burobouwfysica.nl>

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Beste Robin,

Omdat wij als omgevingsdienst niet de beheerder zijn van de verkeersmilieukaart voor de gemeente Hoeksche Waard lijkt het me verstandig dat de verantwoordelijk verkeerskundige van de gemeente deze vraag beantwoord. Ik heb wel begrepen dat er een zeer recente verkeersmodel is, opgesteld door Goudappel. Wellicht dat dat als basis kan worden gebruikt, waarbij de extra verkeersproductie door deze ontwikkeling zo nodig wordt toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

Evertjan Janssen
Senior Adviseur Geluid
Unit Omgevingskwaliteit
Omgevingsdienst ZHZ
tel. 078 - 7703107
Werkdagen: Ma | Di | Wo | Do

Van: Robin Liebrechts <liebrechts@burobouwfysica.nl>

Verzonden: dinsdag 16 februari 2021 10:49

Aan: Alex.lagerwaard@gemeentehw.nl

CC: Janssen, EIJH (Evertjan) <EIJH.Janssen@ozhz.nl>; Jan Hardlooper <hardlooper@burobouwfysica.nl>

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Geachte heren,

Graag vriendelijk het verzoek om uw akkoord te geven op onderstaande verkeersgegevens die wij willen hanteren voor het akoestisch onderzoek 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland".

Met vriendelijke groet,

ing. R.R.J.W. (Robin) Liebrechts
specialist akoestiek en bouwfysica
Aanwezig: ma t/m do

Van: Robin Liebrechts

Verzonden: dinsdag 2 februari 2021 09:44

Aan: Alex.lagerwaard@gemeentehw.nl

CC: Eli.janssen@ozhz.nl; Jan Hardlooper <hardlooper@burobouwfysica.nl>

Onderwerp: FW: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Geachte heren,

Voor het akoestisch onderzoek t.b.v. het "Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" willen wij op basis van de door mevrouw Volmer-Verwoert op 6 jan 2021 verstrekte gegevens (tellingen uit 2018, snelheden en verharding, zie onderaan de mail) uitgaan van de onderstaande verkeersgegevens voor het prognosejaar 2031 (groeipercentage 1% per jaar). Gaarne uw akkoord. Indien niet akkoord graag een opgave welke verkeersprognoses gehanteerd dienen te worden.

Koninginneweg/Beneden Oostdijk, 50 km/u, asfaltverharding

Weg					
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie		Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]		6,47	3,58	1,01	100,04
Motorfietsen [%]		--	--	--	
Lichte mvtg [%]		85,10	91,30	85,00	
Middelzware mvtg [%]		10,70	6,40	9,90	
Zware mvtg [%]		4,20	2,30	5,10	
Totaal [%]		100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit

10612,07

Ooststraat, 30 km/u, klinkerverharding

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit 2740,13
Uurintensiteit [%]	6,48	3,73	0,92	100,04	
Motorfietsen [%]	--	--	--	--	
Lichte mv'tg [%]	85,00	92,20	84,30		
Middelzware mv'tg [%]	10,60	6,20	10,90		
Zware mv'tg [%]	4,40	1,60	4,80		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Ooststraat/Oostdijk dijk op, 50 km/u, asfaltverharding (geen tellingen beschikbaar, uitgegaan van ½ etmaalintensiteit Koninginneweg/Beneden Oostdijk + Oostrat 30km/uur)

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit 6676,00
Uurintensiteit [%]	6,47	3,58	1,01	100,04	
Motorfietsen [%]	--	--	--	--	
Lichte mv'tg [%]	85,10	91,30	85,00		
Middelzware mv'tg [%]	10,70	6,40	9,90		
Zware mv'tg [%]	4,20	2,30	5,10		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Oostdijk, 30 km/u, klinkerverharding

Weg

Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit 6076,16
Uurintensiteit [%]	6,48	3,73	0,92	100,04	
Motorfietsen [%]	--	--	--	--	
Lichte mv'tg [%]	85,00	92,20	84,30		
Middelzware mv'tg [%]	10,60	6,20	10,90		
Zware mv'tg [%]	4,40	1,60	4,80		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Prins Bernhardstraat, 30 km/u, klinkerverharding (geen tellingen beschikbaar, uitgegaan van ½ etmaalintensiteit Oostrat 30km/uur)

Weg					
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	EmaaiIntensiteit	
Uurintensiteit [%]	6,48	3,73	0,92	1370,00	
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mv'tg [%]	85,00	92,20	84,30		
Middelzware mv'tg [%]	10,60	6,20	10,90		
Zware mv'tg [%]	4,40	1,60	4,80		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Graag verneem ik van u.

Met vriendelijke groet,

ing. R.R.J.W. (Robin) Liebrechts
specialist akoestiek en bouwfysica
Aanwezig: ma t/m do



Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
010 76 00 049

liebrechts@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
[LinkedIn](#)

Van: Eva Volmer-Verwoert <eva.volmer@gemeentehw.nl>

Verzonden: dinsdag 2 februari 2021 09:37

Aan: Robin Liebrechts <liebrechts@burobouwfysica.nl>

Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek voor 'Bouwplan Ooststraat te Oud-Beijerland" Buro Bouwfysica

Beste meneer Liebrechts,

Van mijn collega begreep ik dat de gegevens nog ter beoordeling bij de OZHZ liggen. De heer Evert Jan Janssen van OZHZ coördineert aanvullende vragen. Vanuit de gemeente is voorts de projectleider van de plannen aan de Ooststraat aanspreekpunt voor u. Dit is Alex Lagerwaard.

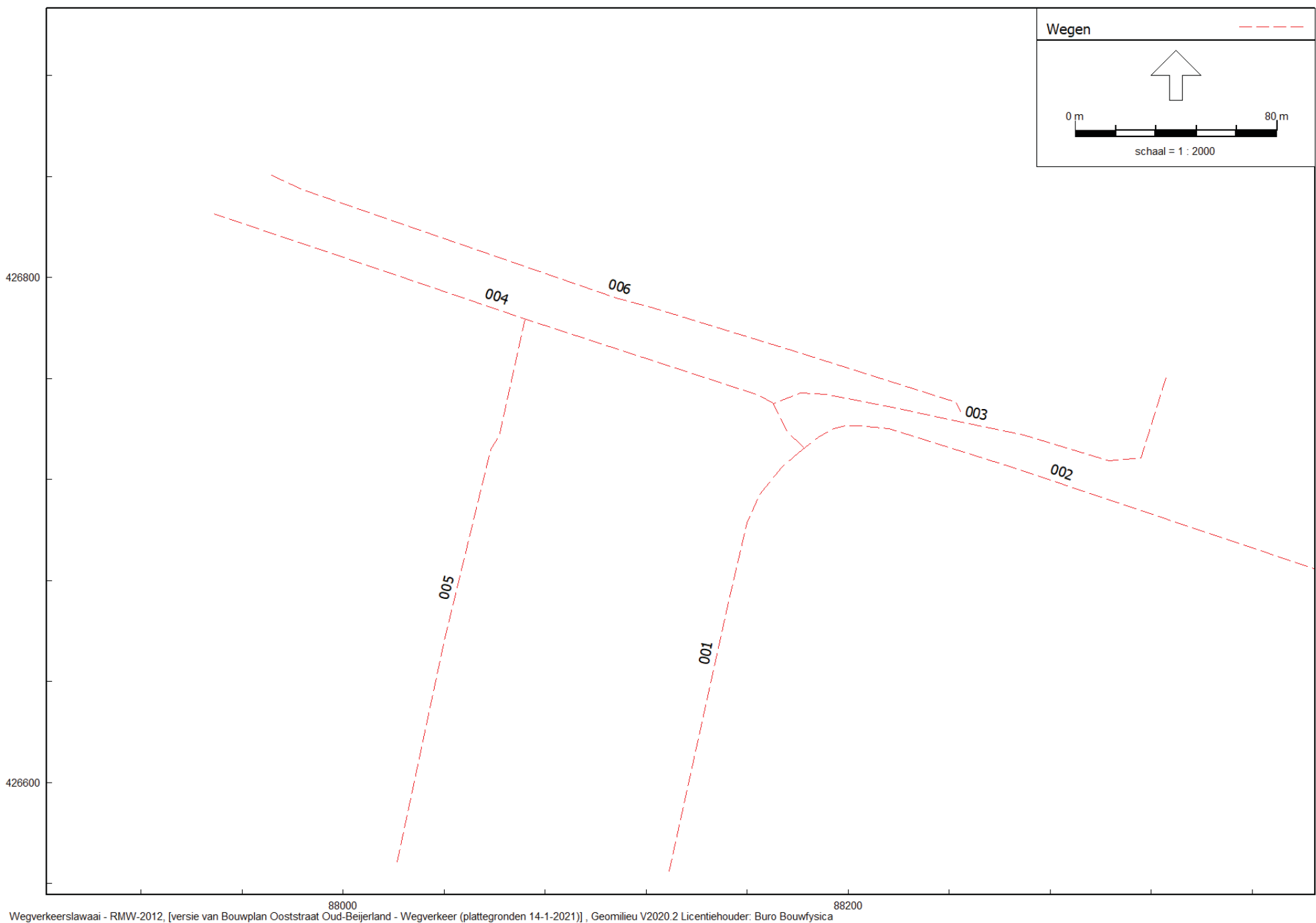
De contactgegevens:

Eih.janssen@ozhz.nl
Alex.lagerwaard@gemeentehw.nl

Ik kan u helaas inhoudelijk niet verder helpen. Graag rechtstreeks schakelen met bovenstaande heren.

Met vriendelijke groet,

Eva Volmer-Verwoert
Administratief medewerker beheer openbare ruimte



Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
001	Koninginneweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
002	Beneden Oostdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
004	Ooststraat 30 km/uur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
006	Oostdijk 30 km/uur	0,00	3,60	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
005	Prins Bernardstraat 30 km/uur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
003	Ooststraat/Oostdijk dijk op 50 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
001	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9202,11	6,47	3,58	1,01	1,01
002	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10612,07	6,47	3,58	1,01	1,01
004	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2740,13	6,48	3,73	0,92	0,92
006	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	6076,16	6,48	3,73	0,92	0,92
005	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1370,00	6,48	3,73	0,92	0,92
003	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6676,00	6,47	3,58	1,01	1,01

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
001	--	--	--	--	85,10	91,30	85,00	85,00	10,70	6,40	9,90	9,90	4,20	2,30	5,10	5,10	--	--	--	--
002	--	--	--	--	85,10	91,30	85,00	85,00	10,70	6,40	9,90	9,90	4,20	2,30	5,10	5,10	--	--	--	--
004	--	--	--	--	85,00	92,20	84,30	84,30	10,60	6,20	10,90	10,90	4,40	1,60	4,80	4,80	--	--	--	--
006	--	--	--	--	85,00	92,20	84,30	84,30	10,60	6,20	10,90	10,90	4,40	1,60	4,80	4,80	--	--	--	--
005	--	--	--	--	85,00	92,20	84,30	84,30	10,60	6,20	10,90	10,90	4,40	1,60	4,80	4,80	--	--	--	--
003	--	--	--	--	85,10	91,30	85,00	85,00	10,70	6,40	9,90	9,90	4,20	2,30	5,10	5,10	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
001	506,67	300,77	79,00	79,00	63,71	21,08	9,20	9,20	25,01	7,58	4,74	4,74	85,06	92,70	100,01
002	584,30	346,86	91,10	91,10	73,47	24,31	10,61	10,61	28,84	8,74	5,47	5,47	85,68	93,32	100,63
004	150,93	94,23	21,25	21,25	18,82	6,34	2,75	2,75	7,81	1,64	1,21	1,21	88,21	93,73	102,89
006	334,67	208,96	47,12	47,12	41,74	14,05	6,09	6,09	17,32	3,63	2,68	2,68	91,67	97,19	106,35
005	75,46	47,12	10,63	10,63	9,41	3,17	1,37	1,37	3,91	0,82	0,60	0,60	85,20	90,72	99,88
003	367,58	218,21	57,31	57,31	46,22	15,30	6,68	6,68	18,14	5,50	3,44	3,44	83,66	91,30	98,62

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
001	103,40	108,53	105,33	98,66	90,51	81,16	88,58	95,55	99,75	105,53	102,21	95,49	86,59	77,13
002	104,02	109,15	105,95	99,28	91,12	81,77	89,20	96,17	100,37	106,15	102,83	96,11	87,21	77,75
004	99,00	101,48	95,50	90,63	87,69	83,97	88,99	97,78	95,12	98,13	91,82	86,80	82,71	79,88
006	102,46	104,94	98,96	94,09	91,15	87,43	92,45	101,24	98,57	101,59	95,27	90,26	86,17	83,34
005	95,99	98,47	92,49	87,62	84,68	80,96	85,98	94,77	92,10	95,12	88,80	83,79	79,70	76,87
003	102,01	107,14	103,93	97,27	89,11	79,76	87,19	94,16	98,36	104,13	100,81	94,10	85,20	75,74

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
001	84,70	92,00	95,53	100,55	97,33	90,67	82,53	--	--	--	--	--	--	--
002	85,32	92,62	96,15	101,16	97,95	91,28	83,14	--	--	--	--	--	--	--
004	85,44	94,61	90,68	93,10	87,14	82,28	79,42	--	--	--	--	--	--	--
006	88,90	98,06	94,13	96,56	90,60	85,74	82,87	--	--	--	--	--	--	--
005	82,43	91,59	87,66	90,09	84,13	79,27	76,41	--	--	--	--	--	--	--
003	83,31	90,61	94,14	99,15	95,93	89,27	81,13	--	--	--	--	--	--	--

Invoer wegen

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4)	8k
------	---------	----

001	--	
-----	----	--

002	--	
-----	----	--

004	--	
-----	----	--

006	--	
-----	----	--

005	--	
-----	----	--

003	--	
-----	----	--

Bijlage 2: Geluidbelastingen en invoergegevens toetspunten





Invoer toetspunten

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiëld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
001	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
002	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
003	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--
004	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
005	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
006	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
007	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
008	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
009	zijde Ooststraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
010	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
011	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
012	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
013	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
014	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
015	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
016	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
017	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
018	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
019	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
020	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
021	gevels BVO 92m2 bg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
022	gevels BVO 92m2 bg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
023	gevels BVO 92m2 bg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--
024	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
025	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
026	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
027	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
028	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
029	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
030	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
031	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
032	achtergevel oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
033	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
034	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
035	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--
036	tuinzijde zuid	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	--	--
037	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
038	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
039	zijde Prins Bernhardsstraat	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
040	zuidgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
041	achtergevel galerij	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--
042	achtergevel galerij	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--
043	achtergevel galerij	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--
044	oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
045	oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
046	oostgevel	0,00	Relatief	7,50	--	--	--	--
047	oostgevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--

Invoer toetspunten

Model: Wegverkeer (plattegronden 14-1-2021)

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

Naam	Hoogte	F	Gevel
001	--	--	Ja
002	--	--	Ja
003	--	--	Ja
004	--	--	Ja
005	--	--	Ja
006	--	--	Ja
007	--	--	Ja
008	--	--	Ja
009	--	--	Ja
010	--	--	Ja
011	--	--	Ja
012	--	--	Ja
013	--	--	Ja
014	--	--	Ja
015	--	--	Ja
016	--	--	Ja
017	--	--	Ja
018	--	--	Ja
019	--	--	Ja
020	--	--	Ja
021	--	--	Ja
022	--	--	Ja
023	--	--	Ja
024	--	--	Ja
025	--	--	Ja
026	--	--	Ja
027	--	--	Ja
028	--	--	Ja
029	--	--	Ja
030	--	--	Ja
031	--	--	Ja
032	--	--	Ja
033	--	--	Ja
034	--	--	Ja
035	--	--	Ja
036	--	--	Ja
037	--	--	Ja
038	--	--	Ja
039	--	--	Ja
040	--	--	Ja
041	--	--	Ja
042	--	--	Ja
043	--	--	Ja
044	--	--	Ja
045	--	--	Ja
046	--	--	Ja
047	--	--	Ja













Bijlage 3: Geluidbelastingen met stil asfalt en resultaten doelmatigheid stil asfalt
conform internettool Swung-2 DMC Antea Group







Start

»

A. Algemeen

»

B. Onderbouwing bron

»

C. Onderbouwing scherm

»

D. DMC

»

Conclusie

Conclusie

Koninginneweg

De antwoorden op de vragen worden afgedrukt op de uiteindelijke rapportage.

- Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Wegens ontsluiting van woningen op de betreffende weg zijn schermmaatregelen niet effectief toe te passen.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **6800**
- Berekende maatregelpunten bronmaatregel (dunne deklagen B, 150m lang met 1 rijbanen): **378**

	Benodigde punten	Doelmatig
Bron	378	✓
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie (voor)	102	✓
Gevelisolatie (na)	19	✓

[VERSTUREN PER EMAIL](#)

Start » A. Algemeen » B. Onderbouwing bron » C. Onderbouwing scherm » D. DMC » Conclusie

Conclusie

Ooststraat/Oostdijk dijk op

De antwoorden op de vragen worden afgedrukt op de uiteindelijke rapportage.

- Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Wegens ontsluiting van woningen op de betreffende weg zijn schermmaatregelen niet effectief toe te passen.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **17300**
- Berekende maatregelpunten bronmaatregel (dunne deklagen B, 150m lang met 1 rijbanen): **378**

	Benodigde punten	Doelmatig
Bron	378	✓
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie (voor)	454	✓
Gevelisolatie (na)	64	✓

VERSTUREN PER EMAIL

Bijlage 4: Grafisch overzicht toetsing bouwplan aan gemeentelijk geluidbeleid

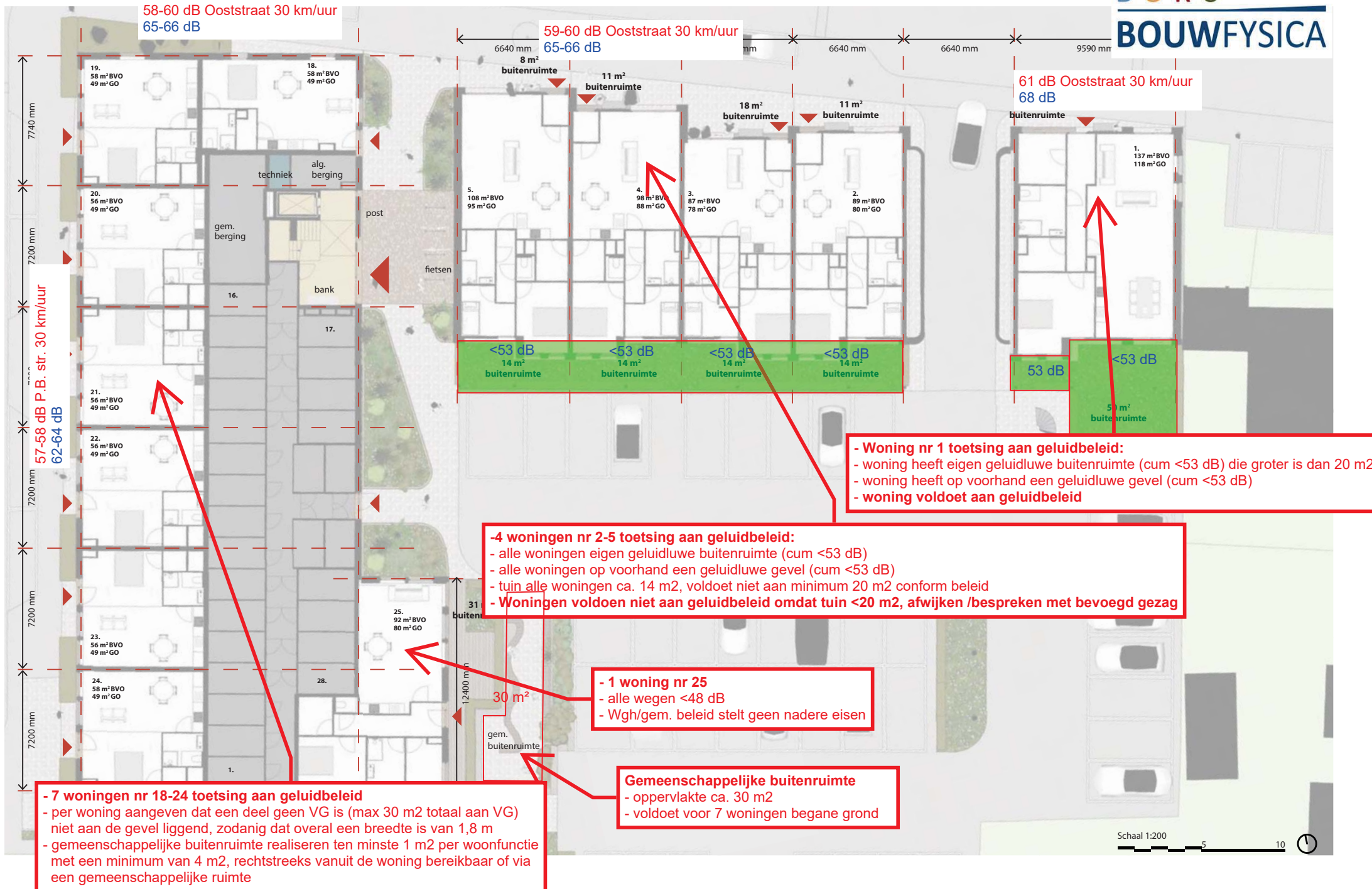
PLATTEGROND BEGANE GROND

50 dB = Lden maatgevende bron na aftrek
63 dB = gecumuleerd zonder aftrek
 = geluidluwe gevel/buitenruimte
 = geen geluidluwe gevel/buitenruimte

Toetsing bouwplan aan gemeentelijkbeleid

4344
NIEUWBOUW WONINGEN OOSTSTRAAT OUD-BEIJERLAND
14-01-2021

B U R O
BOUWFYSICA



PLATTEGROND EERSTE VERDIEPING

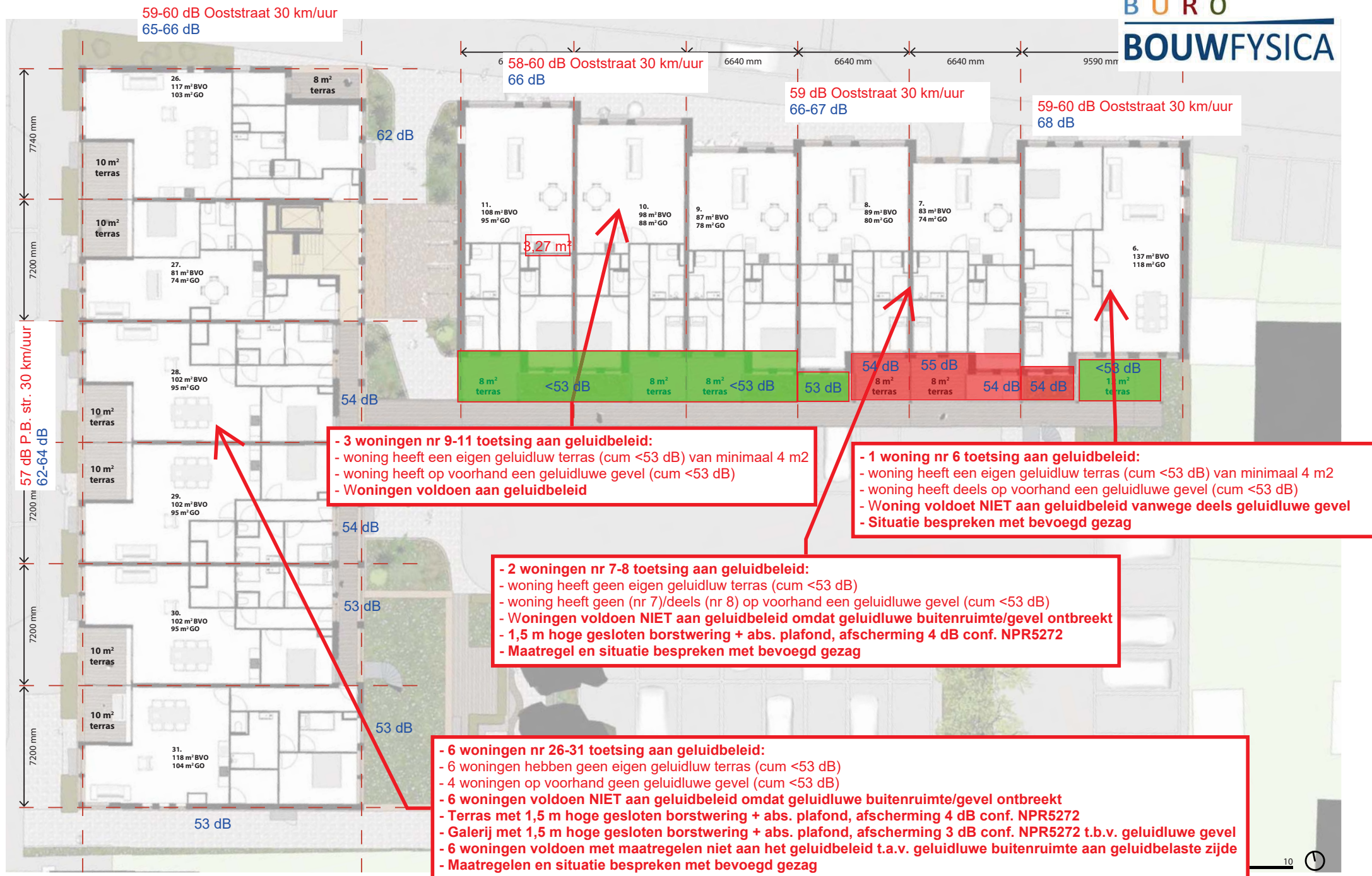
50 dB = Lden maatgevende bron na aftrek
63 dB = gecumuleerd zonder aftrek
 = geluidluwe gevel/buitenruimte
 = geen geluidluwe gevel/buitenruimte

Toetsing bouwplan aan gemeentelijkbeleid

4344
NIEUWBOUW WONINGEN OOSTSTRAAT OUD-BEIJERLAND
14-01-2021



B U R O
BOUWFYSICA



PLATTEGROND TWEEDE VERDIEPING

50 dB = Lden maatgevende bron na aftrek
63 dB = gecumuleerd zonder aftrek
= geluidluwe gevel/buitenruimte
= geen geluidluwe gevel/buitenruimte

Toetsing bouwplan aan gemeentelijk beleid

NIEUWBOUW WONINGEN OOSTSTRAAT OUD-BEIJERLAND
4344
14-01-2021

B U R O
BOUWFYSICA

