

**Akoestisch onderzoek
Nierkerkestraat te Amsterdam**

4 juni 2015

**Akoestisch onderzoek
Nierkerkestraat te Amsterdam**

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Nierkerkestraat te Amsterdam
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam Stadsdeel Nieuw-West
Projectleider	Rob van Nijburg
Auteur(s)	Tomas Mensen
Projectnummer	1230547
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	4 juni 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Situatie	10
2.1 Locatie overzicht	10
2.2 Overzicht voorgenomen bouwblokken	10
3 Wetgeving en beleidskaders	11
4 Uitgangspunten akoestisch onderzoek.....	16
4.1 Tekeningen en documenten.....	16
4.2.2 Industrielawaai	16
4.3 Rekenmethode en rekenprogramma wegverkeer	17
5 Resultaten	18
5.1 Resultaten wegverkeer inclusief aftrek art 110g Wgh	18
5.2 Industrielawaai afkomstig van Schiphol-Oost.....	19
5.3 Gecumuleerde geluidsbelasting	19
6 Maatregelen	19
6.1 Bronmaatregelen.....	19
6.2 Overdrachtsmaatregelen.....	19
6.2.1 Toepassing Erfafscheiding.....	20
6.3 Maatregelen bij de ontvanger.....	20
7 Conclusie	21
Bijlage(n)	
1 Invoergegevens	
2 verkeersintensiteiten	
3 Figuren en tekeningen	
4 Berekeningsresultaten wegverkeer (inclusief schermmaatregel)	
5 Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidsbelasting	

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Amsterdam een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een sloop- en nieuwbouwproject aan de Nierkerkestraat in Amsterdam.

Op de huidige locatie bevindt een woongebouw dat volgens opgave in 2017 gesloopt gaat worden en plaats zal maken voor nieuwbouw. Aangezien de toekomstige ontwikkeling meer richting de Baden Powellweg wordt gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek nodig.

De geplande nieuwbouw is ruimtelijk niet inpasbaar in het vigerende bestemmingsplan. Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat wordt voorzien van een ruimtelijke onderbouwing. Het geluidsonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing. Het wettelijke kader hierbij wordt gevormd door de Wet geluidshinder (Wgh) en de Wet ruimtelijk ordening (Wro).

Op de plek van het te slopen woongebouw worden twee bouwblokken met totaal 27 eengezinswoningen gerealiseerd. De geluidsbelasting is inzichtelijk gemaakt op de rooilijnen van de twee voorgenomen woonblokken.

Het doel van het akoestische onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting op de rooilijnen van de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai afkomstig van Schiphol-Oost. Het bouwplan valt buiten de zone van spoorwegen. De geplande nieuwbouw ligt buiten de geluidzone van luchthaven Schiphol.

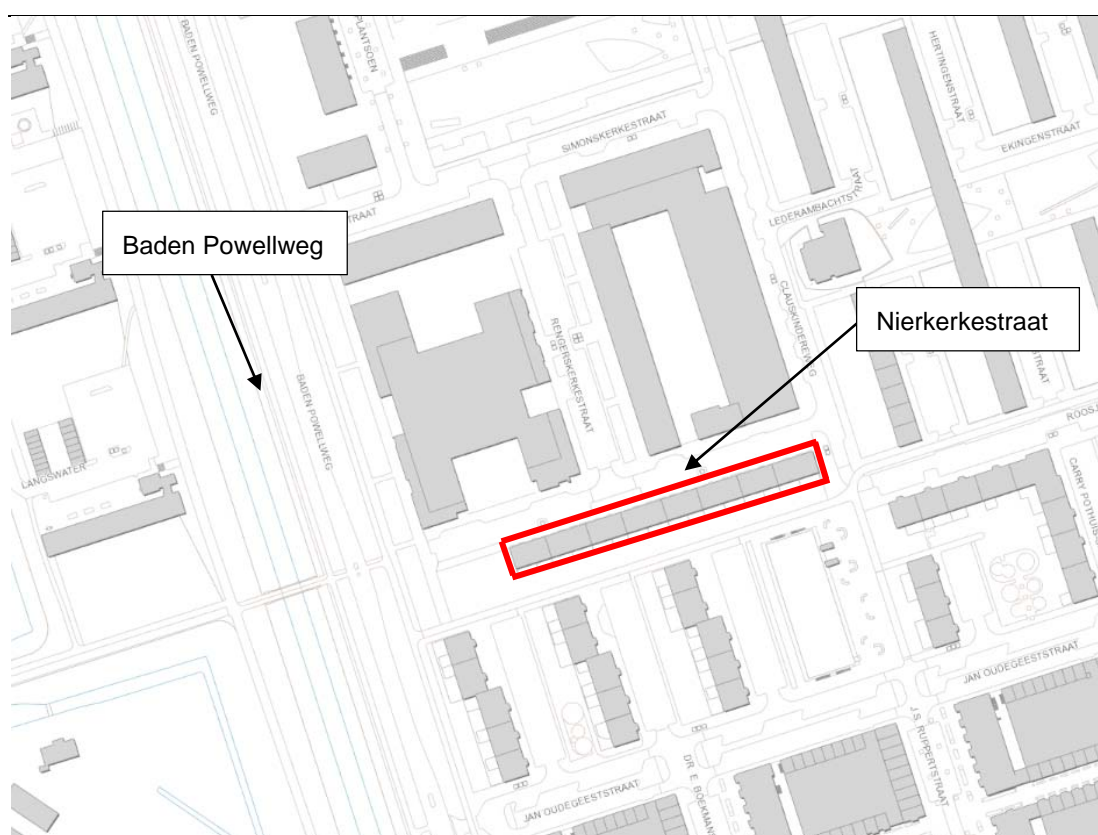
De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden in de Wet geluidshinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG).

2 Situatie

2.1 Locatie overzicht

De nieuwbouwlocatie is gelegen ten oosten van de Baden Powellweg en ten zuiden van de Nierkerkestraat. In figuur 2.1 is de locatie van de slooplocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Overzicht planlocatie Nierkerkestraat te Amsterdam

2.2 Overzicht voorgenomen bouwblokken

In figuur 2.2 is een overzicht gegeven van de voorgenomen bouwblokken aan de Nierkerkestraat te Amsterdam.



Figuur 2.2 Overzicht van de twee voorgenoemde bouwblokken

3 Wetgeving en beleidskaders

3.1 Algemeen

In de Wet geluidshinder zijn geluidshidernormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidsbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidshidernormen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg waarbinnen de geluidshidernormen van de Wet geluidshinder van toepassing zijn.

Vanaf 1 juli 2012 is hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (werknaam SWUNG-1) van kracht geworden. Voor bestemmingsplannen is de Wet geluidshinder nog van kracht en heeft de wetswijziging geen effect op het onderzoek.

Het planlocatie bevindt zich binnen de geluidzone van de Baden Powellweg.

De overige wegen in de buurt van de planlocatie betreffen doodlopende 30 km/uur woonerfwegen. De intensiteit van deze wegen is zeer gering en hebben hierdoor geen relevante akoestische bijdrage op het bouwplan.

3.2 Wegverkeer

Geluidzone wegverkeerslawaaï

De in tabel 3.1 genoemde afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De geluidsbelasting als gevolg van een weg eindigt niet aan het uiteinde van een weg. Om die reden loopt de geluidzone aan het uiteinde van een weg verder door. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg over een afstand gelijk aan de zonebreedte van de weg. De zone behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs wegen¹

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied (stedelijke wegen)
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Geluidnormen wegverkeerslawaaï

De normstelling in de Wet geluidshinder is opgebouwd uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen ontheffingswaarde. In de Wet geluidshinder worden grenswaarden gesteld voor de dosismaat L_{den} . In tabel 3.2 zijn deze grenswaarden weergegeven voor een bestaande weg. Voor geluidsgevoelige objecten in het gebied beneden de voorkeursgrenswaarden bestaan geen belemmeringen voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

Voor geluidsgevoelige objecten in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde kan onder voorwaarden een hogere toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld (hogere waarde procedure). In het gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde is sprake van een onaanvaardbaar hoge geluidsbelasting; hier is in principe geen woningbouw toegestaan zonder het treffen van maatregelen.

¹ Bron: artikel 74 Wet geluidshinder

Tabel 3.2 Geluidnormen voor bestaande en nieuwe geluidgevoelige bestemmingen en geluidgevoelige gebouwen L_{den} ten gevolge van een bestaande weg

Geluidgevoelig gebouw	Voorkeurs-grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]	
		Buitenstedelijke weg/autoweg	Stedelijke weg
Woningen, bestaand	48	58	68
Woningen, nieuwbouw	48	53	63
Vervangende nieuwbouw ¹	48	63	68
Onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen	48	68	68
Andere gezondheidszorggebouwen ²	48	58	58
Woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen woonboten, kinderdagverblijven	48	53	53

1) Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen

2) Verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medisch centra en poliklinieken

Aftrek vanwege het stiller worden van het verkeer in de toekomst

Op basis van artikel 110g Wet geluidshinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012² mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast, in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

De aftrek bedraagt:

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/uur of meer bedraagt de aftrek op de berekende geluidsbelasting op een toetspunt:

- Bij een geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB
- Bij een geluidsbelasting van 57 dB bedraagt de aftrek 4 dB
- Bij een geluidsbelasting anders dan 56 of 57 dB bedraagt de aftrek 2 dB

Voor wegen met een representatief te achten rijsnelheid voor lichte motorvoertuigen van minder dan 70 km/uur bedraagt de aftrek op de berekende geluidsbelasting:

- 5 dB

² Bron: Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2012

Voor de Baden Powellweg is een aftrek van 5 dB toegepast.

De aftrek bedraagt 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

3.3 Geluidszone industrielawaai

Het plangebied is gelegen binnen de 50 dB(A) geluidzone van het industrieterrein Schiphol-Oost. Bij de zonebeheerder (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied) is de geluidsbelasting ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Schiphol-Oost opgevraagd.

3.4 Amsterdams geluidbeleid

In november 2007 heeft college van B&W van de gemeente Amsterdam de nota 'Vaststelling hogere grenswaarde, Wet geluidshinder, Amsterdam beleid' vastgesteld, op grond waarvan hogere waarden worden beoordeeld en vastgesteld.

De gemeente Amsterdam heeft het beleid waarmee de geluidshinder van wegen, spoorbanen en industrieterreinen in nieuwe plannen wordt bestreden, en waarmee inzichtelijk wordt gemaakt hoe beoordeling en afweging heeft plaatsgevonden en wat er met de beoordeling is gedaan.

Dit beleid is omschreven in de hierna opgenomen uitgangspunten:

- Het Amsterdamse geluidbeleid wordt zowel in stadsdeelprojecten als in grootstedelijke projecten toegepast
- In het hogere waarden besluit wordt conform artikel 110 a lid 5 van de Wet geluidshinder³ gemotiveerd waarom geluidbeperkende maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie
- Nieuwe woningen, waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dienen in principe een stille zijde te krijgen. Een stille zijde wordt gedefinieerd als een gevel (of geveldeel) die niet rechtstreeks wordt belast met een geluidsniveau boven de voorkeursgrenswaarde. Wanneer van dat uitgangspunt wordt afgeweken, wordt in het hogere grenswaarden besluit een motivatie opgenomen. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie
- Woningen die gerealiseerd worden met een zogenaamde 'dove' gevel of vliesgevel dienen altijd een stille zijde te krijgen behoudens in zeer uitzonderlijke gevallen, zoals tijdelijke situaties. Een stille zijde wordt gedefinieerd als een gevel (of geveldeel) die niet rechtstreeks wordt belast met een geluidsniveau boven de voorkeursgrenswaarde

3. In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidshinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard

- Plannen waarvoor hogere grenswaarden noodzakelijk zijn, worden voorgelegd aan het Technisch Ambtelijk Vooroverleg Geluidshinder Amsterdam (TAVGA) ⁴
- De reactie van het TAVGA en de verwerking van deze reacties in het bestemmingsplan worden vermeld in het Besluit vaststelling hogere grenswaarden
- Het bevoegd gezag dat de hogere grenswaarden vaststelt, zorgt voor de aanmelding bij het gemeentelijk kadaster
- Bij de vaststelling van een hogere waarde wordt rekening gehouden met de samenloop (cumulatie) van de geluidsbelasting van verschillende bronnen

Amsterdamse praktijk

Er treedt een onaanvaardbare geluidsbelasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidsbelasting die als significant hoger wordt ervaren. In die gevallen kan of niet gebouwd worden of er worden oplossingen gezocht met dove gevels. Naar verwachting is dit een theoretische situatie die zich in de praktijk vrijwel nooit zal voordoen.

Als de gecumuleerde geluidsbelasting tenminste 2 dB hoger is dan de niet gecumuleerde geluidsbelasting, wordt aanbevolen de gevel zodanig te dimensioneren dat het akoestisch binnenklimaat van 33 dB respectievelijk 35 dB(A) wordt behouden. Dit kan reden zijn voor extra gevelisolatie.

Indien sprake is van cumulatie speelt de cumulatieve waarde op twee momenten een rol:

- Bij vaststellen van de hogere waarden. Met de cumulatieve waarde wordt beoordeeld of er sprake is van een onaanvaardbare geluidsbelasting. Zoals in paragraaf 3.5 'Onderzoek naar cumulatie' wordt beschreven is er sprake van een onaanvaardbare geluidsbelasting als die meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximale ontheffingswaarden
- Bij het bepalen van de geluidsisolatie van de gevel. Op grond van de Wet geluidshinder en het Bouwbesluit wordt de gevelisolatie van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen bepaald door de afzonderlijke geluidsbelasting van wegverkeer, railverkeer, industrie of luchtvaart. Hiermee wordt voorbijgegaan aan het effect wat de samenloop van verschillende bronnen kan hebben. In de ruimtelijke plannen waarbij de cumulatieve waarde 2 dB of meer boven de niet gecumuleerde waarde ligt, wordt bepaald dat bij het bepalen van de gevelisolatie hiermee rekening gehouden moet worden. Indien noodzakelijk wordt extra gevelisolatie toegepast om het effect van de samenloop te compenseren

4. Het TAVGA is een commissie waarin vertegenwoordigers van de Dienst Ruimtelijke Ordening, de Dienst Milieu en Bouwtoezicht en de Amsterdamse Planologische Commissie zitting hebben. Het voorzitterschap en het secretariaat van deze commissie worden verzorgd door de dienst Ruimtelijke Ordening

De maximale toelaatbare cumulatieve geluidsbelasting conform Amsterdams beleid is: maximale toelaatbare ontheffingswaarde 68 dB + 3 dB = 71 dB.

4 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

4.1 Tekeningen en documenten

In het onderzoek zijn de volgende documenten gehanteerd:

- Verkeersgegevens gemeentelijke wegen afkomstig van website <http://www.verkeersprognoses.amsterdam.nl>
- Bodemgebieden en gebouwen afkomstig van BAG 2014 en Top 10
- Geluidsbelasting industrielawaai Schiphol-Oost, aangeleverd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, van 15 april 2015
- Plantekening "Model eengezinswoningenCPO24032015", aangeleverd door de opdrachtgever, d.d. 24 maart 2015

4.2 Relevante geluidbronnen

De locatie is gelegen binnen het invloed gebied van diverse geluidsbronnen. In de volgende paragrafen wordt per geluidsbron aangegeven of deze relevant is voor het onderzoek.

4.2.1 Wegverkeer

In de directe omgeving is een wegverkeerbron aanwezig die relevant is voor de geluidsbelasting op de nieuwbouwlocatie. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Baden Powellweg.

De overige wegen in de buurt van de planlocatie betreffen doodlopende 30 km/uur woonerfwegen. De intensiteit van deze wegen is gering en hebben hierdoor geen relevante akoestische bijdrage op het bouwplan.

Voor de verkeersgegevens van de Baden Powellweg is gebruik gemaakt van de gegevens op <http://www.verkeersprognoses.amsterdam.nl>. Op de website wordt een doorkijk gegeven naar de prognoses voor de jaren 2020 en 2030. Het bouwblok zal naar verwachting in 2017 gerealiseerd worden, in dit akoestisch onderzoek is uitgegaan van de maatgevende verkeersprognoses van het jaar 2030. Op de Baden Powellweg ter hoogte van het plangebied rijdt geen bus.

4.2.2 Industrielawaai

De planlocatie ligt binnen de 50 dB(A)-contour afkomstig van het industrielawaai van Schiphol-Oost. Bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein Schiphol-Oost opgevraagd.

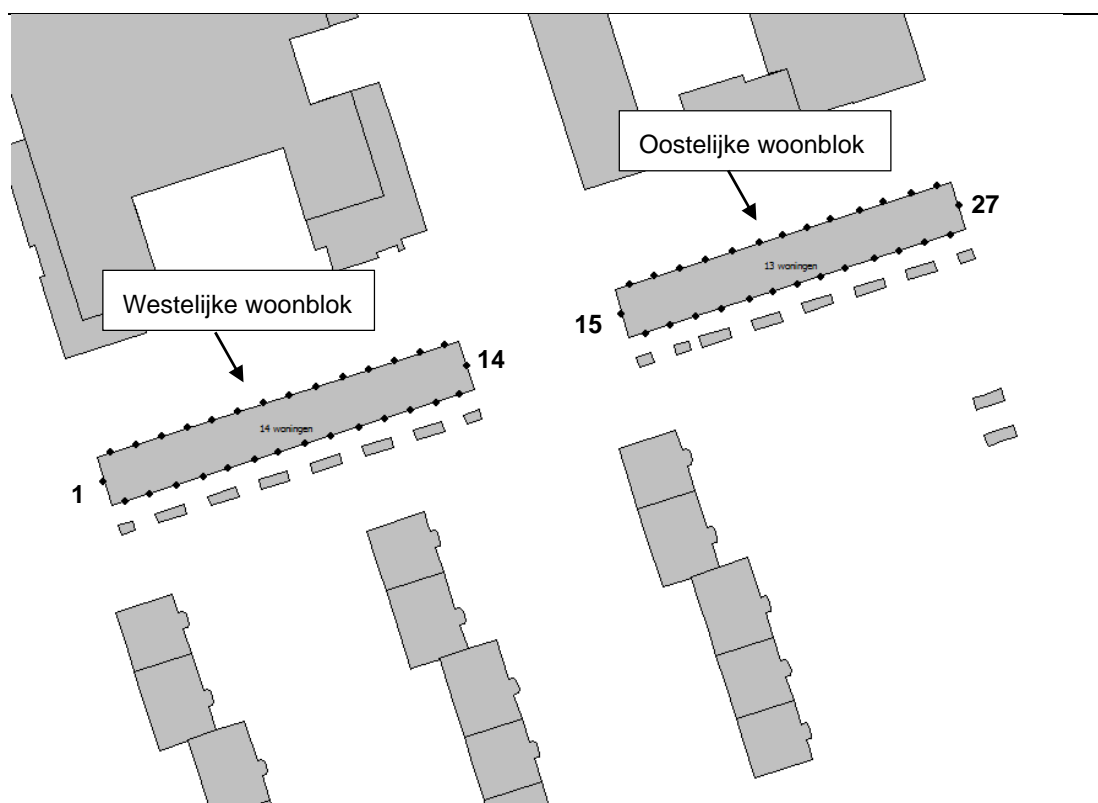
Het advies van de Omgevingsdienst luid als volgt:

De Nierkerkestraat is gelegen binnen de formeel vastgestelde zonegrens van 50 dB(A) maar ligt buiten de nieuwe beoogde zonegrens (conform bestemmingsplan Schiphol 2010). De feitelijke geluidsbelasting voor dit bouwplan ligt dan ook beneden de 50 dB(A).

4.3 Rekenmethode en rekenprogramma wegverkeer

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is berekend conform de bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2.61 van DGMR. De geluidsniveaus zijn invallend berekend per verdieping op 1½, 4½ en 7½ meter hoogte.

In figuur 4.11 is de ligging van de ontvanger punten op de twee bouwblokken weergegeven. De twee voorgenomen bouwblokken zijn westelijk- en oostelijk woonblok genoemd. De nummering van de voorgenomen woningen loopt van links naar rechts.



Figuur 4.1 Overzicht voorgenomen woningblokken met waarneempunten

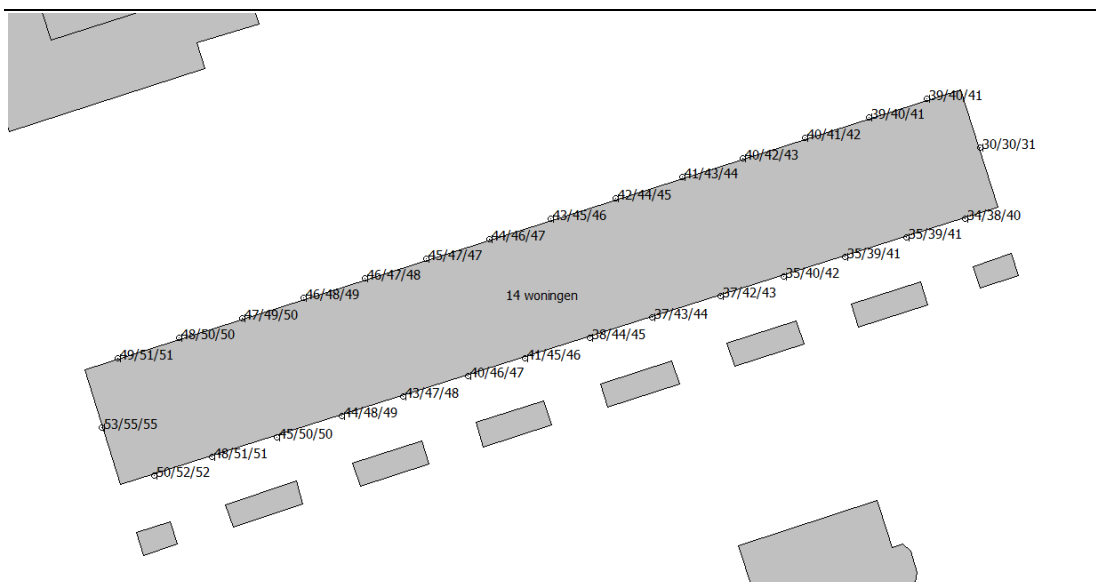
5 Resultaten

In dit hoofdstuk worden berekeningsresultaten van het akoestische onderzoek besproken.

5.1 Resultaten wegverkeer inclusief aftrek art 110g Wgh

De maximale geluidsbelasting (inclusief aftrek art. 110g Wgh) afkomstig van de Baden Powellweg bedraagt 55dB op de westgevel van het westelijke bouwblok (woning 1). Volgens het Amsterdamse geluidbeleid is het streven om bij woningen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd minimaal één stille zijde te realiseren. Voor de meest westelijke voorgenomen woning (woning 1) van het westelijke bouwblok is dit niet het geval. De voorkeursgrenswaarde op het oostelijke woonblok wordt niet overschreden.

De geluidsbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde voor vervangende nieuwbouw van 68 dB. Voor de voorgenomen woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient een hogere waarden te worden aangevraagd. Bij de aanvraag van hogere waarden dient per woning aan te worden getoond dat deze over een geluidluwe gevel beschikt. In figuur 5.1 is een overzicht van de berekende geluidsbelasting per waarneempunt weergegeven. De geluidsbelasting is weergegeven per waarneempunt van links naar rechts op 1½, 4½ en 7½ meter.



Figuur 5.1 Overzicht berekende geluidsbelasting per waarneempunt

In tabel 5.1 zijn de aan te vragen hogere waarden per woning weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht hogere waarde

Woning nummer	Hogere waarde	Geluidluw gevel deel
1	55 dB	Nee
2	51 dB	Ja
3	50 dB	Ja
4	49 dB	Ja

5.2 Industrielawaai afkomstig van Schiphol-Oost

Nierkerkestraat is gelegen binnen de formeel vastgestelde zonegrens van 50 dB(A) maar ligt buiten de nieuwe beoogde zonegrens (conform bestemmingsplan Schiphol 2010). De feitelijke geluidsbelasting voor dit bouwplan ligt dan ook beneden de 50 dB(A).

5.3 Gecumuleerde geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidshinder wordt alleen door het wegverkeerslawaai op de Baden Powellweg overschreden, waardoor er geen sprake is van een gecumuleerde geluidsbelasting. De geluidsbelasting van het wegverkeer bedraagt maximaal 60 dB exclusief de aftrek 110g (Wgh).

6 Maatregelen

6.1 Bronmaatregelen

Binnen het plangebied is als bronmaatregel het toepassen van stiller asfalt voor de Baden Powellweg mogelijk.

Voor de Baden Powellweg kan de geluidsbelasting worden verlaagd met 2 tot maximaal 3 dB, door het toepassen van geluidreducerend asfalt.

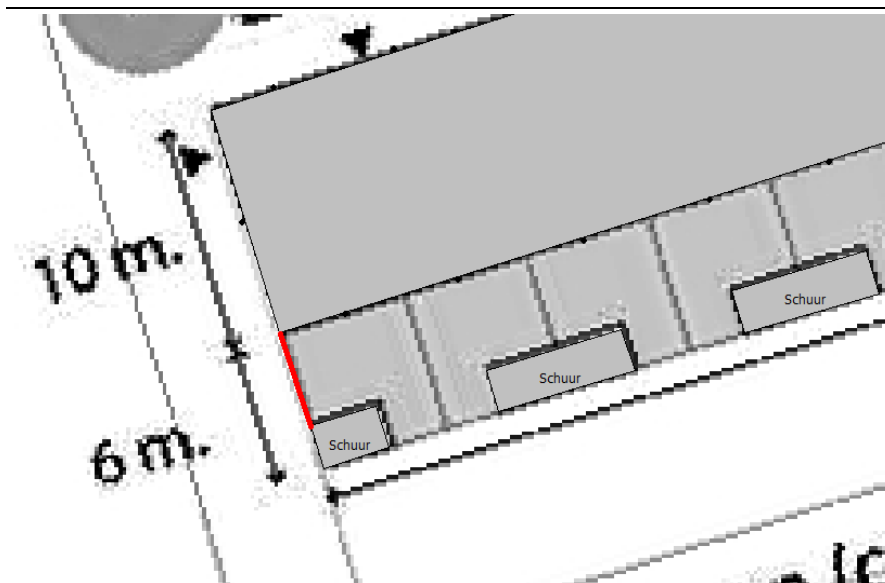
De voorkeursgrenswaarde zal door het toepassen van een stil asfalt type nog steeds worden overschreden. Gezien de beperkte ontwikkelingen stuit het toepassen van een geluidreducerend asfalt op financiële bezwaren.

6.2 Overdrachtsmaatregelen

Het project ligt binnen de bebouwde kom waardoor geluidsschermen langs Baden Powellweg uit stedenbouwkundig oogpunt gezien onwenselijk zijn.

6.2.1 Toepassing Erfafscheiding

De meest westelijke woning van het westelijke voorgenomen bouwblok (woning 1) beschikt niet over een geluidluwe gevel. Op aanraden van het TAVGA heeft Tauw voor deze woning een geluidscherm doorgerekend op de rooilijn van de erfgrans van de voorgenomen woning. Dit scherm kan uiteindelijk als schutting worden uitgevoerd. Door de toepassing van een scherm met een hoogte van minimaal 2,2 meter (ten opzichte van het plaatselijke maaiveld) wordt de begane grond van zuidgevel van de voorgenomen hoekwoning geluidluw. Hiermee voldoen alle voorgenomen woningen aan de eis dat een woning waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd over minimaal 1 geluidluwe gevel dient te beschikken. Geadviseerd wordt om dit geluidscherm in het bestemmingsplan en in de kavelvoorwaarden op te nemen. Het geluidscherm dient over een minimale massa van 15 kg/m² te beschikken en er mogen geen kieren of openingen in het scherm zijn. In figuur 6.1 is de locatie van het geluidscherm met rood aangegeven.



Figuur 6.1 Overzicht locatie geluidscherm (met rood aangegeven).

6.3 Maatregelen bij de ontvanger

Indien maatregelen aan de bron of in de overdracht redelijkerwijs niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kunnen in laatste instantie maatregelen aan de woningen worden getroffen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning zal de geluidswering van de gevels moeten worden bepaald, ten einde de binnenwaarde te waarborgen. De berekende gecumuleerde geluidbelasting dient te worden gehanteerd bij het bepalen van de benodigde gevelwering. De berekende gecumuleerde geluidbelasting is terug te vinden in bijlage 5 van dit onderzoek.

7 Conclusie

Tauw heeft in opdracht van gemeente Amsterdam een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een sloop- en nieuwbouwproject aan de Nierkerkestraat in Amsterdam.

Op de huidige locatie is een woongebouw aanwezig dat volgens opgave in 2017 gesloopt gaat worden en plaats maakt voor nieuwbouw. Aangezien de toekomstige ontwikkeling meer richting de Baden Powellweg wordt gerealiseerd, is een akoestisch onderzoek nodig.

De geplande nieuwbouw is ruimtelijk niet inpasbaar in het vigerende bestemmingsplan. Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat wordt voorzien van een ruimtelijke onderbouwing. Het geluidsonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing. Het wettelijke kader hierbij wordt gevormd door de Wet geluidshinder (Wgh) en de Wet ruimtelijk ordening (Wro).

Op de plek van het te slopen woongebouw worden twee bouwblokken met totaal 27 eengezinswoningen gerealiseerd. De geluidsbelasting is inzichtelijk gemaakt op de rooilijnen van de twee voorgenomen woonblokken.

Het doel van het akoestische onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting op de rooilijnen van de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai afkomstig van Schiphol-Oost. Het bouwplan valt buiten de zone van spoorwegen. De uitkomsten hiervan zijn getoetst aan de grenswaarden in de Wet geluidshinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De geluidsbelasting ten gevolge van de Baden Powellweg bedraagt maximaal 55 dB op de westgevel van het westelijke woonblok
- Voor 4 woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient een hogere waarde te worden aangevraagd
- De geluidsbelasting op het oostelijke woonblok is lager dan de voorkeursgrenswaarde
- Volgens het Amsterdamse geluidbeleid dient gestreefd te worden dat voor woningen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd minimaal over één stille zijde te beschikken
- De voorgenomen woning 1 beschikt door de toepassing van een geluidscherm op de rooilijn van de erfafscheiding ook over een geluidluwe gevel. Geadviseerd wordt om dit geluidscherm in het bestemmingsplan en in de kavel voorwaarden op te nemen. In paragraaf 6.2.1 zijn de uitgangspunten van het scherm opgenomen

- Overige maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen zijn afgewogen, maar blijken niet doelmatig te zijn
- Volgens opgave van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied ligt de Nierkerkestraat binnen de formeel vastgestelde zonegrens van 50 dB(A) maar buiten de nieuwe beoogde zonegrens (conform bestemmingsplan Schiphol 2010). De feitelijke geluidsbelasting voor dit bouwplan ligt dan ook beneden de 50 dB(A). Hierdoor vervalt de eis om een hogere waarde ten gevolge van het industrielawaai aan te vragen
- De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer bedraagt maximaal 60 dB exclusief de aftrek 110g (Wgh). Er is geen sprake van cumulatie
- In tabel 7.1 zijn de aan te vragen hogere waarden per woning weergegeven. De woning nummering is weergegeven in figuur 4.1

Tabel 7.1 Overzicht hogere waarde

Woning nummer	Hogere waarde	Geluidluwe gevel
1	55 dB	Ja (door het toepassen van geluidscherm op erfafscheiding)
2	51 dB	Ja
3	50 dB	Ja
4	49 dB	Ja

Bijlage

1

Invoergegevens

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
zuid	Appartementen zuid [1]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [6]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [7]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [8]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [9]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [10]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [11]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [12]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [13]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [14]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [15]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [17]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [18]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [19]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [20]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [21]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [22]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [23]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
zuid	Appartementen zuid [24]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [2]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [3]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [4]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [5]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [6]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [7]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [8]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [9]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [10]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [11]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [12]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [14]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [15]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [16]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [17]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [18]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [19]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [20]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [21]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [22]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [23]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--
noord	Appartementen noord [24]	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	10.50	--

Invoergegevens Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
zuid	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja
noord	--	Ja

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
01	Baden Powellweg Tussenmeer en P. Calandlaan	0.00	0.00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
01	0.75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)
01	50	50	50	--	50	50	50	--	10808.00	6.29

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)
01	4.11	1.01	--	--	--	--	--	97.35	97.75	97.25	--	1.91	1.80

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	1.83	--	0.74	0.45	0.92	--	--	--	--	--	662.00	434.00	106.00

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
01	--	13.00	8.00	2.00	--	5.00	2.00	1.00	--	82.51	89.43

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
01	95.43	101.61	108.24	104.76	97.98	87.90	80.46	87.35	93.22

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	99.59	106.34	102.86	96.07	85.86	74.64	81.55	87.58	93.74

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
01	100.31	96.84	90.06	80.01	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens

Wegverkeer

Model: Appartementen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--

Notitie

Aan: Tomas Mensen (Taw)
Kopie aan: Chris Horstman

Van: Monique van Troost
Telefoon: +31 (0)6 38 00 86 72
E-mail: Monique.van.Troost@odnzkg.nl

Datum: 13-04-2015
Revisie:

Inleiding

Op 7 april 2015 hebben wij van dhr. Tomas Mensen het verzoek binnengekomen om de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein Schiphol-Oost op een nieuwbouwproject aan de Nierkerkestraat te Amsterdam (zie Figuur 1) te berekenen.



Figuur 1: situatieschets Nierkerkestraat te Amsterdam

Situatie

Voor Schiphol is op d.d. 24-11-2011 een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Uit het akoestisch rapport behorende bij dit bestemmingsplan blijkt dat de nieuwe 50 dB(A) contour na sanering, als gevolg van het bestemmingsplan Schiphol 2010 een minder omvangrijk gebied beslaat dan de vastgestelde zonegrens weergegeven op de geluidcontourenkaart PNH 2005 d.d. september 1998.

Deze beoogde nieuwe zonegrens wordt formeel van kracht zodra deze in de onderliggende bestemmingsplannen zijn opgenomen. Uit de meest recente gegevens (zie www.ruimtelijkeplannen.nl) blijkt dat op deze locatie de nieuwe zonegrens (nog) niet in het onderhavige bestemmingsplannen is opgenomen.

Advies

Nierkerkestraat is gelegen binnen de formeel vastgestelde zonegrens van 50 dB(A) maar ligt buiten de nieuwe beoogde zonegrens (conform bestemmingsplan Schiphol 2010). De feitelijke geluidbelasting voor dit bouwplan ligt dan ook beneden de 50 dB(A).

Bijlage

2

verkeersintensiteiten

Zichtjaar: 2030, Toepassingsgebied: Geluidshinder

Weekdagen Straat	Van	Naar	Gemiddeld daguur					Gemiddeld avonduur					Gemiddeld nachtuur				
			MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV
BADEN POWELLWEG	Tussenmeer	P.Calandlaan	619	< 10	602	10	< 10	427	< 10	417	< 10	< 10	123	< 10	119	< 10	< 10
BADEN POWELLWEG	P.Calandlaan	Tussenmeer	619	< 10	602	10	< 10	427	< 10	417	< 10	< 10	123	< 10	119	< 10	< 10
BADEN POWELLWEG	P.Calandlaan	Tussenmeer	619	< 10	602	10	< 10	427	< 10	417	< 10	< 10	123	< 10	119	< 10	< 10

Werkdagen Straat	Van	Naar	Gemiddeld daguur					Gemiddeld avonduur					Gemiddeld nachtuur				
			MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV	MVT	MO	LV	MV	ZV
BADEN POWELLWEG	Tussenmeer	P.Calandlaan	683	< 10	662	13	< 10	445	< 10	434	< 10	< 10	110	< 10	106	< 10	< 10
BADEN POWELLWEG	P.Calandlaan	Tussenmeer	683	< 10	662	13	< 10	445	< 10	434	< 10	< 10	110	< 10	106	< 10	< 10
BADEN POWELLWEG	P.Calandlaan	Tussenmeer	683	< 10	662	13	< 10	445	< 10	434	< 10	< 10	110	< 10	106	< 10	< 10

Afkorting	Toelichting
MVT	MO + LV + MV + ZV
MVT	Motorvoertuigen
MO	Motoren
LV	Licht verkeer
MV	Middelzwaar vrachtverkeer
ZV	Zwaar vrachtverkeer

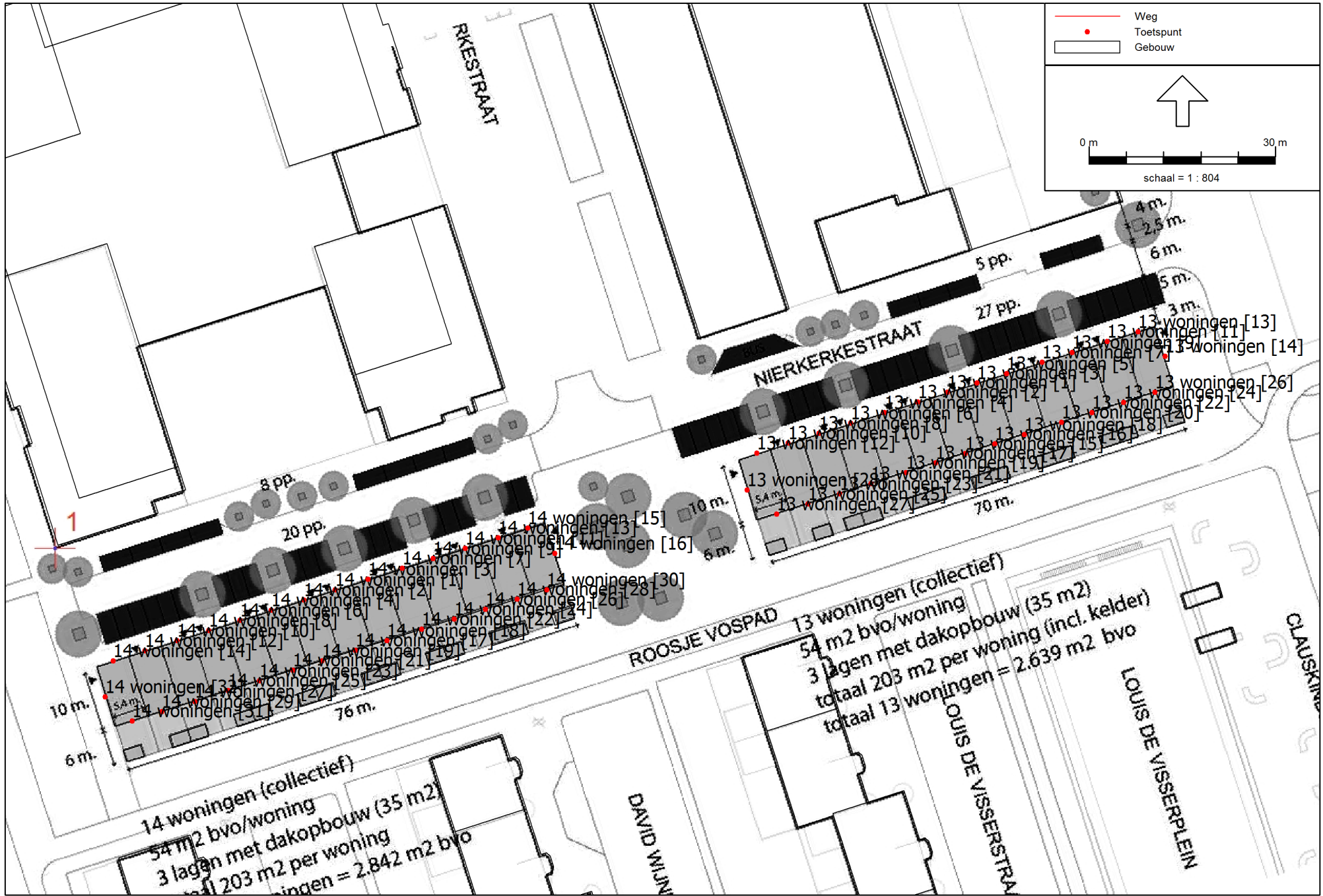
Deze gegevens zijn gebaseerd op verkeersmodel Genmod2013.

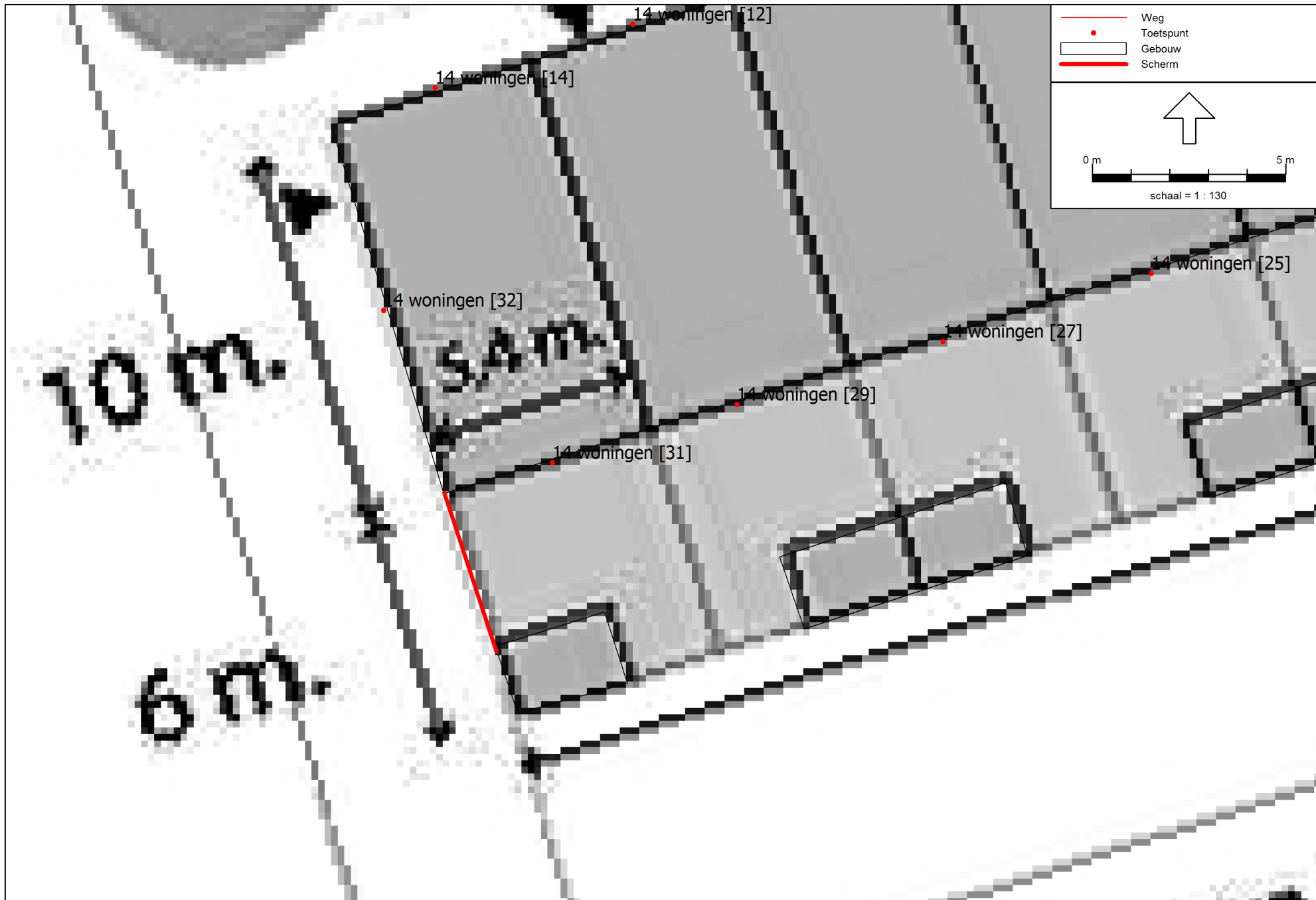
Een verkeersmodel is een afspiegeling van de werkelijkheid. Het verplaatsingsgedrag in het model is gebaseerd op representatieve steekproeven onder de bevolking. Steekproefonderzoek kent onzekerheden. Zo ook de toekomst. Voor de toekomst worden in het verkeersmodel veronderstellingen gedaan over bouwplannen (bijvoorbeeld woningen, kantoren, infrastructuur), beleidsontwikkelingen (bijvoorbeeld ontwikkeling van parkeerkosten, dienstregeling OV) en economische groei (bijvoorbeeld het aantal banen, autobezit). Dit betekent dat de uitkomsten van het verkeersmodel enige mate van onzekerheid kennen.

Bijlage

3

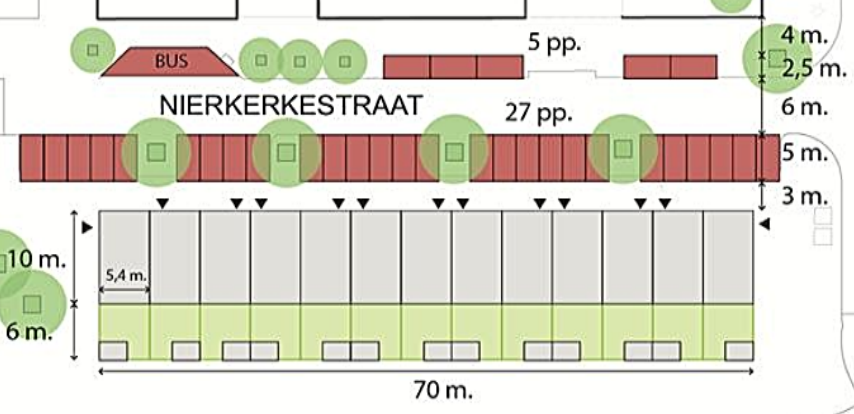
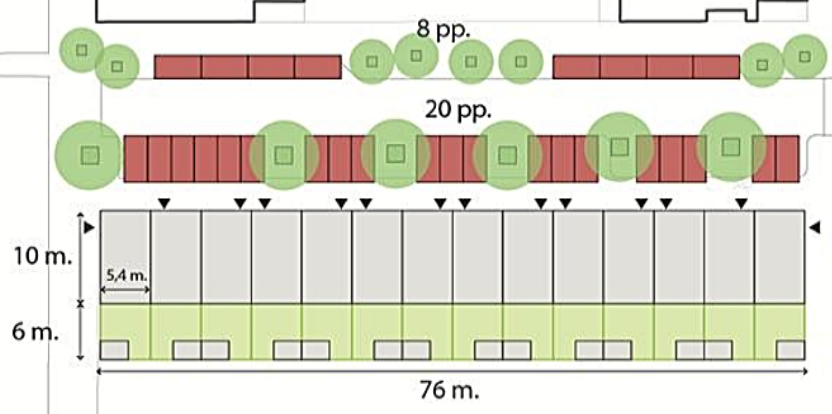
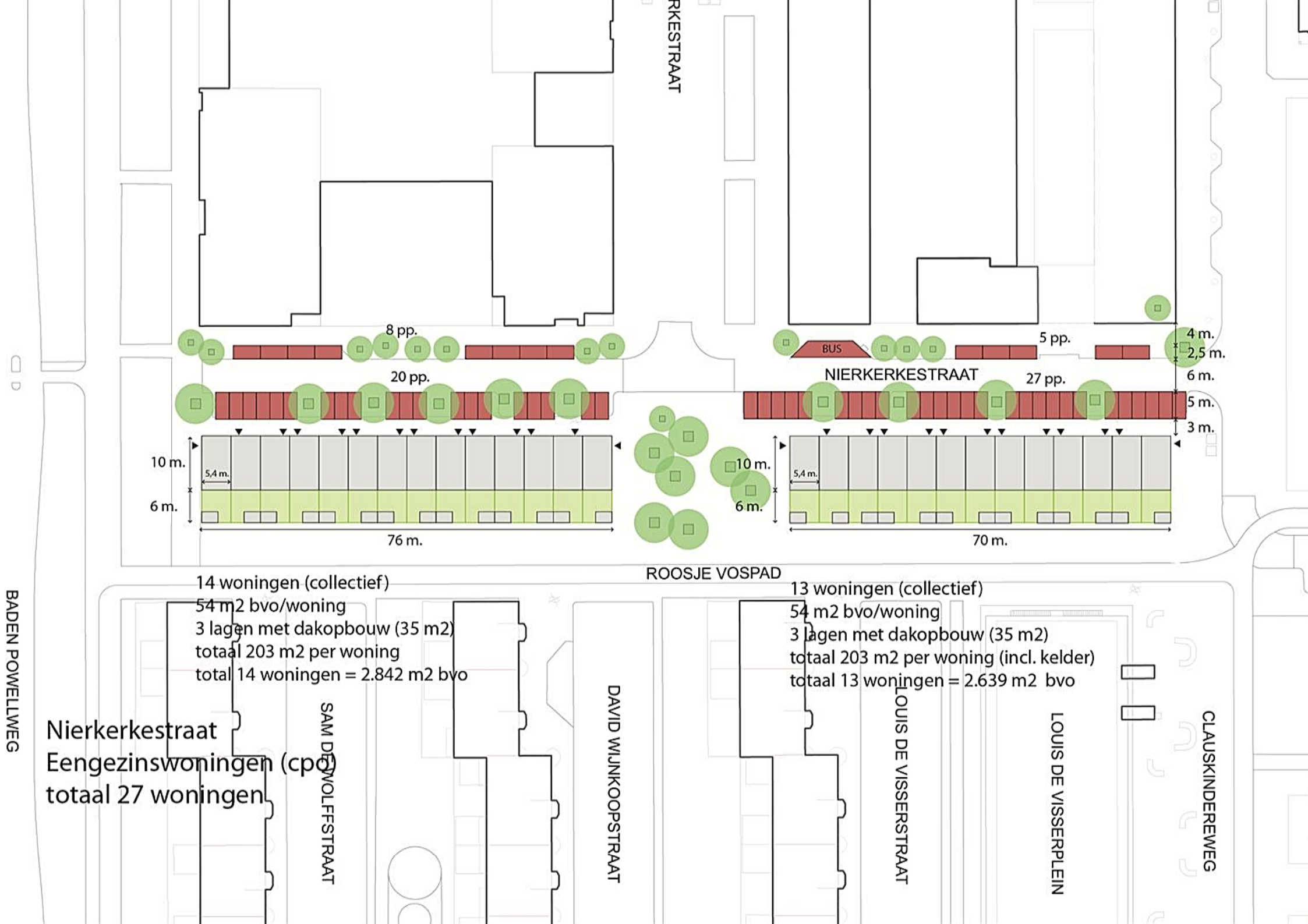
Figuren en tekeningen





Overzicht schutting (geluidscherm)

Tauw bv



14 woningen (collectief)
 54 m² bvo/woning
 3 lagen met dakopbouw (35 m²)
 totaal 203 m² per woning
 total 14 woningen = 2.842 m² bvo

13 woningen (collectief)
 54 m² bvo/woning
 3 lagen met dakopbouw (35 m²)
 totaal 203 m² per woning (incl. kelder)
 totaal 13 woningen = 2.639 m² bvo

Nierkerkestraat
 Eengezinswoningen (cp)
 totaal 27 woningen

BADEN POWELLWEG

SAM DE WOLFFSTRAAT

DAVID WIJNKOPSTRAAT

LOUIS DE VISSERSTRAAT

LOUIS DE VISSERPLEIN

CLAUSKINDERWEG

ROOSJE VOSPAD

RKESTRAAT

NIERKERKESTRAAT

Bijlage

4

Berekeningsresultaten wegverkeer (inclusief schermmaatregel)

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm)

Incl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13 woning_A	13 woningen [1]	1.50	32.82	30.89	24.90	34.21
13 woning_A	13 woningen [10]	1.50	34.21	32.29	26.29	35.60
13 woning_A	13 woningen [11]	1.50	32.18	30.25	24.27	33.57
13 woning_A	13 woningen [12]	1.50	34.45	32.52	26.53	35.84
13 woning_A	13 woningen [13]	1.50	32.17	30.24	24.26	33.56
13 woning_A	13 woningen [14]	1.50	26.61	24.67	18.70	28.00
13 woning_A	13 woningen [15]	1.50	29.23	27.29	21.31	30.61
13 woning_A	13 woningen [16]	1.50	27.18	25.24	19.28	28.57
13 woning_A	13 woningen [17]	1.50	29.36	27.43	21.44	30.75
13 woning_A	13 woningen [18]	1.50	27.10	25.16	19.19	28.49
13 woning_A	13 woningen [19]	1.50	31.31	29.37	23.39	32.69
13 woning_A	13 woningen [2]	1.50	32.94	31.01	25.02	34.33
13 woning_A	13 woningen [20]	1.50	28.48	26.54	20.57	29.87
13 woning_A	13 woningen [21]	1.50	30.10	28.17	22.19	31.49
13 woning_A	13 woningen [22]	1.50	26.56	24.61	18.65	27.95
13 woning_A	13 woningen [23]	1.50	29.82	27.88	21.90	31.20
13 woning_A	13 woningen [24]	1.50	26.92	24.98	19.00	28.30
13 woning_A	13 woningen [25]	1.50	29.69	27.76	21.78	31.08
13 woning_A	13 woningen [26]	1.50	26.44	24.50	18.54	27.83
13 woning_A	13 woningen [27]	1.50	27.86	25.92	19.95	29.25
13 woning_A	13 woningen [28]	1.50	32.99	31.06	25.07	34.38
13 woning_A	13 woningen [3]	1.50	32.75	30.82	24.83	34.14
13 woning_A	13 woningen [4]	1.50	33.08	31.15	25.16	34.47
13 woning_A	13 woningen [5]	1.50	31.78	29.86	23.87	33.17
13 woning_A	13 woningen [6]	1.50	33.16	31.24	25.25	34.55
13 woning_A	13 woningen [7]	1.50	31.69	29.77	23.78	33.08
13 woning_A	13 woningen [8]	1.50	33.95	32.02	26.02	35.33
13 woning_A	13 woningen [9]	1.50	32.18	30.26	24.27	33.57
13 woning_B	13 woningen [1]	4.50	32.67	30.74	24.76	34.06
13 woning_B	13 woningen [10]	4.50	33.97	32.04	26.06	35.36
13 woning_B	13 woningen [11]	4.50	32.22	30.29	24.31	33.61
13 woning_B	13 woningen [12]	4.50	34.30	32.36	26.38	35.68
13 woning_B	13 woningen [13]	4.50	32.21	30.27	24.29	33.59
13 woning_B	13 woningen [14]	4.50	26.86	24.92	18.95	28.25
13 woning_B	13 woningen [15]	4.50	30.20	28.27	22.29	31.59
13 woning_B	13 woningen [16]	4.50	29.76	27.82	21.84	31.14
13 woning_B	13 woningen [17]	4.50	30.27	28.34	22.36	31.66
13 woning_B	13 woningen [18]	4.50	29.67	27.74	21.76	31.06
13 woning_B	13 woningen [19]	4.50	31.71	29.79	23.80	33.10
13 woning_B	13 woningen [2]	4.50	32.80	30.87	24.89	34.19
13 woning_B	13 woningen [20]	4.50	30.01	28.08	22.10	31.40
13 woning_B	13 woningen [21]	4.50	32.13	30.19	24.21	33.51
13 woning_B	13 woningen [22]	4.50	29.57	27.64	21.65	30.96
13 woning_B	13 woningen [23]	4.50	31.34	29.42	23.43	32.73
13 woning_B	13 woningen [24]	4.50	29.72	27.79	21.81	31.11
13 woning_B	13 woningen [25]	4.50	32.35	30.43	24.44	33.74
13 woning_B	13 woningen [26]	4.50	29.74	27.81	21.82	31.13
13 woning_B	13 woningen [27]	4.50	31.36	29.43	23.44	32.75
13 woning_B	13 woningen [28]	4.50	33.86	31.92	25.94	35.24
13 woning_B	13 woningen [3]	4.50	32.62	30.68	24.70	34.00
13 woning_B	13 woningen [4]	4.50	32.89	30.96	24.98	34.28
13 woning_B	13 woningen [5]	4.50	31.83	29.90	23.92	33.22
13 woning_B	13 woningen [6]	4.50	32.98	31.05	25.07	34.37
13 woning_B	13 woningen [7]	4.50	31.72	29.79	23.81	33.11
13 woning_B	13 woningen [8]	4.50	33.65	31.72	25.74	35.04
13 woning_B	13 woningen [9]	4.50	32.22	30.28	24.30	33.60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm)

Incl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13 woning_C	13 woningen [1]	7.50	33.24	31.31	25.33	34.63
13 woning_C	13 woningen [10]	7.50	34.76	32.84	26.85	36.15
13 woning_C	13 woningen [11]	7.50	32.44	30.50	24.53	33.83
13 woning_C	13 woningen [12]	7.50	35.01	33.09	27.09	36.40
13 woning_C	13 woningen [13]	7.50	32.39	30.45	24.48	33.78
13 woning_C	13 woningen [14]	7.50	27.20	25.26	19.29	28.59
13 woning_C	13 woningen [15]	7.50	31.30	29.37	23.39	32.69
13 woning_C	13 woningen [16]	7.50	31.05	29.12	23.13	32.44
13 woning_C	13 woningen [17]	7.50	31.46	29.53	23.55	32.85
13 woning_C	13 woningen [18]	7.50	30.86	28.92	22.94	32.24
13 woning_C	13 woningen [19]	7.50	32.81	30.88	24.90	34.20
13 woning_C	13 woningen [2]	7.50	33.37	31.44	25.46	34.76
13 woning_C	13 woningen [20]	7.50	30.88	28.95	22.97	32.27
13 woning_C	13 woningen [21]	7.50	33.66	31.73	25.74	35.05
13 woning_C	13 woningen [22]	7.50	30.66	28.73	22.75	32.05
13 woning_C	13 woningen [23]	7.50	33.17	31.23	25.24	34.55
13 woning_C	13 woningen [24]	7.50	30.57	28.63	22.65	31.95
13 woning_C	13 woningen [25]	7.50	34.05	32.12	26.13	35.44
13 woning_C	13 woningen [26]	7.50	30.46	28.53	22.55	31.85
13 woning_C	13 woningen [27]	7.50	33.54	31.61	25.62	34.93
13 woning_C	13 woningen [28]	7.50	35.08	33.16	27.18	36.48
13 woning_C	13 woningen [3]	7.50	33.03	31.10	25.12	34.42
13 woning_C	13 woningen [4]	7.50	33.52	31.60	25.61	34.91
13 woning_C	13 woningen [5]	7.50	32.25	30.32	24.33	33.64
13 woning_C	13 woningen [6]	7.50	33.77	31.84	25.85	35.16
13 woning_C	13 woningen [7]	7.50	32.08	30.15	24.17	33.47
13 woning_C	13 woningen [8]	7.50	34.42	32.49	26.50	35.81
13 woning_C	13 woningen [9]	7.50	32.50	30.57	24.59	33.89
14 woning_A	14 woningen [1]	1.50	41.79	39.87	33.87	43.18
14 woning_A	14 woningen [10]	1.50	45.95	44.03	38.03	47.34
14 woning_A	14 woningen [11]	1.50	38.53	36.60	30.60	39.91
14 woning_A	14 woningen [12]	1.50	47.09	45.17	39.17	48.48
14 woning_A	14 woningen [13]	1.50	37.87	35.95	29.95	39.26
14 woning_A	14 woningen [14]	1.50	47.83	45.91	39.91	49.22
14 woning_A	14 woningen [15]	1.50	37.23	35.31	29.32	38.62
14 woning_A	14 woningen [16]	1.50	28.79	26.87	20.88	30.18
14 woning_A	14 woningen [17]	1.50	34.47	32.53	26.56	35.86
14 woning_A	14 woningen [18]	1.50	32.16	30.22	24.25	33.55
14 woning_A	14 woningen [19]	1.50	37.42	35.49	29.51	38.81
14 woning_A	14 woningen [2]	1.50	42.62	40.69	34.69	44.00
14 woning_A	14 woningen [21]	1.50	34.25	32.31	26.34	35.64
14 woning_A	14 woningen [22]	1.50	33.99	32.07	26.08	35.38
14 woning_A	14 woningen [23]	1.50	38.82	36.90	30.90	40.21
14 woning_A	14 woningen [24]	1.50	31.35	29.41	23.44	32.74
14 woning_A	14 woningen [25]	1.50	39.40	37.47	31.49	40.79
14 woning_A	14 woningen [26]	1.50	31.35	29.41	23.44	32.74
14 woning_A	14 woningen [27]	1.50	39.97	38.04	32.05	41.36
14 woning_A	14 woningen [28]	1.50	32.01	30.08	24.10	33.40
14 woning_A	14 woningen [29]	1.50	43.38	41.46	35.47	44.77
14 woning_A	14 woningen [3]	1.50	41.04	39.13	33.13	42.44
14 woning_A	14 woningen [30]	1.50	30.88	28.94	22.97	32.27
14 woning_A	14 woningen [31]	1.50	40.51	38.58	32.60	41.90
14 woning_A	14 woningen [32]	1.50	51.93	50.01	44.01	53.32
14 woning_A	14 woningen [4]	1.50	43.50	41.59	35.59	44.90
14 woning_A	14 woningen [6]	1.50	44.14	42.23	36.22	45.53
14 woning_A	14 woningen [7]	1.50	40.04	38.12	32.12	41.43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm)

Incl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14 woning_A	14 woningen [8]	1.50	45.07	43.16	37.15	46.46
14 woning_A	14 woningen [9]	1.50	39.03	37.11	31.12	40.42
14 woning_B	14 woningen [1]	4.50	43.23	41.32	35.32	44.63
14 woning_B	14 woningen [10]	4.50	47.81	45.90	39.90	49.21
14 woning_B	14 woningen [11]	4.50	39.65	37.73	31.73	41.04
14 woning_B	14 woningen [12]	4.50	48.75	46.84	40.84	50.15
14 woning_B	14 woningen [13]	4.50	38.95	37.03	31.03	40.34
14 woning_B	14 woningen [14]	4.50	49.51	47.60	41.60	50.91
14 woning_B	14 woningen [15]	4.50	38.27	36.34	30.35	39.66
14 woning_B	14 woningen [16]	4.50	28.80	26.86	20.88	30.18
14 woning_B	14 woningen [17]	4.50	41.88	39.96	33.96	43.27
14 woning_B	14 woningen [18]	4.50	40.87	38.95	32.95	42.26
14 woning_B	14 woningen [19]	4.50	43.10	41.18	35.18	44.49
14 woning_B	14 woningen [2]	4.50	44.15	42.23	36.24	45.54
14 woning_B	14 woningen [21]	4.50	43.86	41.94	35.93	45.24
14 woning_B	14 woningen [22]	4.50	39.93	38.01	32.01	41.32
14 woning_B	14 woningen [23]	4.50	45.37	43.45	37.45	46.76
14 woning_B	14 woningen [24]	4.50	38.49	36.57	30.56	39.87
14 woning_B	14 woningen [25]	4.50	46.82	44.90	38.90	48.21
14 woning_B	14 woningen [26]	4.50	37.70	35.77	29.78	39.09
14 woning_B	14 woningen [27]	4.50	48.25	46.32	40.32	49.63
14 woning_B	14 woningen [28]	4.50	36.88	34.97	28.96	38.27
14 woning_B	14 woningen [29]	4.50	49.39	47.48	41.48	50.79
14 woning_B	14 woningen [3]	4.50	42.40	40.48	34.48	43.79
14 woning_B	14 woningen [30]	4.50	36.59	34.67	28.68	37.98
14 woning_B	14 woningen [31]	4.50	50.34	48.42	42.43	51.73
14 woning_B	14 woningen [32]	4.50	53.48	51.56	45.56	54.87
14 woning_B	14 woningen [4]	4.50	45.12	43.20	37.20	46.51
14 woning_B	14 woningen [6]	4.50	45.88	43.96	37.96	47.27
14 woning_B	14 woningen [7]	4.50	41.34	39.41	33.42	42.73
14 woning_B	14 woningen [8]	4.50	46.91	44.99	38.99	48.30
14 woning_B	14 woningen [9]	4.50	40.26	38.34	32.35	41.65
14 woning_C	14 woningen [1]	7.50	44.33	42.41	36.41	45.72
14 woning_C	14 woningen [10]	7.50	48.20	46.27	40.27	49.58
14 woning_C	14 woningen [11]	7.50	40.68	38.76	32.75	42.06
14 woning_C	14 woningen [12]	7.50	49.03	47.11	41.10	50.41
14 woning_C	14 woningen [13]	7.50	39.91	37.99	32.00	41.30
14 woning_C	14 woningen [14]	7.50	49.69	47.78	41.78	51.09
14 woning_C	14 woningen [15]	7.50	39.19	37.27	31.28	40.58
14 woning_C	14 woningen [16]	7.50	29.82	27.87	21.90	31.20
14 woning_C	14 woningen [17]	7.50	43.80	41.87	35.88	45.19
14 woning_C	14 woningen [18]	7.50	42.93	41.00	35.01	44.32
14 woning_C	14 woningen [19]	7.50	44.77	42.84	36.85	46.16
14 woning_C	14 woningen [2]	7.50	45.17	43.24	37.24	46.55
14 woning_C	14 woningen [21]	7.50	45.39	43.47	37.48	46.78
14 woning_C	14 woningen [22]	7.50	41.89	39.96	33.97	43.28
14 woning_C	14 woningen [23]	7.50	46.59	44.67	38.68	47.98
14 woning_C	14 woningen [24]	7.50	40.65	38.73	32.74	42.04
14 woning_C	14 woningen [25]	7.50	47.70	45.78	39.79	49.09
14 woning_C	14 woningen [26]	7.50	39.84	37.92	31.91	41.22
14 woning_C	14 woningen [27]	7.50	48.76	46.83	40.84	50.15
14 woning_C	14 woningen [28]	7.50	39.00	37.07	31.08	40.39
14 woning_C	14 woningen [29]	7.50	49.68	47.75	41.76	51.07
14 woning_C	14 woningen [3]	7.50	43.56	41.63	35.64	44.95
14 woning_C	14 woningen [30]	7.50	38.67	36.75	30.75	40.06
14 woning_C	14 woningen [31]	7.50	50.53	48.60	42.60	51.91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm) Incl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Eengezinswoningen met scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14 woninge_C	14 woningen [32]	7.50	53.62	51.70	45.71	55.01
14 woninge_C	14 woningen [4]	7.50	46.00	44.08	38.08	47.39
14 woninge_C	14 woningen [6]	7.50	46.59	44.68	38.68	47.99
14 woninge_C	14 woningen [7]	7.50	42.46	40.54	34.55	43.85
14 woninge_C	14 woningen [8]	7.50	47.43	45.51	39.52	48.82
14 woninge_C	14 woningen [9]	7.50	41.35	39.43	33.43	42.74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

5

Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidsbelasting

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm) excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13 woning_A	13 woningen [1]	1.50	37.82	35.89	29.90	39.21
13 woning_A	13 woningen [10]	1.50	39.21	37.29	31.29	40.60
13 woning_A	13 woningen [11]	1.50	37.18	35.25	29.27	38.57
13 woning_A	13 woningen [12]	1.50	39.45	37.52	31.53	40.84
13 woning_A	13 woningen [13]	1.50	37.17	35.24	29.26	38.56
13 woning_A	13 woningen [14]	1.50	31.61	29.67	23.70	33.00
13 woning_A	13 woningen [15]	1.50	34.23	32.29	26.31	35.61
13 woning_A	13 woningen [16]	1.50	32.18	30.24	24.28	33.57
13 woning_A	13 woningen [17]	1.50	34.36	32.43	26.44	35.75
13 woning_A	13 woningen [18]	1.50	32.10	30.16	24.19	33.49
13 woning_A	13 woningen [19]	1.50	36.31	34.37	28.39	37.69
13 woning_A	13 woningen [2]	1.50	37.94	36.01	30.02	39.33
13 woning_A	13 woningen [20]	1.50	33.48	31.54	25.57	34.87
13 woning_A	13 woningen [21]	1.50	35.10	33.17	27.19	36.49
13 woning_A	13 woningen [22]	1.50	31.56	29.61	23.65	32.95
13 woning_A	13 woningen [23]	1.50	34.82	32.88	26.90	36.20
13 woning_A	13 woningen [24]	1.50	31.92	29.98	24.00	33.30
13 woning_A	13 woningen [25]	1.50	34.69	32.76	26.78	36.08
13 woning_A	13 woningen [26]	1.50	31.44	29.50	23.54	32.83
13 woning_A	13 woningen [27]	1.50	32.86	30.92	24.95	34.25
13 woning_A	13 woningen [28]	1.50	37.99	36.06	30.07	39.38
13 woning_A	13 woningen [3]	1.50	37.75	35.82	29.83	39.14
13 woning_A	13 woningen [4]	1.50	38.08	36.15	30.16	39.47
13 woning_A	13 woningen [5]	1.50	36.78	34.86	28.87	38.17
13 woning_A	13 woningen [6]	1.50	38.16	36.24	30.25	39.55
13 woning_A	13 woningen [7]	1.50	36.69	34.77	28.78	38.08
13 woning_A	13 woningen [8]	1.50	38.95	37.02	31.02	40.33
13 woning_A	13 woningen [9]	1.50	37.18	35.26	29.27	38.57
13 woning_B	13 woningen [1]	4.50	37.67	35.74	29.76	39.06
13 woning_B	13 woningen [10]	4.50	38.97	37.04	31.06	40.36
13 woning_B	13 woningen [11]	4.50	37.22	35.29	29.31	38.61
13 woning_B	13 woningen [12]	4.50	39.30	37.36	31.38	40.68
13 woning_B	13 woningen [13]	4.50	37.21	35.27	29.29	38.59
13 woning_B	13 woningen [14]	4.50	31.86	29.92	23.95	33.25
13 woning_B	13 woningen [15]	4.50	35.20	33.27	27.29	36.59
13 woning_B	13 woningen [16]	4.50	34.76	32.82	26.84	36.14
13 woning_B	13 woningen [17]	4.50	35.27	33.34	27.36	36.66
13 woning_B	13 woningen [18]	4.50	34.67	32.74	26.76	36.06
13 woning_B	13 woningen [19]	4.50	36.71	34.79	28.80	38.10
13 woning_B	13 woningen [2]	4.50	37.80	35.87	29.89	39.19
13 woning_B	13 woningen [20]	4.50	35.01	33.08	27.10	36.40
13 woning_B	13 woningen [21]	4.50	37.13	35.19	29.21	38.51
13 woning_B	13 woningen [22]	4.50	34.57	32.64	26.65	35.96
13 woning_B	13 woningen [23]	4.50	36.34	34.42	28.43	37.73
13 woning_B	13 woningen [24]	4.50	34.72	32.79	26.81	36.11
13 woning_B	13 woningen [25]	4.50	37.35	35.43	29.44	38.74
13 woning_B	13 woningen [26]	4.50	34.74	32.81	26.82	36.13
13 woning_B	13 woningen [27]	4.50	36.36	34.43	28.44	37.75
13 woning_B	13 woningen [28]	4.50	38.86	36.92	30.94	40.24
13 woning_B	13 woningen [3]	4.50	37.62	35.68	29.70	39.00
13 woning_B	13 woningen [4]	4.50	37.89	35.96	29.98	39.28
13 woning_B	13 woningen [5]	4.50	36.83	34.90	28.92	38.22
13 woning_B	13 woningen [6]	4.50	37.98	36.05	30.07	39.37
13 woning_B	13 woningen [7]	4.50	36.72	34.79	28.81	38.11
13 woning_B	13 woningen [8]	4.50	38.65	36.72	30.74	40.04
13 woning_B	13 woningen [9]	4.50	37.22	35.28	29.30	38.60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm) excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
13 woning_C	13 woningen [1]	7.50	38.24	36.31	30.33	39.63
13 woning_C	13 woningen [10]	7.50	39.76	37.84	31.85	41.15
13 woning_C	13 woningen [11]	7.50	37.44	35.50	29.53	38.83
13 woning_C	13 woningen [12]	7.50	40.01	38.09	32.09	41.40
13 woning_C	13 woningen [13]	7.50	37.39	35.45	29.48	38.78
13 woning_C	13 woningen [14]	7.50	32.20	30.26	24.29	33.59
13 woning_C	13 woningen [15]	7.50	36.30	34.37	28.39	37.69
13 woning_C	13 woningen [16]	7.50	36.05	34.12	28.13	37.44
13 woning_C	13 woningen [17]	7.50	36.46	34.53	28.55	37.85
13 woning_C	13 woningen [18]	7.50	35.86	33.92	27.94	37.24
13 woning_C	13 woningen [19]	7.50	37.81	35.88	29.90	39.20
13 woning_C	13 woningen [2]	7.50	38.37	36.44	30.46	39.76
13 woning_C	13 woningen [20]	7.50	35.88	33.95	27.97	37.27
13 woning_C	13 woningen [21]	7.50	38.66	36.73	30.74	40.05
13 woning_C	13 woningen [22]	7.50	35.66	33.73	27.75	37.05
13 woning_C	13 woningen [23]	7.50	38.17	36.23	30.24	39.55
13 woning_C	13 woningen [24]	7.50	35.57	33.63	27.65	36.95
13 woning_C	13 woningen [25]	7.50	39.05	37.12	31.13	40.44
13 woning_C	13 woningen [26]	7.50	35.46	33.53	27.55	36.85
13 woning_C	13 woningen [27]	7.50	38.54	36.61	30.62	39.93
13 woning_C	13 woningen [28]	7.50	40.08	38.16	32.18	41.48
13 woning_C	13 woningen [3]	7.50	38.03	36.10	30.12	39.42
13 woning_C	13 woningen [4]	7.50	38.52	36.60	30.61	39.91
13 woning_C	13 woningen [5]	7.50	37.25	35.32	29.33	38.64
13 woning_C	13 woningen [6]	7.50	38.77	36.84	30.85	40.16
13 woning_C	13 woningen [7]	7.50	37.08	35.15	29.17	38.47
13 woning_C	13 woningen [8]	7.50	39.42	37.49	31.50	40.81
13 woning_C	13 woningen [9]	7.50	37.50	35.57	29.59	38.89
14 woning_A	14 woningen [1]	1.50	46.79	44.87	38.87	48.18
14 woning_A	14 woningen [10]	1.50	50.95	49.03	43.03	52.34
14 woning_A	14 woningen [11]	1.50	43.53	41.60	35.60	44.91
14 woning_A	14 woningen [12]	1.50	52.09	50.17	44.17	53.48
14 woning_A	14 woningen [13]	1.50	42.87	40.95	34.95	44.26
14 woning_A	14 woningen [14]	1.50	52.83	50.91	44.91	54.22
14 woning_A	14 woningen [15]	1.50	42.23	40.31	34.32	43.62
14 woning_A	14 woningen [16]	1.50	33.79	31.87	25.88	35.18
14 woning_A	14 woningen [17]	1.50	39.47	37.53	31.56	40.86
14 woning_A	14 woningen [18]	1.50	37.16	35.22	29.25	38.55
14 woning_A	14 woningen [19]	1.50	42.42	40.49	34.51	43.81
14 woning_A	14 woningen [2]	1.50	47.62	45.69	39.69	49.00
14 woning_A	14 woningen [21]	1.50	39.25	37.31	31.34	40.64
14 woning_A	14 woningen [22]	1.50	38.99	37.07	31.08	40.38
14 woning_A	14 woningen [23]	1.50	43.82	41.90	35.90	45.21
14 woning_A	14 woningen [24]	1.50	36.35	34.41	28.44	37.74
14 woning_A	14 woningen [25]	1.50	44.40	42.47	36.49	45.79
14 woning_A	14 woningen [26]	1.50	36.35	34.41	28.44	37.74
14 woning_A	14 woningen [27]	1.50	44.97	43.04	37.05	46.36
14 woning_A	14 woningen [28]	1.50	37.01	35.08	29.10	38.40
14 woning_A	14 woningen [29]	1.50	48.38	46.46	40.47	49.77
14 woning_A	14 woningen [3]	1.50	46.04	44.13	38.13	47.44
14 woning_A	14 woningen [30]	1.50	35.88	33.94	27.97	37.27
14 woning_A	14 woningen [31]	1.50	45.51	43.58	37.60	46.90
14 woning_A	14 woningen [32]	1.50	56.93	55.01	49.01	58.32
14 woning_A	14 woningen [4]	1.50	48.50	46.59	40.59	49.90
14 woning_A	14 woningen [6]	1.50	49.14	47.23	41.22	50.53
14 woning_A	14 woningen [7]	1.50	45.04	43.12	37.12	46.43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm) excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eengezinswoningen met scherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14 woning_A	14 woningen [8]	1.50	50.07	48.16	42.15	51.46
14 woning_A	14 woningen [9]	1.50	44.03	42.11	36.12	45.42
14 woning_B	14 woningen [1]	4.50	48.23	46.32	40.32	49.63
14 woning_B	14 woningen [10]	4.50	52.81	50.90	44.90	54.21
14 woning_B	14 woningen [11]	4.50	44.65	42.73	36.73	46.04
14 woning_B	14 woningen [12]	4.50	53.75	51.84	45.84	55.15
14 woning_B	14 woningen [13]	4.50	43.95	42.03	36.03	45.34
14 woning_B	14 woningen [14]	4.50	54.51	52.60	46.60	55.91
14 woning_B	14 woningen [15]	4.50	43.27	41.34	35.35	44.66
14 woning_B	14 woningen [16]	4.50	33.80	31.86	25.88	35.18
14 woning_B	14 woningen [17]	4.50	46.88	44.96	38.96	48.27
14 woning_B	14 woningen [18]	4.50	45.87	43.95	37.95	47.26
14 woning_B	14 woningen [19]	4.50	48.10	46.18	40.18	49.49
14 woning_B	14 woningen [2]	4.50	49.15	47.23	41.24	50.54
14 woning_B	14 woningen [21]	4.50	48.86	46.94	40.93	50.24
14 woning_B	14 woningen [22]	4.50	44.93	43.01	37.01	46.32
14 woning_B	14 woningen [23]	4.50	50.37	48.45	42.45	51.76
14 woning_B	14 woningen [24]	4.50	43.49	41.57	35.56	44.87
14 woning_B	14 woningen [25]	4.50	51.82	49.90	43.90	53.21
14 woning_B	14 woningen [26]	4.50	42.70	40.77	34.78	44.09
14 woning_B	14 woningen [27]	4.50	53.25	51.32	45.32	54.63
14 woning_B	14 woningen [28]	4.50	41.88	39.97	33.96	43.27
14 woning_B	14 woningen [29]	4.50	54.39	52.48	46.48	55.79
14 woning_B	14 woningen [3]	4.50	47.40	45.48	39.48	48.79
14 woning_B	14 woningen [30]	4.50	41.59	39.67	33.68	42.98
14 woning_B	14 woningen [31]	4.50	55.34	53.42	47.43	56.73
14 woning_B	14 woningen [32]	4.50	58.48	56.56	50.56	59.87
14 woning_B	14 woningen [4]	4.50	50.12	48.20	42.20	51.51
14 woning_B	14 woningen [6]	4.50	50.88	48.96	42.96	52.27
14 woning_B	14 woningen [7]	4.50	46.34	44.41	38.42	47.73
14 woning_B	14 woningen [8]	4.50	51.91	49.99	43.99	53.30
14 woning_B	14 woningen [9]	4.50	45.26	43.34	37.35	46.65
14 woning_C	14 woningen [1]	7.50	49.33	47.41	41.41	50.72
14 woning_C	14 woningen [10]	7.50	53.20	51.27	45.27	54.58
14 woning_C	14 woningen [11]	7.50	45.68	43.76	37.75	47.06
14 woning_C	14 woningen [12]	7.50	54.03	52.11	46.10	55.41
14 woning_C	14 woningen [13]	7.50	44.91	42.99	37.00	46.30
14 woning_C	14 woningen [14]	7.50	54.69	52.78	46.78	56.09
14 woning_C	14 woningen [15]	7.50	44.19	42.27	36.28	45.58
14 woning_C	14 woningen [16]	7.50	34.82	32.87	26.90	36.20
14 woning_C	14 woningen [17]	7.50	48.80	46.87	40.88	50.19
14 woning_C	14 woningen [18]	7.50	47.93	46.00	40.01	49.32
14 woning_C	14 woningen [19]	7.50	49.77	47.84	41.85	51.16
14 woning_C	14 woningen [2]	7.50	50.17	48.24	42.24	51.55
14 woning_C	14 woningen [21]	7.50	50.39	48.47	42.48	51.78
14 woning_C	14 woningen [22]	7.50	46.89	44.96	38.97	48.28
14 woning_C	14 woningen [23]	7.50	51.59	49.67	43.68	52.98
14 woning_C	14 woningen [24]	7.50	45.65	43.73	37.74	47.04
14 woning_C	14 woningen [25]	7.50	52.70	50.78	44.79	54.09
14 woning_C	14 woningen [26]	7.50	44.84	42.92	36.91	46.22
14 woning_C	14 woningen [27]	7.50	53.76	51.83	45.84	55.15
14 woning_C	14 woningen [28]	7.50	44.00	42.07	36.08	45.39
14 woning_C	14 woningen [29]	7.50	54.68	52.75	46.76	56.07
14 woning_C	14 woningen [3]	7.50	48.56	46.63	40.64	49.95
14 woning_C	14 woningen [30]	7.50	43.67	41.75	35.75	45.06
14 woning_C	14 woningen [31]	7.50	55.53	53.60	47.60	56.91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten (incl voorgenomen scherm) excl aftrek art 100g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Eengezinswoningen met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
14 woninge_C	14 woningen [32]	7.50	58.62	56.70	50.71	60.01
14 woninge_C	14 woningen [4]	7.50	51.00	49.08	43.08	52.39
14 woninge_C	14 woningen [6]	7.50	51.59	49.68	43.68	52.99
14 woninge_C	14 woningen [7]	7.50	47.46	45.54	39.55	48.85
14 woninge_C	14 woningen [8]	7.50	52.43	50.51	44.52	53.82
14 woninge_C	14 woningen [9]	7.50	46.35	44.43	38.43	47.74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen