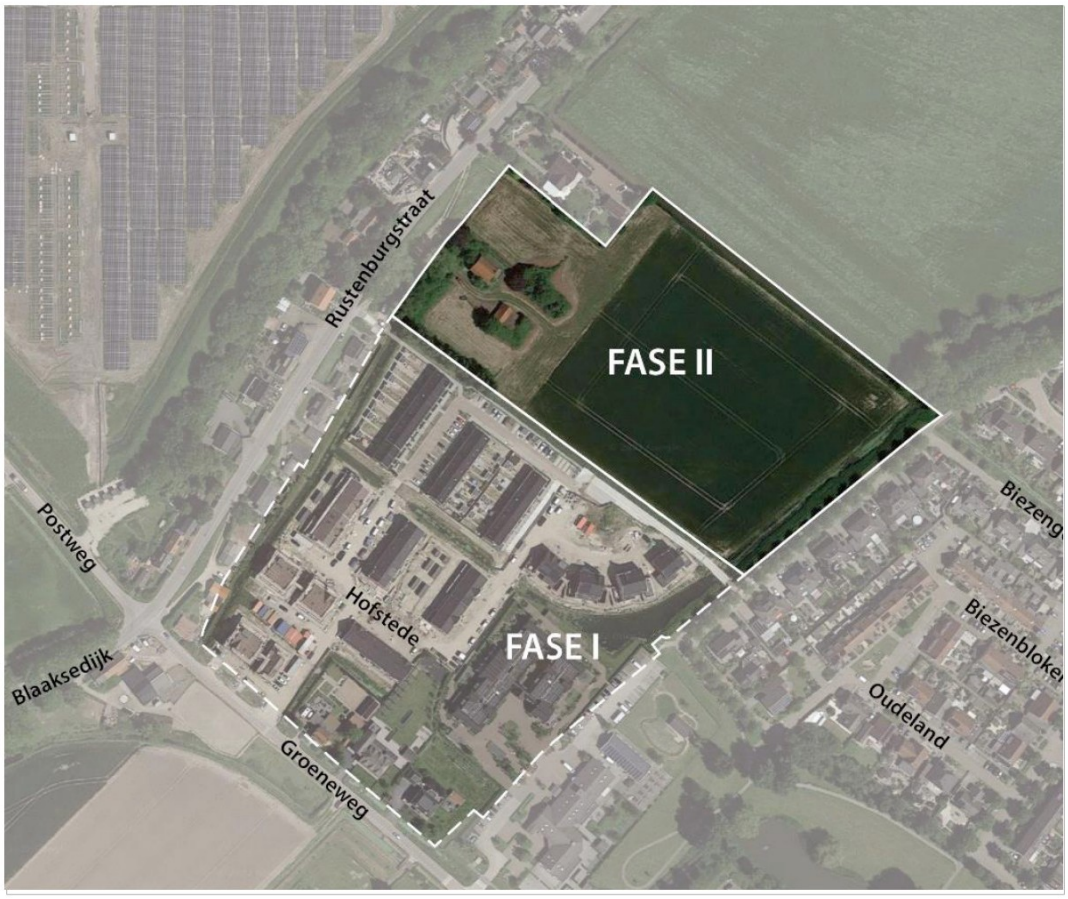
Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

Bestemmingsplan Rustenburg Fase II

25 november 2025



KUIPER COMPAGNONS

Projectgegevens

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai
Naam plan	Bestemmingsplan Rustenburg Fase II gemeente Hoeksche Waard

Opdrachtgever	Van Wijnen Projectontwikkeling
Contactpersoon	[redacted]
Werknummer	622.122.30
Datum	25 november 2025
Adviseur	**KuiperCompagnons** Projectverantwoordelijke: [redacted] Behandeld door: ing. [redacted] ir. [redacted]

File: j:\622\122\30\3 projectresultaat\milieu\geluid\04 rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan rustenburg fase ii 10 novermber 2025.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1. Inleiding 1

2. Wettelijk kader 2

2.1. Wegverkeer 2
2.2. Industrielawaai 4
2.3. Hogere waarden beleid Hoeksche Waard 4
2.4. Bouwbesluit 2012 6

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen 7

3.1. Wegverkeersgegevens 7
3.2. Industrielawaaigegevens 7
3.3. Berekeningsmethode 8

4. Berekeningsresultaten 9

4.1. Wegverkeerslawaai 9
4.2. Industrielawaai 9
4.3. Toets gemeentelijke geluidbeleid 9
4.4. Planeffect bestaande woningen 10

5. Conclusies 11

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel wegverkeer
Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4 : Berekeningsresultaten industrielawaai
Bijlage 5 : Berekeningsresultaten planeffect bestaande woning Rustenburg fase 1

1. Inleiding

Van Wijnen heeft het voornemen om ten zuiden van de Rustenburgstraat en ten oosten van Rustenburg Fase I de tweede fase van dit plan te bouwen. Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Rustenburgstraat en de Postweg en in de zone van het industrieterrein Puttershoek is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) verplicht. Dit onderzoek wordt nog uitgevoerd op grond van de Wgh omdat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage is gegaan voor 1 januari 2024.

Het concrete woningbouwprogramma bestaat uit 35 grondgebonden woningen (waarvan één bestaand) en een appartementengebouw met 40 appartementen. In dit onderzoek is de mogelijke hinder van het verkeer op de Rustenburgstraat, de Blaaksedijk, de Groeneweg, de Postweg, de Biezengors en de nieuwe ontsluitingsweg in het plan onderzocht. Verder is de geluidszone van het industrieterrein 'Puttershoek' deels binnen het plangebied gelegen zodat ook onderzoek naar industrielawaai noodzakelijk is. Omdat de nieuwe woningen niet zijn gelegen binnen de onderzoekszone van een spoorweg, is het aspect railverkeerslawaai niet onderzocht.

Ook is het akoestisch effect van de verkeerstoename op de Hofstede binnen Fase I van het plan Rustenburg in beeld gebracht omdat er voor gekozen is de woningen binnen Fase II te ontsluiten via Fase I naar de Groeneweg. Omdat de Hofstede een 30 km-weg is, zijn deze berekeningen uitgevoerd op basis van een goede ruimtelijke ordening.

Leeswijzer
Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer

Onderzoekszone
De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Algemeen” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:
- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

Tabel 1 Breedte van de zone van een weg (gemeten vanuit de rand van de buitenste rijstrook)

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Zoals in de inleiding is beschreven zijn de nieuwe woningen gelegen binnen de onderzoekszone van de route Rustenburgstraat/Blaaksedijk en de Postweg/Groeneweg. De route Rustenburgstraat/Blaaksedijk en de Groeneweg heeft een zone van 200 m (2x1 rijstroken stedelijk gebied). De onderzoekszone van de Postweg is 250 m (2x1 rijstroken buitenstedelijk gebied). Deze zones worden gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.
Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting berekend van de 30 km/uur wegen in de directe omgeving. Dit betreft de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plan. Voor het verkeer op deze 30 km/uur-wegen is getoetst aan dezelfde grenswaarden als in de Wgh zijn vastgelegd (zie tabel 2). In dit onderzoek is ook het verkeer op de nabijgelegen 30 km/uur-weg de Biezengors betrokken.

Normstelling
De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is vastgelegd in de Wgh. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hoeksche Waard bevoegd tot het

vaststellen van hogere waarden. Omdat voor 30 km-wegen de Wgh niet van toepassing is kan ook geen hogere waarde worden vastgesteld.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege wegverkeer.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Stedelijke weg	48 dB (artikel 82 Wgh)	63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh)

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

Daarnaast is ook onderzoek uitgevoerd naar de verandering van de geluidsbelasting van de bestaande woningen in Fase I door de verkeerstoename van Fase II op de Hofstede.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai
De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d) 5 dB voor de overige wegen;
e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De aftrek wordt toegepast in verband met de verwachting dat auto's en vrachtauto's in de toekomst stiller worden. Een nadere motivering is opgenomen in de toelichting op artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Omdat alle wegen in dit onderzoek een rijsnelheid hebben van lager dan 70 km/uur is voor alle wegen een aftrek van 5 dB gehanteerd.

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.

2.2. Industrielawaai

De locatie waarop dit onderzoek betrekking heeft is gelegen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterreinen 'Puttershoek'. Op grond van de Wgh is daarom akoestisch onderzoek uitgevoerd naar industrielawaai.

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

In tabel 3 is de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde voor industrielawaai opgenomen.

Tabel 3: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege industrielawaai.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Industrieterrein Puttershoek	50 dB(A)	55 dB(A)

2.3. Hogere waarden beleid Hoeksche Waard

De voorwaarden waaronder de gemeente Hoeksche Waard medewerking wil verlenen aan het vaststellen van een hogere waarden of het toelaten van een hogere geluidsbelasting door het verkeer op 30 km-wegen zijn vastgelegd in het document 'Geluidbeleid en goede ruimtelijke ordening'.

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wgh, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Hoeksche Waard beoordeelt de geluidbelasting door 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wgh.

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde bij een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, moet worden onderzocht of maatregelen mogelijk zijn die de geluidbelasting kunnen reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Als het een gezoneerde geluidbron (industrielawaai, railverkeer, maar in praktijk voornamelijk wegverkeer) betreft, moet onderzoek gebeuren op grond van de Wet geluidhinder. Voor de geluidrelevante 30 km per uur wegen volgt de noodzaak voor dit onderzoek uit jurisprudentie.

Er zijn veel verschillende maatregelen mogelijk, de Wet geluidhinder heeft daarbij een voorkeursvolgorde aangegeven, namelijk:

1. bronmaatregelen,
2. maatregelen in de overdracht,
3. maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen zijn het toepassen van een 'stil type' asfalt als wegdek in plaats van gewoon asfalt. Het plaatsen van een geluidscherm is een maatregel in de overdracht van het geluid. Maatregelen bij de ontvanger hebben betrekking op de gevelisolatie van de geluidgevoelige bestemming.

Het is niet altijd nodig of mogelijk maatregelen te treffen. Op grond van de volgende twee in de Wgh opgenomen criteria kan van het treffen van maatregelen worden afgezien:

1. maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
2. maatregelen ondervinden ernstige bezwaren van: stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om deze criteria te beoordelen. De (financiële) doelmatigheid van maatregelen dient objectief te worden beschreven en beoordeeld. Indien afgeweken wordt van het beleid dient dit nog nauwkeuriger te worden gedaan, bijvoorbeeld in situaties waar het realiseren van geluidluwe gevels / buitenruimten niet mogelijk is.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet tevens de cumulatieve geluidbelasting worden beoordeeld door burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidgevoelige bestemming door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen. Bij die berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

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. Er is sprake is van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan 48 dB door gecumuleerde wegen inclusief de aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh.

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/m^2 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.

2.4. 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 wegverkeerslawaai en de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 35dB(A) voor industrielawaai.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

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

3.1. Wegverkeersgegevens

De gebruikte verkeersgegevens komen uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Hoeksche Waard 2022 (VMK HW 2022) aangeleverd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voor het peiljaar 2035. Voor het jaar 2036 is een ophoging van 1% afgesproken. Deze gegevens geven de autonome verkeersdata weer.
Gegevens zijn aangeleverd voor de route Rustenburgstraat/Blaaksedijk en de route Groeneweg/Postweg. De verkeersgegevens die voor deze wegen in het verkeersmodel zijn opgenomen, zijn gebruikt in dit onderzoek. Naast de verkeersintensiteiten zijn ook de verdeling in de voertuigcategorieën en de dag-, avond-, en nachtperiode gebaseerd op deze gegevens. Als laatste wordt vermeld dat ook de wettelijk toegestane rijsnelheid en het wegdektype afkomstig zijn uit deze aangeleverde gegevens.
Naast deze gegevens is de Biezengors handmatig toegevoegd aan het model. De intensiteit is berekend door het veertiental woningen dat aan deze weg gelegen is te vermenigvuldigen met acht verkeersbewegingen per woning. Dit komt neer op een totaalintensiteit van 112 voertuigen per etmaal. De verdeling binnen de categorieën lichte/middelzware/zware voertuigen is gekozen op respectievelijk 98,5%/1%/0,5%. De verdeling van het verkeer binnen de dag-/avond-/nachtperiode is gekozen op respectievelijk 84%/10,4%/5,6%.
Het door de nieuwe woningen gegenereerde verkeer wordt ofwel via de route Groeneweg/Blaaksedijk richting de A29 afgewikkeld ofwel via de Groeneweg en de Kiltunnel richting de A16. Voor dit verkeer is gekozen voor een verdeling van respectievelijk 70%/30% over deze twee routes. In bijlage 1 is in de verkeerstabel de grootte van de planbijdrage per weggedeelte aangegeven.

De ontsluiting van de nieuwe woningen in Fase II vindt plaats over de Hofstede (30 km-weg) die in dit plan wordt verlengd vanuit Fase I. Dit betekent dat de verkeersintensiteit op het deel van de Hofstede binnen Fase I toeneemt. Het verschil tussen de huidige en toekomstige verkeersintensiteit op de Hofstede heeft als invoer gediend voor het berekenen van de verandering van de geluidsbelasting op de bestaande woningen van Rustenburg fase I. De toename van het verkeer op de Hofstede is aangegeven in de verkeerstabel in bijlage 1.

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

3.2. Industrielawaaigegevens

De berekening voor industrielawaai wordt uitgevoerd door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Voor deze berekening zijn uitwisselbare onderdelen van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai aangeleverd aan de Omgevingsdienst. Dit zijn de gebouwen en de toetspunten op de woningen in dit plan. Door de Omgevingsdienst zijn de resultaten teruggeleverd, welke in het vervolg van dit rapport zijn beschreven.

3.3. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidbelasting door het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard-rekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 2024.2.
Een overzicht van het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2 ‘Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai’.
In de rekenmodellen zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- hoogtelijnen;
- objecten (gebouwen);
- toetspunten.

Rijlijnen
Voor de basis van de ligging van de lokale wegen rond het plan is uitgegaan van de aangeleverde gegevens. De ligging van de rijlijnen is verder gemodelleerd op basis van de digitale gegevens uit het BGT.

Bodemgebieden
In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, parkeerterreinen, water ed. zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. De omgeving rond het plan is volledig akoestisch hard in het rekenmodel betrokken.

Hoogtelijnen
De hoogtelijnen geven het hoogteverloop weer van het gebied.

Objecten
De ligging van de gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op de gegevens uit het BAG. De nieuwbouw van de planontwikkeling is gebaseerd op een door de opdrachtgever aangeleverde tekening en de verbeelding die op basis van deze tekening is opgesteld.

Toetspunten
In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 15 meter. De geluidbelasting wordt berekend op 1.5 meter boven de verdiepingsvloer. Er is uitgegaan van een verdiepingshoogte van 3 meter. Voor de woningen zijn daarom toetspunten met een beoordelings-hoogte van 1.50 meter, 4.50 meter, 7.50 meter, 10.50 meter en 13.50 meter ingevoerd.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten voor wegverkeer- en industrielawaai beschreven. In respectievelijk bijlage 3 en 4 is een uitgebreider overzicht van de resultaten gepresenteerd.

4.1. Wegverkeerslawaai

Uit de resultaten blijkt het verkeer op alle onderzochte wegen een geluidsbelasting veroorzaakt die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe woningen binnen fase 2 van het plan Rustenburg. Door het verkeer op de route Rustenburgstraat/Blaaksedijk is de geluidsbelasting maximaal 47 dB en door het verkeer op de route Postweg/Groeneweg maximaal 31 dB. Het aspect wegverkeerslawaai van de zoneplichtige wegen op grond van de Wgh veroorzaakt daarom geen belemmeringen. Alle genoemde geluidsbelastingen zijn inclusief de reductie ex artikel 110g Wgh. De hiervoor genoemde waarden zijn gepresenteerd op de beide afbeeldingen in bijlage 3.

Het verkeer op de nieuw aan te leggen interne ontsluitingsweg (30 km-weg) veroorzaakt een maximale belasting van 47 dB op de nieuwe woningen. Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden veroorzaakt het verkeer op de 30 km-wegen geen belemmering voor de nieuwe woningen.

4.2. Industrielawaai

In de resultatentabel in bijlage 4 is middels een blauwe lijn aangegeven ter plaatse van welke toetspunten sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Als ondergrens is een waarde van hoger dan 49,4 aangehouden in verband met een rekenonnauwkeurigheid van 1 dB. De maximaal berekende waarde is 51 dB(A). Dat is inclusief deze marge van 1 dB(A) 52 dB(A). Dit betekent dat de geluidsbelasting lager is dan de maximale hogere waarde van 55 dB(A).
Op de tweede afbeelding zijn de grondgebonden woningen en de appartementen aangeduid waar de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De overige woningen zijn niet binnen de geluidszone gelegen zodat voor deze woningen geen hogere waarde kan worden vastgesteld omdat de Wgh alleen binnen de zone rond het industrieterrein rechtskracht heeft. De ligging van de geluidszone is ook op deze afbeelding in bijlage 4 aangegeven (donkerblauwe vlak).

4.3. Toets gemeentelijke geluidbeleid

Zoals hiervoor is beschreven is de geluidbelasting van de rond het plan gelegen wegen niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde. De voorkeursgrenswaarde wordt alleen overschreden door het industrielawaai van het industrieterrein ‘Puttershoek’. Omdat verder geen sprake is van cumulatie en alle grondgebonden woning een geluidsluwe buitenruimte hebben (omdat de geluidsbelasting op de begane grond lager is dan 50 dB(A)) en een geluidsluwe gevel heeft passen de grondgebonden woningen binnen het geluidbeleid. Voor de appartementen op de verdiepingen van het appartementengebouw moet bij de uitwerking van het bouwplan rekening worden gehouden met het feit dat elk van de woningen een geluidsluwe gevel en buitenruimte moeten hebben.
Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk onderzoek te doen naar

de mogelijkheden van geluidsreducerende maatregelen. Ten tijde van de vaststelling van de zone waren slechts enkele bedrijven op het industrieterrein gevestigd en lag het industrieterrein grotendeels braak. De geluidsbelasting van dit industrieterrein en de bijbehorende geluidzone is dan ook in hoofdzaak vastgelegd op basis van kengetallen van de geluidsemissie van de toegestane milieucategorieën. Dit betreft een worstcase geluidemissie die in het ruimtelijke ordeningsproces wordt gehanteerd. Bronmaatregelen of maatregelen in de overdracht zijn niet mogelijk omdat niet bekend is hoe het bedrijventerrein specifiek wordt ingevuld en op welke wijze de nieuwe bedrijfsbebouwing een afschermende functie kan vervullen. Op de uitgifte van deze bedrijfskavels niet te belemmeren is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen.
Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen zijn ook niet mogelijk om dat het een groot industrieterrein met verspreid liggende bedrijven. Het is in zo'n situatie niet zinvol en doelmatig om maatregelen te treffen.

4.4. Planeffect bestaande woningen

De toename van het verkeer op de Hofstede door de woningen binnen fase 2 veroorzaakt op twee bestaande woning binnen fase 1 een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit zijn de beide woningen aan weerszijde van wegvak 4h, het deel van de Hofstede wat aantakt op de Groeneweg. Omdat de geluidsbelasting op de voor- en achtergevel van deze woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde is geen sprake van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat omdat de geluidsgevoelige verblijfsruimten in de woning en de tuin van de woning aan deze geluidsluwe zijden zijn gelegen.

5. Conclusies

Projectontwikkelaar Van Wijnen heeft het voornemen om ten zuiden van de Rustenburgstraat en ten oosten van Rustenburg Fase I de tweede fase van dit plan te bouwen. Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Rustenburgstraat en de Postweg en in de zone van het industrieterrein Puttershoek is akoestisch onderzoek op grond van de Wgh verplicht. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de 30 km-wegen in dit onderzoek betrokken.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde alleen wordt overschreden door de (toekomstige) activiteiten op het industrieterrein Puttershoek. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 52 dB(A), zodat de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet wordt overschreden.

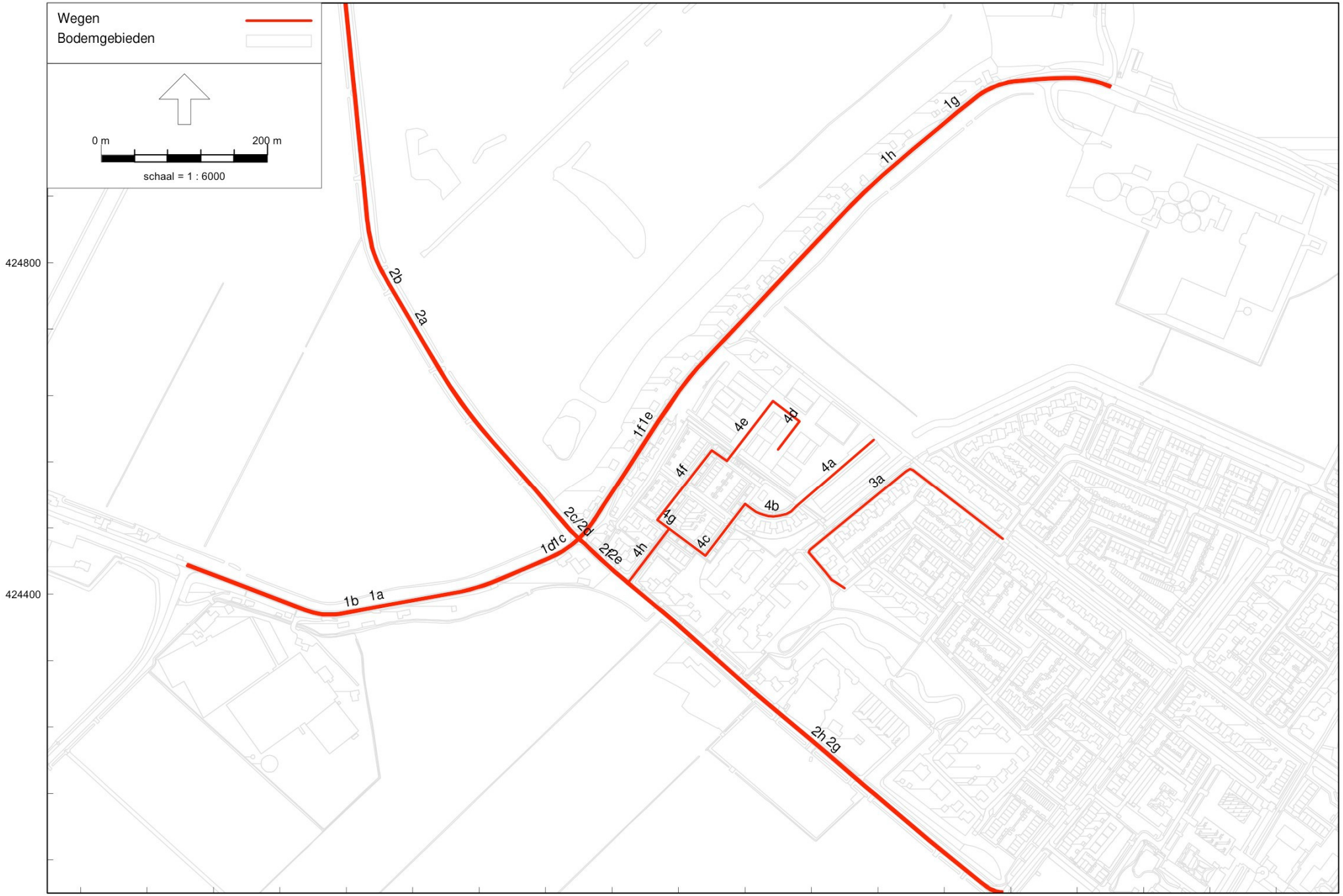
Maatregelen aan de (toekomstige) bedrijven op het industrieterrein zijn niet mogelijk waardoor een hogere waarde noodzakelijk is. Voor de woningen binnen de zone van het industrieterrein moet een hogere waarde worden vastgesteld.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving wordt acceptabel geacht als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Omdat alleen sprake is van een hogere geluidsbelasting door industrielawaai op een beperkt aantal beoordelingshoogten en gevels van de woningen is sprake van een geluidsluwe zijde en een geluidsluwe tuin bij de grondgebonden woningen. De woningen voldoen daarom aan het hogere waarden beleid, zodat een hogere waarde kan worden vastgesteld. Voor de appartementen op de verdiepingen van het appartementengebouw moet bij de uitwerking van het bouwplan rekening worden gehouden met het feit dat elk van de woningen een geluidsluwe gevel en buitenruimte moeten hebben.
Voor de karakteristieke geluidwering van de woningen worden geen extra eisen gesteld omdat de hogere waarde voor industrielawaai beperkt is en de minimale geluidwering voldoende is om aan de vereiste binnenwaarde te voldoen.

De toename van het verkeer op de Hofstede door de woningen binnen fase 2 veroorzaakt op twee bestaande woningen binnen fase 1 een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de geluidsbelasting op de voor- en achtergevel van deze woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde is geen sprake van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Overzicht wegverkeersgegevens



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - Afbeelding wegnummering] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering

Bestemmingsplan Rustenburg Fase II
622.122.30

KuiperCompagnons

Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Rustenburg Fase II

Wegvak		Verkeersintensiteit [mvt/weekdag]			Maximum Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Zonderplan	Planbijdrage	Met plan			% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	Blaaksedijk	1.752	203	1.955	60	Referentiewegdek	6,66	95,35	3,10	1,55	3,34	97,19	1,71	1,09	0,84	95,41	3,15	1,44
1b	Blaaksedijk	2.020	203	2.223	60	Referentiewegdek	6,66	95,35	3,10	1,55	3,34	97,19	1,71	1,09	0,84	95,41	3,15	1,44
1c	Blaaksedijk	1.752	203	1.955	50	Referentiewegdek	6,66	95,35	3,10	1,55	3,34	97,19	1,71	1,09	0,84	95,41	3,15	1,44
1d	Blaaksedijk	2.020	203	2.223	50	Referentiewegdek	6,66	95,35	3,10	1,55	3,34	97,19	1,71	1,09	0,84	95,41	3,15	1,44
1e	Rustenburgstraat	813	0	813	50	SMA 0/8	6,75	94,77	3,29	1,94	3,21	97,20	1,91	0,89	0,77	94,03	3,67	2,30
1f	Rustenburgstraat	940	0	940	50	SMA 0/8	6,75	94,77	3,29	1,94	3,21	97,20	1,91	0,89	0,77	94,03	3,67	2,30
1g	Rustenburgstraat	659	0	659	50	SMA 0/8	6,76	92,94	4,45	2,60	3,19	96,19	2,61	1,20	0,77	91,96	4,96	3,08
1h	Rustenburgstraat	545	0	545	50	SMA 0/8	6,76	92,94	4,45	2,60	3,19	96,19	2,61	1,20	0,77	91,96	4,96	3,08
2a	Postweg	309	0	309	60	Referentiewegdek	6,65	96,76	2,07	1,17	3,37	98,03	1,15	0,82	0,84	96,80	2,11	1,09
2b	Postweg	317	0	317	60	Referentiewegdek	6,65	96,76	2,07	1,17	3,37	98,03	1,15	0,82	0,84	96,80	2,11	1,09
2c	Postweg	317	0	317	50	Referentiewegdek	6,65	96,76	2,07	1,17	3,37	98,03	1,15	0,82	0,84	96,80	2,11	1,09
2d	Postweg	309	0	309	50	Referentiewegdek	6,65	96,76	2,07	1,17	3,37	98,03	1,15	0,82	0,84	96,80	2,11	1,09
2e	Groeneweg	1.524	203	1.727	50	Referentiewegdek	6,74	96,70	2,25	1,05	3,25	98,23	1,30	0,47	0,77	96,23	2,52	1,25
2f	Groeneweg	1.658	203	1.861	50	Referentiewegdek	6,74	96,70	2,25	1,05	3,25	98,23	1,30	0,47	0,77	96,23	2,52	1,25
2g	Groeneweg	1.524	87	1.611	50	Referentiewegdek	6,74	96,70	2,25	1,05	3,25	98,23	1,30	0,47	0,77	96,23	2,52	1,25
2h	Groeneweg	1.658	87	1.744	50	Referentiewegdek	6,74	96,70	2,25	1,05	3,25	98,23	1,30	0,47	0,77	96,23	2,52	1,25
3a	Biezengors	113	0	113	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4a	Hofstede	0	78	78	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4b	Hofstede	63	78	141	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4c	Hofstede	203	78	281	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4d	Hofstede	0	302	302	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4e	Hofstede	0	502	502	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4f	Hofstede	222	502	724	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4g	Hofstede	253	503	756	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50
4h	Hofstede	479	600	1.079	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,50	1,00	0,50	2,60	98,50	1,00	0,50	0,70	98,50	1,00	0,50

Bijlage 2
Overzicht rekenmodel wegverkeer



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer nieuwe woningen; nieuwe verkeersafwikkeling] , [redacted] V2024.2 rev 1 Licentiehouder: [redacted]

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

Bijlage 3
Berekeningsresultaten wegverkeer



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer nieuwe woningen] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten route Rustenburgstraat/Blaaksedijk

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



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer nieuwe woningen] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten route Postweg/Groeneweg

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



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer nieuwe woningen] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

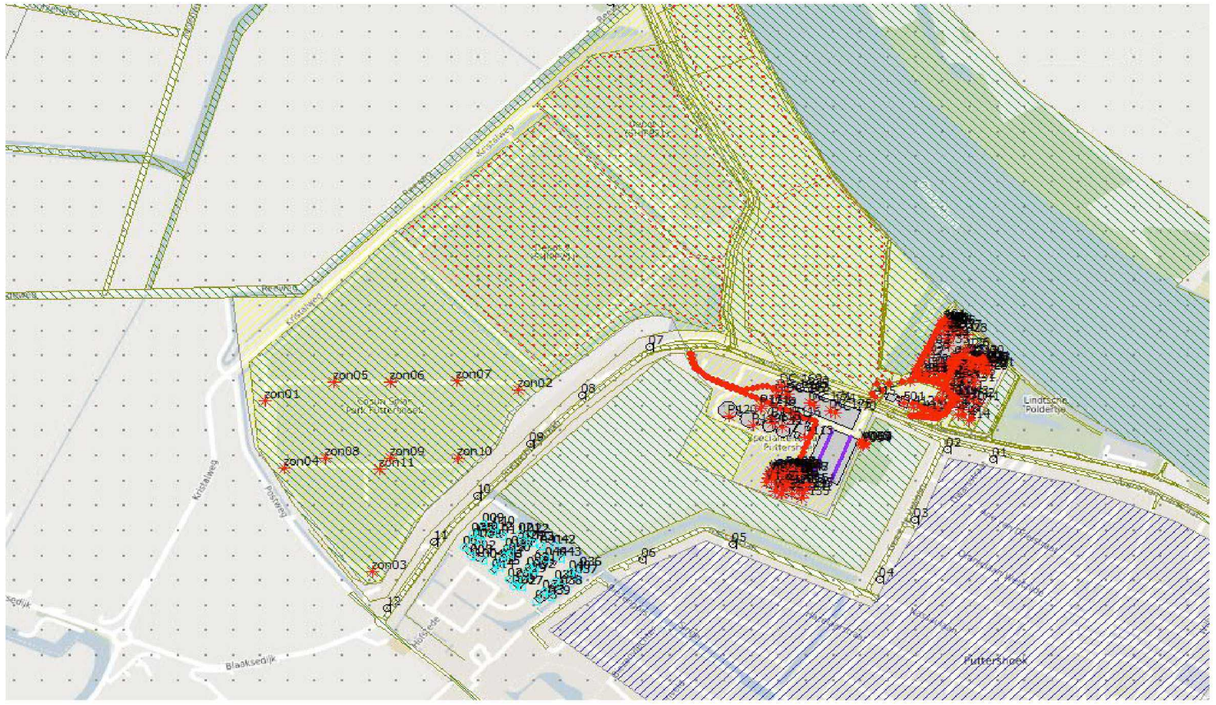
Berekeningsresultaten route alle 30 km-wegen

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

Bijlage 4
Berekeningsresultaten industrielawaai

Project locatie: 05 Zonemodel/Toekomst
MER 2018 - industrielawaai (GM4.50) FN1109-3-RA-001 Retour OZHZ

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	HW: Marge + 1
	[m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001_A	1,5	47,4	42,4	37,4	47,4	48,4
001_B	4,5	48,6	43,6	38,6	48,6	49,6
002_A	1,5	41,8	36,9	32,3	42,3	43,3
002_B	4,5	46,0	41,2	36,4	46,4	47,4
003_A	1,5	33,3	28,4	23,5	33,5	34,5
003_B	4,5	34,4	29,5	24,7	34,7	35,7
004_A	1,5	45,5	40,6	35,6	45,6	46,6
004_B	4,5	46,8	41,8	36,9	46,9	47,9
005_A	1,5	48,8	43,8	38,8	48,8	49,8
005_B	4,5	49,9	44,9	39,9	49,9	50,9
006_A	1,5	46,8	41,8	36,8	46,8	47,8
006_B	4,5	48,1	43,1	38,2	48,2	49,2
007_A	1,5	41,0	36,1	31,5	41,5	42,5
007_B	4,5	43,4	38,6	33,9	43,9	44,9
008_A	1,5	41,9	37,1	32,5	42,5	43,5
008_B	4,5	45,0	40,2	35,6	45,6	46,6
009_A	1,5	49,5	44,5	39,5	49,5	50,5
009_B	4,5	50,5	45,5	40,5	50,5	51,5
010_A	1,5	49,8	44,9	40,0	50,0	51,0
010_B	4,5	50,8	45,9	41,0	51,0	52,0
011_A	1,5	46,4	41,6	36,7	46,7	47,7
011_B	4,5	46,7	41,9	37,1	47,1	48,1
012_A	1,5	45,5	40,5	35,6	45,6	46,6
012_B	4,5	45,2	40,2	35,2	45,2	46,2
013_A	1,5	45,5	40,5	35,5	45,5	46,5
013_B	4,5	48,7	43,7	38,7	48,7	49,7
013_C	7,5	49,1	44,1	39,2	49,2	50,2
014_A	1,5	34,8	29,8	25,0	35,0	36,0
014_B	4,5	35,0	30,1	25,2	35,2	36,2
014_C	7,5	36,2	31,3	26,4	36,4	37,4
015_A	1,5	42,7	37,8	32,9	42,9	43,9
015_B	4,5	44,3	39,4	34,5	44,5	45,5
015_C	7,5	45,1	40,2	35,4	45,4	46,4
016_A	1,5	45,4	40,5	35,7	45,7	46,7
016_B	4,5	47,2	42,3	37,3	47,3	48,3
016_C	7,5	48,3	43,4	38,4	48,4	49,4
017_A	1,5	43,7	38,8	33,8	43,8	44,8
017_B	4,5	44,8	39,8	34,9	44,9	45,9
017_C	7,5	45,7	40,8	35,8	45,8	46,8
018_A	1,5	48,8	43,8	38,8	48,8	49,8
018_B	4,5	49,4	44,4	39,4	49,4	50,4
018_C	7,5	49,8	44,8	39,8	49,8	50,8
019_A	1,5	48,4	43,4	38,4	48,4	49,4
019_B	4,5	49,2	44,2	39,3	49,3	50,3
019_C	7,5	49,9	45,0	40,1	50,1	51,1
020_A	1,5	45,2	40,3	35,4	45,4	46,4
020_B	4,5	45,4	40,4	35,6	45,6	46,6
020_C	7,5	46,9	42,0	37,1	47,1	48,1
021_A	1,5	50,1	45,1	40,1	50,1	51,1
021_B	4,5	50,2	45,2	40,2	50,2	51,2
021_C	7,5	50,3	45,3	40,3	50,3	51,3
022_A	1,5	49,6	44,6	39,8	49,8	50,8
022_B	4,5	50,6	45,6	40,8	50,8	51,8
022_C	7,5	50,8	45,9	41,0	51,0	52,0
023_A	1,5	45,0	40,3	35,8	45,8	46,8
023_B	4,5	45,7	40,9	36,4	46,4	47,4
023_C	7,5	45,9	41,2	36,6	46,6	47,6
024_A	1,5	45,2	40,2	35,4	45,4	46,4
024_B	4,5	45,4	40,4	35,4	45,4	46,4
024_C	7,5	40,6	35,6	30,7	40,7	41,7
025_A	1,5	43,4	38,5	33,6	43,6	44,6
025_B	4,5	45,5	40,6	35,7	45,7	46,7
025_C	7,5	48,7	43,7	38,8	48,8	49,8
026_A	1,5	46,2	41,2	36,4	46,4	47,4
026_B	4,5	46,8	41,8	37,0	47,0	48,0
026_C	7,5	48,5	43,6	38,7	48,7	49,7



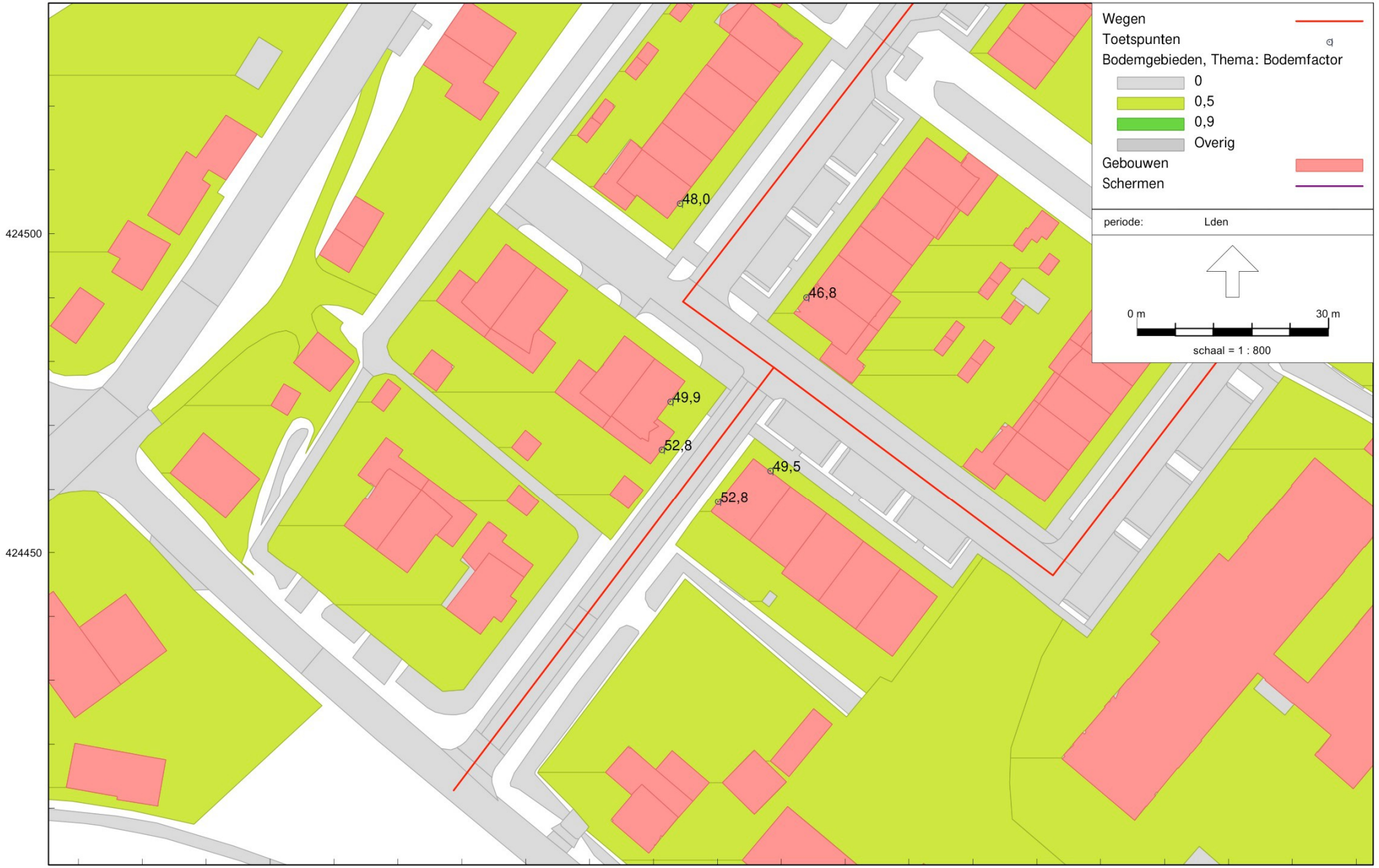
027_A	1,5	43,2	38,4	33,9	43,9	44,9
027_B	4,5	43,4	38,6	34,2	44,2	45,2
027_C	7,5	39,2	34,9	31,2	41,2	42,2
028_A	1,5	32,8	27,9	23,0	33,0	34,0
028_B	4,5	33,1	28,2	23,3	33,3	34,3
028_C	7,5	34,2	29,3	24,5	34,5	35,5
029_A	1,5	43,3	38,4	33,5	43,5	44,5
029_B	4,5	46,5	41,6	36,6	46,6	47,6
029_C	7,5	46,6	41,6	36,7	46,7	47,7
030_A	1,5	45,6	40,6	35,7	45,7	46,7
030_B	4,5	47,7	42,7	37,8	47,8	48,8
030_C	7,5	48,5	43,5	38,5	48,5	49,5
031_A	1,5	46,1	41,1	36,2	46,2	47,2
031_B	4,5	46,5	41,5	36,5	46,5	47,5
031_C	7,5	46,2	41,3	36,3	46,3	47,3
032_A	1,5	43,8	38,8	33,9	43,9	44,9
032_B	4,5	43,7	38,7	33,8	43,8	44,8
032_C	7,5	36,6	31,8	27,2	37,2	38,2
033_A	1,5	32,9	28,0	23,1	33,1	34,1
033_B	4,5	33,4	28,5	23,7	33,7	34,7
033_C	7,5	34,9	30,0	25,2	35,2	36,2
034_A	1,5	42,5	37,7	32,8	42,8	43,8
034_B	4,5	43,7	38,9	34,0	44,0	45,0
034_C	7,5	44,4	39,5	34,7	44,7	45,7
035_A	1,5	44,6	39,8	35,1	45,1	46,1
035_B	4,5	45,5	40,7	36,1	46,1	47,1
035_C	7,5	45,5	40,7	36,1	46,1	47,1
036_A	1,5	48,4	43,6	38,9	48,9	49,9
036_B	4,5	49,5	44,6	39,9	49,9	50,9
036_C	7,5	49,7	44,9	40,2	50,2	51,2
037_A	1,5	35,2	32,0	29,7	39,7	40,7
037_B	4,5	35,6	32,6	30,4	40,4	41,4
037_C	7,5	36,8	33,5	31,0	41,0	42,0
038_A	1,5	33,8	31,0	28,8	38,8	39,8
038_B	4,5	34,4	31,6	29,5	39,5	40,5
038_C	7,5	35,8	32,6	30,1	40,1	41,1
039_A	1,5	33,2	30,5	28,3	38,3	39,3
039_B	4,5	33,8	31,1	29,0	39,0	40,0
039_C	7,5	35,3	32,1	29,6	39,6	40,6
040_A	1,5	48,7	43,8	38,8	48,8	49,8
040_B	4,5	49,1	44,2	39,2	49,2	50,2
040_C	7,5	49,3	44,4	39,4	49,4	50,4
041_A	1,5	49,3	44,3	39,3	49,3	50,3
041_B	4,5	49,8	44,8	39,8	49,8	50,8
041_C	7,5	50,0	45,0	40,0	50,0	51,0
041_D	10,5	50,1	45,1	40,1	50,1	51,1
041_E	13,5	50,2	45,2	40,2	50,2	51,2
042_A	1,5	49,0	44,1	39,3	49,3	50,3
042_B	4,5	50,2	45,3	40,5	50,5	51,5
042_C	7,5	50,5	45,6	40,8	50,8	51,8
042_D	10,5	50,6	45,7	40,9	50,9	51,9
042_E	13,5	50,7	45,9	41,1	51,1	52,1
043_A	1,5	42,6	38,1	33,8	43,8	44,8
043_B	4,5	43,1	38,6	34,4	44,4	45,4
043_C	7,5	41,6	37,3	33,5	43,5	44,5
043_D	10,5	41,9	37,5	33,7	43,7	44,7
043_E	13,5	42,4	38,0	34,1	44,1	45,1
044_A	1,5	42,2	37,2	32,2	42,2	43,2
044_B	4,5	42,6	37,6	32,6	42,6	43,6
044_C	7,5	41,3	36,4	31,4	41,4	42,4
044_D	10,5	32,5	27,7	22,9	32,9	33,9
044_E	13,5	34,7	29,8	25,1	35,1	36,1



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer nieuwe woningen] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

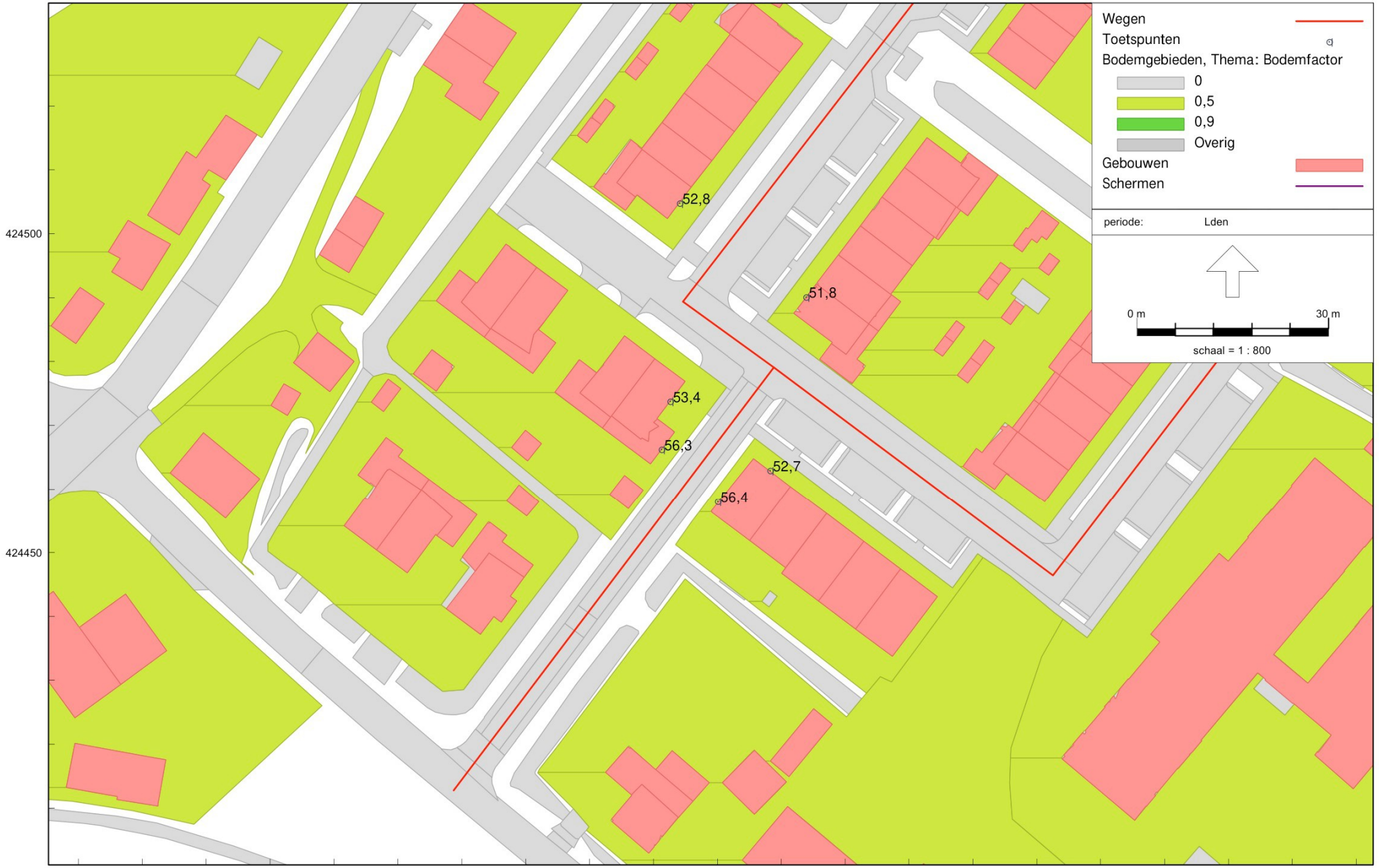
Zone industrielawaai

Bijlage 5
Berekeningsresultaten planeffect bestaande woningen Rustenburg fase 1



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer bestaande woningen zonder fase 2] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten bestaande woningen Rustenburg Fase I
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh
Exclusief woningbouw binnen Fase II



RMG-2012, wegverkeer, [rekenmodellen - wegverkeer bestaande woningen met fase 2] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten bestaande woningen

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

Inclusief woningbouw binnen Fase II

KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

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

Postadres
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen