Akoestische aspecten

Inleiding

De grenswaarden met betrekking tot de maximaal toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een weg, spoorweg of industrieterrein zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder.

In de Wgh zijn grenswaarden vastgelegd die onder andere betrekking hebben op het aspect wegverkeerslawaai. Alle rond het plan gelegen wegen zijn 30 km-wegen. De mogelijke hinder van deze wegen zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op grond van het gemeentelijk geluidsbeleid in het onderzoek betrokken. Dit betreft het verkeer op de Heer Janstraat, de Rozenlaan, de Johannes Postlaan en de Burg. G.H. Dercksenstraat. De beoordeling van de geluidsbelasting van deze 30 km-wegen vindt op dezelfde wijze plaats als vanuit de Wgh gezoneerde wegen met een rijsnelheid van 50 km/h en hoger.
De regels en normen die gelden voor industrielawaai zijn opgenomen in hoofdstuk V ‘Zones rond industrieterreinen’ van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een industrieterrein. Alhoewel de planlocatie niet meer binnen de geluidszone van het industrieterrein ‘Kijfhoek’ is gelegen is wel een berekening uitgevoerd naar de geluidsbelasting ter plaatse van deze woningen.
De zone langs de spoorlijn van Rotterdam naar Dordrecht is niet over deze locatie gelegen zodat akoestisch onderzoek naar railverkeerslawaai niet noodzakelijk is.

Naast de regels uit de Wgh is ook het geluidbeleid van de gemeente Zwijndrecht van belang, zoals vastgelegd in de beleidsnota ‘Geluidbeleid en goede ruimtelijke ordening’. Voor zover een hogere waarde noodzakelijk is, wordt eveneens getoetst aan de voorwaarden die in dit beleid zijn beschreven.

Onderzoek

Ten behoeve van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is beschreven in het separate rapport ‘Akoestisch onderzoek locatie Heer Janstraat - Johannes Postlaan – Rozenlaan’ te Heerjansdam van 29 april 2021. In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek beschreven.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel het verkeer op de beschouwde 30 km wegen als de activiteiten op het industrieterrein ‘Kijfhoek’ geen geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat het aspect geluid geen belemmeringen veroorzaakt en dat het aspect geluid geen belemmeringen oplevert.

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de nieuwe woningen niet wordt overschreden en dat het aspect geluid daarom niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Johan de Wittstraat 140
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Rapport

Dossier | Zaaknummer Z-21-388387 | Kenmerk D-21-2138428

Opsteller De heer R.E.W. Kunkels / De heer J. Kraaijeveld | Datum 29 april 2021

Onderwerp Akoestisch onderzoek locatie 'Heer Janstraat – Johannes Postlaan – Rozenlaan' Heerjansdam

Akoestisch onderzoek
locatie 'Heer Janstraat - Johannes Postlaan – Rozenlaan' te Heerjansdam

Opdrachtgever Gemeente Zwijndrecht
Contactpersoon De heer R. Huijgens

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Contactpersoon De heer R.E.W. Kunkels

Inhoud

1. Inleiding....3
2. Wettelijk kader....4
3. Uitgangspunten....7
4. Berekeningsresultaten....9
5. Conclusies....10

Bijlage 1: Verkeersgegevens lokale wegen
Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en industrielawaai
Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten industrielawaai

1. Inleiding

De gemeente Zwijndrecht heeft het voornemen om op de zogenoemde locatie 'Heer Janstraat - Johannes Postlaan – Rozenlaan' in de kern Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht woningen te bouwen. De bestaande woningen op deze locatie zijn reeds gesloopt zodat de locatie thans braak ligt. Omdat de nieuwe woningen niet passen binnen het vigerende bestemmingsplan, is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de activiteiten op het industrieterrein ‘Kijfhoek’, het rangeerterrein ten noorden van deze locatie. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijke geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd rond deze locatie.

Een onderzoek vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is voor Kijfhoek formeel niet noodzakelijk omdat het plangebied in het verleden was gelegen in de geluidzone van Kijfhoek,. De geluidzone is inmiddels echter aanzienlijk teruggedrongen.

De zone langs de spoorlijn van Rotterdam naar Dordrecht is niet over deze locatie gelegen zodat akoestisch onderzoek naar railverkeerslawaai niet noodzakelijk is.

In dit rapport is beoordeeld of kan worden voldaan aan de grenswaarden zoals deze zijn gesteld in de Wgh. Voor zover een hogere waarde noodzakelijk is, wordt eveneens getoetst aan de voorwaarden die in het gemeentelijke hogere waarden beleid zijn beschreven.

Leeswijzer
Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van de uitgangspunten alsmede een toelichting op het rekenmodel. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van wegverkeers- en industrielawaai beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer

De bescherming tegen geluid van wegverkeerslawaai is neergelegd in de Wgh. In deze wet zijn grenswaarden vastgelegd die onder andere betrekking hebben op het aspect wegverkeerslawaai. De grenswaarden in de Wgh zijn van toepassing op geluidgevoelige functies zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en kinderdagverblijven. Bij nieuwbouw van dergelijke functies of bij de aanleg of een reconstructie van een bestaande weg waarlangs een dergelijke functie is gelegen moet onderzoek worden uitgevoerd.

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 geluidzone, 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[1] of buitenstedelijk[2] 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 2.1 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

De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen een onderzoekszone van wegen. Wel zijn rond de locatie enkele 30 km-wegen gelegen die vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening in het onderzoek zijn betrokken. Dit betreft het verkeer op de Heer Janstraat, de Rozenlaan, de Johannes Postlaan en de Burg. G.H. Dercksenstraat. De beoordeling van de geluidsbelasting van deze 30 km-wegen vindt op dezelfde wijze plaats als vanuit de Wgh gezoneerde wegen met een rijsnelheid van 50 km/h en hoger.

[1] Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

[2] Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai
De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 Wet geluidhinder.

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. Voor de in het onderzoek betrokken wegen bedraagt de aftrek 5 dB omdat de rijsnelheid op alle wegen lager is dan 70 km/uur.

Grenswaarden
In de Wgh wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh.
De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 85);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

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 Zwijndrecht bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 2.2: Normstelling wegverkeerslawaai nieuwe woningen.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwe woning	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

2.2. Industrielawaai

Onderzoekszone

De regels en normen die gelden voor industrielawaai zijn opgenomen in hoofdstuk ‘Zones rond industrieterreinen’ van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een industrieterrein.
De nieuwbouwlocatie is gelegen binnen de bij Koninklijk Besluit vastgestelde geluidszone van het industrieterrein ‘Kijfhoek’.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor nieuwe woningen is 50 dB(A). Indien de geluidbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 2 is de normstelling samengevat.

Tabel 2.3: Normstelling industrielawaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Nieuwe woningen	50 dB(A) (art. 55, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 59 Wgh)

2.3. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen vastgelegd voor de karakteristieke geluidwering van de gevels. De hoogte van de karakteristieke geluidwering voor wegverkeerslawaai is in het Bouwbesluit 2012 gedefinieerd als de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB en voor industrielawaai de vastgestelde hogere waarde (in dB(A)) minus 35 dB(A).

3. Uitgangspunten

3.1. Wegverkeersgegevens

De basis van de wegverkeersgegevens voor de lokale wegen rond de locatie is afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart versie 2018. Er is gebruik gemaakt van de gegevens uit het prognosejaar 2030. De gegevens hebben in dit geval alleen betrekking op de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de verschillende voertuigcategorieën. De intensiteit op de omliggende 30 km wegen is gebaseerd op een schatting.
De wegen die in dit onderzoek zijn betrokken doen alleen dienst als ontsluiting van de woningen in de omgeving van deze wegen. Daarnaast is deze locatie nabij de rand van de kern Heerjansdam gelegen zodat er geen doorgaand verkeer op deze wegen rijdt.
Het aantal woningen dat wordt ontsloten op deze wegen bedraagt circa 150. Uitgaande van een worstcase verkeersproductie van 8 verkeersbewegingen per woning bedraagt de totale verkeersproductie 1.200. Omdat de wijk wordt ontsloten in twee richtingen wordt de maximale verkeersintensiteit geraamd op 600 auto's per weekdag. Op de ondergeschikte buurtwegen en/of éénrichtingswegen is uitgegaan van 300 auto's per weekdag.

In bijlage 1 van dit rapport zijn alle relevante verkeersgegevens van de lokale wegen gepresenteerd. Daarnaast is een afbeelding met de wegnummering in deze bijlage opgenomen waaruit de ligging van de genoemde wegen ten opzichte van de nieuw te bouwen woningen is te herleiden.

3.2. Industrielawaai gegevens

Voor de berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein 'Kijfhoek' is gebruik gemaakt van het zonebewakingsmodel. Dit rekenmodel is in beheer bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

3.3 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeers-, en industrielawaai is gebruik gemaakt van computersimulatiemodel conform de Standaardrekenmethode 2, overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor dit onderzoek voor wegverkeers- en industrielawaai gebruik gemaakt van het rekenprogramma respectievelijk Geomilieu versie 2020.2 en versie 1.91. Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2: 'Overzicht rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai'.

In verband met de omvang van de in de rekenmodellen opgenomen gegevens is er voor gekozen om, met uitzondering van de brongegevens voor het wegverkeer, de invoergegevens niet op te nemen in de bijlage bij deze rapportage. Een uitdraai van de gegevens of een kopie van de rekenmodellen wordt op verzoek toegestuurd.

3.4 Omgevingskenmerken

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken zijn van invloed op de geluidbelastingen die worden berekend op de beoordelings- c.q. toetspunten. Zo zorgt bebouwing voor afscherming en reflecties. De in de modellen opgenomen bodemgebieden zijn van belang voor overdracht van het geluid. Hierbij wordt het geluid boven een 'zachte' bodem (onverharde gebieden, zoals groenstroken, tuinen etc.) geabsorbeerd. Dit wordt ook wel bodemdemping genoemd. De bodemdemping wordt mede beïnvloed door het maaiveldverloop.

Bij een hooggelegen weg, ten opzichte van de omgeving, zal de bodemdemping lager zijn dan bij een weg op maaiveld. Het verloop van het maaiveld is in de modellen opgenomen in de vorm van zogenaamde hoogtelijnen.

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken bestaan uit:

- Bebouwing;
- Bodemgebieden;
- Hoogtelijnen (verloop maaiveld);
- Schermen.

Bebouwing

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen is gebruikt gemaakt van de gebouwen uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Deze is geüpdatet en handmatig bewerkt en verbeterd voor wat betreft de invoer van de nieuwe locatie.

Bodemgebieden

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. De akoestisch harde gebieden zoals water, trottoirs, parkeerplaatsen en dergelijke zijn gemodelleerd.

Schermen

De opgenomen geluidschermen in de rekenmodellen zijn afkomstig van uit het geluidregister spoor en weg.

Hoogtelijnen

Met behulp van hoogtelijnen kan het verloop van het maaiveld in het rekenmodel worden ingevoerd. De hoogtelijnen zijn afkomstig uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Beoordelings- c.q. rekenpunten

In de computersimulatiemodellen zijn beoordelings- c.q. rekenpunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. De rekenpunten zijn gekozen op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer. Er is uitgegaan van bebouwing is twee en drie bouwlagen met een hoogte van 3 meter per stuk zodat de beoordelingshoogte uitkomen op 1,5 m, 4,5 m en voor zover van toepassing maximaal 7,5 m.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de resultaten voor wegverkeerslawaai opgenomen. Voor industrielawaai zijn de resultaten in bijlage 4 opgenomen.

4.1. Resultaten wegverkeer

Op de afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de beschouwde lokale 30 km-wegen gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 48 dB. De reductie ex artikel 110g Wgh is op deze resultaten toegepast. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden en een hogere waarde procedure niet aan de orde is.

4.2. Resultaten industrielawaai

Op de afbeelding in bijlage 4 is de geluidbelasting van het industrieterrein ‘Kijfhoek’ gepresenteerd. Uit deze resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden ter plaatse van de nieuwe woningen. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 45 dB(A) zodat het geluid van dit industrieterrein geen belemmering vormt voor de bouw van deze woningen.

4.3. Cumulatieve geluidbelasting

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeers- en industrielawaai niet wordt overschreden. Op grond van de Wgh moet alleen de samenloop van verschillende geluidssoorten worden afgewogen als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten aanzien van beide geluidsbronnen. Omdat dat nu niet aan de orde is, is geen sprake van cumulatie van geluid.

5. Conclusies

De gemeente Zwijndrecht heeft het voornemen om op de zogenoemde locatie 'Heer Janstraat - Johan Postlaan – Rozenlaan' in de kern Heerjansdam woningen te bouwen. Voor deze wijziging is het noodzakelijk een ruimtelijke procedure te doorlopen. In dit kader is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel de activiteiten op het industrieterrein ‘Kijfhoek’ als het verkeer op de beschouwde 30 km wegen geen geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat het aspect geluid géén belemmeringen veroorzaakt en dat een hogere waarden procedure niet aan de orde is.

Bijlage 1: Verkeersgegevens lokale wegen

Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en industrielawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Bijlage 4: Rekenresultaten industrielawaai

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Johan de Wittstraat 140
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Rapport

Dossier | Zaaknummer Z-21-388387 | Kenmerk D-21-2138428

Opsteller De heer R.E.W. Kunkels / De heer J. Kraaijeveld | Datum 29 april 2021

Onderwerp Akoestisch onderzoek locatie 'Heer Janstraat – Johannes Postlaan – Rozenlaan' Heerjansdam

Akoestisch onderzoek
locatie 'Heer Janstraat - Johannes Postlaan – Rozenlaan' te Heerjansdam

Opdrachtgever Gemeente Zwijndrecht

Contactpersoon De heer R. Huijgens

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Contactpersoon De heer R.E.W. Kunkels

Inhoud

1. Inleiding 3
2. Wettelijk kader 4
3. Uitgangspunten 7
4. Berekeningsresultaten 9
5. Conclusies 10

Bijlage 1: Verkeersgegevens lokale wegen
Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en industrielawaai
Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Rekenresultaten industrielawaai

1. Inleiding

De gemeente Zwijndrecht heeft het voornemen om op de zogenoemde locatie 'Heer Janstraat - Johannes Postlaan – Rozenlaan' in de kern Heerjansdam van de gemeente Zwijndrecht woningen te bouwen. De bestaande woningen op deze locatie zijn reeds gesloopt zodat de locatie thans braak ligt. Omdat de nieuwe woningen niet passen binnen het vigerende bestemmingsplan, is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de activiteiten op het industrieterrein ‘Kijfhoek’, het rangeerterrein ten noorden van deze locatie. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast ook de mogelijke geluidhinder van het verkeer op de 30 km wegen beschouwd rond deze locatie.

Een onderzoek vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is voor Kijfhoek formeel niet noodzakelijk omdat het plangebied in het verleden was gelegen in de geluidzone van Kijfhoek,. De geluidzone is inmiddels echter aanzienlijk teruggedrongen.

De zone langs de spoorlijn van Rotterdam naar Dordrecht is niet over deze locatie gelegen zodat akoestisch onderzoek naar railverkeerslawaai niet noodzakelijk is.

In dit rapport is beoordeeld of kan worden voldaan aan de grenswaarden zoals deze zijn gesteld in de Wgh. Voor zover een hogere waarde noodzakelijk is, wordt eveneens getoetst aan de voorwaarden die in het gemeentelijke hogere waarden beleid zijn beschreven.

Leeswijzer
Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van de uitgangspunten alsmede een toelichting op het rekenmodel. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van wegverkeers- en industrielawaai beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer

De bescherming tegen geluid van wegverkeerslawaai is neergelegd in de Wgh. In deze wet zijn grenswaarden vastgelegd die onder andere betrekking hebben op het aspect wegverkeerslawaai. De grenswaarden in de Wgh zijn van toepassing op geluidgevoelige functies zoals woningen, scholen, ziekenhuizen en kinderdagverblijven. Bij nieuwbouw van dergelijke functies of bij de aanleg of een reconstructie van een bestaande weg waarlangs een dergelijke functie is gelegen moet onderzoek worden uitgevoerd.

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 geluidzone, 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[1] of buitenstedelijk[2] 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 2.1 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

De nieuwe woningen zijn niet gelegen binnen een onderzoekszone van wegen. Wel zijn rond de locatie enkele 30 km-wegen gelegen die vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening in het onderzoek zijn betrokken. Dit betreft het verkeer op de Heer Janstraat, de Rozenlaan, de Johannes Postlaan en de Burg. G.H. Dercksenstraat. De beoordeling van de geluidsbelasting van deze 30 km-wegen vindt op dezelfde wijze plaats als vanuit de Wgh gezoneerde wegen met een rijsnelheid van 50 km/h en hoger.

[1] Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

[2] Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai
De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 geluidbelasting 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 Wet geluidhinder.

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. Voor de in het onderzoek betrokken wegen bedraagt de aftrek 5 dB omdat de rijsnelheid op alle wegen lager is dan 70 km/uur.

Grenswaarden
In de Wgh wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh.
De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wgh:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 85);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

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 Zwijndrecht bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 2.2: Normstelling wegverkeerslawaai nieuwe woningen.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwe woning	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

2.2. Industrielawaai

Onderzoekszone

De regels en normen die gelden voor industrielawaai zijn opgenomen in hoofdstuk ‘Zones rond industrieterreinen’ van de Wgh. De regels en normen uit de Wgh gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een industrieterrein.
De nieuwbouwlocatie is gelegen binnen de bij Koninklijk Besluit vastgestelde geluidszone van het industrieterrein ‘Kijfhoek’.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor nieuwe woningen is 50 dB(A). Indien de geluidbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 2 is de normstelling samengevat.

Tabel 2.3: Normstelling industrielawaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Nieuwe woningen	50 dB(A) (art. 55, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 59 Wgh)

2.3. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen vastgelegd voor de karakteristieke geluidwering van de gevels. De hoogte van de karakteristieke geluidwering voor wegverkeerslawaai is in het Bouwbesluit 2012 gedefinieerd als de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB en voor industrielawaai de vastgestelde hogere waarde (in dB(A)) minus 35 dB(A).

3. Uitgangspunten

3.1. Wegverkeersgegevens

De basis van de wegverkeersgegevens voor de lokale wegen rond de locatie is afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart versie 2018. Er is gebruik gemaakt van de gegevens uit het prognosejaar 2030. De gegevens hebben in dit geval alleen betrekking op de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de verschillende voertuigcategorieën. De intensiteit op de omliggende 30 km wegen is gebaseerd op een schatting.
De wegen die in dit onderzoek zijn betrokken doen alleen dienst als ontsluiting van de woningen in de omgeving van deze wegen. Daarnaast is deze locatie nabij de rand van de kern Heerjansdam gelegen zodat er geen doorgaand verkeer op deze wegen rijdt.
Het aantal woningen dat wordt ontsloten op deze wegen bedraagt circa 150. Uitgaande van een worstcase verkeersproductie van 8 verkeersbewegingen per woning bedraagt de totale verkeersproductie 1.200. Omdat de wijk wordt ontsloten in twee richtingen wordt de maximale verkeersintensiteit geraamd op 600 auto's per weekdag. Op de ondergeschikte buurtwegen en/of éénrichtingswegen is uitgegaan van 300 auto's per weekdag.

In bijlage 1 van dit rapport zijn alle relevante verkeersgegevens van de lokale wegen gepresenteerd. Daarnaast is een afbeelding met de wegnummering in deze bijlage opgenomen waaruit de ligging van de genoemde wegen ten opzichte van de nieuw te bouwen woningen is te herleiden.

3.2. Industrielawaai gegevens

Voor de berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein 'Kijfhoek' is gebruik gemaakt van het zonebewakingsmodel. Dit rekenmodel is in beheer bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

3.3 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeers-, en industrielawaai is gebruik gemaakt van computersimulatiemodel conform de Standaardrekenmethode 2, overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor dit onderzoek voor wegverkeers- en industrielawaai gebruik gemaakt van het rekenprogramma respectievelijk Geomilieu versie 2020.2 en versie 1.91. Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2: 'Overzicht rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai'.

In verband met de omvang van de in de rekenmodellen opgenomen gegevens is er voor gekozen om, met uitzondering van de brongegevens voor het wegverkeer, de invoergegevens niet op te nemen in de bijlage bij deze rapportage. Een uitdraai van de gegevens of een kopie van de rekenmodellen wordt op verzoek toegestuurd.

3.4 Omgevingskenmerken

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken zijn van invloed op de geluidbelastingen die worden berekend op de beoordelings- c.q. toetspunten. Zo zorgt bebouwing voor afscherming en reflecties. De in de modellen opgenomen bodemgebieden zijn van belang voor overdracht van het geluid. Hierbij wordt het geluid boven een 'zachte' bodem (onverharde gebieden, zoals groenstroken, tuinen etc.) geabsorbeerd. Dit wordt ook wel bodemdemping genoemd. De bodemdemping wordt mede beïnvloed door het maaiveldverloop.

Bij een hooggelegen weg, ten opzichte van de omgeving, zal de bodemdemping lager zijn dan bij een weg op maaiveld. Het verloop van het maaiveld is in de modellen opgenomen in de vorm van zogenaamde hoogtelijnen.

De in de computersimulatiemodellen opgenomen omgevingskenmerken bestaan uit:

- Bebouwing;
- Bodemgebieden;
- Hoogtelijnen (verloop maaiveld);
- Schermen.

Bebouwing

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen is gebruikt gemaakt van de gebouwen uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Deze is geüpdatet en handmatig bewerkt en verbeterd voor wat betreft de invoer van de nieuwe locatie.

Bodemgebieden

In het rekenmodel kan worden gekozen de akoestisch harde of akoestisch zachte gebieden te modelleren. De akoestisch harde gebieden zoals water, trottoirs, parkeerplaatsen en dergelijke zijn gemodelleerd.

Schermen

De opgenomen geluidschermen in de rekenmodellen zijn afkomstig van uit het geluidregister spoor en weg.

Hoogtelijnen

Met behulp van hoogtelijnen kan het verloop van het maaiveld in het rekenmodel worden ingevoerd. De hoogtelijnen zijn afkomstig uit het 3D omgevingsmodel van de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Beoordelings- c.q. rekenpunten

In de computersimulatiemodellen zijn beoordelings- c.q. rekenpunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. De rekenpunten zijn gekozen op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer. Er is uitgegaan van bebouwing is twee en drie bouwlagen met een hoogte van 3 meter per stuk zodat de beoordelingshoogte uitkomen op 1,5 m, 4,5 m en voor zover van toepassing maximaal 7,5 m.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de resultaten voor wegverkeerslawaai opgenomen. Voor industrielawaai zijn de resultaten in bijlage 4 opgenomen.

4.1. Resultaten wegverkeer

Op de afbeelding in bijlage 3 is de geluidbelasting van de beschouwde lokale 30 km-wegen gepresenteerd. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 48 dB. De reductie ex artikel 110g Wgh is op deze resultaten toegepast. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden en een hogere waarde procedure niet aan de orde is.

4.2. Resultaten industrielawaai

Op de afbeelding in bijlage 4 is de geluidbelasting van het industrieterrein ‘Kijfhoek’ gepresenteerd. Uit deze resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden ter plaatse van de nieuwe woningen. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 45 dB(A) zodat het geluid van dit industrieterrein geen belemmering vormt voor de bouw van deze woningen.

4.3. Cumulatieve geluidbelasting

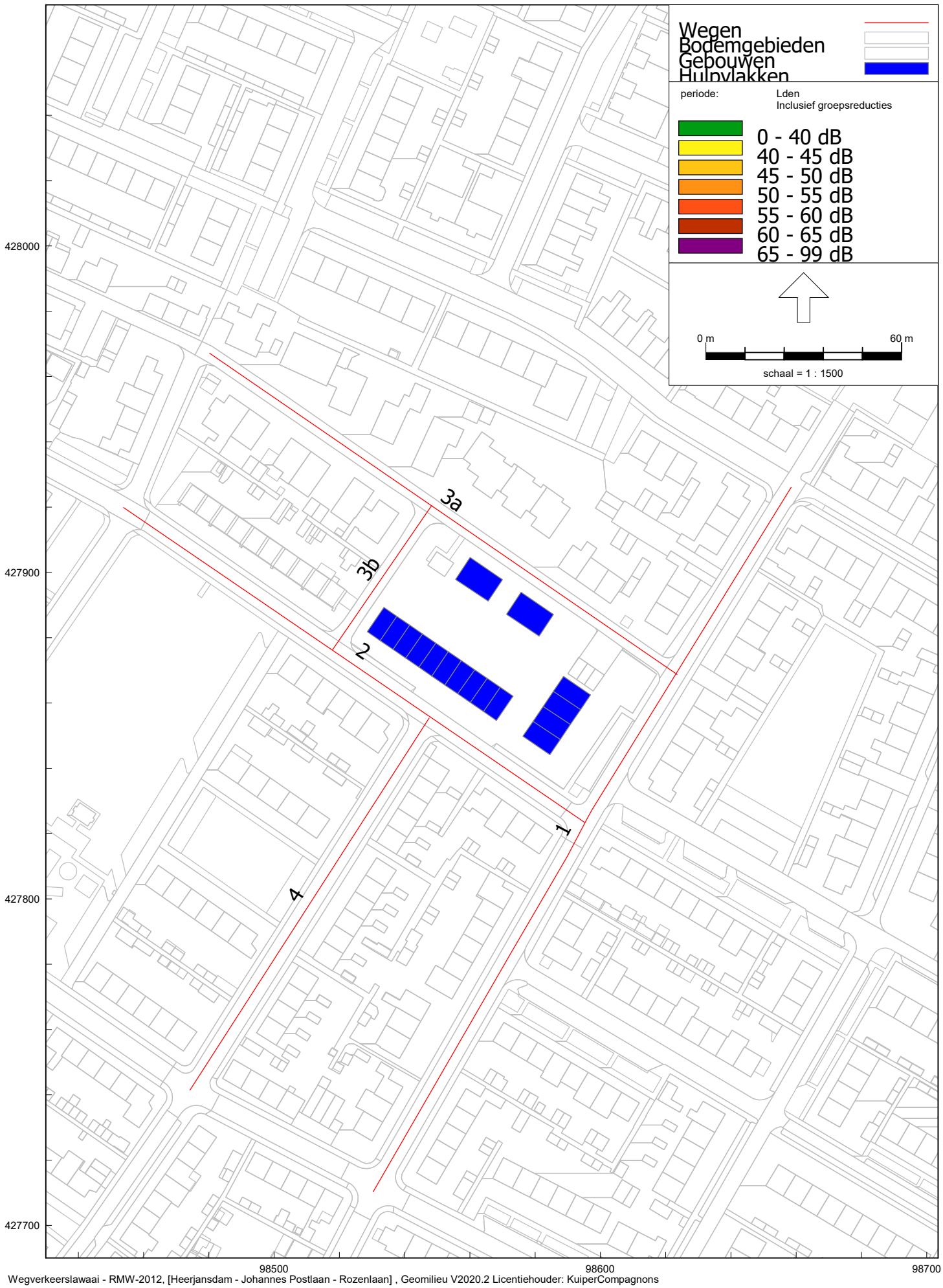
Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeers- en industrielawaai niet wordt overschreden. Op grond van de Wgh moet alleen de samenloop van verschillende geluidssoorten worden afgewogen als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden ten aanzien van beide geluidsbronnen. Omdat dat nu niet aan de orde is, is geen sprake van cumulatie van geluid.

5. Conclusies

De gemeente Zwijndrecht heeft het voornemen om op de zogenoemde locatie 'Heer Janstraat - Johan Postlaan – Rozenlaan' in de kern Heerjansdam woningen te bouwen. Voor deze wijziging is het noodzakelijk een ruimtelijke procedure te doorlopen. In dit kader is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat zowel de activiteiten op het industrieterrein ‘Kijfhoek’ als het verkeer op de beschouwde 30 km wegen geen geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat het aspect geluid géén belemmeringen veroorzaakt en dat een hogere waarden procedure niet aan de orde is.

Bijlage 1: Verkeersgegevens



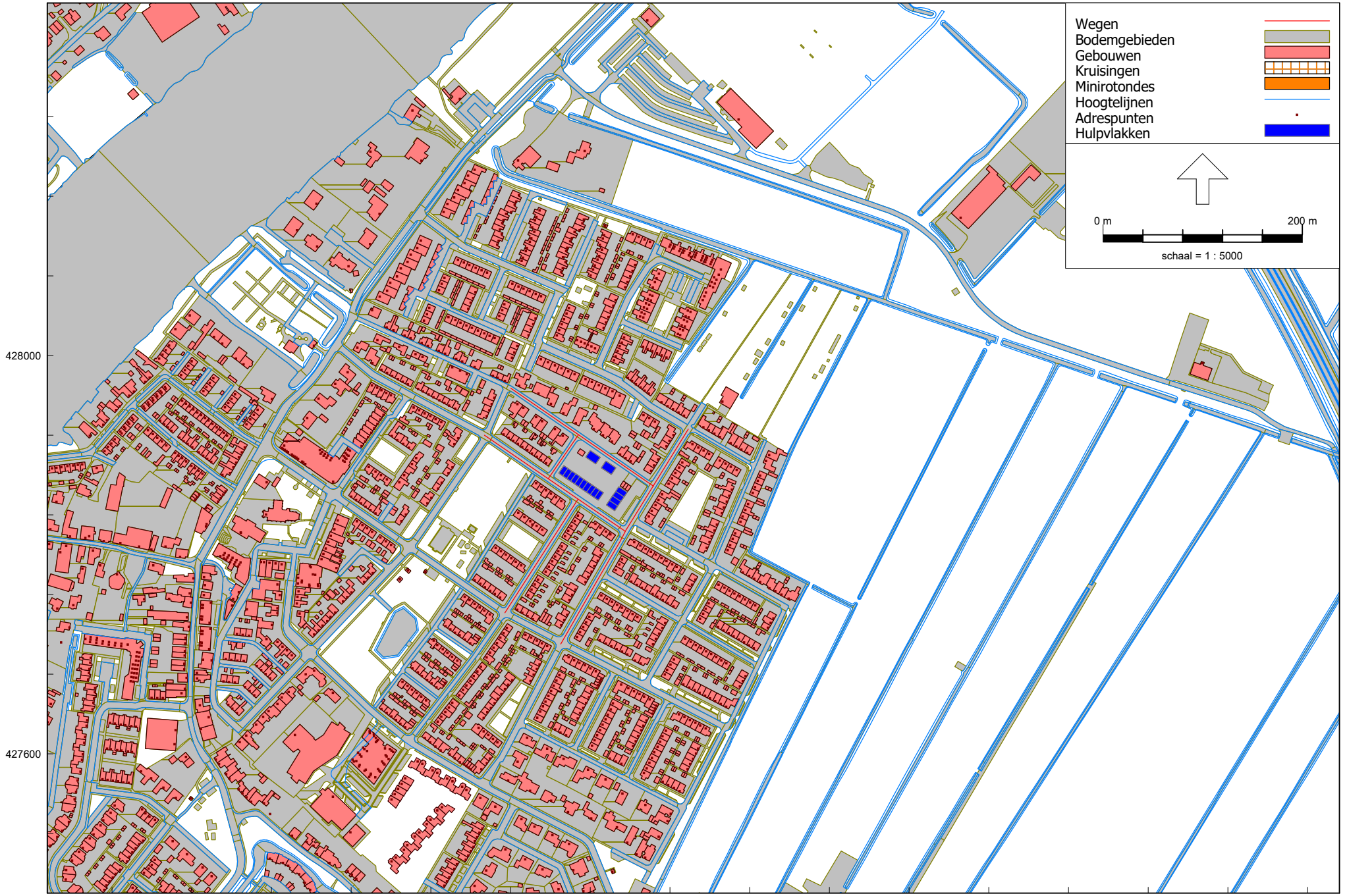
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Heerjansdam - Johannes Postlaan - Rozenlaan] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering

Verkeersgegevens akoestisch onderzoek locatie Heer Jan Straat - Johannes Postlaan - Rozenlaan Heerjansdam.

Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1	Johannes Postlaan	600	6,52	98,26	1,26	0,48	3,92	99,08	0,67	0,25	0,76	98,66	1,25	0,09	30	Elementenverharding in keperverband
2	Heer Janstraat	600	6,52	98,26	1,26	0,48	3,92	99,08	0,67	0,25	0,76	98,66	1,25	0,09	30	Elementenverharding in keperverband
3a	Rozenlaan	300	6,52	98,26	1,26	0,48	3,92	99,08	0,67	0,25	0,76	98,66	1,25	0,09	30	Elementenverharding in keperverband
3b	Rozenlaan	300	6,52	98,26	1,26	0,48	3,92	99,08	0,67	0,25	0,76	98,66	1,25	0,09	30	Elementenverharding in keperverband
4	Burg. G.H. Dercksenstraat	300	6,52	98,26	1,26	0,48	3,92	99,08	0,67	0,25	0,76	98,66	1,25	0,09	30	Elementenverharding in keperverband

Bijlage 2: Overzicht rekenmodel weg- en industrielawaai

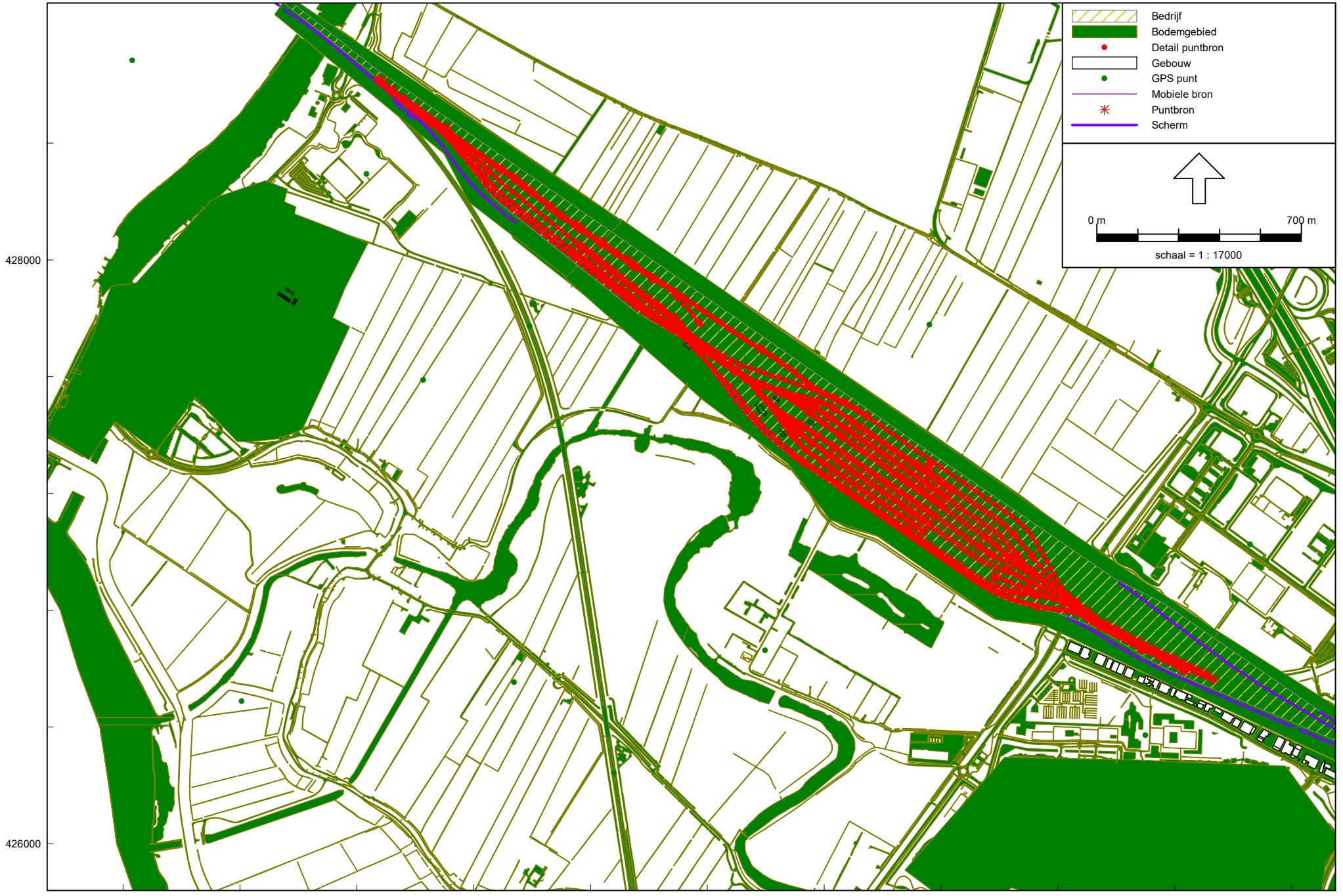


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Heerjansdam - Johannes Postlaan - Rozenlaan] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

Locatie Heer Janstraat-Johannes Postlaan- Rozenlaan Heerjansdam
Zaaknummer: Z-21-388387

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid



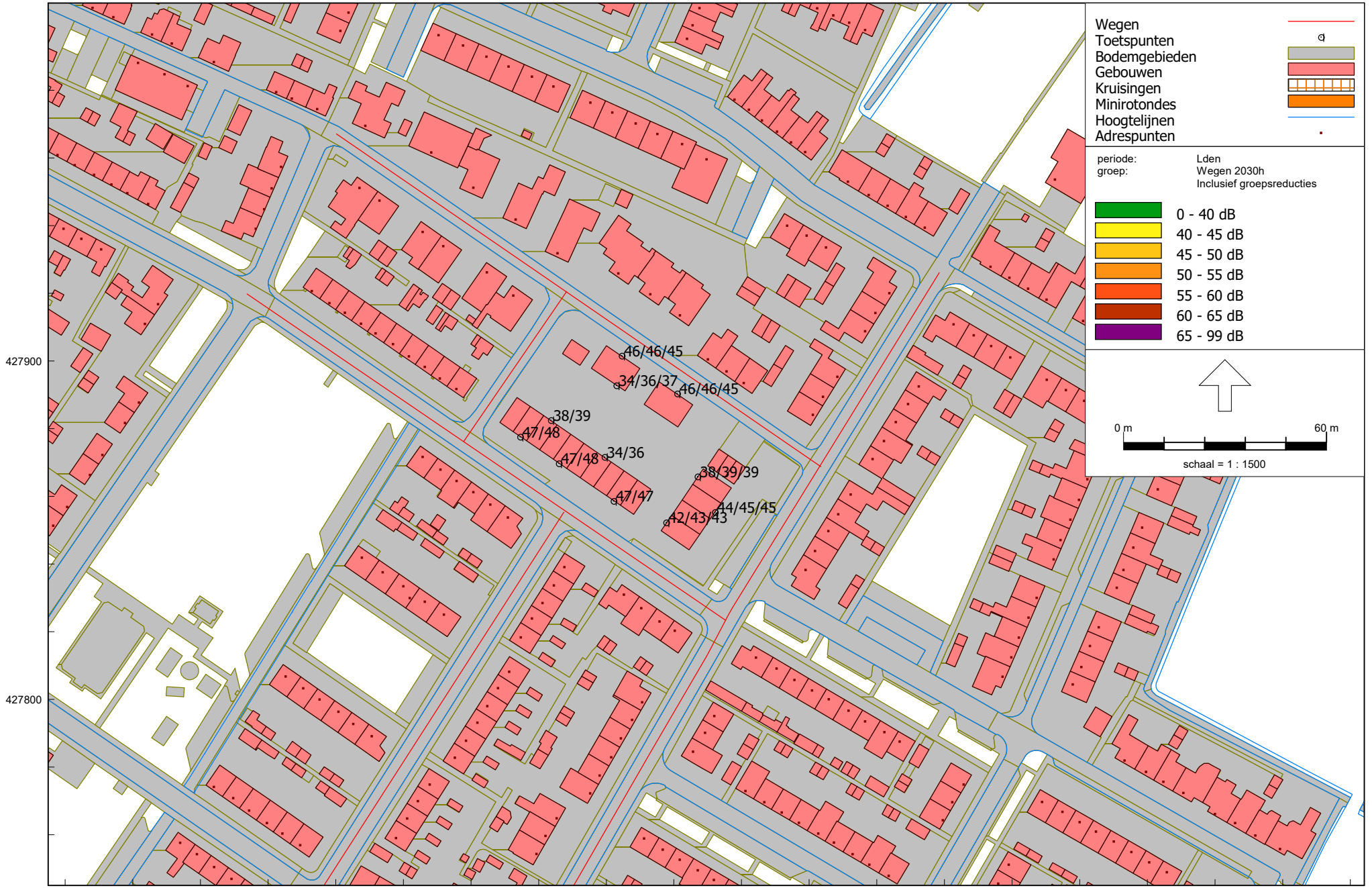
Locatie Heer Janstraat - Johannes Postlaan - Rozenlaan Heerjansdam
Zaaknummer Z-21-388387

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Industrielawaai - IL, [ZBM Kijfhoek te Zwijndrecht DEF-ZBM - Bouwplan Heer Janstraat - Johannes Postlaan - Rozenlaan] , Geomilieu V1.91

Overzicht zonebewakingsmodel Kijfhoek

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Heerjansdam - Johannes Postlaan - Rozenlaan] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai 30 km-wegen cumulatief

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

Locatie Heer Janstraat-Johannes Postlaan- Rozenlaan Heerjansdam
Zaaknummer: Z-21-388387

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Bijlage 4: Rekenresultaten industrielawaai



Locatie Heer Janstraat - Johannes Postlaan - Rozenlaan Heerjansdam
Zaaknummer Z-21-388387

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Industrielawaai - IL, [ZBM Kijfhoek te Zwijndrecht DEF-ZBM - Bouwplan Heer Janstraat - Johannes Postlaan - Rozenlaan] , Geomilieu V1.91

Berekeningsresultaten Kijfhoek