

 Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

 Bestemmingsplan “Sonneheerdt”

1 november 2021



Projectgegevens

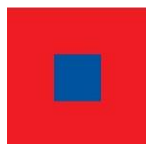
Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai
Naam plan Bestemmingsplan "Sonneheerdt"
Plaats Gemeente Albrandswaard

Opdrachtgever Brukon Beheer B.V
Contactpersoon de heer T. Kraamer

Werknummer 621.110.80

Datum 1 november 2021

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: de heer S. Klingens

Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld en N. Verburg

Telefoonnummer: 06 - 22 01 23 30

*File: j:\621\110\80\3 projectresultaat\milieugeluid\04 rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan sonneheerdt
albrandswaard_november 2021.docx*

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wet geluidhinder	2
2.2.	Hogere waardenbeleid gemeente Albrandswaard	5
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen.....	6
3.1.	Gehanteerde gegevens	6
3.2.	Rekenmodellen	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1.	Wegverkeerslawaaï.....	7
4.2.	Industrielawaai	7
4.3.	Hogere waarden	8
5.	Conclusies	11

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens 2031

Bijlage 2 : Afbeelding rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4 : Berekeningsresultaten industrielawaai

Bijlage 5 : Cumulatieve geluidbelasting

1. Inleiding

Op het terrein van het (voormalige) zorgwoningencomplex Sonneheerdt aan de Dorpsdijk in Rhoon bestaat het voornemen om in totaal 47 nieuwe (zorg)woningen te realiseren. Het bestaande zorggebouw dat niet meer in gebruik is wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Daarnaast wordt ook de huidige bebouwing aan de Dorpsdijk 30 en 40 getransformeerd.

De nieuwe woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de Groene Kruisweg, de route Zwaardijk/Stationsstraat en de Viaductweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de 30 km/uur weg Dorpsdijk eveneens meegenomen in het onderzoek. Daarnaast zijn de nieuwe woningen gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is daarom akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de aspecten wegverkeers- en industrielawaai.

De woningen zijn niet gelegen binnen de zone van de Betuweroute en de metrolijn. Het onderzoek heeft daarom geen betrekking op railverkeerslawaaï.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect wegverkeers- en industrielawaai beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1 Onderzoekszone wegverkeerslawaaï

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van het bovenstaande heeft de Groene Kruisweg een zone van 350 m (2*2 rijstroken buitenstedelijk gebied). De route Zwaardijk/Stationsstraat en de Viaductweg hebben een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Direct ten oosten van deze locatie is de Dorpsdijk (30 km weg) gelegen. Alhoewel deze weg vanuit de Wgh geen onderzoeksverplichting kent, is deze weg onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

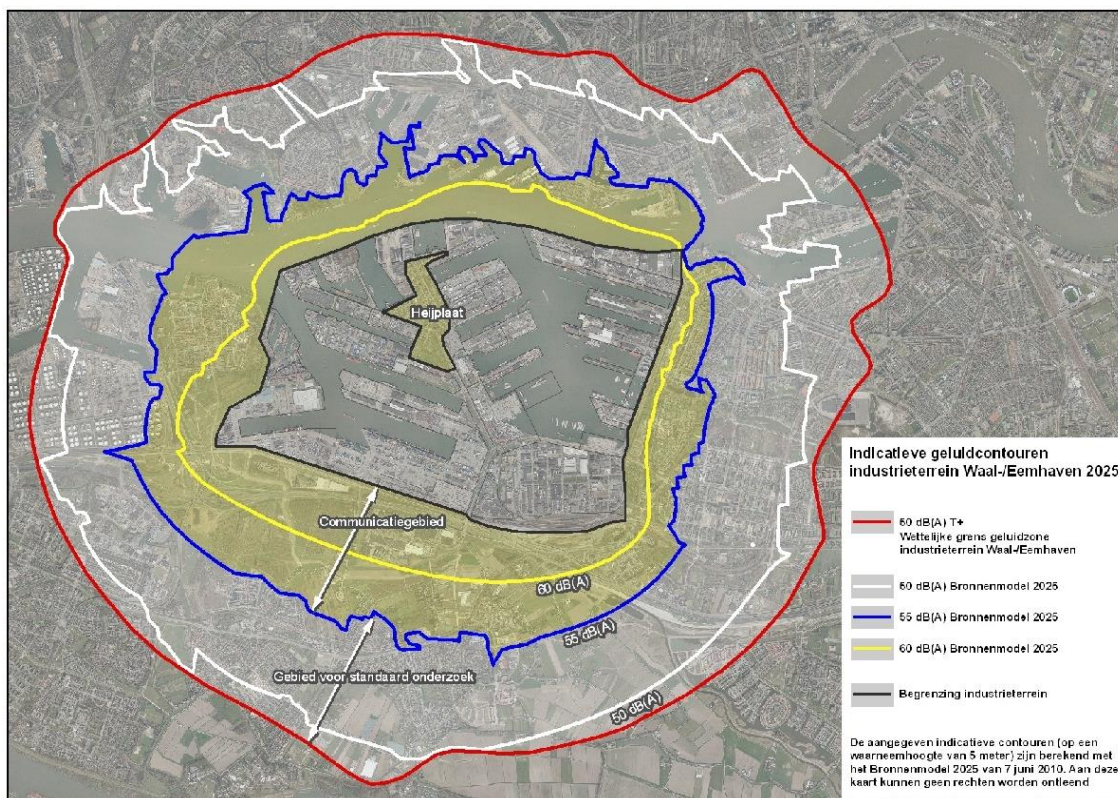
2.1.2 Onderzoekszone industrielawaai

Het plangebied is gelegen in de zone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Voor dit industrieterrein geldt de zogenoemde 'T+-contour' het zogenaamde planologisch aandachtsgebied rondom het industrieterrein. Deze zone is bij Koninklijk Besluit van 23 juni 1993 vastgesteld aan de hand van een inventarisatie van de geluidsbepalende bedrijven, de zogenaamde zonerelevante bedrijven.

Convenant geluidruimte 'Waal-/Eemhaven'

Op 3 december 2010 is door de gemeenten Albrandswaard, Rotterdam en Schiedam, de provincie Zuid-Holland, DCMR Milieudienst Rotterdam, Havenbedrijf Rotterdam N.V. Deltalinqs, Stadsregio Rotterdam en projectbureau Stadshavens Rotterdam het 'Convenant geluidruimte Waal-/Eemhaven' ondertekend.

In het convenant zijn afspraken vastgelegd over de geluidruimte en geluidruimteverdeling bij vergunningverlening op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de geluideffecten hiervan op de ruimtelijke ordening in de omgeving. In de volgende afbeelding zijn de indicatieve geluidcontouren van het industrieterrein Waal-/Eemhaven 2025 weergegeven (berekend op 5 m hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld).



Afbeelding 1: Indicatieve geluidcontouren industrieterrein Waal-/Eemhaven 2025

In hoofdstuk 3 van de notitie 'Bepaling hogere waarden Wgh industrielawaai Waal-/Eemhaven' is aangegeven dat voor een plan gelegen binnen de 55 dB(A)-geluidcontour, het 'communicatiegebied', een berekening van de geluidbelasting noodzakelijk is. Hiervoor dient te worden uitgegaan van het Bronnenmodel 2025. Indien het plan is gelegen buiten de 55 dB(A)-geluidcontour, het 'Gebied voor standaard onderzoek', is een berekening van de geluidbelasting niet verplicht, maar wel toegestaan. Op afbeelding 1 zijn deze gebieden weergegeven. Het plangebied is gelegen in het 'gebied voor standaard onderzoek'.

Nestgeluid binnenvaart- en zeeschepen

Op deze locatie is op grond van informatie van de DCMR sprake van zogenaamd 'nestgeluid' van afgemeerde binnenvaart- en zeeschepen. Het 'nestgeluid', afkomstig van installaties op deze schepen, is niet als geluidsbron opgenomen in het zonebewakingsmodel van het gezoneerde industrieterrein en is om deze reden niet meegenomen in de beoordeling van het geluid afkomstig van het industrieterrein. In juridische zin dient het 'nestgeluid' te worden ingepast binnen de bestaande geluidszone en vastgestelde hogere waarden voor het industrieterrein, danwel dient (waar nodig) de geluidszone te worden uitgebreid en hogere waarden te worden verhoogd, voordat hiermee voor het industrieterrein rekening kan worden gehouden.

Omdat het 'nestgeluid' wel een belangrijke bron van hinder is zijn de geluidsbelastingen voor het 'nestgeluid' afzonderlijk bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De geluidbelasting is berekend op basis van het Bronnenmodel 2025 nestgeluid.

2.1.3 Normstelling

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals nieuwe woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg of een gezoneerd 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 Albrandswaard (het college van Albrandswaard) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 1: Normstelling wegverkeers- en industrielawaai voor nieuw te bouwen woningen.

Situatie	Voorkeurswaarde	Hogere waarde nieuwbouw	Hogere waarde vervangende nieuwbouw
Lokale wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)	68 dB
Industrieterrein	50 dB(A) (art. 57, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 60 Wgh)	55 dB(A)

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

2.1.4 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidsbelastingen op grond van artikel 110g Wgh worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Voor de wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur is op de resultaten voor wegverkeerslawaai een reductie toegepast van 5 dB. Op de geluidsbelasting van het 80 km-deel van de Groene Kruisweg is een reductie toegepast van 2 dB omdat de geluidsbelasting zonder deze reductie lager is dan 55 dB.

2.1.5 Cumulatie

In artikel 110f Wet geluidhinder is aangegeven dat de cumulatieve geluidsbelasting van verschillende geluidsbronnen inzichtelijk moet worden gemaakt. Daarbij gaat het om de relevante geluidsbronnen; alle bronnen die de voorkeurswaarde overschrijden. Aan de cumulatieve geluidsbelastingen worden geen normen gesteld. Het college moet bij het vaststellen van de hogere waarden beoordelen of zij de cumulatieve geluidsbelasting aanvaardbaar acht.

De cumulatieve geluidsbelasting moet worden berekend volgens de omschreven rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Rekenmethode cumulatie van verschillende geluidsoorten

In deze rekenmethode moeten de berekende geluidsbelastingen van de verschillende geluidsoorten energetisch bij elkaar worden opgeteld. Voor de energetische optelling van verschillende geluidsoorten, worden de geluidsbelastingen van de verschillende soorten omgerekend naar een geluidsbelasting vanwege wegverkeer.

Hiervoor zijn de volgende omrekenformules voor wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai van toepassing:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$
- Railverkeerslawaai (RL): $L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$
- Industrielawaai (IL): $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$

Voor wegverkeerslawaai wordt de reductie ex artikel 110g Wet geluidhinder niet toegepast.

Nadat de geluidsbelastingen van de betrokken geluidssoorten op bovenstaande wijze zijn omgerekend in L^* -waarden (in dB), dan wordt de gecumuleerde waarde berekend door de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \log (10^{L^*_{VL}/10} + 10^{L^*_{RL}/10} + 10^{L^*_{IL}/10})$$

Na het berekenen van de L_{CUM} moet deze waarde worden teruggerekend naar de geluidsbelastingen voor de afzonderlijke bronsoort. De 'terugrekenformules' zijn:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L_{VL,CUM} = 1,00 L_{CUM} + 0,00$
- Railverkeerslawaai (RL): $L_{RL,CUM} = 1,05 L_{CUM} + 1,47$
- Industrielawaai (IL): $L_{IL,CUM} = 1,00 L_{CUM} - 1,00$

2.2. Hogere waardenbeleid gemeente Albrandswaard

Het college van Albrandswaard werkt mee aan het verlenen van hogere waarden als aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

- de woningen buiten de bebouwde kom verspreid worden gesitueerd;
- de woningen noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- de woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing;
- de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de woningen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherpende functie vervullen voor geluidgevoelige objecten;
- er sprake is van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren (spoor)weg, die noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervullen;
- het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidniveau vanwege het betrokken industrieterrein;
- de ligging van de geluidbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidbelasting, vanwege dat industrieterrein en vanwege andere geluidbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is of gelijk is aan 50 dB(A);
- de woningen worden gesitueerd in de omgeving van een metrostation en/of metrohalte.

Deze criteria zijn vastgelegd in de 'Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Albrandswaard'. Deze beleidsregel is op 1 mei 2007 door het college van Albrandswaard vastgesteld.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen voor het wegverkeers- en industrielaawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Gehanteerde gegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van het Dataloket van de DCMR, uit het MRDH 2.6 model. De verkeersgegevens zijn aangeleverd voor het prognosejaar 2030. Om de intensiteiten van het jaar 2032 te berekenen is uitgegaan van een groeipercentage van 1,5% per jaar in het kader van de autonome ontwikkeling van het verkeer. Naast de weekdagintensiteiten zijn in deze gegevens ook de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën (licht, middel en zwaar verkeer). De wettelijke snelheden zijn eveneens aangeleverd door het Dataloket en gecontroleerd aan de hand van Streetview (Google).

De wegdekverharding van de Groene Kruisweg is gebaseerd op gegevens uit het saneringsprogramma wegverkeerslawaaï Albrandswaard. De wegdekverharding is gebaseerd op de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT).

In de toelichting van het bestemmingsplan is beschreven dat de verkeersaantrekkende werking van de huidige (planologische) situatie, naar verwachting niet significant toeneemt door de nieuwe ontwikkelingen.

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in [bijlage 1](#).

3.2. Rekenmodellen

Voor het berekenen van de geluidbelastingen voor wegverkeers- en industrielaawaai zijn rekenmodellen opgesteld. Deze rekenmodellen zijn opgenomen in de [bijlage 2](#) van dit rapport.

Voor het gezoneerde industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' is een rekenmodel opgesteld. De in dit onderzoek gehanteerde model is aangeleverd door de DCMR.

In deze rekenmodellen zijn geluidbronnen (wegen en industriële bronnen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen/schermen enz.), hoogtelijnen en toetspunten ingevoerd. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding en water) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn akoestisch zacht. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, v2021.1.

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Voor industrielaawaai zijn de geluidbelastingen berekend overeenkomstig de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', versie 1999.

De planontwikkeling is gebaseerd op de bouwvlakken op de verbeelding van het bestemmingsplan. De bouwhoogten zijn afgeleid uit de bouwkundige tekeningen van juni 2021, opgesteld door Architectenbureau Toonaangevend.

4. Berekeningsresultaten

In bijlage 3 en 4 is een overzicht weergegeven van de berekeningsresultaten voor de aspecten wegverkeers- en industrielawaai. In de hierna opgenomen paragrafen worden deze resultaten per geluidsoort uitgebreider beschreven.

4.1. Wegverkeerslawaaï

Gezoneerde wegen (50 km/uur en hoger)

Het verkeer op alle, vanuit de Wgh, zoneplichtige wegen is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit betreft het verkeer op de Groene Kruisweg, de route Zwaardijk/Stationsstraat en de Viaductweg. De resultaten van deze berekeningen zijn per weg of route gepresenteerd op de eerste drie afbeeldingen van bijlage 3.

Niet-gezoneerde wegen (30 km/uur)

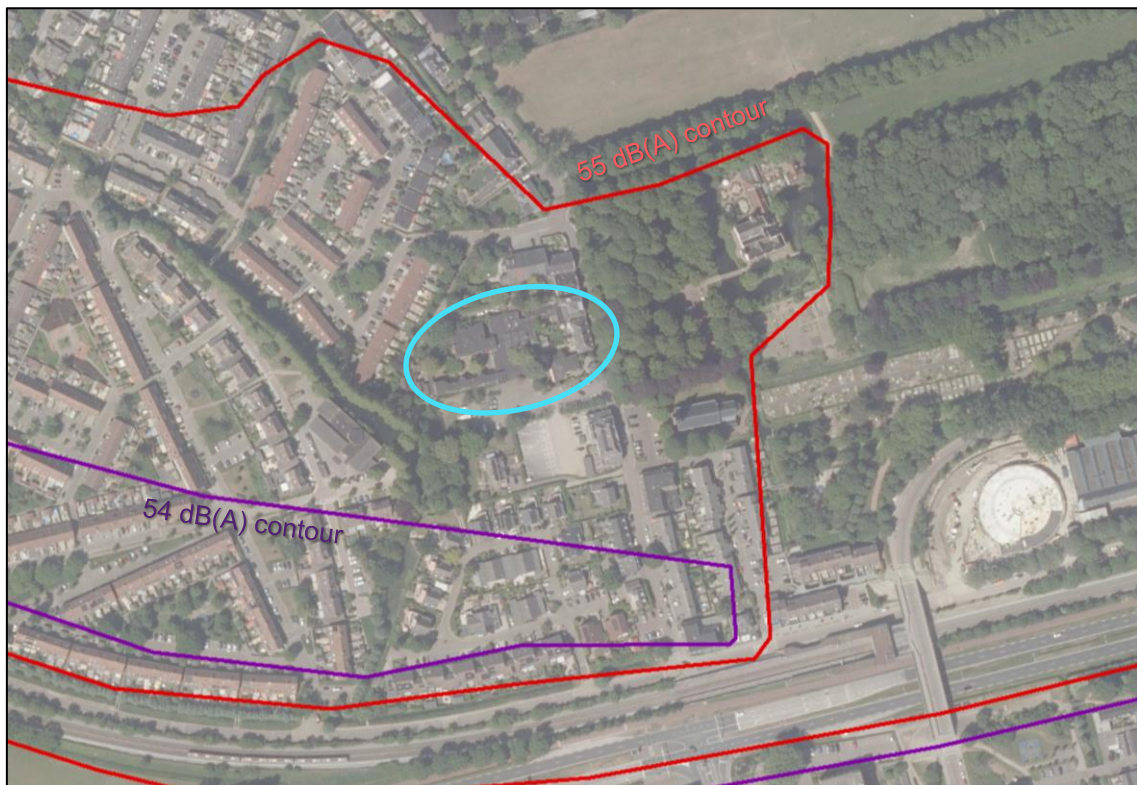
Het verkeer op de Dorpsdijk is op de nieuw te bouwen woningen direct langs de Dorpsdijk hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting varieert aan de wegzijde van 59 dB op de begane grond tot 56 dB op de tweede verdieping bij beide woningen. Op de zijgevel van de zuidelijke woning is de geluidbelasting 50 dB.

Op de nieuwe bebouwing achter deze eerstelijns wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De geluidsbelasting bedraagt op die bebouwing 38 dB. De resultaten van deze berekeningen zijn gepresenteerd op de laatste afbeelding van bijlage 3.

4.2. Industrielawaai

In het plangebied is een geluidsbelasting door de activiteiten op het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' berekend die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op grond van het Bronnenmodel 2025.

Op onderstaande afbeelding is te zien dat het plan zich bevindt tussen de 54 en 55 dB(A) contour. Dit betekent dat voor de eerste drie bouwlagen een hogere waarde benodigd is van 55 dB(A). De woning Dorpsdijk 30 bestaat uit drie bouwlagen, maar heeft een hoge verdiepingshoogte waardoor het vloerpeil van de tweede verdieping komt te liggen op 7,4 meter. Doorgaans wordt uitgegaan van een verdiepingshoogte van 6 meter. Bij deze woning kan dus gezegd worden dat de woning tussen de 3^e en 4^e verdieping in ligt. Voor de vierde bouwlaag dient een correctie te worden toegepast van +1 dB(A). Dit betekent dat op de vierde bouwlaag een geluidbelasting zou plaatsvinden van 56 dB(A). Aangezien daardoor de waarde van 55 dB(A) in deze situatie wordt overschreden dient volgens de handleiding berekening geluid Waal-/Eemhaven de geluidbelasting berekend te worden met het Bronnenmodel 2025.



Afbeelding 3: Ligging plangebied (blauwe ovaal) t.o.v. geluidscontouren industrieterrein Waal-/ Eemhaven

Uit de rekenresultaten blijkt dat de maximale geluidbelasting uitkomt op 55 dB(A), waardoor de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

In het geval dat ook rekening wordt gehouden met het nestgeluid dan bedraagt de geluidsbelasting maximaal 56 dB(A). Omdat het nestgeluid formeel geen deel uitmaakt van het Bronnenmodel 2025 leidt deze geluidsbelasting niet tot de toepassing van een dove gevel op de plekken waar de geluidsbelasting hoger is dan 55 dB(A). Wel dient de geluidsbelasting van 56 dB(A) inclusief het nestgeluid als uitgangspunt te worden aangehouden bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

Daarnaast blijkt uit de resultaten dat een groot deel van de woningen een gevel heeft met een geluidsbelasting inclusief nestgeluid die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Deze zijde kan als geluidluw worden aangemerkt.

4.3. Hogere waarden

In het hogere waarden beleid is aangegeven onder welke omstandigheden het bevoegd gezag medewerking verleent aan het vaststellen van hogere waarden voor gezoneerde industrieterreinen en in het geval de onderzochte wegen onderzoeksplichtige wegen zouden zijn. In dit rapport zijn de resultaten voor de 30 km-weg Dorpsdijk ook getoetst aan dit beleid in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsreducerende maatregelen

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

Voor het aspect wegverkeerslawaaï wordt de voorkeursgrenswaarde alleen overschreden op de twee te transformeren woningen Dorpsdijk 30 en 40 door het verkeer op de 30 km/uur weg Dorpsdijk. Het is financieel niet doelmatig om slechts voor twee woningen geluidsreducerende maatregelen uit te voeren. Daarom zijn geluidsreducerende maatregelen voor wegverkeer niet onderzocht.

Op 22 december 1997 is door Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland voor het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' het saneringsprogramma vastgesteld. Door de Minister van VROM is op 17 januari 2001 een besluit genomen over de Maximaal Toelaatbare Geluidniveaus (MTG's) nabij de woningen gelegen rondom het industrieterrein. Een verdere geluidsreductie blijkt niet mogelijk te zijn. Aangezien alle mogelijke effectieve bronmaatregelen reeds in het kader van de geluidssaneringsoperatie zijn uitgevoerd.

Plaatsing van een geluidswal en/of -scherm heeft geen effect, aangezien het hierbij een uitgestrekt industrieterrein betreft, waarop de geluidsbronnen verspreid liggen. Voor het industrieterrein Waal-/Eemhaven is daarnaast door diverse partijen het convenant geluidruimte Waal-/Eemhaven afgesloten. In dit convenant wordt zowel rekening gehouden met de belangen van bedrijven als de leefomgeving. Het treffen van (aanvullende) bron- en overdrachtsmaatregelen is dan ook niet reëel.

Hogere waarden

Als het treffen van geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk is, onvoldoende resultaat oplevert of stuit op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen.

Zoals hierboven is beschreven bedraagt de maximaal berekende geluidbelasting voor de Dorpsdijk 59 dB. Omdat de Dorpsdijk een maximum snelheid van 30 km/uur heeft is het aanvragen van hogere waarden niet mogelijk.

In tabel 2 zijn de benodigde hogere waarden weergegeven voor woningen die worden gerealiseerd in dit bestemmingsplan. Daarbij is geen rekening gehouden met het treffen van geluidsreducerende maatregelen. Omdat het nestgeluid formeel geen deel uitmaakt van het Bronnenmodel 2025 (Waal-/Eemhaven) is bij het vaststellen van de hogere waarde hiermee geen rekening worden gehouden.

Tabel 2: Benodigde hogere waarden.

Geluidsbron	Maximaal vast te stellen hogere waarde	
	Geluidsbelasting	Aantal woningen
Industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'	55 dB(A)	49

Voor de te transformeren woningen Dorpsdijk 30 en 40 zijn de volgende ontheffingscriteria van toepassing:

- de woningen vullen een open plaats op tussen de bestaande bebouwing langs de Dorpsdijk;
- de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de ligging van de geluidbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidbelasting, vanwege dat industrieterrein en vanwege andere geluidbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is of gelijk is aan 50 dB(A) inclusief het nestgeluid.
- de woningen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermbende functie vervullen voor geluidgevoelige objecten;

Voor (een deel van) de nieuwe (zorg) appartementen zijn de volgende ontheffingscriteria van toepassing:

- de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing (alle woningen);
- de ligging van de geluidbronnen op het betrokken industrieterrein is zodanig dat de geluidbelasting, vanwege dat industrieterrein en vanwege andere geluidbronnen, van ten minste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is of gelijk is aan 50 dB(A) inclusief het nestgeluid (een deel van de woningen).

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarden worden door het college van Albrandswaard vastgesteld.

Cumulatieve geluidsbelasting

In artikel 110f Wgh is aangegeven dat de cumulatieve geluidsbelasting van verschillende geluidsbronnen inzichtelijk moet worden gemaakt. Aan de cumulatieve geluidsbelastingen worden geen normen gesteld. Het college van Albrandswaard moet bij het vaststellen van de hogere waarden beoordelen of zij de cumulatieve geluidsbelastingen aanvaardbaar achten.

In hoofdstuk 2 van dit rapport is de rekenmethode beschreven voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting. Aangezien in dit onderzoek de voorkeursgrenswaarde door alle bronsoorten wordt overschreden zijn alle bronnen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting meegenomen.

Uit de resultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting relatief hoog is. De maximaal berekende cumulatieve geluidbelasting bedraagt 65 dB. In bijlage 5 zijn deze resultaten in tabelvorm gepresenteerd.

Deze cumulatieve geluidsbelasting wordt als uitgangspunt aangehouden voor het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

5. Conclusies

Op het terrein van het (voormalige) zorgwoningencomplex Sonneheerdt aan de Dorpsdijk in Rhoon bestaat het voornemen om in totaal 47 nieuwe (zorg)woningen te realiseren. Het bestaande zorggebouw dat niet meer in gebruik is wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Daarnaast wordt ook de huidige bebouwing aan de Dorpsdijk 30 en 40 getransformeerd. De nieuwe woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de Groene Kruisweg, de route Zwaardijk/Stationsstraat, de Viaductweg en het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven', zodat akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de Dorpsdijk (30 km-weg) beschouwd.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden door de gezoneerde wegen. Wel vindt op de twee woningen Dorpsdijk 30 en 40 een overschrijding plaats vanwege de 30 km/uur weg Dorpsdijk tot een waarde van maximaal 59 dB. Omdat de Dorpsdijk een 30 km/uur weg is, is het aanvragen van hogere waarden voor deze weg niet mogelijk.

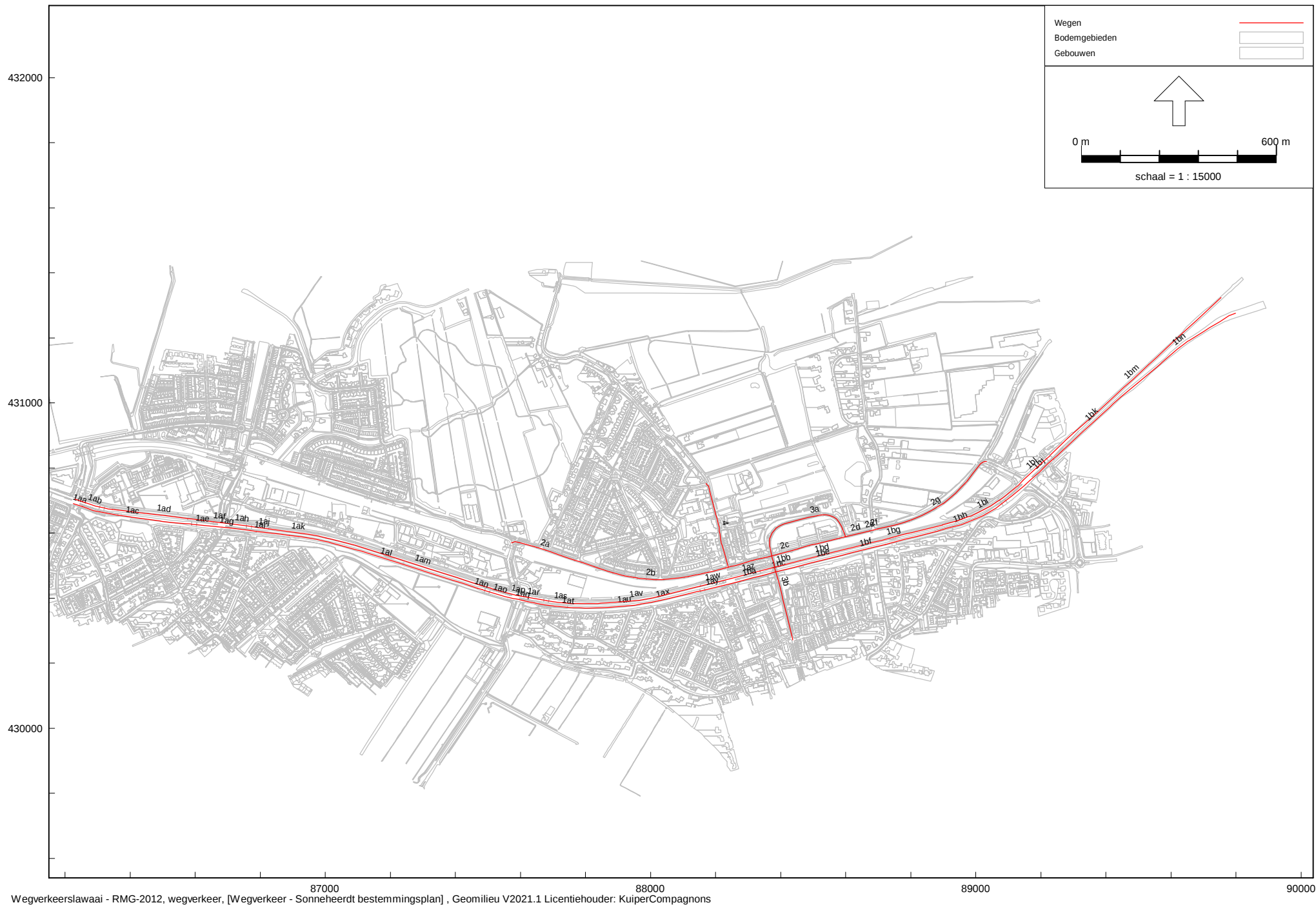
De activiteiten op het industrieterrein Waal-/Eemhaven leidt ter plaatse van de nieuwe woningen tot een geluidsbelasting van maximaal 55 dB(A), zodat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden. Verder blijkt uit het onderzoek dat het nestgeluid een toename van de geluidsbelasting veroorzaakt ter plaatse van de woningen. Inclusief het nestgeluid is de geluidsbelasting maximaal 56 dB(A). Deze geluidsbelasting moet als uitgangspunt worden aangehouden bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

Aangezien het treffen van geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk is, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen. Omdat voor de woningen meerdere ontheffingsgevallen van toepassing zijn, zoals deze zijn neergelegd in het gemeentelijke geluidbeleid, past de hogere waarde ook binnen dit beleid.

Omdat een hogere waarde moet worden vastgesteld is het noodzakelijk dat het ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Overzicht verkeersgegevens



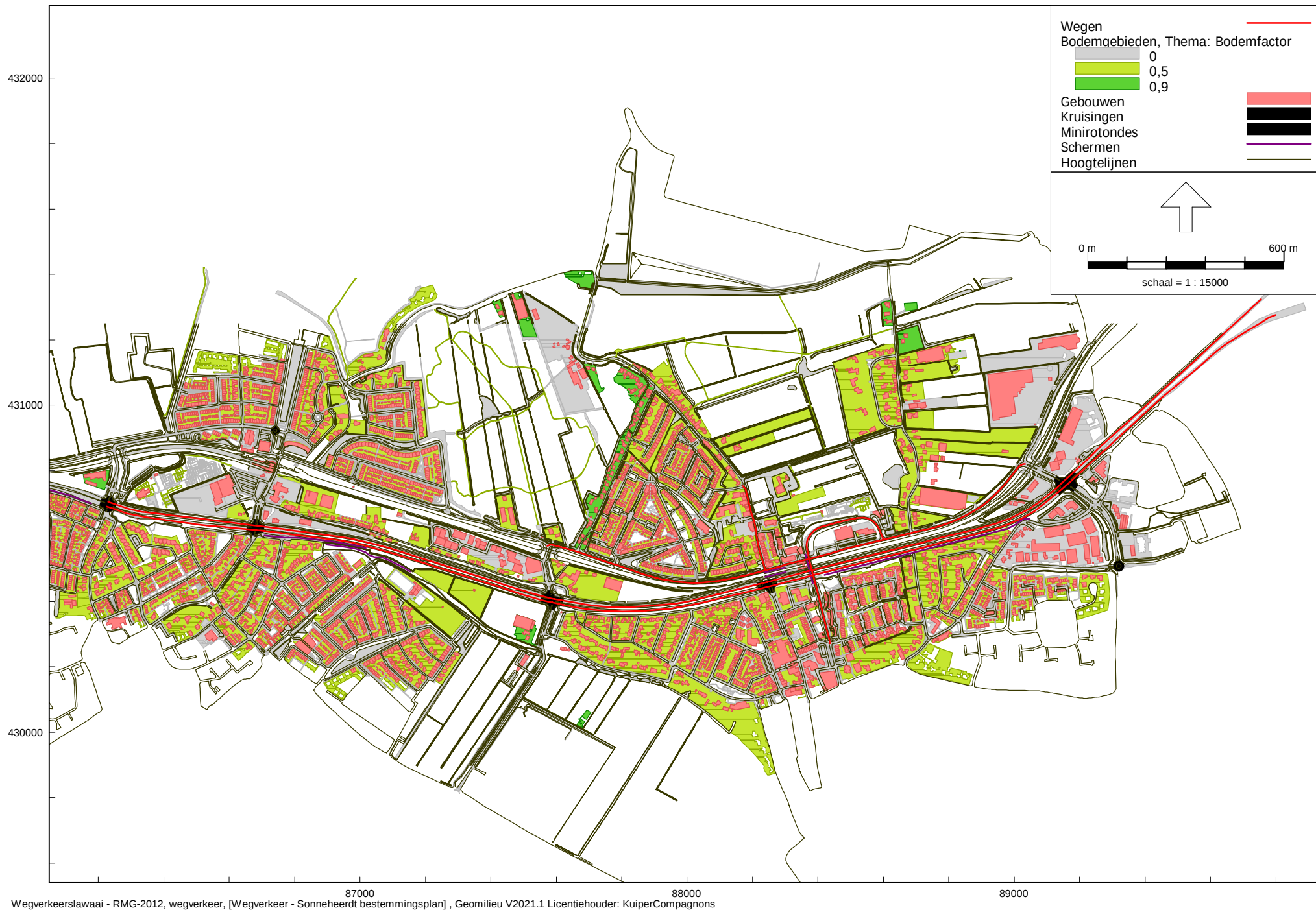
Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering

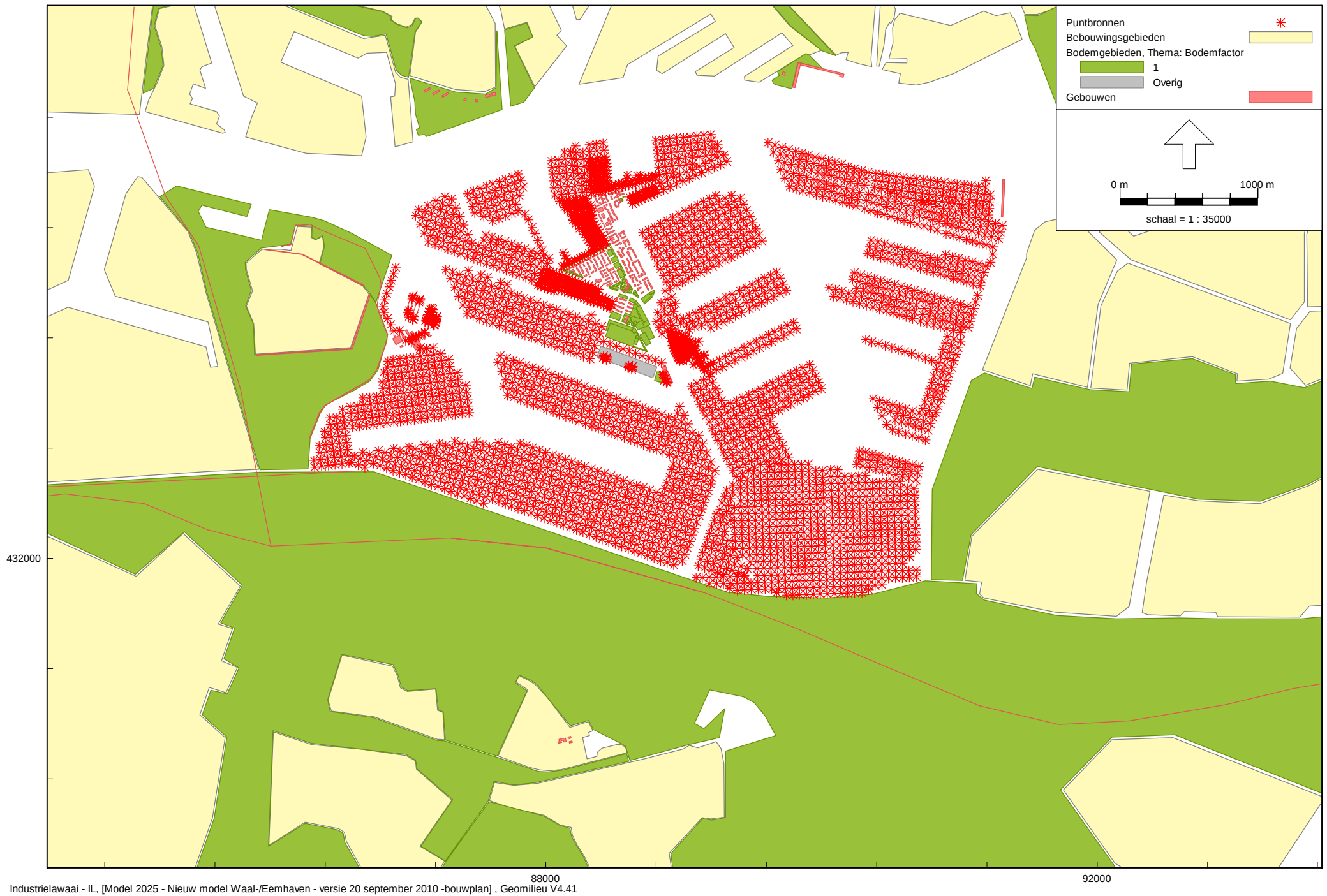
Bijlage 1 - Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Zonneheerd, gemeente Albrandswaard.

Wegvak		Weekdag	Maximum	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Intensiteit	Snelheid		% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1aa	Groene Kruisweg	11.216	80	Referentiewegdek	6,59	92,87	6,72	0,42	3,30	96,06	3,65	0,29	0,96	91,40	8,03	0,57
1ab	Groene Kruisweg	9.888	80	Referentiewegdek	6,60	92,23	7,34	0,43	3,29	95,70	4,01	0,30	0,96	90,64	8,77	0,60
1ac	Groene Kruisweg	11.216	80	ZSA-SD	6,59	92,87	6,72	0,42	3,30	96,06	3,65	0,29	0,96	91,40	8,03	0,57
1ad	Groene Kruisweg	9.888	80	ZSA-SD	6,60	92,23	7,34	0,43	3,29	95,70	4,01	0,30	0,96	90,64	8,77	0,60
1ae	Groene Kruisweg	11.216	80	Referentiewegdek	6,59	92,87	6,72	0,42	3,30	96,06	3,65	0,29	0,96	91,40	8,03	0,57
1af	Groene Kruisweg	9.888	80	Referentiewegdek	6,60	92,23	7,34	0,43	3,29	95,70	4,01	0,30	0,96	90,64	8,77	0,60
1ag	Groene Kruisweg	11.615	80	Referentiewegdek	6,60	91,32	8,16	0,52	3,28	95,17	4,47	0,36	0,96	89,56	9,72	0,72
1ah	Groene Kruisweg	10.133	80	Referentiewegdek	6,60	91,47	8,01	0,51	3,28	95,26	4,39	0,36	0,96	89,74	9,55	0,71
1ai	Groene Kruisweg	11.615	80	ZSA-SD	6,60	91,32	8,16	0,52	3,28	95,17	4,47	0,36	0,96	89,56	9,72	0,72
1aj	Groene Kruisweg	10.133	80	Referentiewegdek	6,50	91,41	8,08	0,51	3,11	95,69	4,02	0,29	1,20	90,34	8,90	0,75
1ak	Groene Kruisweg	10.133	80	ZSA-SD	6,50	91,41	8,08	0,51	3,11	95,69	4,02	0,29	1,20	90,34	8,90	0,75
1al	Groene Kruisweg	11.615	80	ZSA-SD	6,50	91,25	8,23	0,52	3,11	95,60	4,10	0,30	1,20	90,17	9,07	0,76
1am	Groene Kruisweg	10.133	80	ZSA-SD	6,60	91,47	8,01	0,51	3,28	95,26	4,39	0,36	0,96	89,74	9,55	0,71
1an	Groene Kruisweg	11.615	80	Referentiewegdek	6,50	91,25	8,23	0,52	3,11	95,60	4,10	0,30	1,20	90,17	9,07	0,76
1ao	Groene Kruisweg	11.615	80	Referentiewegdek	6,60	91,32	8,16	0,52	3,28	95,17	4,47	0,36	0,96	89,56	9,72	0,72
1ap	Groene Kruisweg	12.991	80	ZSA-SD	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,15	0,38	0,96	90,18	9,07	0,76
1aq	Groene Kruisweg	14.693	80	Referentiewegdek	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1ar	Groene Kruisweg	12.991	80	Referentiewegdek	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,15	0,38	0,96	90,18	9,07	0,76
1as	Groene Kruisweg	12.991	80	Referentiewegdek	6,50	91,78	7,67	0,55	3,11	95,87	3,81	0,32	1,20	90,74	8,46	0,81
1at	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1au	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,50	91,57	7,93	0,50	3,11	95,77	3,94	0,29	1,20	90,52	8,74	0,74
1av	Groene Kruisweg	12.991	80	ZSA-SD	6,50	91,78	7,67	0,55	3,11	95,87	3,81	0,32	1,20	90,74	8,46	0,81
1aw	Groene Kruisweg	12.991	80	Referentiewegdek	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,15	0,38	0,96	90,18	9,07	0,76
1ax	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1ay	Groene Kruisweg	14.693	80	Referentiewegdek	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1az	Groene Kruisweg	12.988	80	Referentiewegdek	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,16	0,38	0,96	90,17	9,07	0,76
1ba	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1bb	Groene Kruisweg	12.988	80	ZSA-SD	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,16	0,38	0,96	90,17	9,07	0,76
1bc	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1bd	Groene Kruisweg	12.988	80	ZSA-SD	6,50	91,78	7,67	0,55	3,11	95,87	3,81	0,32	1,20	90,73	8,46	0,81
1be	Groene Kruisweg	14.693	80	ZSA-SD	6,50	91,57	7,93	0,50	3,11	95,77	3,94	0,29	1,20	90,52	8,74	0,74
1bf	Groene Kruisweg	14.693	80	Referentiewegdek	6,50	91,57	7,93	0,50	3,11	95,77	3,94	0,29	1,20	90,52	8,74	0,74
1bg	Groene Kruisweg	12.988	80	Referentiewegdek	6,50	91,78	7,67	0,55	3,11	95,87	3,81	0,32	1,20	90,73	8,46	0,81
1bh	Groene Kruisweg	14.693	80	Referentiewegdek	6,60	91,64	7,86	0,50	3,28	95,35	4,30	0,35	0,96	89,94	9,37	0,69
1bi	Groene Kruisweg	12.988	80	Referentiewegdek	6,60	91,84	7,61	0,55	3,28	95,46	4,16	0,38	0,96	90,17	9,07	0,76
1bj	Groene Kruisweg	18.685	80	Referentiewegdek	6,60	89,96	9,01	1,03	3,26	94,32	4,97	0,72	0,97	87,91	10,69	1,40
1bk	Groene Kruisweg	18.685	80	Referentiewegdek	6,91	90,36	8,63	1,01	3,07	93,99	5,45	0,56	0,60	81,39	16,33	2,28
1bl	Groene Kruisweg	17.362	80	Referentiewegdek	6,60	90,06	8,87	1,07	3,26	94,37	4,89	0,74	0,97	88,01	10,53	1,46
1bm	Groene Kruisweg	17.362	80	Referentiewegdek	6,65	90,07	8,88	1,05	2,93	95,07	4,33	0,60	1,06	87,85	10,42	1,73
1bn	Groene Kruisweg	19.507	80	Referentiewegdek	6,65	89,97	9,02	1,01	2,93	95,02	4,40	0,57	1,06	87,76	10,58	1,66
2a	Zwaardijk	2.022	50	Elementenverharding in keperverband	6,91	95,13	3,74	1,13	3,11	97,49	2,08	0,43	0,58	94,93	4,46	0,61
2b	Stationsstraat	580	50	Elementenverharding in keperverband	6,89	98,69	1,11	0,21	3,16	99,33	0,62	0,06	0,58	98,77	1,23	--
2c	Stationsstraat	2.587	30	Elementenverharding in keperverband	6,91	94,42	4,47	1,11	3,12	96,63	2,77	0,60	0,58	88,58	8,79	2,63
2d	Stationsstraat	3.415	50	Referentiewegdek	6,91	93,66	4,90	1,44	3,09	96,69	2,75	0,56	0,58	93,43	5,79	0,78
2e	Stationsstraat	3.415	50	Elementenverharding in keperverband	6,91	93,66	4,90	1,44	3,09	96,69	2,75	0,56	0,58	93,43	5,79	0,78
2f	Stationsstraat	3.705	50	Elementenverharding in keperverband	6,92	92,07	6,12	1,82	3,07	95,83	3,46	0,71	0,58	91,77	7,23	1,00
2g	Stationsstraat	3.705	50	Referentiewegdek	6,92	92,07	6,12	1,82	3,07	95,83	3,46	0,71	0,58	91,77	7,23	1,00
3a	Viaductweg	1.235	50	Referentiewegdek	6,91	94,68	4,12	1,21	3,11	97,23	2,31	0,46	0,58	94,42	4,86	0,72
3b	Viaductweg	1.196	50	Referentiewegdek	6,91	94,50	4,25	1,25	3,10	97,14	2,39	0,47	0,58	94,24	5,02	0,74
4	Dorpsdijk	2.551	30	Elementenverharding in keperverband	6,91	94,10	4,74	1,16	3,11	96,42	2,94	0,64	0,58	87,97	9,30	2,73

Bijlage 2

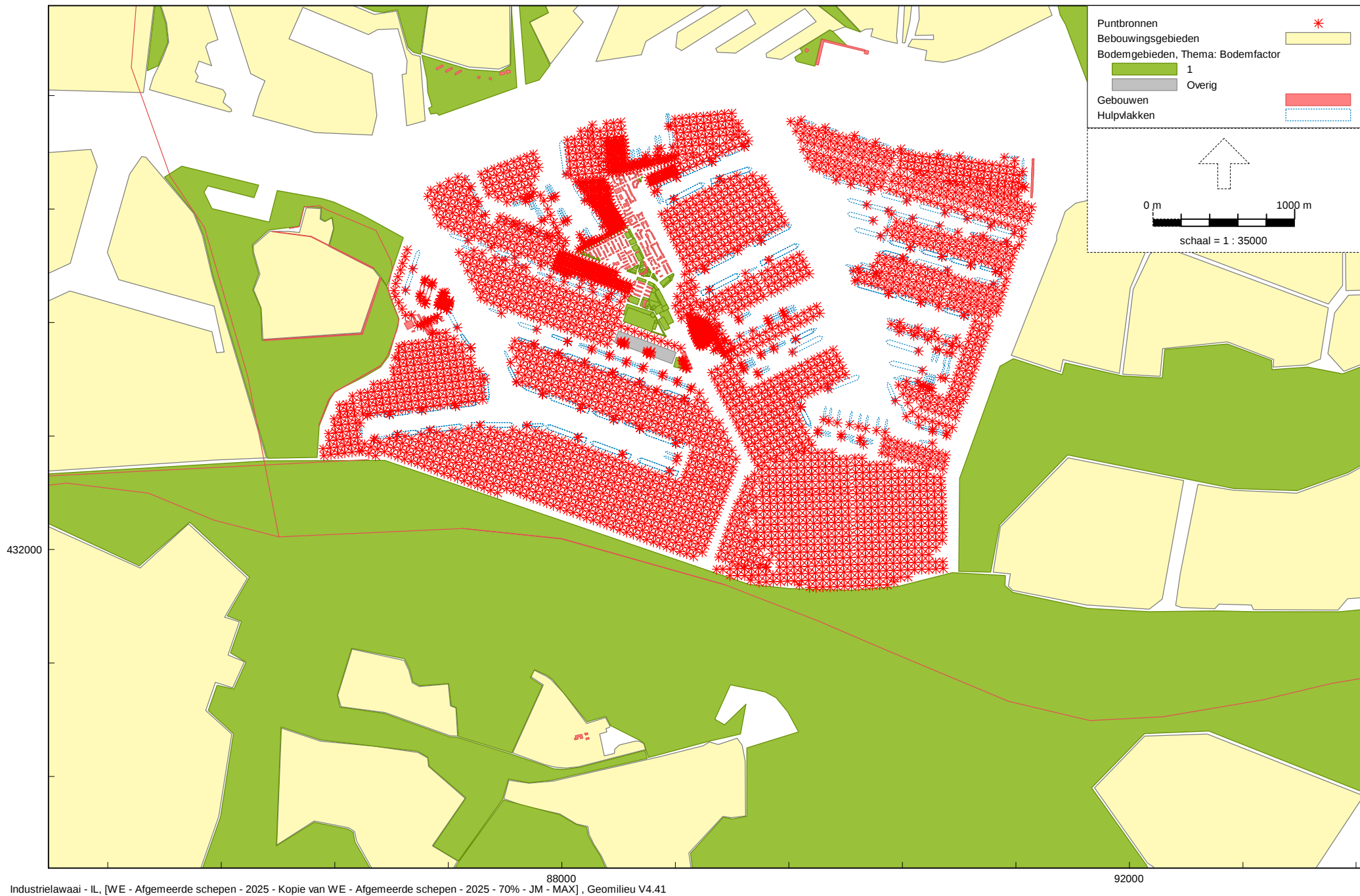
Afbeelding rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai





Industrielawaai - IL, [Model 2025 - Nieuw model Waal-/Eemhaven - versie 20 september 2010 -bouwplan] , Geomilieu V4.41

Bijlage 2: Overzicht computersimulatiemodel industrieterrein Waal-/Eemhaven (excl. nestgeluid)



Bijlage 2: Overzicht computersimulatiemodel industrieterrein Waal-/Eemhaven (incl. nestgeluid)
Model tbv beoordeling karakteristieke geluidwering gevels

Bijlage 3
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Sonneheerdt bestemmingsplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Groene Kruisweg
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Bijlage 3: Berekeningsresultaten Zwaardijk/Stationsstraat
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



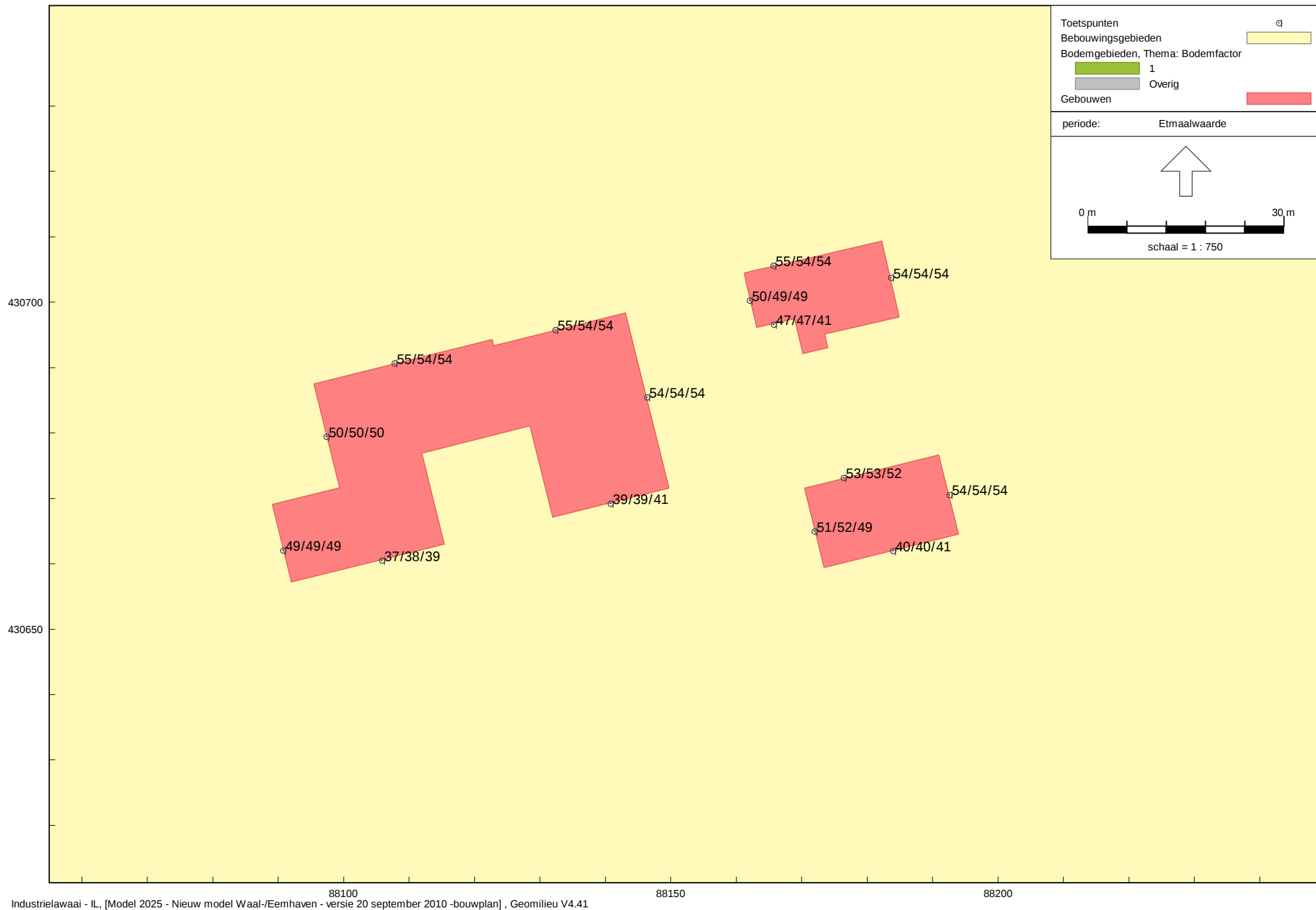
Bijlage 3: Berekeningsresultaten Viaductweg

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

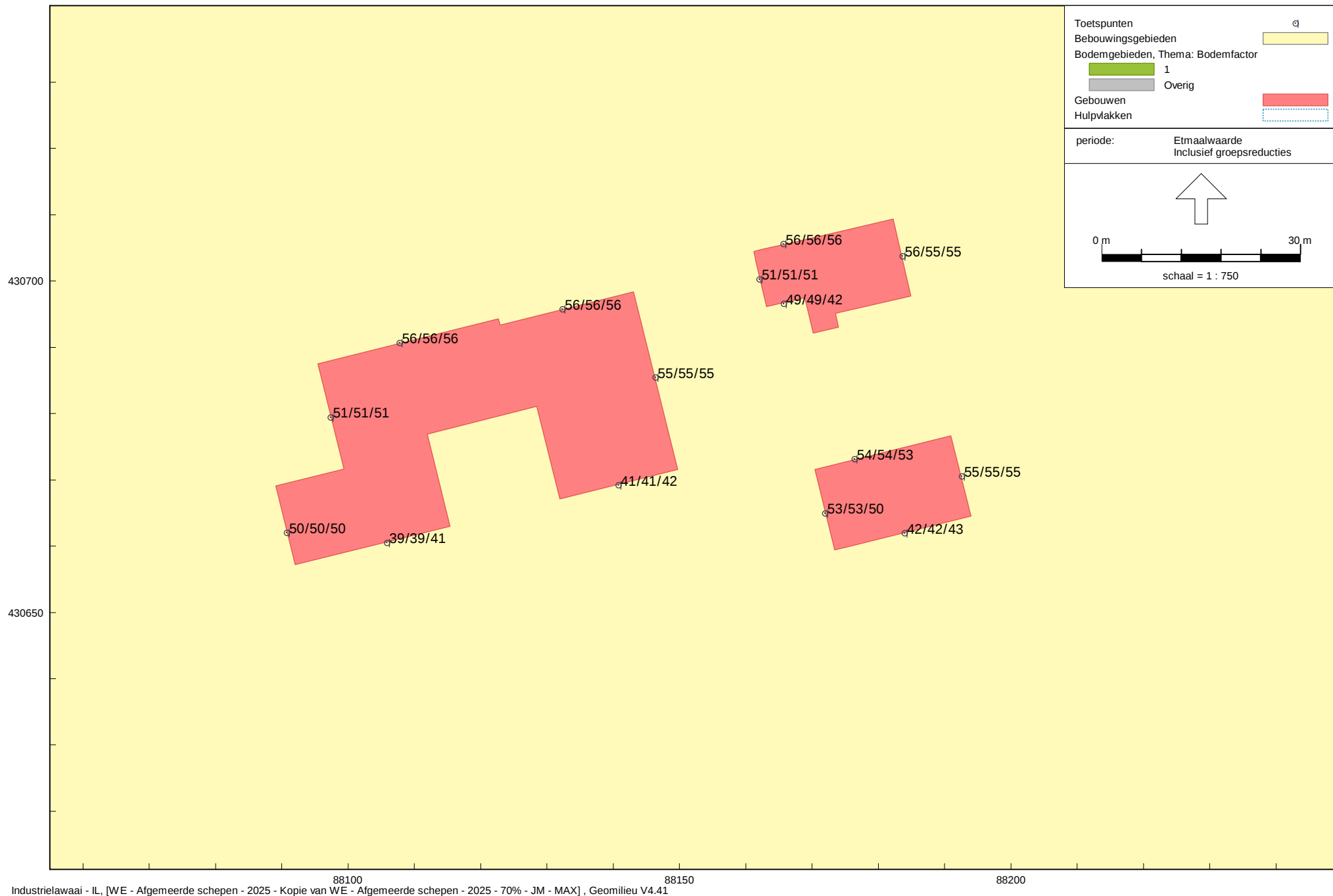


Bijlage 3: Berekeningsresultaten Dorpsdijk (30 km-weg)
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

Bijlage 4
Berekeningsresultaten industrielaai



Bijlage 4: Berekeningsresultaten industrieterrein Waal-/Eemhaven (excl. nestgeluid)



Bijlage 4: Berekeningsresultaten industrieterrein Waal-/Eemhaven incl. nestgeluid (MAX)
Resultaten tbv beoordeling karakteristieke geluidwering gevels

Bijlage 5
Cumulatieve geluidbelasting



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Wegverkeer - Sonneheerdt bestemmingsplan] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 5: Ligging toets- c.q. beoordelingspunten

Cumulatie wegverkeer en industrielawaai incl. nestgeluid				
toetspunt	hoogte	Deelbijdragen naar L* _{IL}		Gecumuleerd
		wegverkeer Lden	industrielawaai etmaal L* _{IL}	Lden
01	1,5	39	50	51
01	4,5	41	52	53
01	7,5	43	53	53
02	1,5	43	53	53
02	4,5	45	53	54
02	7,5	46	51	52
03	1,5	44	53	53
03	4,5	46	53	54
03	7,5	47	53	54
04	1,5	42	53	54
04	4,5	42	54	54
04	7,5	43	57	57
05	1,5	37	57	57
05	4,5	40	57	57
05	7,5	41	57	57
06	1,5	36	54	54
06	4,5	39	57	57
06	7,5	41	57	57
07	1,5	38	57	57
07	4,5	40	57	57
07	7,5	43	54	55
08	1,5	37	57	57
08	5,47	39	57	57
08	8,9	43	57	57
09	1,5	38	57	57
09	5,47	41	55	56
09	8,9	44	58	58
10	1,5	64	58	65
10	5,47	63	56	63
10	8,9	61	56	62
11	1,5	44	51	52
11	5,47	44	53	53
11	8,9	45	53	54
12	1,5	45	42	47
12	5	46	45	48
12	8	46	48	50
13	1,5	39	49	49
13	5	41	48	48
13	8	43	41	45
14	1,5	55	44	56
14	5	55	43	56
14	8	55	44	56
15	1,5	65	41	65
15	5	63	42	63
15	8	62	45	62

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

