

 Akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai

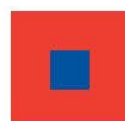
 Wijzigingsplan “Rijsdijk - Achterdijk”

10 augustus 2015



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

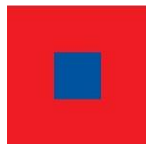
Type onderzoek Akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai
Naam plan Wijzigingsplan "Rijsdijk - Achterdijk"
Plaats Gemeente Albrandswaard

Opdrachtgever Bouw- en aannemingsbedrijf Zoeteman B.V.
Contactpersoon De heren A. Verschoor en M. Zoeteman

Werknummer 797.307.01

Datum 10 augustus 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: Ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06 - 22 01 23 30

File: j:\797\307\01\3 projectresultaat\geluid\doc\akoestisch onderzoek wijzigingsplan rijsdijk - achterdijk_10 augustus 2015.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
2.1.	Wet geluidhinder	2
2.2.	Hogere waardebeleid gemeente Albrandswaard	4
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen.....	5
3.1.	Gehanteerde gegevens	5
3.2.	Rekenmodellen	6
3.3.	Berekeningsmethoden geluidbelastingen.....	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1.	Nieuwe woningen bestaande wegen	7
4.2.	Bestaande woningen nieuwe weg	7
4.3.	Reconstructie bestaande wegen	8
4.4.	Nieuwe woning bestaand industrieterrein.....	8
4.5.	Hogere waarden	8
5.	Conclusies	12

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens 2025

Bijlage 2 : Afbeelding rekenmodel wegverkeers- en industrielawaai

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawai (nieuwe woningen)

Bijlage 4 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawai (nieuwe weg)

Bijlage 5 : Berekeningsresultaten industrielawaai

1. Inleiding

Het voornemen is door het wijzigingsplan “Rijsdijk - Achterdijk” woningen te projecteren en de aanleg van de verbindingsweg tussen de Rijsdijk en de Nijverheidsweg mogelijk te maken.

De nieuwe woningen zijn gelegen in de onderzoekszone van de Rivierweg, de Rijsdijk, de Omloopseweg, de Van Goghallee en de nieuwe verbindingsweg tussen de Rijsdijk en de Nijverheidsweg. Met de aanleg van de nieuwe verbindingsweg kan het gedeelte van de Rijsdijk tussen de Omloopseweg en de Rivierweg autovrij worden gemaakt.

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.

In het kader van de ruimtelijke procedure zijn door de DCMR enkele opmerkingen gemaakt over het akoestisch onderzoek. Deze opmerkingen hebben betrekking op de geluidsbelasting door het verkeer op de nieuwe weg naar de woon-werkkavels ten noordoosten van deze weg en de mogelijke gevolgen van de reconstructie van de Rijsdijk ter plaatse van de aansluiting met de nieuwe weg.

De woningen zijn niet gelegen binnen de zone van de Rijksweg A15 en de Betuweroute. Het onderzoek heeft daarom geen betrekking op deze geluidsbronnen.

Leeswijzer

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

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

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 Rivierweg, de nieuw aan te leggen weg tussen de Rijsdijk en de Nijverheidsweg en het 50 km deel van de Rijsdijk, de Omloopseweg en de Van Goghallee een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Het 60 km deel van de Rijsdijk heeft een zone van 350 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op het 30 km deel van de Goghallee betrokken in dit onderzoek.

Het verkeer op de nieuw aan te leggen buurtwegen in dit wijzigingsplan is niet in dit onderzoek betrokken. Op deze wegen wordt een zodanig lage verkeersintensiteit verwacht dat deze wegen geen noemenswaardige hinder veroorzaken.

Onderzoekszone industrielawaai

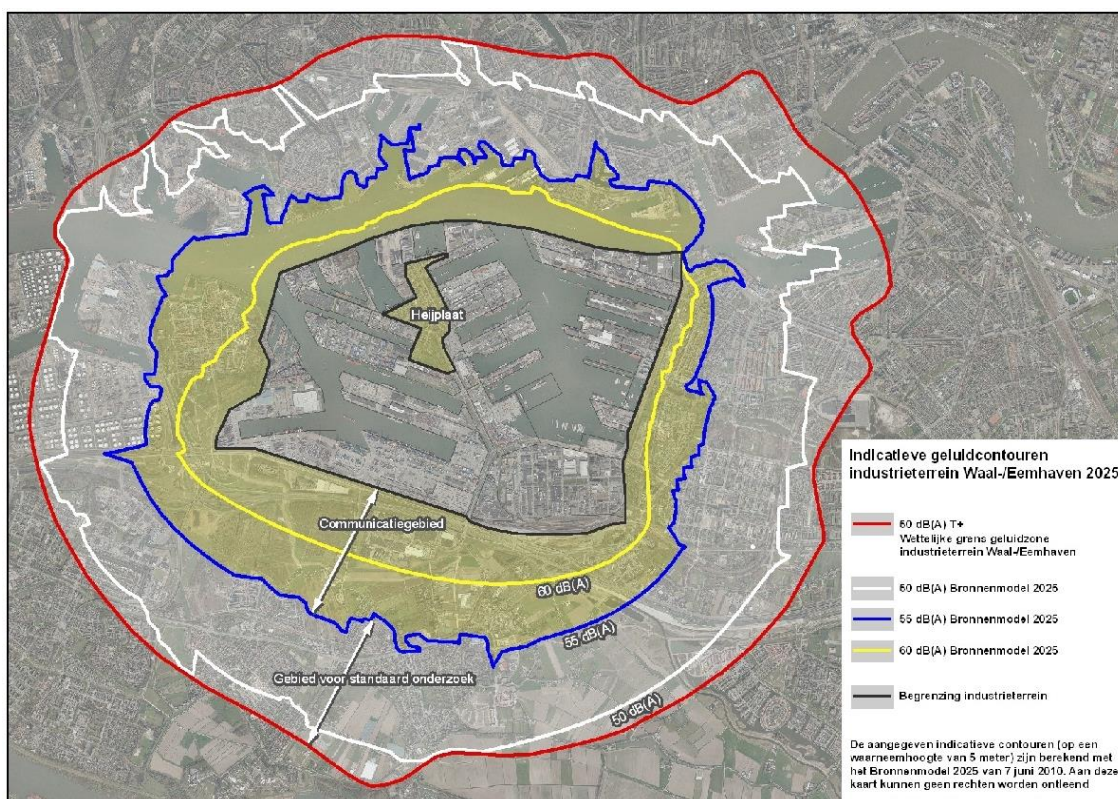
Het plangebied is gelegen in de zone van het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'. Voor dit industrieterrein geldt de zogenoemde 'T+-contour' het zogenaamde planologisch aandachtsgebied rondom het industrieterrein. Deze zone is bij Koninklijk Besluit van 23 juni 1993 vastgesteld aan de hand van een inventarisatie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

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. Ook voor de aanleg van een nieuwe weg is ten aanzien van bestaande woningen een voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de Wgh.

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.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woning bestaande weg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Nieuwe woning industrieterrein	50 dB(A) (art. 57, lid 1 Wgh)	55 dB(A) (art. 60 Wgh)
Nieuwe woning nieuwe weg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	58 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
Bestaande woning nieuwe weg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Voor de nieuwe woningen en de aanleg van de nieuwe weg 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.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

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). Omdat de rijsnelheid van alle in dit onderzoek betrokken wegen lager is dan 70 km/h is op de resultaten voor wegverkeerslawaaï een reductie toegepast van 5 dB.

2.2. Hogere waardebeleid 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 afschermbende 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

Wegverkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart, stadsregio Rotterdam versie 3.1. De gegevens zijn aangeleverd door de gemeente Rotterdam. Voor de beschouwde wegen, die in bijlage 2 zijn aangegeven, zijn de gegevens voor het prognosejaar 2025 aangehouden.

Zoals reeds is beschreven wordt het deel van de Rijsdijk ten zuiden van dit plan autovrij gemaakt. De verkeersfunctie van dit weggedeelte wordt overgenomen door de nieuwe weg tussen de Rijsdijk en de Nijverheidsweg en de Nijverheidsweg zelf. Voor de verkeersintensiteit op de nieuwe weg is om deze reden dezelfde verkeersintensiteit aangehouden als op de Rijsdijk. Het verkeer op de Nijverheidsweg bestaat uit de bestaande intensiteit op deze weg plus het verkeer op de nieuwe weg.

Door de gemeente is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom op de Rijsdijk in oostelijke richting wordt verlegd naar de locatie langs de Rijsdijk tot ten oosten van de kruising met de Achterdijk. Dit betekent dat de rijsnelheid op de Rijsdijk en de Omloopseweg wordt verlaagd van 60 km/h naar 50 km/h. In de berekening is hiermee rekening gehouden.

Door de gemeente Rotterdam is de werkdagverkeersintensiteiten voor de beschouwde wegen aangeleverd. Deze verkeersintensiteiten hebben betrekking op het prognosejaar 2025. De werkdagintensiteiten zijn omgerekend naar weekdagverkeersintensiteiten uitgaande van een gemiddelde omrekenfactor van 0,9.

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersgeneratie voorgenomen ontwikkelingen

De verkeersproductie van de nieuwe woningen in het plan is gebaseerd op de gegevens uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. In het plan wordt voorzien in de bouw van 12 startersappartementen, 58 zorgwoningen en 10 appartementen in de duurdere klasse. Als uitgangspunt voor de verkeersproductie is uitgegaan van de gebiedstypering 'rest bebouwde kom'. In de hierna opgenomen tabel 2 is de verkeersproductie samengevat.

Tabel 2: Verkeersproductie gemiddelde weekdag.

Type woning	Aantal	Verkeersproductie per woning	Totaal
Startersappartementen	12	6	72
Zorgwoningen	58	3	174
Appartementen (duur)	10	7,8	78

De totale verkeersproductie als gevolg van de planontwikkeling bedraagt 324 motorvoertuigen in een gemiddelde weekdag. Deze verkeersproductie is opgeteld bij het verkeer op de nieuwe weg en de Nijverheidsweg tot de aansluiting met de Rivierweg. Vanaf dat punt verspreid het verkeer zich verder en wordt verondersteld te zijn opgenomen in de autonome groei van het autoverkeer.

3.2. Rekenmodellen

Voor het berekenen van de geluidbelastingen voor wegverkeers- en industrielawaai zijn rekenmodellen opgesteld. Deze rekenmodellen zijn opgenomen in de bijlage 2 van dit rapport.

Voor het gezoneerde industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' is een zonebewakingsmodel opgesteld. De in dit onderzoek gehanteerde zonebewakingsmodel 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, versie 2.62.

De rekenmodellen zijn ontwikkeld op de basis van de GBKN van de gemeente. De planontwikkeling, zoals de ligging van de nieuwe woonbestemmingen en de ligging van de nieuwe weg, is gebaseerd op de verbeelding van het wijzigingsplan.

3.3. Berekeningsmethoden geluidbelastingen

Rekensystematiek

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

Berekeningswijze geluidbelastingen

Bij toetsing aan de grenswaarden voor weg- en railverkeerslawaai wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar. Voor industrielawaai wordt het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) berekend. Het L_{Aeq} is de maatgevende geluidbelasting van de geluidbelasting in de dagperiode, in de avondperiode of in de nachtperiode.

4. Berekeningsresultaten

In bijlage 3, 4 en 5 is een uitgebreid overzicht weergegeven van de berekeningsresultaten. Hierna is de berekeningsresultaten per aspect beschreven. Onderscheid wordt gemaakt in de aspecten:

- nieuwe woningen bestaande wegen (zie bijlage 3);
- bestaande woningen nieuwe weg (zie bijlage 4);
- nieuwe woning bestaand industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' (zie bijlage 5).

4.1. Nieuwe woningen bestaande wegen

Het verkeer op de Van Goghallee en de Omloopseweg veroorzaakt een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat het verkeer op deze wegen niet leidt tot belemmeringen.

Ter plaatse van de bouwvlakken waarbinnen de nieuwe woningen kunnen worden gebouwd is uitsluitend een geluidsbelasting berekend die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde door het verkeer op de route Rivierweg/Rijsdijk en de route Rijsdijk/nieuwe weg/Nijverheidsweg.

Het verkeer op de route Rivierweg/Rijsdijk leidt ter plaatse van de te herbouwen boerderij, waarbinnen 12 startersappartementen kunnen worden gebouwd, tot een geluidsbelasting van maximaal 52 dB. De overschrijding treedt alleen op ter plaatse van het voorhuis van de boerderij. Op de schuur, waarbinnen ook startersappartementen worden gerealiseerd is de geluidsbelasting lager dan 48 dB. Op de beide andere woongebouwen is een geluidsbelasting berekend die lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

Het verkeer op de route Rijsdijk/nieuwe weg/Nijverheidsweg leidt ter plaatse van de zorgwoningen en het appartementengebouw ten oosten van de nieuwe weg tot een geluidsbelasting van maximaal respectievelijk 53 en 50 dB. De overschrijding treedt alleen op ter plaatse van de gevel die in de richting van deze weg is georiënteerd. De geluidsbelasting op alle overige gevels is lager dan de voorkeursgrenswaarde.

Op de te herbouwen boerderij is een geluidsbelasting berekend die lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

4.2. Bestaande woningen nieuwe weg

De geluidsbelasting door het verkeer op de nieuwe weg veroorzaakt ter plaatse van de bestaande woningen ten zuiden van de nieuwe weg een geluidsbelasting van maximaal 44 dB. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen op de eerste afbeelding in bijlage 4. Het betreft de beide woningen Oyenshof 4 en 6. Opgemerkt wordt dat door het verschuiven van de verkeersfunctie van de Rijsdijk naar de nieuwe weg de geluidssituatie ter plaatse van de genoemde woningen verbetert omdat de nieuwe weg op grotere afstand van de bestaande woningen komt te liggen.

Daarnaast zijn ook woningen voorzien op de woonwerkkavels ten noordoosten van de nieuwe weg aan weerszijden van de bestaande Nijverheidsweg. De geluidsbelasting door het verkeer op de nieuwe weg bedraagt maximaal 47 dB. Deze geluidsbelasting is berekend op de bouwgrens van de woonwerkkavels.

4.3. Reconstructie bestaande wegen

Door de DCMR is een opmerking gemaakt over de mogelijke gevolgen van de reconstructie van de Rijsdijk door de aanleg van de nieuwe weg. Op grond van de Wgh is sprake van een reconstructie als de geluidsbelasting door een wijziging op of aan een aanwezige weg leidt tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer. Daarbij geldt dat een geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, voor wegverkeerslawaaï 48 dB altijd is toegestaan.

Op de tweede afbeelding in bijlage 4 zijn de resultaten opgenomen ter plaatse van de bestaande woningen als gevolg van het verkeer op de bestaande wegen (Rijsdijk en Nijverheidsweg). Uit deze resultaten blijkt dat nabij de aansluitingen van de nieuwe weg op de bestaande wegen de geluidsbelasting maximaal 47 dB bedraagt.

De woonwerkkavel waarop deze hoogste geluidsbelasting is berekend is nog niet gerealiseerd. Om deze reden is de geluidsbelasting van 47 dB berekend op de uiterste bouwgrens. Omdat de woning naar alle waarschijnlijkheid op grotere afstand van de nieuwe weg wordt gebouwd zal de geluidsbelasting ter plaatse van deze woning nog lager zijn.

Omdat de geluidsbelasting is de toekomstige situatie ter plaatse van de bestaande woningen ter hoogte van de beide mogelijke reconstructiepunten niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Eventuele maatregelen of een hogere waarde procedure in het kader van een reconstructiesituatie is daarom niet aan de orde.

4.4. Nieuwe woning bestaand industrieterrein

Op alle drie de nieuwe woonbestemmingen is een geluidsbelasting door de activiteiten op het industrieterrein 'Waal-/Eemhaven' berekend die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De geluidsbelasting bedraagt op alle drie de bestemmingen maximaal 55 dB(A). De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

4.5. Hogere waarden

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.

Door het verkeer op de route Rivierweg-Rijsdijk en de route nieuwe weg/Nijverheidsweg wordt de voorkeurswaarde overschreden. Een bronmaatregel zijn het terugdringen van de etmaalintensiteit, het wijzigen van de verkeerssamenstelling en het verlagen van de rijsnelheid. Gelet op de (toekomstige) verkeersfunctie van de beide wegen zijn deze maatregelen niet reëel. Om die reden zijn deze maatregelen niet in het onderzoek betrokken.

Het aanleggen van een geluidsreducerende wegdektype is (in beginsel) wel een reële bronmaatregel. Door het aanleggen van een 'dunne deklaag type A'-verharding op de nieuwe weg

en de Nijverheidsweg wordt het geluid met circa 3 dB gereduceerd tot maximaal 50 dB. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is in deze situatie nog steeds aan de orde. Een stil wegdek op de route Rivierweg/Rijsdijk is in verband met de kruising ter hoogte van de te herbouwen boerderij niet mogelijk. Door het wringende karakter van het verkeer en de lage rijsnelheid is het niet mogelijk en niet effectief een stil wegdek toe te passen.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen of wallen zijn in deze stedelijke situatie niet mogelijk. Door de aanwezigheid van kruisingen en de aantakking van buurtontsluitingswegen moet het geluidsscherm of –wal worden onderbroken waardoor dit geen doelmatige afscherming is. Omdat de gebouwen uit meerdere bouwlagen bestaan moet een hoge voorziening worden opgericht om ook de hogere bouwlagen af te schermen. Dit is vanuit stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet gewenst.

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.

In tabel 3 zijn de benodigde hogere waarden weergegeven voor woningen die worden gerealiseerd in dit wijzigingsplan. Daarbij is geen rekening gehouden met het treffen van geluidsreducerende geluidsmaatregelen.

Tabel 3: Benodigde hogere waarden zonder geluidsmaatregelen.

Geluidsbron	Maximaal vast te stellen hogere waarde	
	Geluidsbelasting	Aantal woningen
Rivierweg / Rijsdijk	50 dB	6
nieuwe weg / Nijverheidsweg	53 dB	40
Industrieterrein 'Waal-/Eemhaven'	55 dB(A)	80

Voor de nieuwe woningen zijn de volgende ontheffingscriteria van toepassing:

- de woningen een open plaats opvullen tussen het bedrijventerrein 'Overhoeken' en de woonwijk 'Essendael';
- de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan 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.

De cumulatieve geluidsbelasting moet worden berekend volgens de omschreven rekenmethode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van RMG 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- en industrielawaai van toepassing:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$.
(waarbij de reductie volgens artikel 110g Wgh niet mag worden toegepast).
- Industrielawaai (IL): $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$.

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

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

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

$$\begin{aligned} \text{Wegverkeerslawaai (VL): } L_{VL,CUM} &= 1,00 L_{CUM} + 0,00 \\ \text{Industrielawaai (IL): } L_{IL,CUM} &= 1,00 L_{CUM} - 1,00 \end{aligned}$$

In tabel 3 is de maximale geluidsbelasting L_{CUM} , $L_{VL,CUM}$ en $L_{IL,CUM}$ aangegeven. Deze maximale cumulatieve geluidsbelasting is berekend op de noordzijde van de zorgwoningen. De geluidsbelasting door het wegverkeer bedraagt op deze plaats 58 dB (exclusief reductie ex artikel 110g Wgh) en 55 dB(A) voor industrielawaai.

Tabel 3: Maximale L_{CUM} , $L_{VL,CUM}$ en $L_{IL,CUM}$ geluidsbelastingen.

Akoestisch onderzoek weg- en industrielawaai

Wijzigingsplan "Rijsdijk - Achterdijk"

797.307.01 / 10 augustus 2015

Locatie	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{IL,CUM}
Noordzijde zorgwoningen	60 dB	60 dB	59 dB(A)

Het college van Albrandswaard moet bij het vaststellen van hogere waarden beoordelen of de in tabel 3 genoemde cumulatieve geluidsbelasting aanvaardbaar wordt geacht.

5. Conclusies

In het wijzigingsplan “Rijsdijk - Achterdijk” wordt voorzien in de realisatie van maximaal 80 nieuwe woningen. De woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van enkele wegen en het industrieterrein Waal-/Eemhaven, zodat akoestisch onderzoek noodzakelijk is.

Uit de berekeningen voor wegverkeerslawaai blijkt dat de voorkeurswaarde wordt overschreden door het verkeer op de route Rivierweg / Rijsdijk en de route Rijsdijk / nieuwe ontsluitingsweg / Nijverheidweg. De geluidsbelasting bedraagt maximaal respectievelijk 50 dB en 53 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

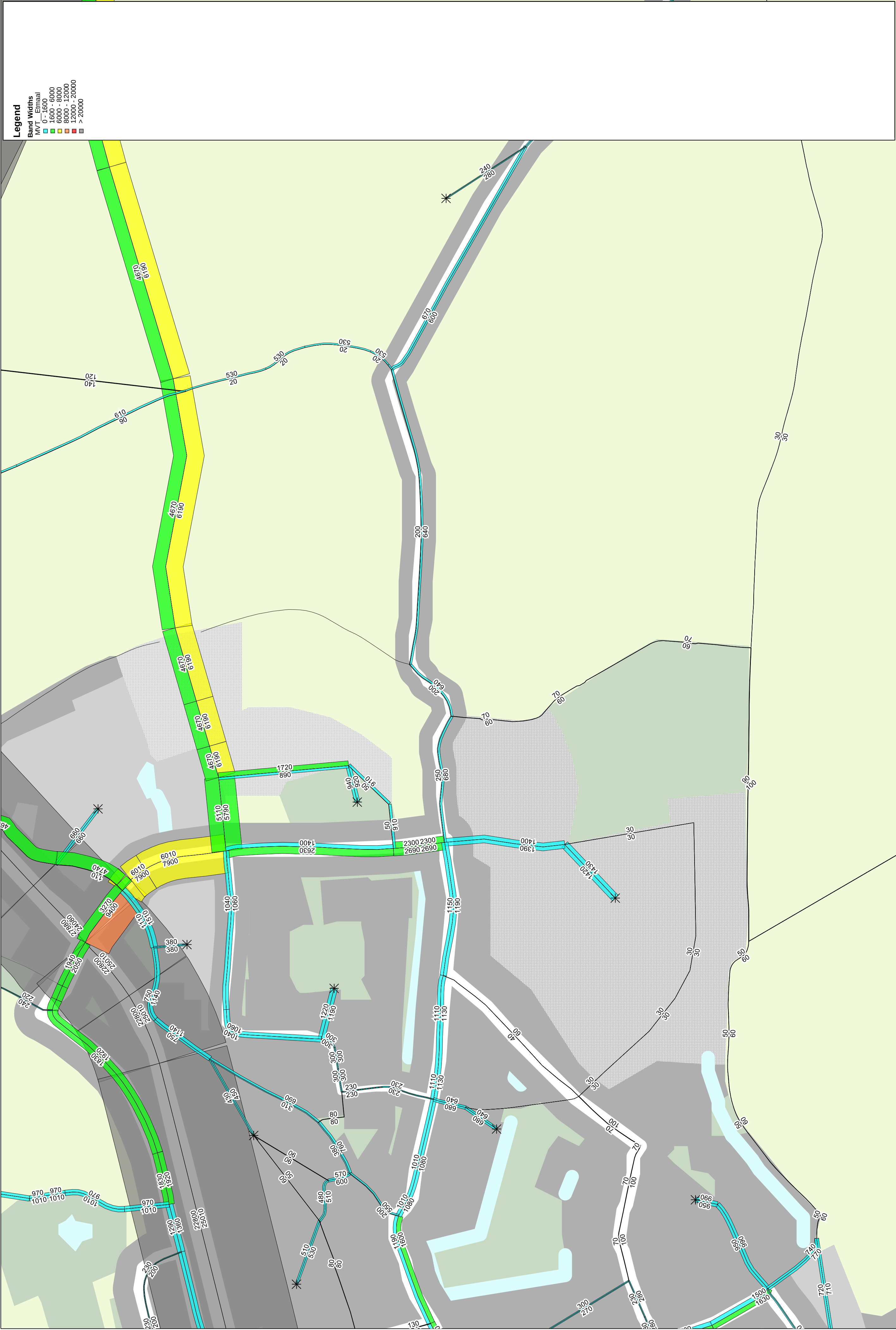
De activiteiten op het industrieterrein Waal-/Eemhaven leidt ter plaatse van de nieuwe woningen tot een geluidsbelasting van maximaal 55 dB(A), zodat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

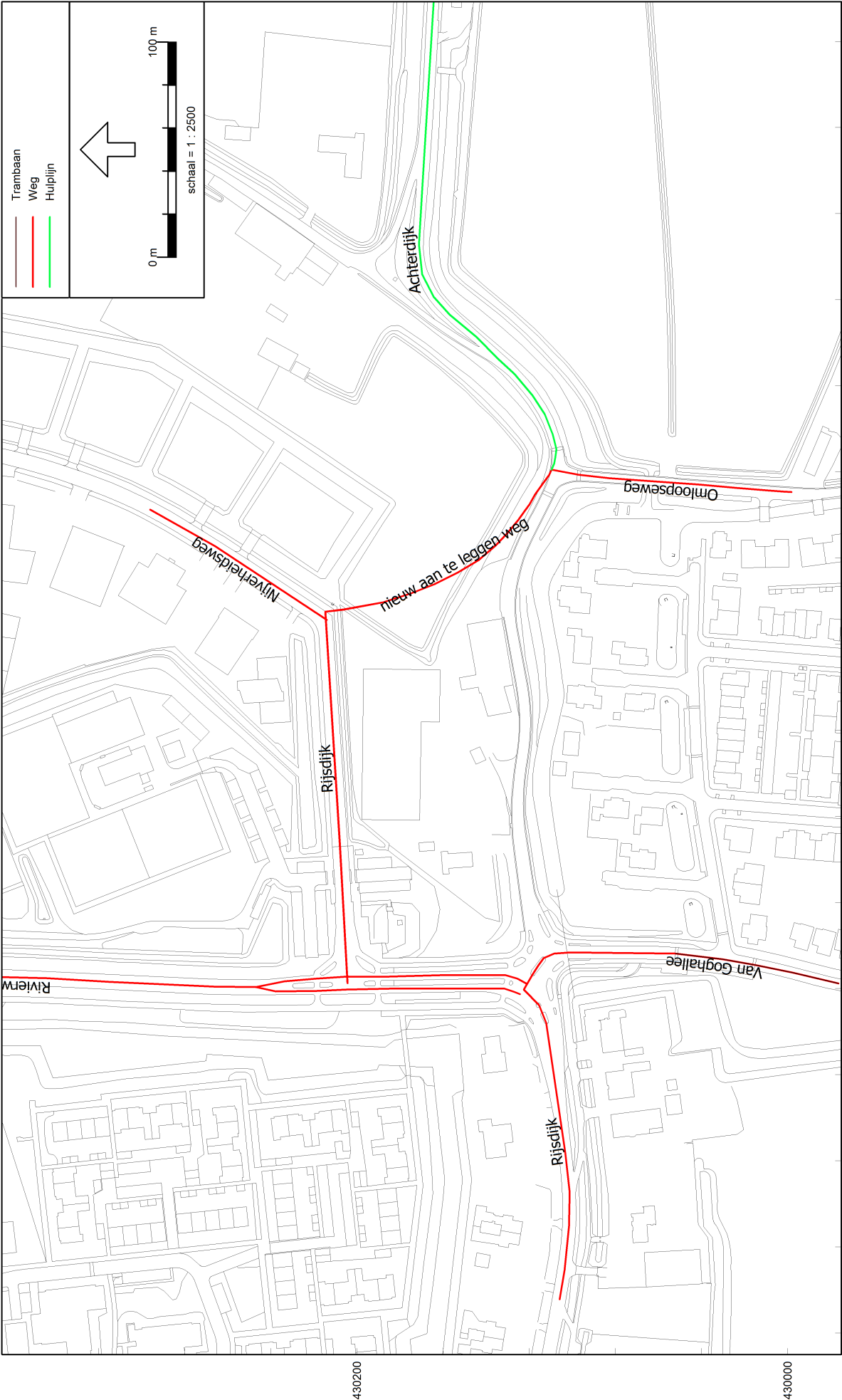
In het geval geen geluidsreducerende maatregelen kunnen worden getroffen, is het noodzakelijk om hogere waarden vast te stellen zoals weergegeven in tabel 2 van dit rapport. Verder blijkt uit het onderzoek dat de cumulatieve geluidsbelasting door het wegverkeers- en industrielawaai maximaal 60 dB bedraagt. De aanvaardbaarheid van deze cumulatieve geluidsbelasting moet worden afgewogen bij de procedure tot het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het ontwerpwijzigingsplan “Rijsdijk - Achterdijk” ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarden worden door het college van Albrandswaard vastgesteld.

In het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld ten aanzien van de karakteristieke geluidswering van de gevels van een nieuwe woning. De eis aan de karakteristieke geluidswering voor wegverkeer is de vastgestelde hogere waarde minus 33 dB en voor industrielawaai de vastgestelde hogere waarde minus 35 dB(A).

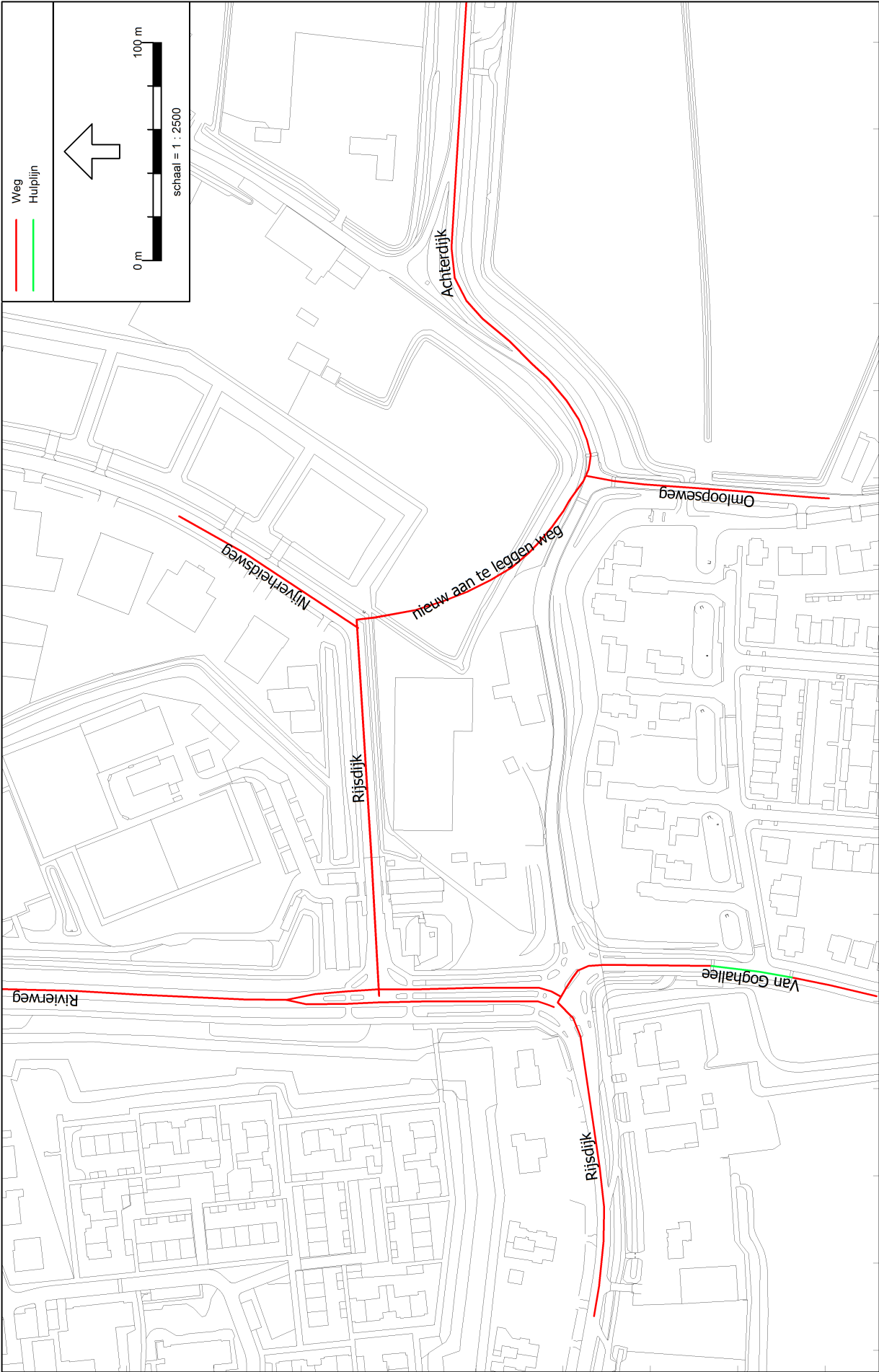
Bijlagen >>>





89200 89400 89600
Wegverkeerslawaa - RMW-2012, [Wijzigingsplan Achterdijk / Rijsdijk - Afbeelding rijsnelheid] , Geomilieu V2.62

Afbeelding wettelijk toegestane rijsnelheid
Rode aanduiding 50 km/h
Groene aanduiding 60 km/h
Donkerblauwe aanduiding 30 km/h

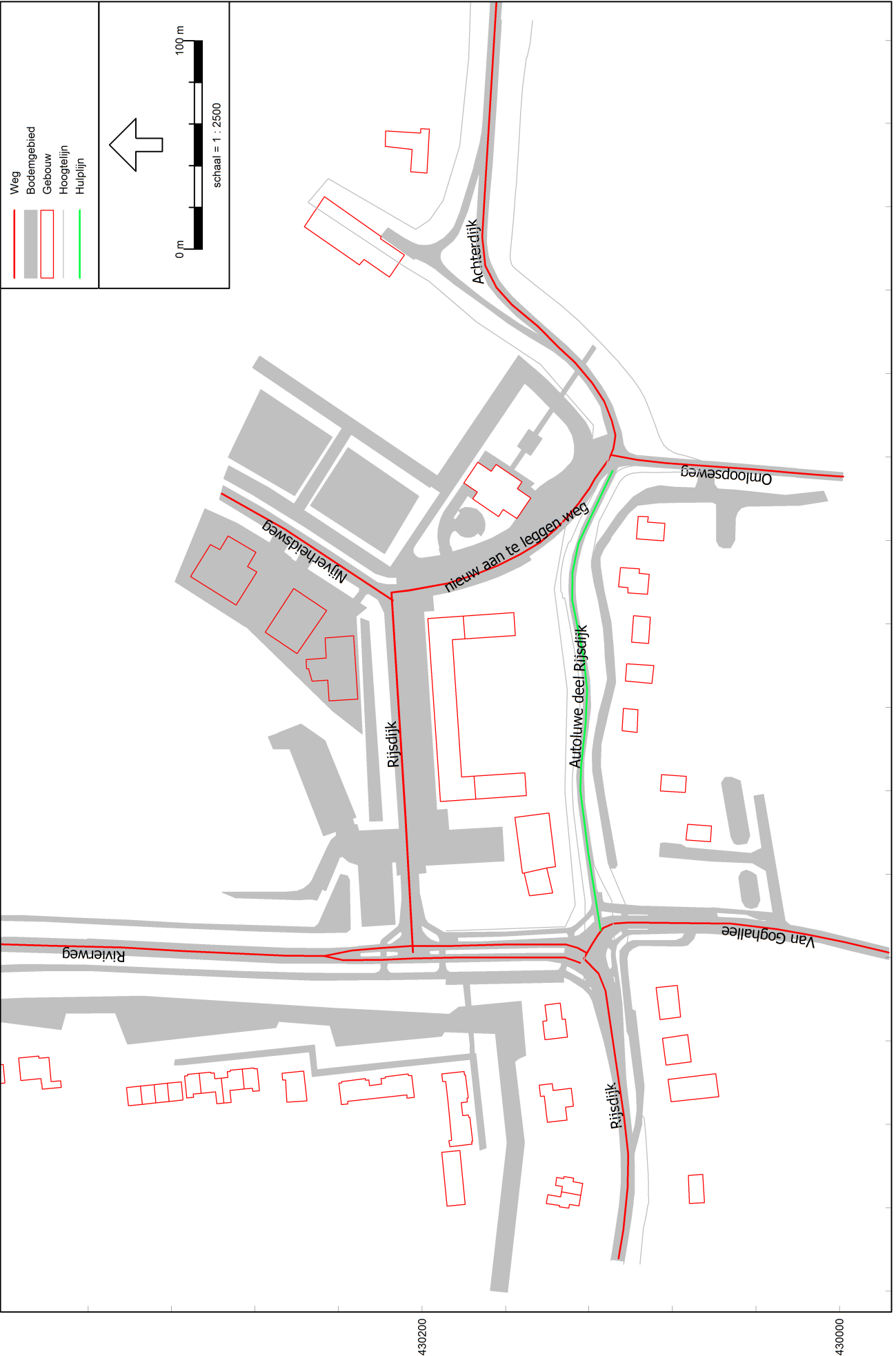


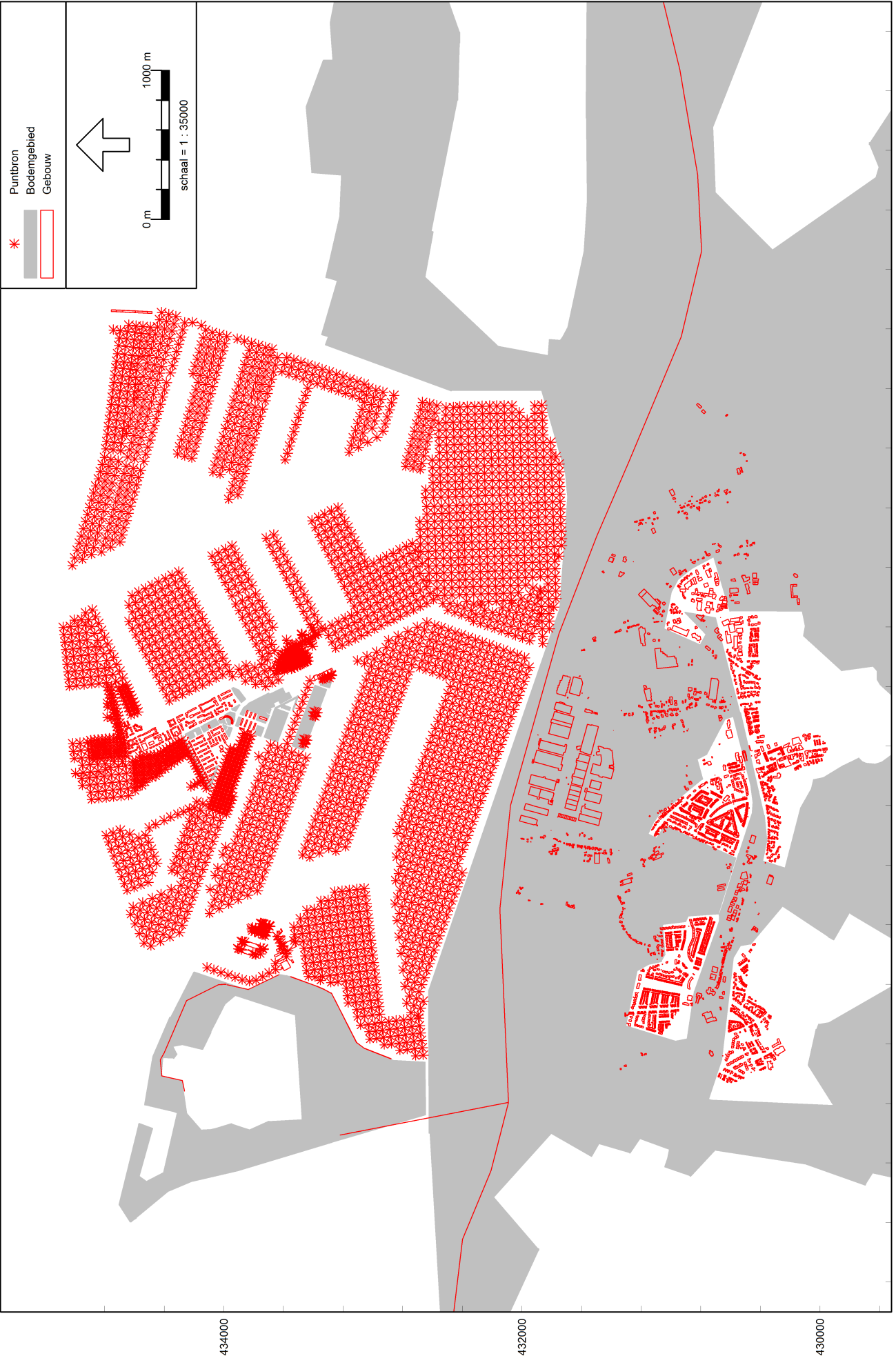
89600

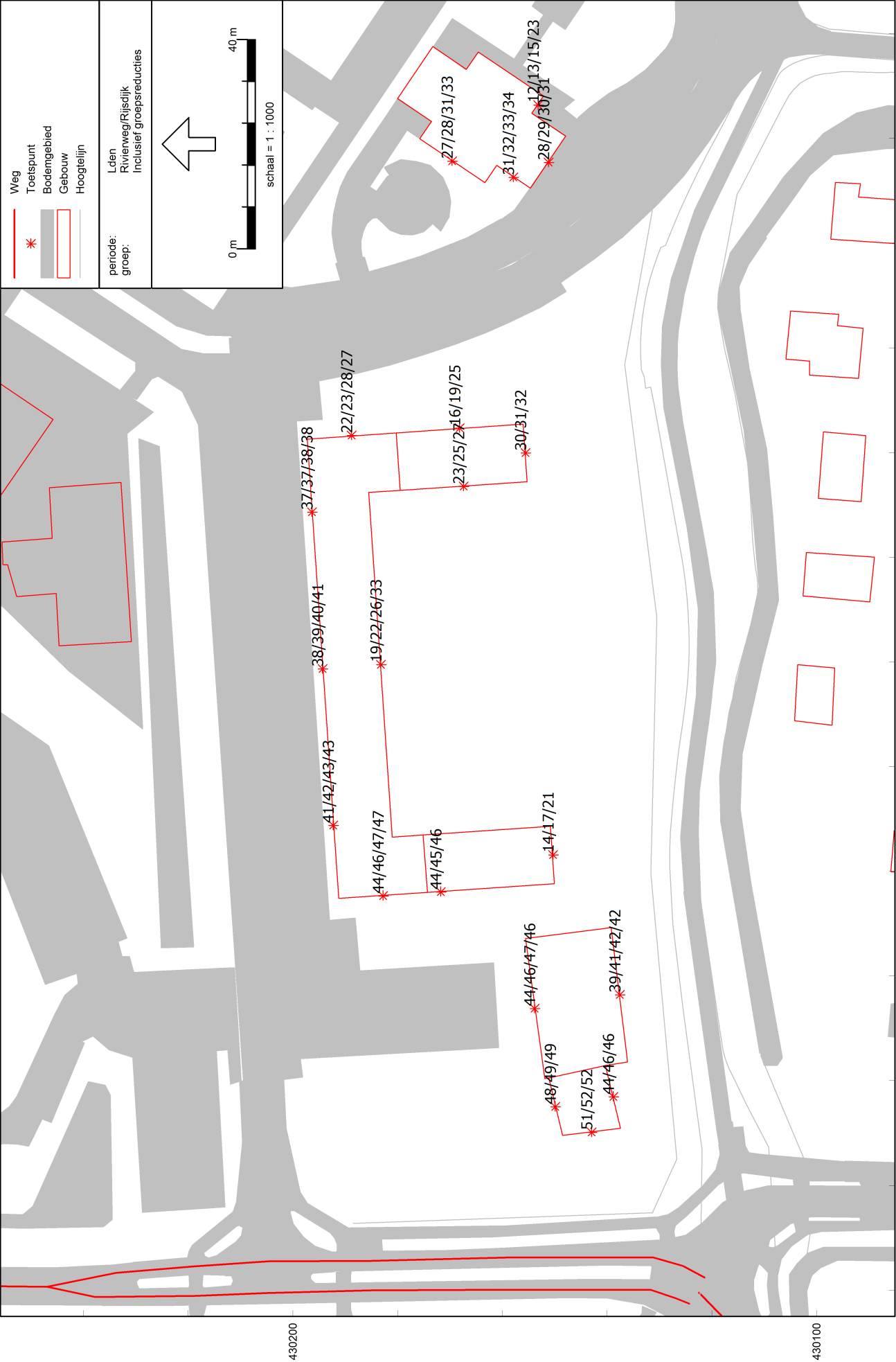
89400

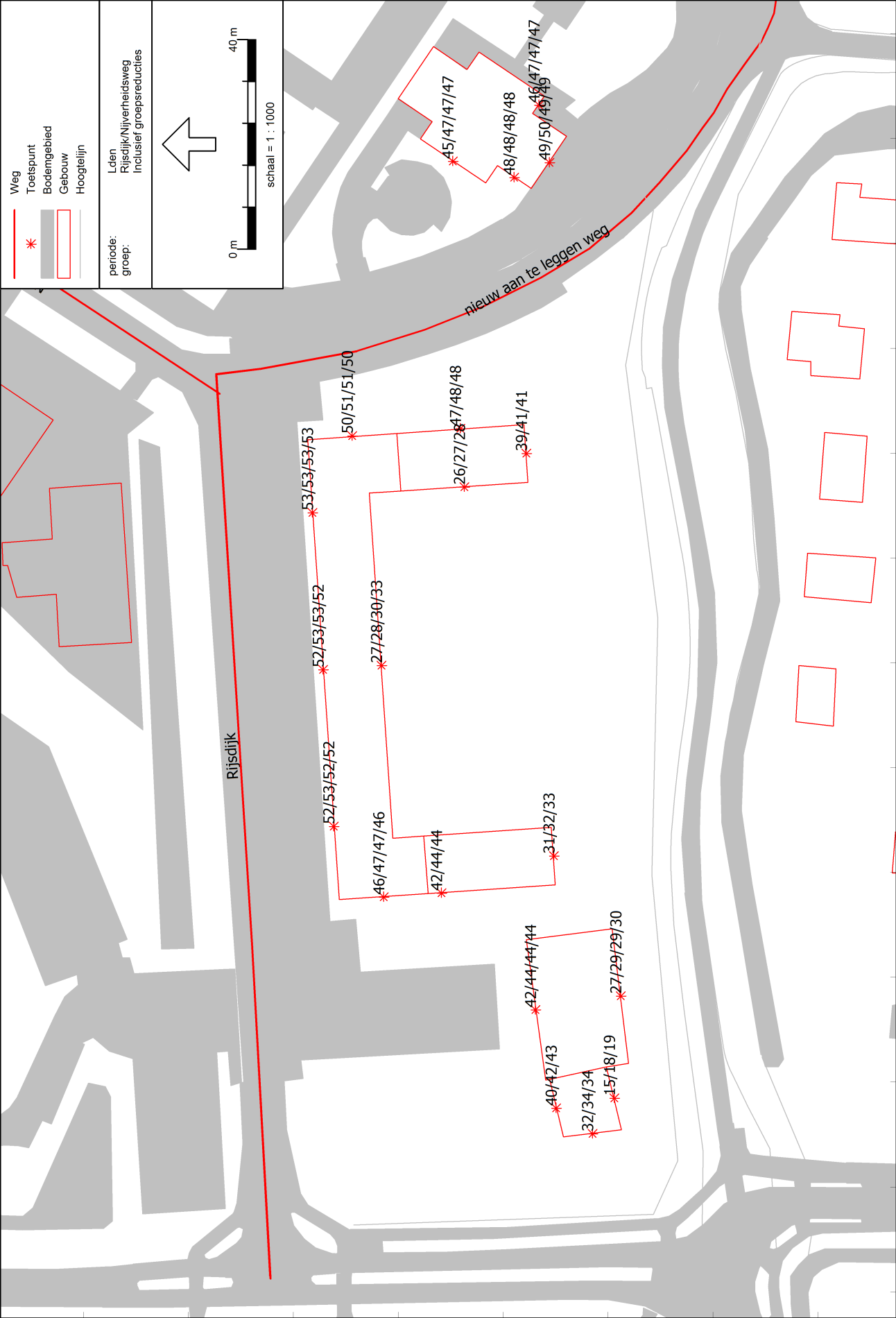
89200
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Wijzigingsplan Achterdijk / Rijsdijk - Afbeelding wegdek] , Geomilieu V2.62

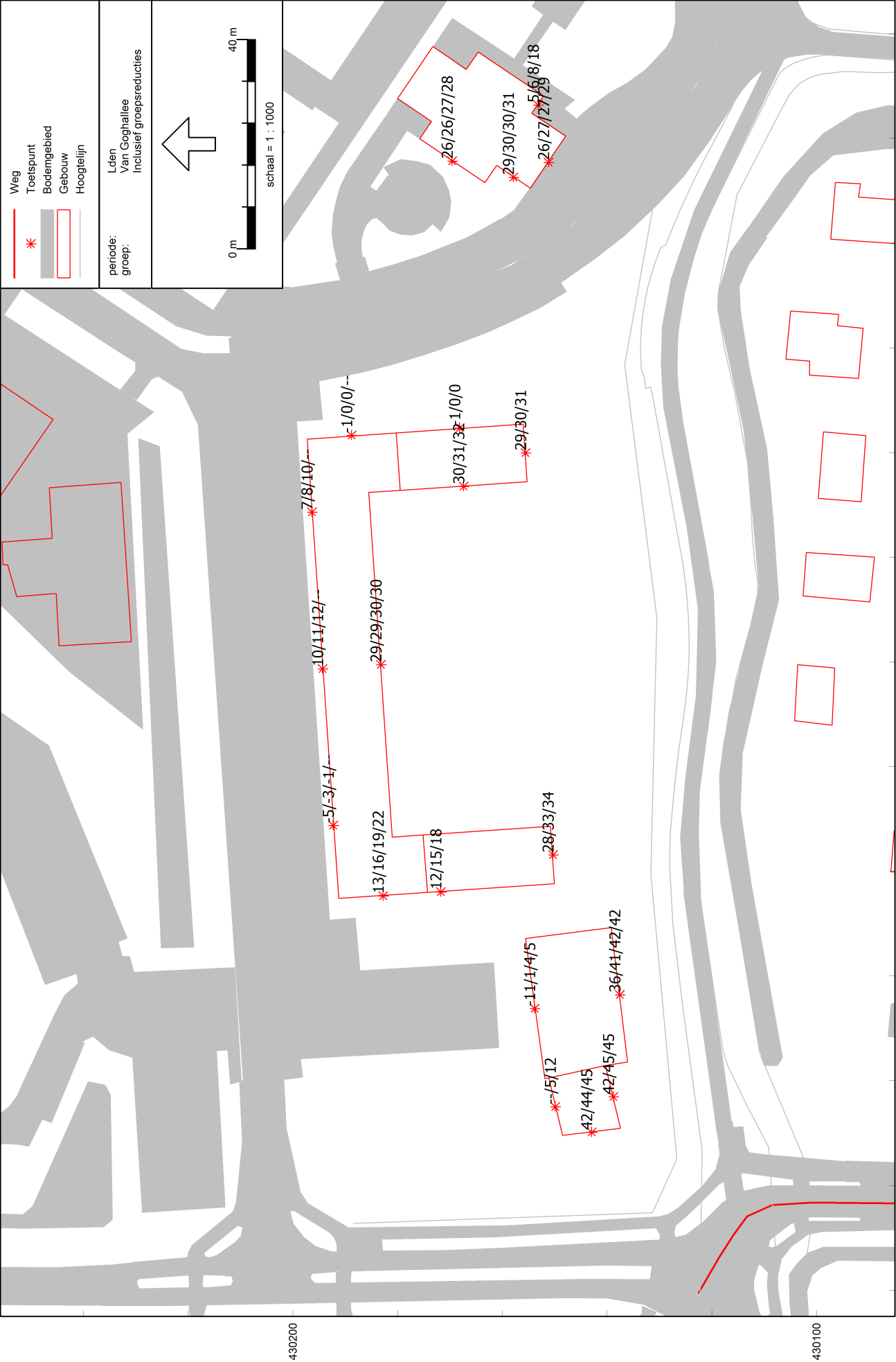
Afbeelding wegdektypes
Rode aanduiding fijn asfalt (dicht asfalt beton)
Groene aanduiding klinkers in keperverband

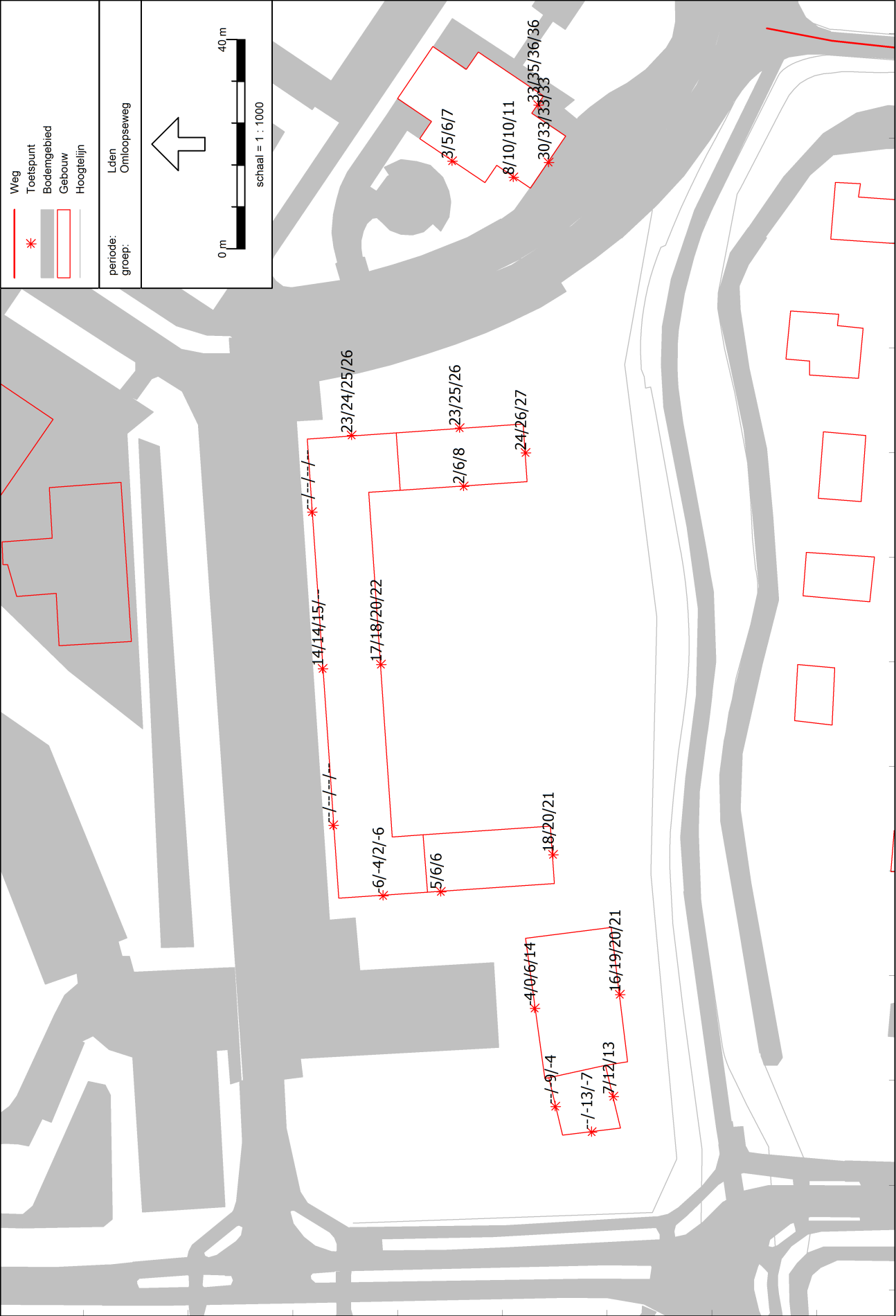


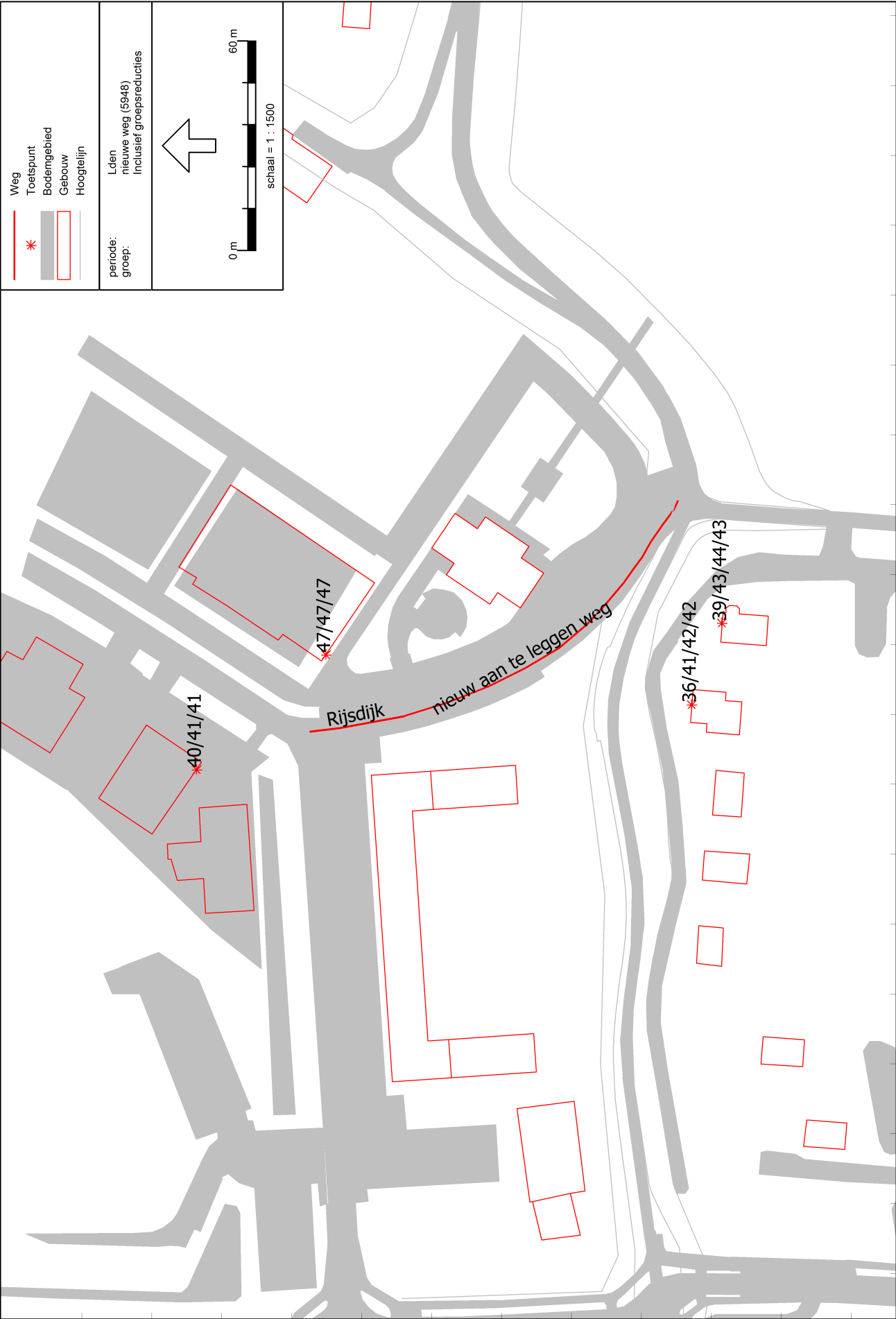


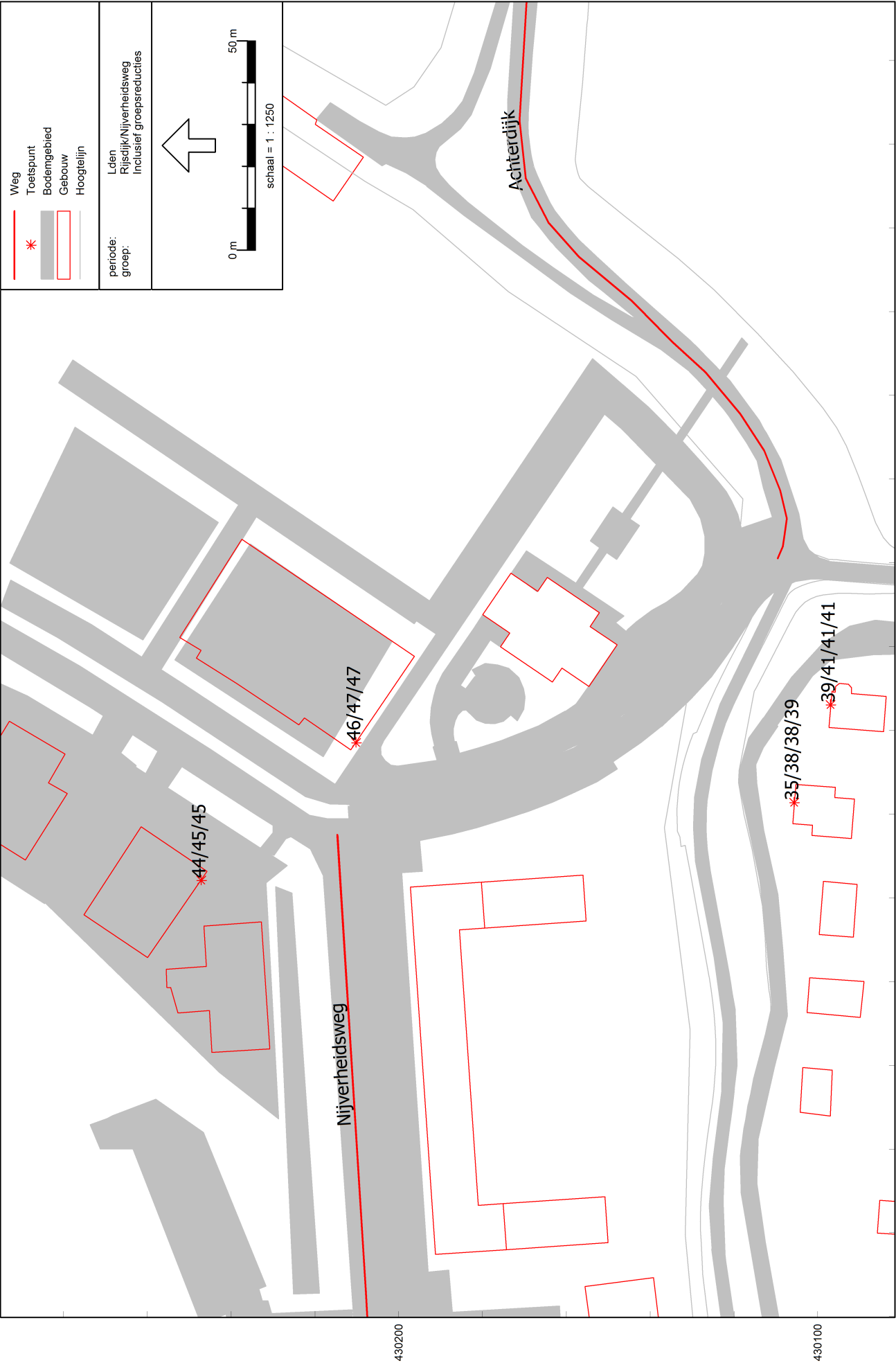












Wegverkeerslawaaier - RMWV-2012, [Wijzigingsplan Achterdijk / Rijsdijk - Aanleg nieuwe weg_29 juli 2015_alleen nieuwe weg], Geomilieu V2.62

Berekeningsresultaten bestaande woningen door verkeer op de bestaande wegen (Rijsdijk Nijverheidsweg) inclusief 5 dB reductie ex artikel 110g Wgh



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69