



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Bestemmingsplan “Achterdorpsstraat 5”

Datum: 5 augustus 2022



Projectgegevens

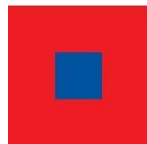
Type onderzoek Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai
Naam plan Bestemmingsplan Achterdorpsstraat 5

Opdrachtgever Harm Post Advies
Contactpersoon De heer H. Post

Werknummer 618.147.00

Datum 5 augustus 2022

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: J. Kraaijeveld

Behandeld door: N. Verburg

File: j:\618\147\00\3 projectresultaat\bestemmingsplan achterdorpsstraat 5, 2022\geluid\05. rapport\akoestisch onderzoek Achterdorpsstraat 5_ augustus2022.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	2
	2.1. Wegverkeer	2
	2.2. Hogere waarden beleid Renkum	3
3.	Uitgangspunten geluidsberekeningen.....	4
	3.1. Wegverkeersgegevens	4
	3.2. Berekeningsmethode	4
4.	Berekeningsresultaten	5
	4.1. Wegverkeer	5
	4.2 Hogere waarde	5
5.	Conclusies	6

Inhoudsopgave bijlagen

- Bijlage 1 : Overzicht wegverkeersgegevens
- Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel wegverkeer
- Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeer

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om een nieuwe woning te realiseren aan de noordzijde van het perceel van de Achterdorpsstraat 5 te Renkum. De bestaande woning aan de zijde van de straat blijft behouden. De nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de N225, de route Melkdam/Utrechtseweg en het 50 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden onderzoek noodzakelijk. Ook zijn in dit onderzoek de omliggende 30 km-wegen onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Aangezien de woning niet binnen de onderzoekszone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein gelegen is, zijn deze aspecten niet in het onderzoek meegenomen.

Leeswijzer

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

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeer

Onderzoekszone

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

Op grond van artikel 74 van de Wgh heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

- wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wgh, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de breedte van de zone op basis van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied.

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

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

De nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de N225, de route Melkdam/Utrechtseweg en het 50 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg. De N225 heeft een zone van 250 m (2x1 rijstroken buitenstedelijk gebied). De route Melkdam/Utrechtseweg en het 50 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg hebben een zone van 200 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 tevens de geluidbelasting berekend van het 30 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg en de 30 km/uur weg Achterdorpsstraat.

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.

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 Renkum bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Tabel 2: Normstelling wegverkeerslawaaï.

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

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

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is een variabele reductie van 2 tot 4 dB van toepassing voor wegen met een rij-snelheid van 70 km/uur en hoger en een reductie van 5 dB bij wegen met een rij-snelheid van lager dan 70 km/uur.

2.2. Hogere waarden beleid Renkum

De gemeente Renkum beschikt op het moment van schrijven niet over een hogere waarden beleid.

3. Uitgangspunten geluidsberekeningen

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

3.1. Wegverkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de Omgevingsdienst Regio Arnhem, uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK) van de regio Arnhem, versie 2021.1.2, model 2030_hoog. De verkeersgegevens zijn aangeleverd voor het prognosejaar 2030. Om de intensiteiten van het jaar 2033 te berekenen is uitgegaan van een groeipercentage van 1% 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 wettelijk toegestane rijsnelheden zijn eveneens aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem en gecontroleerd aan de hand van Streetview (Google). De gegevens voor de wegdekverharding zijn bepaald met behulp van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), Streetview (Google) en informatie van de Omgevingsdienst Regio Arnhem.

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

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.1. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen), kruisingen en toetspunten ingevoerd. Een afbeelding van het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2.

Vanwege de grootte van de rekenmodellen is ervoor gekozen geen uitdraai van het rekenmodel op te nemen. Indien gewenst kan een kopie van het rekenmodel worden opgevraagd.

De geluidbelasting is berekend op basis van het bouwvlak zoals opgenomen op de verbeelding van het bestemmingsplan. De beoordelingspunten zijn gekozen op 1.5 en 4.5 meter boven het maaiveld.

4. Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekeningsresultaten besproken. In [bijlage 3](#) is een uitgebreider overzicht van de resultaten gepresenteerd.

4.1. Wegverkeer

N225

Uit de resultaten blijkt dat het verkeer op de N225 een geluidsbelasting veroorzaakt van maximaal 40 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden en is geen hogere waarde procedure benodigd.

route Melkdam/Utrechtseweg

De route Melkdam/Utrechtseweg veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 26 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en deze route geen belemmering vormt.

route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg (50 km/uur gedeelte)

De geluidbelasting vanwege het 50 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg bedraagt minder dan 20 dB, waardoor ruim voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. Het doorlopen van een hogere waarde procedure is niet nodig.

route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg (30 km/uur gedeelte)

Het 30 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 50 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de noordgevel (beide verdiepingen) en op de oostgevel (eerste verdieping). Omdat op dit weggedeelte een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur is het aanvragen van hogere waarden voor deze route niet mogelijk.

Achterdorpsstraat

De Achterdorpsstraat veroorzaakt een geluidbelasting van maximaal 31 dB, waardoor de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.2 Hogere waarde

Zoals uit het voorgaande blijkt wordt de voorkeursgrenswaarde alleen overschreden door het 30 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg. Aangezien de gemeente Renkum niet beschikt over gemeentelijk geluidbeleid kan niet getoetst worden aan aanvullende voorwaarden. Bron- en overdrachtsmaatregelen in de vorm van een stiller wegdek of geluidsschermen zijn in het geval van slechts 1 woning financieel niet doelmatig. De woning beschikt over meerdere geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte.

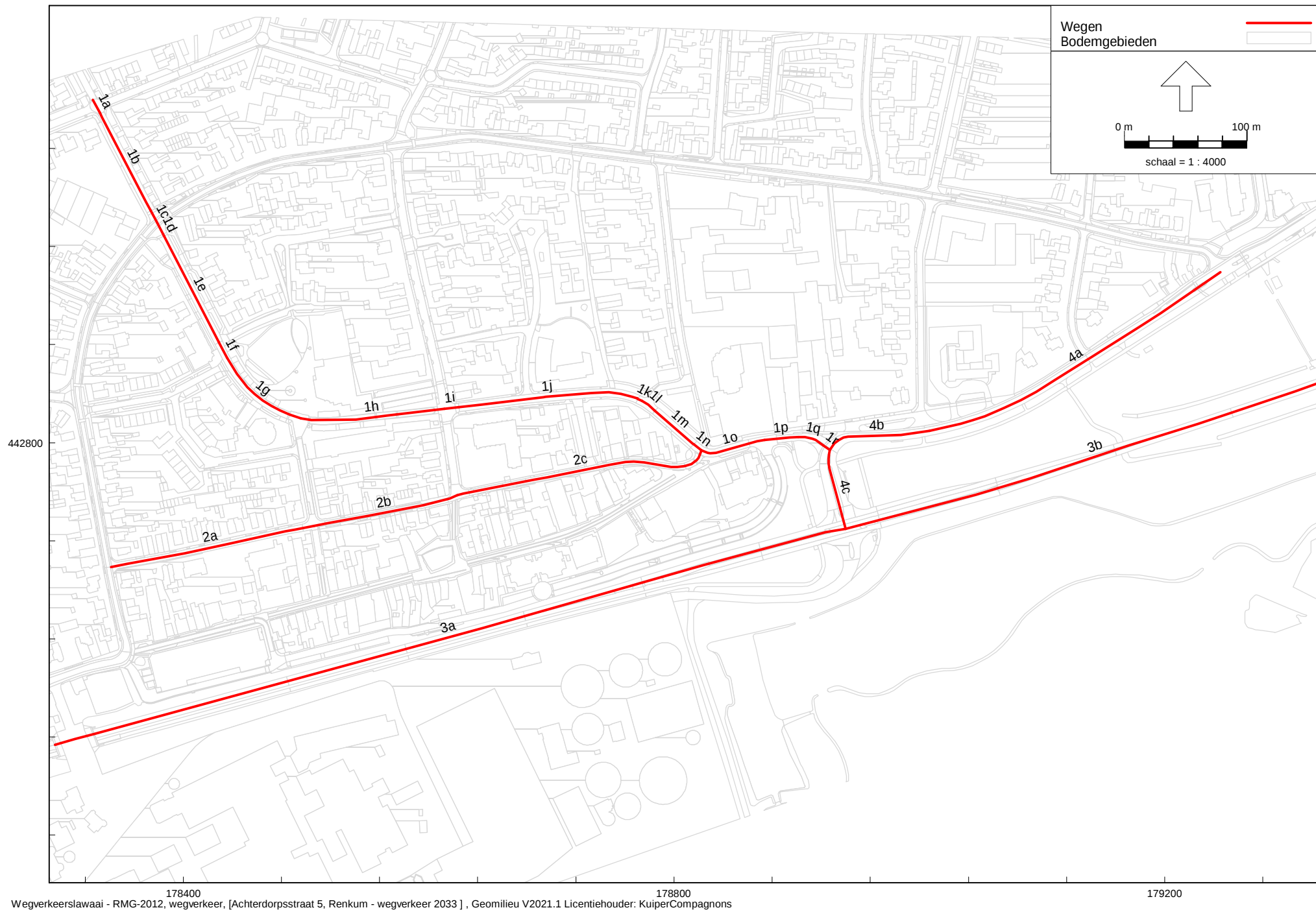
5. Conclusies

Het voornemen bestaat om een nieuwe woning te realiseren aan de noordzijde van het perceel van de Achterdorpsstraat 5 te Renkum. De nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de N225, de route Melkdam/Utrechtseweg en het 50 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden onderzoek noodzakelijk. Ook zijn in dit onderzoek de omliggende 30 km-wegen onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het 30 km/uur gedeelte van de route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg. Voor deze route kunnen geen hogere waarden worden vastgesteld, omdat de voorkeursgrenswaarde alleen wordt overschreden door het 30 km/uur gedeelte. Het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen voor slechts één woning is financieel niet doelmatig. De woning beschikt over een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte, waardoor sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Het aspect geluid veroorzaakt daarom geen belemmering voor de bouw van deze woning.

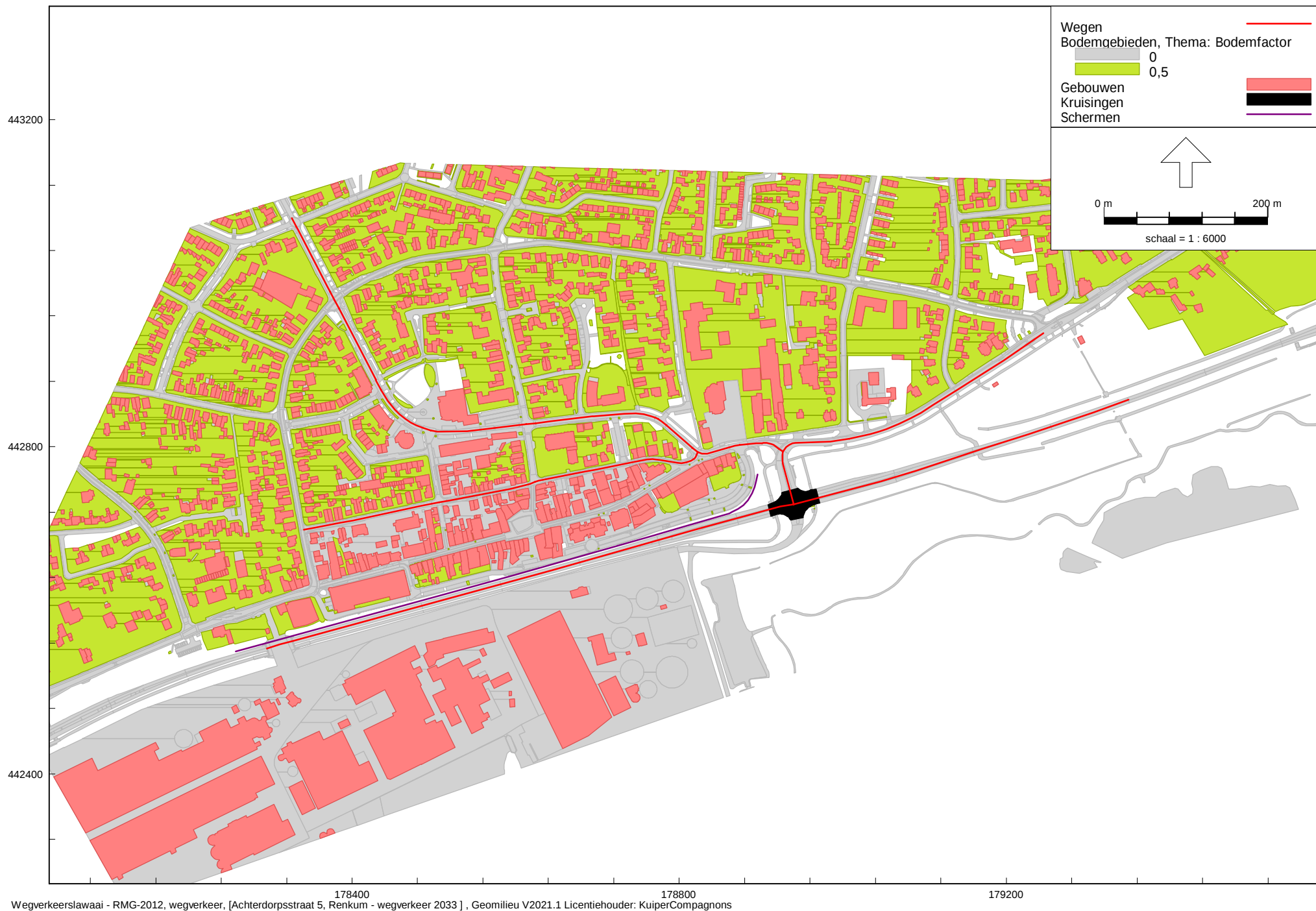
Bijlagen >>>



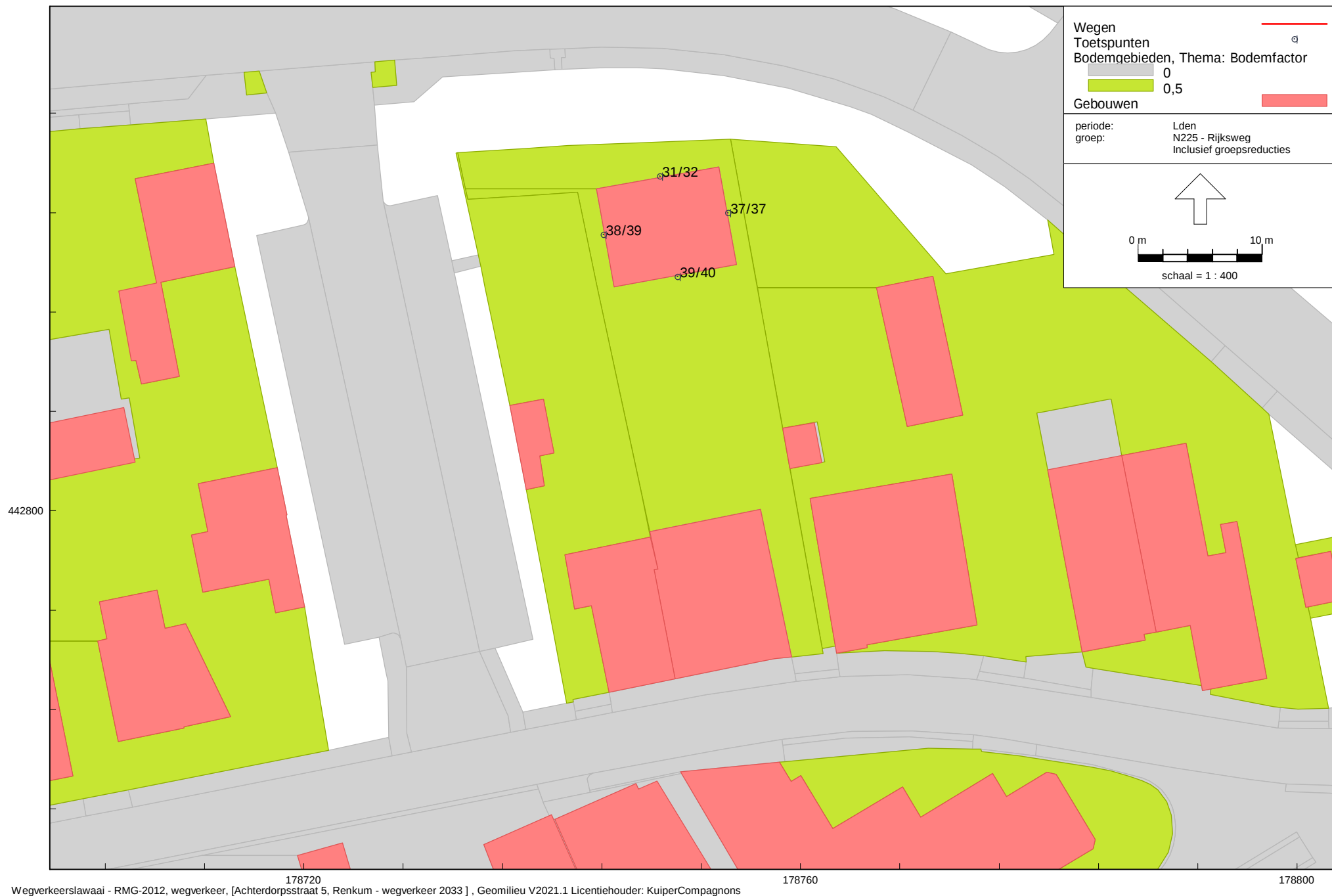
Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering

Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Achterdorpsstraat 5, gemeente Renkum

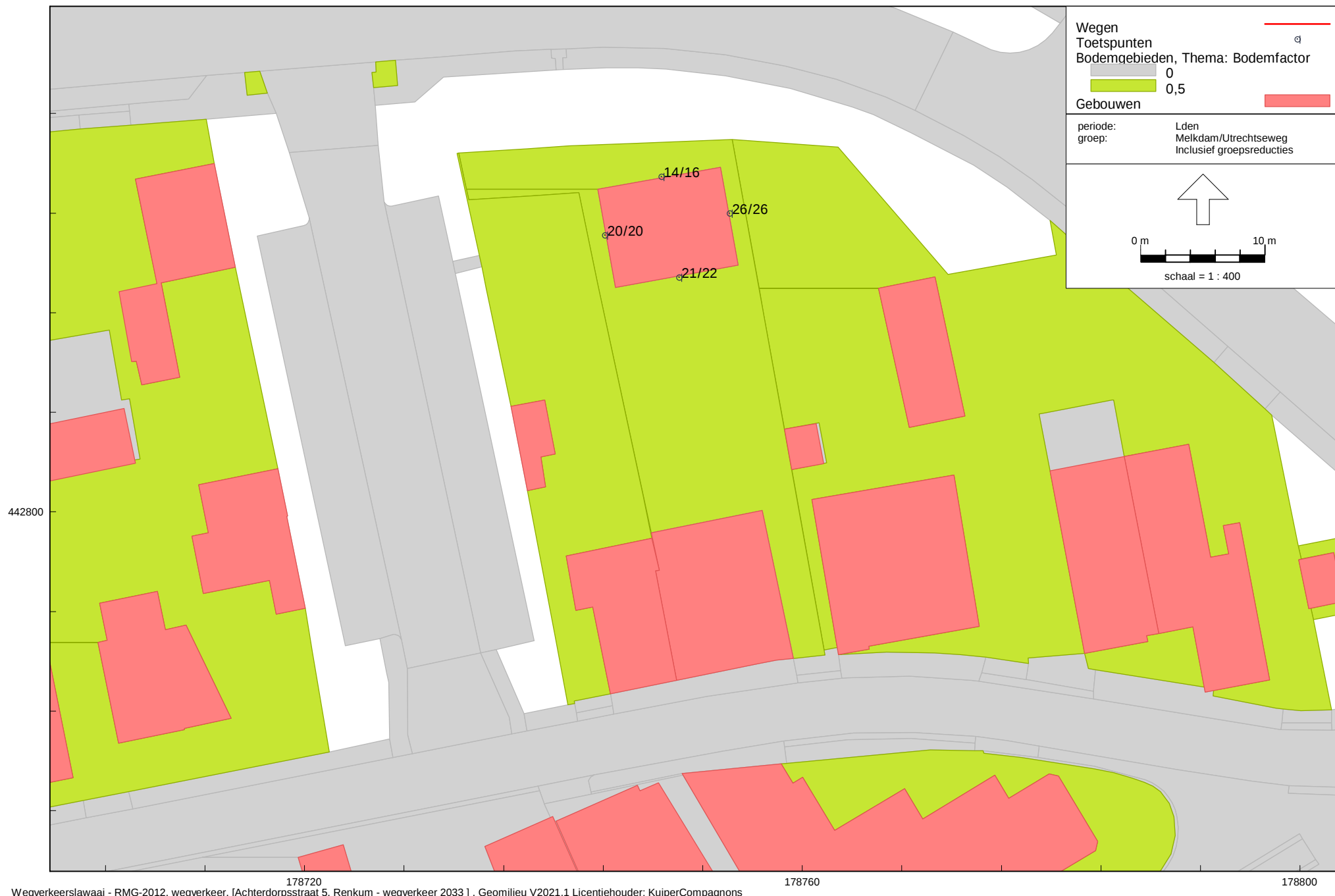
Wegvak		Weekdag	Maximum	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Intensiteit	Snelheid		% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	Europalaan	1.550	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	96,32	2,67	1,01	2,57	97,04	2,15	0,81	0,72	93,86	3,33	2,81
1b	Europalaan	1.550	30	Referentiewegdek	6,99	96,32	2,67	1,01	2,57	97,04	2,15	0,81	0,72	93,86	3,33	2,81
1c	Europalaan	1.550	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	96,32	2,67	1,01	2,57	97,04	2,15	0,81	0,72	93,86	3,33	2,81
1d	Europalaan	970	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,34	1,13	0,53	2,58	98,67	0,90	0,42	0,71	97,07	1,43	1,50
1e	Europalaan	970	30	Referentiewegdek	7,00	98,34	1,13	0,53	2,58	98,67	0,90	0,42	0,71	97,07	1,43	1,50
1f	Europalaan	970	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	98,34	1,13	0,53	2,58	98,67	0,90	0,42	0,71	97,07	1,43	1,50
1g	Europalaan	618	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	96,51	2,39	1,10	2,59	97,20	1,92	0,88	0,71	93,98	2,97	3,05
1h	Europalaan	640	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	96,63	2,31	1,06	2,58	97,29	1,86	0,85	0,71	94,17	2,88	2,95
1i	Europalaan	2.443	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	95,40	2,63	1,97	2,57	96,30	2,11	1,59	0,73	91,38	3,22	5,40
1j	Europalaan	2.443	30	Referentiewegdek	6,99	95,40	2,63	1,97	2,57	96,30	2,11	1,59	0,73	91,38	3,22	5,40
1k	Europalaan	2.443	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	95,40	2,63	1,97	2,57	96,30	2,11	1,59	0,73	91,38	3,22	5,40
1l	Europalaan	3.163	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	95,64	2,63	1,73	2,58	96,49	2,11	1,40	0,73	91,98	3,24	4,77
1m	Europalaan	3.163	30	Referentiewegdek	6,99	95,64	2,63	1,73	2,58	96,49	2,11	1,40	0,73	91,98	3,24	4,77
1n	Europalaan	3.163	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	95,64	2,63	1,73	2,58	96,49	2,11	1,40	0,73	91,98	3,24	4,77
1o	Dorpsstraat	3.328	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	95,65	2,63	1,72	2,58	96,50	2,11	1,39	0,72	92,02	3,23	4,74
1p	Dorpsstraat	5.332	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	94,97	3,16	1,87	2,58	95,84	2,66	1,51	0,73	90,94	3,94	5,12
1q	Dorpsstraat	5.332	50	Elementenverharding in keperverband	6,99	94,97	3,16	1,87	2,58	95,84	2,66	1,51	0,73	90,94	3,94	5,12
1r	Dorpsstraat	5.332	50	Referentiewegdek	6,99	94,97	3,16	1,87	2,58	95,84	2,66	1,51	0,73	90,94	3,94	5,12
2a	Achterdorpsstraat	309	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	98,44	1,14	0,41	2,58	98,77	0,91	0,33	0,71	97,39	1,45	1,16
2b	Achterdorpsstraat	309	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	98,45	1,14	0,41	2,58	98,76	0,91	0,33	0,71	97,40	1,44	1,16
2c	Achterdorpsstraat	309	30	Elementenverharding in keperverband	6,99	97,85	1,34	0,81	2,58	98,28	1,07	0,65	0,71	96,02	1,69	2,29
3a	N225 - Rijksweg	19.958	80	Referentiewegdek	6,59	95,08	2,55	2,37	3,41	94,58	2,23	3,19	0,91	93,70	1,78	4,52
3b	N225 - Rijksweg	21.539	80	Referentiewegdek	6,59	94,39	2,61	3,00	3,41	93,69	2,29	4,02	0,91	92,54	1,78	5,68
4a	Utrechtseweg	2.740	50	Referentiewegdek	6,51	98,15	1,71	0,14	3,88	98,69	1,18	0,12	0,80	98,57	1,32	0,11
4b	Utrechtseweg	2.949	50	Referentiewegdek	6,51	97,81	2,08	0,12	3,87	98,47	1,43	0,10	0,80	98,44	1,47	0,09
4c	Melkdam	5.915	50	Referentiewegdek	6,53	94,29	3,77	1,95	3,85	95,78	2,57	1,65	0,79	96,33	2,12	1,55



Bijlage 2: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï

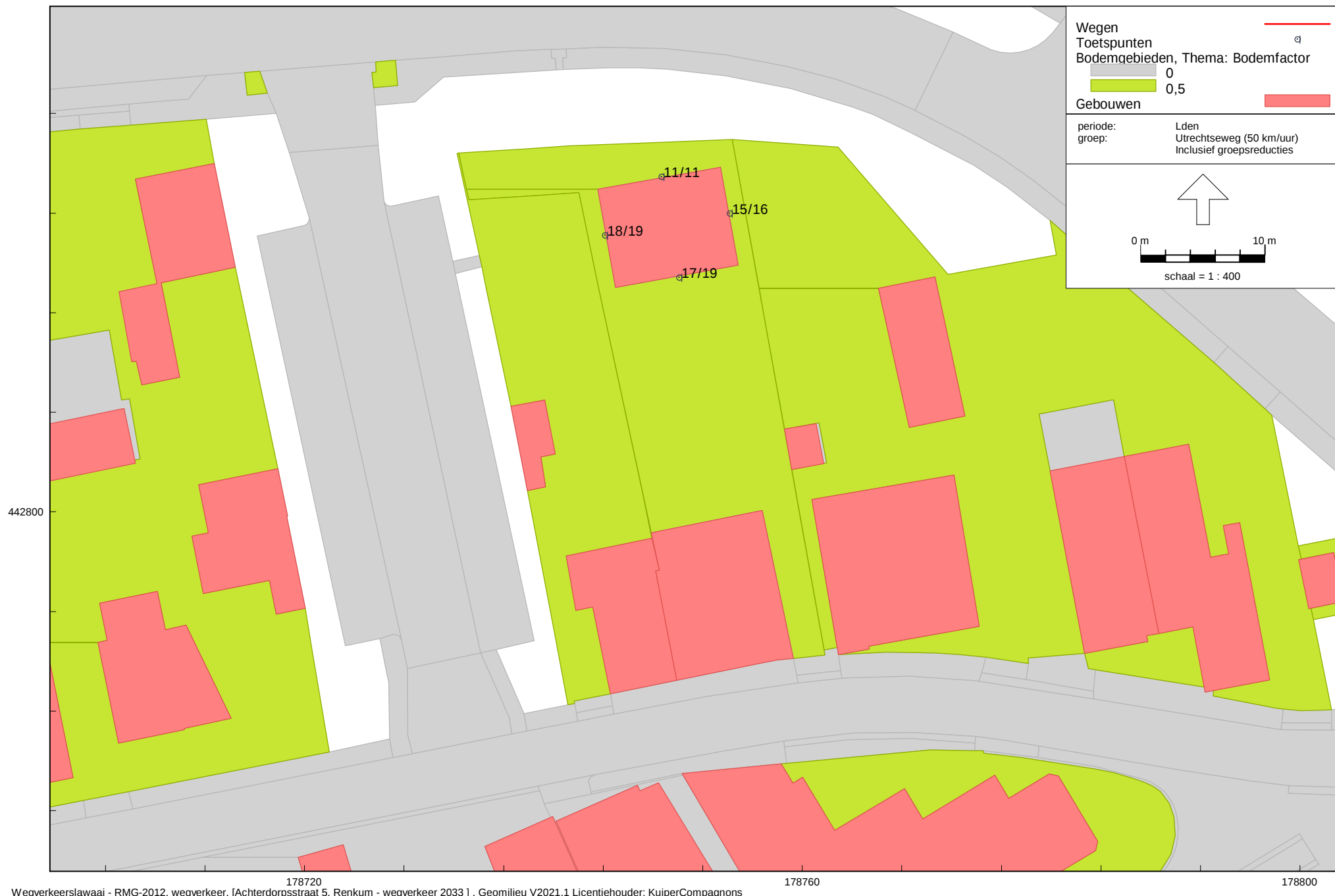


Bijlage 3: Berekeningsresultaten N225
Resultaten incl. reductie ex art. 110g Wgh



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Achterdorpstraat 5, Renkum - wegverkeer 2033] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Melkdam/Utrechtseweg
Resultaten incl. reductie ex art. 110g Wgh



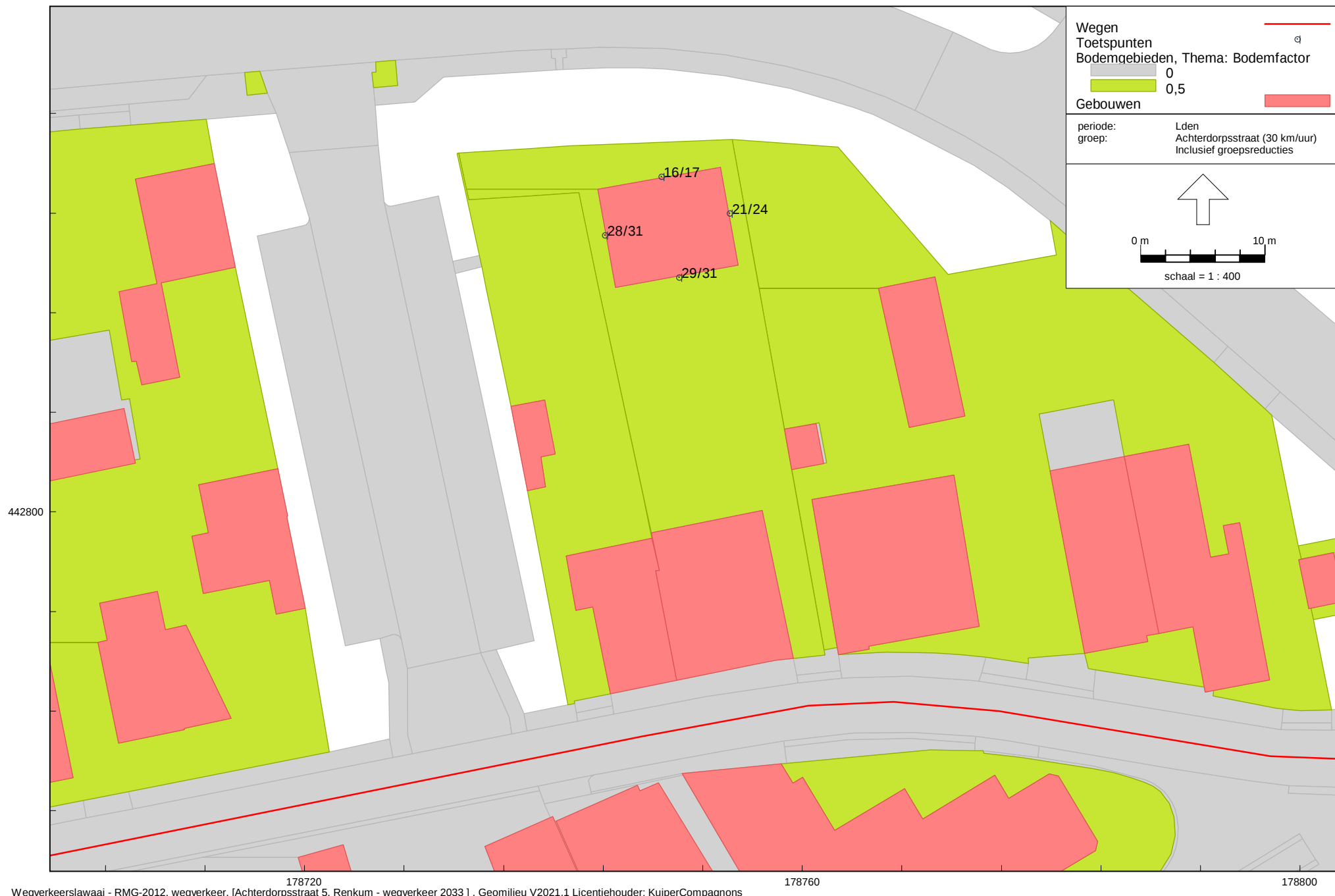
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Achterdorpstraat 5, Renkum - wegverkeer 2033] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg (50 km/uur gedeelte)
Resultaten incl. reductie ex art. 110g Wgh



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Achterdorpstraat 5, Renkum - wegverkeer 2033] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten route Dorpsstraat/Europalaan/Utrechtseweg (30 km/uur gedeelte)
Resultaten incl. reductie ex art. 110g Wgh



Bijlage 3: Berekeningsresultaten Achterdorpsstraat (30 km/uur)
Resultaten incl. reductie ex art. 110g Wgh

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

