N35 WIJTHMEN - NIJVERDAL

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Rijkswaterstaat

15 APRIL 2019

Contactpersoon

GIJS VAN DER VELDEN
Specialist Geluid

T +31(0)88 4261551
M +31(0)6 27061822
E gijs.vandervelden@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

2 WETTELIJK KADER 6

2.1 Dosismaat L_{den} 6

2.2 Geluidzone 6

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen 7

2.4 Correctie Artikel 110g Wgh 7

2.5 Grenswaarden bij aanleg nieuwe weg 7

2.6 Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg (reconstructie) 8

2.7 Sanering 10

2.8 Binnenwaarden 10

2.9 Omrekening eerder vastgestelde hogere waarden 11

2.10 Afrondingsbeginsel 11

3 UITGANGSPUNTEN 12

3.1 Verkeersgegevens 12

3.1.1 Heino Noord 12

3.1.2 Heino-Raalte 14

3.1.3 Mariënheem West 15

3.1.4 Mariënheem Oost 17

3.2 Onderzoeksgebied 19

3.3 Overige uitgangspunten 21

3.4 Rekenmethode 23

4 RESULTATEN 24

4.1 Aanleg nieuwe weg 26

4.2 Reconstructie 26

4.3 Indirect effect 26

4.3.1 Zwolseweg 27

4.3.2 Moerweg-Dalfserweg 27

4.3.3 Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat 28

4.3.4 Almelosestraat 28
4.3.5 Wechelerweg 29

5 MAATREGELEN 30

6 CONCLUSIE 31

BIJLAGEN

BIJLAGE A INVOERGEGEVENS 32

BIJLAGE B BEREKENINGSRESULTATEN 33

COLOFON 34

1 INLEIDING

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Arcadis een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding hiervoor zijn de voorgenomen fysieke wijzigingen aan het onderliggend wegennet langs de rijksweg N35, gelegen in de gemeente Raalte. Binnen de wettelijke geluidzone van deze te wijzigen en nieuw aan te leggen wegen liggen geluidgevoelige bestemmingen. Om dit project in ruimtelijke zin mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) uitgevoerd te worden.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het toetsen van de geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van de nieuwe dan wel fysiek te wijzigen wegen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In het geval van een nieuwe weg wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer een weg fysiek wordt gewijzigd, is onderzocht of er sprake is van een reconstructie conform de Wet geluidhinder (toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting). Daarnaast is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, ook het effect van het plan op het onderliggend wegennet (indirect effect) inzichtelijk gemaakt.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de berekeningsresultaten van het onderzoek waarna in hoofdstuk 5 het onderzoek naar maatregelen toegelicht wordt. Tot slot volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2 WETTELIJK KADER

De geluidwetgeving vanwege wegverkeerslawaai voor wegen die niet zijn opgenomen op de zogeheten geluidplafondkaart, is uitgewerkt in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder. De geluidwetgeving is onder andere van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie ‘aanleg van een nieuwe weg’ en ‘wijziging van een bestaande weg’. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek.

2.1 Dosismaat L_{den}

De geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} (‘den’ staat voor ‘day, evening, night’). De eenheid voor L_{den} is dB.

De geluidbelasting in L_{den} is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.2 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen, akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Tabel 1 Geluidzones

Aantal rijstroken	Breedte geluidzone (m)	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350	600
3 of 4	350	400
1 of 2	200	250

Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. De Wet geluidhinder maakt onderscheid tussen woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen.

In het Besluit geluidhinder zijn de andere geluidgevoelige gebouwen als volgt gedefinieerd:

- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

De geluidgevoelige terreinen zijn gedefinieerd als:

- woonwagenstandplaatsen;
- ligplaatsen voor woonschepen.

Een ligplaats voor woonschepen is alleen geluidgevoelig indien de ligplaats is vastgelegd in een bestemmingsplan.

2.4 Correctie Artikel 110g Wgh

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Op 20 mei 2014 is artikel 3.4 van het RMG 2012 gewijzigd. De wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer. Met de tijdelijke verruiming wordt tegemoetgekomen aan de belemmeringen die worden ervaren bij woningbouwplannen sinds de invoering van het RMG 2012. Met het RMG 2012 worden namelijk 1 tot 2 dB hogere geluidbelastingen berekend voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/h. Dit is een gevolg van hogere emissiefactoren en van gewijzigde wegdeksoorten in het RMG 2012.

Hierdoor bedraagt de aftrek voor wegen met een representatief te achten snelheid voor lichte motorvoertuigen van 70 km/h of meer:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- 2 dB voor alle andere geluidbelastingen;
- 2 dB bij het bepalen van een verschil in geluidbelasting, tenzij een hogere waarde is vastgesteld waarbij de hierboven genoemde aftrek van 3 of 4 dB is gehanteerd, dan geldt dezelfde aftrek.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder bedraagt dan 70 km/h, is de aftrek 5 dB. Bij het bepalen van de geluidwering van de gevels is de aftrek 0 dB.

2.5 Grenswaarden bij aanleg nieuwe weg

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde bij de aanleg van een nieuwe weg bedraagt 48 dB. Indien de geluidbelasting lager is

dan de voorkeursgrenswaarde zijn er geen belemmeringen vanuit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen onderzocht te worden. Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. Voor de maximaal toegestane waarde wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied en tussen de verschillende geluidgevoelige bestemmingen. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de voorkeursgrenswaarden en de maximaal vast te stellen hogere waarden.

Tabel 2 Overzicht van grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg

Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrens-waarde (dB)	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Woningen en andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	58
Woning geprojecteerd	48	58	53
Agrarische bedrijfswoning geprojecteerd	48	--	58
Andere geluidgevoelige gebouwen geprojecteerd	48	63	53
Geluidgevoelige terreinen	48	53	53

2.6 Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg (reconstructie)

Voor alle geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van reconstructie zoals dat is gedefinieerd in de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van belang of de weg en/of de geluidgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van:

- de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg);
- de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidbelasting de ten hoogst

toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Tabel 3 Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie van een weg

Bestemming	Situatie	Hoogst toelaatbare waarde
Woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen	Geluidgevoelig gebouw/terrein en/of weg niet aanwezig op 1-1-2007 en geen hogere waarde vastgesteld	48 dB
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde > 48 dB	Heersende waarde
	Eerder vastgestelde hogere waarde en de heersende waarde > 48 dB	Laagste waarde: • heersende waarde • eerder vastgestelde hogere waarde

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde. Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is vermeld in tabel 4.

De toename van de geluidbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Tabel 4 Maximaal vast te stellen hogere waarde bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Woningen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting <= 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting >53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991	63	58
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68	68
Andere geluidgevoelige bestemmingen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting <=53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting >53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld	63	58
Geluidgevoelige terreinen		53	53

Geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale hogere waarde (dB)	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Alle geluidgevoelige bestemmingen	Indien eerder op grond van Experimentenwet Stad en Milieu of Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde is vastgesteld die hoger is dan max. hogere waarde	Eerder vastgestelde waarde	Eerder vastgestelde waarde

2.7 Sanering

In het kader van wegverkeerslawaai spreekt men van een saneringssituatie wanneer in de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen voorkomen die:

- op 1 maart 1986 een hogere geluidbelasting hadden dan 60 dB(A). Uitzonderingen hierop zijn woningen die reeds tussen 1 januari 1982 en 1 maart 1986 aan de Wgh getoetst zijn. Op 1 januari 1982 is namelijk het onderdeel nieuwe situaties in werking getreden wat regels stelt over het in acht nemen van grenswaarden bij de vaststelling van bestemmingsplannen en voor de aanleg of reconstructie van wegen én;
- die voor 1 januari 2009 zijn aangemeld op basis van art. 88, zoals dat luidde voor 1 januari 2007.

De gemeentes hebben tot 1 januari 2009 de saneringssituaties kunnen melden bij de minister. Hiermee is de totale saneringsvoorraad vast komen te liggen. Formeel vallen alleen de bestemmingen die zijn aangemeld onder de definitie sanering (artikel 89). De geluidsanering van de gemeentelijke- en provinciale infrastructuur wordt namens het Ministerie van Infrastructuur en Milieu uitgevoerd door het Bureau Sanering Verkeerslawaai (BSV).

Indien een geluidgevoelige bestemming is aangemeld als een saneringssituatie, dan is artikel 90 lid 2 t/m 5 onder afdeling 3 (bestaande situaties) van toepassing in plaats van afdeling 4 (reconstructies) van de Wgh. Dit is geregeld in artikel 98 Wgh. Feitelijk betekent dit dat als er sprake is van een reconstructie van een weg, de sanering dan gelijk moet worden afgehandeld. Voor de saneringssituaties moet dan een saneringsprogramma worden opgesteld. Het is van belang om BSV te betrekken bij de beslissing over de toe te passen maatregelen. BSV stelt namelijk de geluidbelasting vast voor de situatie na het treffen van de maatregelen én na het uitvoeren van de wijziging van de weg.

Voor de maatregelen die nodig zijn om de sanering op te heffen is het mogelijk om subsidie te verkrijgen. De maatregelen die nodig zijn om de toename van de geluidbelasting als gevolg van de fysieke wijziging weg te nemen, komen ten laste van de wegbeheerder. Indien er geen sprake is van reconstructie vervalt de verplichting om op dat moment gelijktijdig de sanering op te lossen.

Voor de saneringssituaties dient door het treffen van geluidmaatregelen de geluidbelasting teruggebracht te worden tot minimaal de voorkeurswaarde van 48 dB mits deze maatregelen doelmatig worden geacht op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Tevens moet worden aangetoond dat de grenswaarde voor het binnenniveau van 43 dB niet wordt overschreden. Indien dit wel het geval is zullen aanvullende gevelmaatregelen getroffen moeten worden.

2.8 Binnenwaarden

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in tabel 5 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g Wgh) te verminderen met de karakteristieke gevelwering van die gevel.

Tabel 5 Grenswaarden voor het binnenniveau

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde (dB)	Binnenwaarde bij saneringssituatie (dB)
Woningen	33	43
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten, etc.	28	38
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting, etc.	33	43

2.9 Omrekening eerder vastgestelde hogere waarden

Hogere waarden die zijn vastgesteld als een etmaalwaarde in dB(A), moeten worden omgerekend naar een vergelijkbare waarde in de huidige dosismaat L_{den} (dB).

Het omrekenen moet volgens het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 op de volgende wijze gebeuren:

1. Bepaal op basis van de situatie in het jaar voorafgaand aan de wijziging van de weg het verschil tussen de geluidbelasting in L_{den} en de etmaalwaarde (niet afgerond getal).
2. Corrigeer de hogere waarde in dB(A) (geheel getal) met het bij 1 gevonden verschil (niet afgerond getal) naar een hogere waarde in dB (dit levert een niet afgerond getal op).
3. Indien het resultaat van 2 lager is dan 48 dB, dan krijgt de omgerekende hogere waarde per definitie de waarde 48 dB (ondergrens).

2.10 Afrondingsbeginsel

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt de geluidbelasting eerst afgerond, waarna de aftrek conform artikel 110g Wgh wordt toegepast.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee waarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden. Hierbij wordt de aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast op de onafgeronde waarden.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeerskundig onderzoek dat is vastgelegd in de 'Notitie effecten omliggende wegennet N35' (kenmerk 079560510:I.7). Als toetsjaar voor de toekomstige situatie (tenminste 10 jaar na realisatie) is het jaar 2035 gehanteerd. Op de onderzochte wegen is er geen sprake van jaarlijkse autonome groei. Om die reden kunnen de verkeersintensiteiten, exclusief de planbijdrage, uit het verkeerskundig onderzoek worden gehanteerd voor de huidige situatie.

De uurintensiteiten over de dag-, avond- en nachtperiode en de voertuigverdeling die zijn gehanteerd voor de onderzochte wegen worden weergegeven in tabel 6. Beide verdelingen zijn zowel voor de huidige als toekomstige situatie van toepassing.

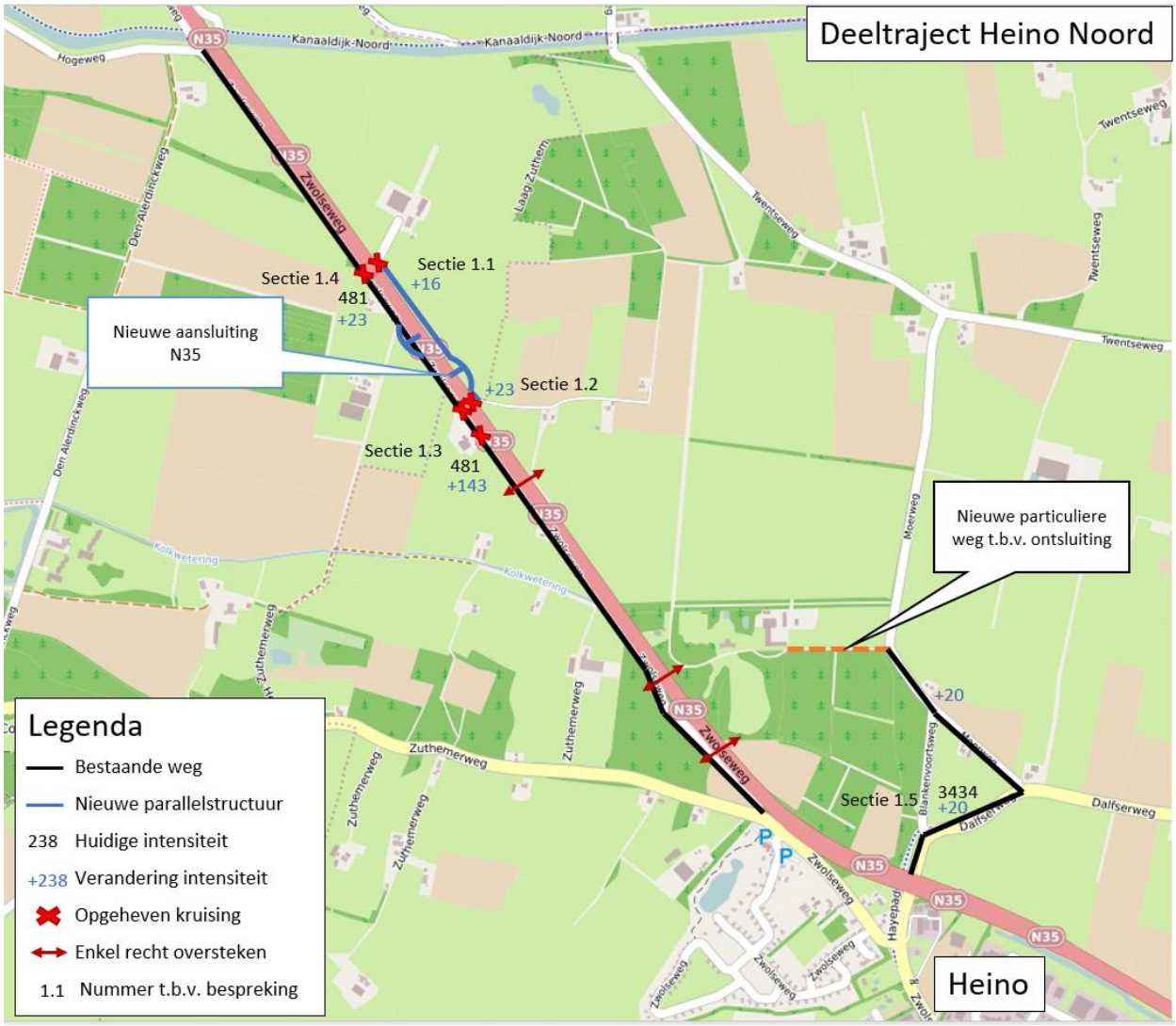
Tabel 6 Voertuigverdeling en verdeling uurintensiteit, zowel voor huidige als toekomstige situatie.

Periode	Voertuigverdeling (%)			Uurintensiteit (%)
	Licht	Middel	Zwaar	
Dag	97,0	97,0	98,0	7,0
Avond	2,0	2,0	1,0	3,0
Nacht	1,0	1,0	1,0	0,5

De weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten die zijn gehanteerde voor dit onderzoek zijn per deeltraject weergegeven in de figuren van de volgende deelparagrafen (huidige intensiteiten zijn met zwart aangegeven en de planbijdragen met licht blauw). De gehanteerde verkeersgegevens zijn tevens opgenomen in bijlage A.

3.1.1 Heino Noord

Op het deeltraject Heino Noord worden een aantal directe erfontsluitingen met de N35 opgeheven. Aan de 'noordoostzijde' van de N35 wordt een nieuwe parallelstructuur gerealiseerd voor de ontsluiting. Aan de 'zuidwestzijde van de N35 ligt een bestaande parallelstructuur. Ontsluiting met N35 geschiedt via een nieuw aan te leggen kruispunt. Zie figuur 1 voor de situatieschets.



Figuur 1 Situatieschets en verkeersintensiteiten deeltraject Heino Noord

Sectie 1.1
De bestaande ontsluiting waarmee een boerderij op de N35 wordt ontsloten wordt opgeheven en verplaatst naar een nieuwe aansluiting in zuidoostelijke richting. Voor sectie 1.1 geldt dat er een nieuwe parallelweg komt naar de nieuwe aansluiting. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

Sectie 1.2
Dit betreft een nieuwe parallelstructuur ten zuidoosten van de nieuwe aansluiting op de N35. Hier worden vier woningen mee ontsloten. Voor sectie 1.2 geldt dat hier een nieuwe weg komt. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

Sectie 1.3
Dit betreft de bestaande parallelstructuur ten zuidoosten van de nieuwe aansluiting met de N35. Door het opheffen van bestaande aansluitingen op de N35 moeten een agrarisch bedrijf, een steakhouse en vier woningen extra worden ontsloten via de nieuwe aansluiting op de N35. Alleen ter hoogte van de nieuwe aansluiting wordt de bestaande parallelweg fysiek gewijzigd. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 1.4
De wijzing betreft de bestaande parallelstructuur ten noordwesten van de nieuwe aansluiting met de N35. Door het opheffen van bestaande aansluitingen op de N35 moeten hier een agrarisch bedrijf en een woning extra worden ontsloten via de nieuwe aansluiting op de N35. Alleen ter hoogte van de nieuwe aansluiting wordt de bestaande parallelweg fysiek gewijzigd. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van 'reconstructie'. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 1.5
Door het opheffen van aansluitingen op de N35, dient het landgoed De Gunne via een nieuwe (private) weg ontsloten te worden. De nieuwe route naar de N35 gaat via de Moerweg en de Dalfserweg. De Moerweg en Dalfserweg worden fysiek niet aangepast. De bestaande infrastructuur wordt niet fysiek gewijzigd, maar er kan desondanks wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

3.1.2 Heino-Raalte

Op het deeltraject Heino Raalte worden een aantal directe erfontsluitingen op de N35 opgeheven. Aan de 'oostzijde' van de N35 wordt een nieuwe parallelstructuur gerealiseerd voor de ontsluiting. Aan de 'westzijde van de N35 ligt een bestaande parallelstructuur. Ontsluiting met N35 geschiedt via een nieuw aan te leggen kruispunt. Zie figuur 2 voor de situatieschets.

Figuur 2 Situatieschets en verkeersintensiteiten deeltraject Heino – Raalte

Sectie 2.1
Dit betreft een nieuwe parallelstructuur ten noorden van nieuwe aansluiting op de N35. Hier wordt een agrarisch bedrijf en een woning mee ontsloten. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

Sectie 2.2
Dit betreft een nieuwe parallelstructuur ten zuiden van nieuwe aansluiting op de N35. Hier worden een woning en manege mee ontsloten. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

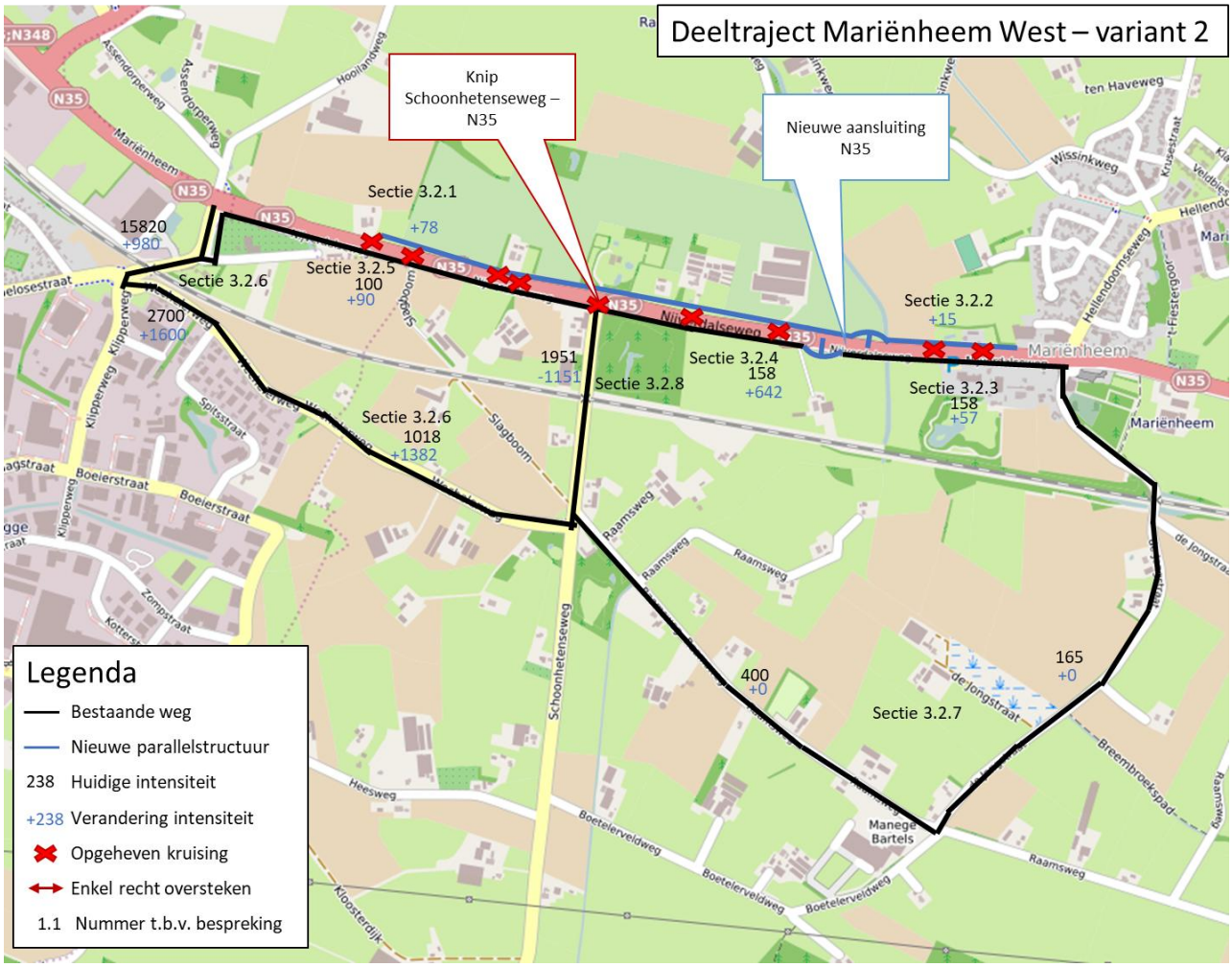
Sectie 2.3
Dit betreft de bestaande parallelstructuur ten zuiden van de nieuwe aansluiting met de N35. Omdat er geen erven liggen langs deze structuur leidt het opheffen van de diverse aansluitingen op de N35 niet tot een toename van het verkeer. Daarnaast wordt de bestaande parallelstructuur niet aangepast, behalve ter plaatse van de nieuwe aansluiting met de N35 waar de parallelweg over een beperkte lengte in zuidwestelijke richting verlegd wordt. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 2.4
De wijzing betreft de bestaande parallelstructuur ten noorden van nieuwe aansluiting met de N35. Door het opheffen van bestaande aansluitingen op de N35 moeten hier twee agrarische bedrijven, twee woningen en een restaurant extra worden ontsloten via de nieuwe aansluiting op de N35. Alleen ter hoogte van de nieuwe aansluiting wordt de bestaande parallelweg fysiek gewijzigd. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 2.5
Dit betreft de bestaande parallelstructuur ten noorden van de nieuwe aansluiting op de N35. Door het opheffen van bestaande aansluitingen op de N35 moeten hier 2 agrarische bedrijven, een restaurant, een houtbedrijf en vijf woningen extra worden ontsloten. De bestaande infrastructuur wordt fysiek niet gewijzigd, maar er kan desondanks wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

3.1.3 Mariënheem West

In deze variant is de nieuwe parallelstructuur aan de noordzijde van de N35 ontsloten via een nieuw aan te leggen kruispunt met de N35. De Schoonhetenseweg wordt geknipt tussen de N35 en parallelweg. Zie figuur 3 voor de situatieschets.



Figuur 3 Situatieschets en verkeersintensiteiten deeltraject Mariënheem West

Sectie 3.2.1
Het gaat hier om een nieuwe parallelstructuur die aan de oostkant ontsloten is met de N35 via een nieuw kruispunt. De weg ontsluit een agrarisch bedrijf, showroom en zes woningen. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

Sectie 3.2.2
Het gaat hier om een nieuwe parallelstructuur die aan de westkant ontsloten is met de N35 via een nieuw kruispunt. De weg ontsluit twee woningen. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’.

Sectie 3.2.3
Dit is de bestaande parallelweg aan de zuidkant van de N35. Aan de oostkant wordt deze met de N35 via de De Jongstraat en aan de westkant middels een nieuw aan te leggen kruispunt met de N35. De weg ontsluit een basisschool, beeldentuin en antiekwinkel. De bestaande infrastructuur (Nijverdalseweg) wordt fysiek niet gewijzigd, behalve ter plaatse van de nieuwe aansluiting met de N35 waar de parallelweg over een beperkte lengte in zuidelijke richting verlegd wordt. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 3.2.4
Dit is de bestaande parallelweg aan de zuidkant van de N35. Aan de oostkant wordt deze met de N35 ontsloten via een nieuw aan te leggen kruispunt en aan de westkant via de Almelosestraat. De weg ontsluit een agrarisch bedrijf en een restaurant. De bestaande infrastructuur wordt fysiek niet gewijzigd, behalve ter plaatse van de nieuwe aansluiting met de N35 waar de parallelweg over een beperkte lengte in zuidelijke richting verlegd wordt. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van 'reconstructie'. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 3.2.5
Dit is een bestaande parallelweg aan de zuidkant van de N35. Door de knip tussen de N35 en de Schoonhetenseweg en het opheffen van de overige kruisingen zal deze parallelweg een boerenbedrijf, vogelpension, restaurant, manege, woning, beeldentuin, basisschool en een antiekwinkel gaan ontsluiten. Deze is zowel in het westen als in het oosten via een bestaande weg en kruispunt verbonden met de N35. De bestaande infrastructuur wordt niet fysiek gewijzigd, maar er kan desondanks wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 3.2.6
Dit is een bestaande weg Raalte in. Door opheffen van de directe aansluiting tussen de Schoonhetenseweg en de N35 zal het doorgaande plus lokale verkeer van deze weg moeten omrijden via Raalte. De bestaande infrastructuur (Almelosestraat-Wechelerweg) wordt niet fysiek gewijzigd, maar er kan desondanks wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom zijn deze wegen ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 3.2.7
De De Jongstraat en de Raamsweg lijken bij het opheffen van de Schoonhetenseweg als doorgaande weg een alternatief voor een deel van het doorgaande verkeer dat uiteindelijk richting Almelo wil. Volgens onderzoek van GoudappelCoffeng zal na het plaatsen van de knip hier geen extra verkeer overheen gaan. Omdat op voorhand duidelijk is dat er geen sprake is van relevante toename van 2 dB of meer, is de geluidsbelasting langs deze wegen niet verder onderzocht.

Sectie 3.2.8
Door het plaatsen van de knip tussen de Schoonhetenseweg en de N35, zal de Schoonhetenseweg alleen nog maar lokaal verkeer afwikkelen. Bij deze variant van het plaatsen van de knip, ontsluit de Schoonhetenseweg tussen de parallelweg van de N35 en de Raamweg enkel een restaurant, boerenbedrijf en twee woningen.

3.1.4 Mariënheem Oost

Op het deeltraject Mariënheem Oost wordt een aantal directe erfontsluitingen met de N35 opgeheven, daarnaast wordt ook een regulier kruispunt opgeheven welke een bestaand Eurorap knelpunt is. Aan de 'noordzijde' (verkeer richting Zwolle) wordt een nieuwe parallelstructuur gerealiseerd voor de ontsluiting. Aan de 'zuidzijde' (verkeer richting Almelo) is een bestaande parallelweg. Voor de ontsluiting richting de N35 wordt een nieuwe bajonet aansluiting gerealiseerd. Zie figuur 4 voor de situatieschets.

Figuur 4 Situatieschets en verkeersintensiteiten deeltraject Mariënheem Oost

Sectie 4.1
Het betreft hier een nieuwe parallelstructuur welke aansluit op de N35 middels de nieuw te realiseren bajonet aansluiting. Deze weg ontsluit één woning. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’. De fysieke wijziging ter hoogte van de bestaande aansluiting met de N35 dient getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’ in het kader van de Wet geluidhinder.

Sectie 4.2
Het betreft hier een nieuwe parallelstructuur welke aansluit op de N35 middels de nieuw te realiseren bajonet aansluiting. Aan de kant van de bajonet aansluiting sluit de nieuwe parallelstructuur aan op de Keizersveldweg. Een deel van de erven aan deze weg zal via de nieuwe bajonet aansluiting naar de N35 ontsloten worden. Voor deze erven zal dit nog steeds de snelste route naar de N35 zijn. Deze weg ontsluit 7 agrarische bedrijven, 1 aannemersbedrijf, 1 autobedrijf en 4 woningen. Deze situatie dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de grenswaarden die gelden voor ‘aanleg van een nieuwe weg’. De fysieke wijziging ter hoogte van de bestaande aansluiting met de N35 dient getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’ in het kader van de Wet geluidhinder.

Sectie 4.3
Het betreft hier een bestaande parallelstructuur welke aansluit op de N35 middels de nieuw te realiseren bajonet aansluiting. Deze weg ontsluit één agrarisch bedrijf. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

Sectie 4.4
Het betreft hier een bestaande parallelstructuur welke aansluit op de N35 middels de nieuw te realiseren bajonet aansluiting. Deze weg ontsluit 2 agrarische bedrijven en 1 woning. Vanwege deze fysieke wijziging dient vanuit de Wet geluidhinder getoetst te worden of er sprake is van ‘reconstructie’. Ter hoogte van het

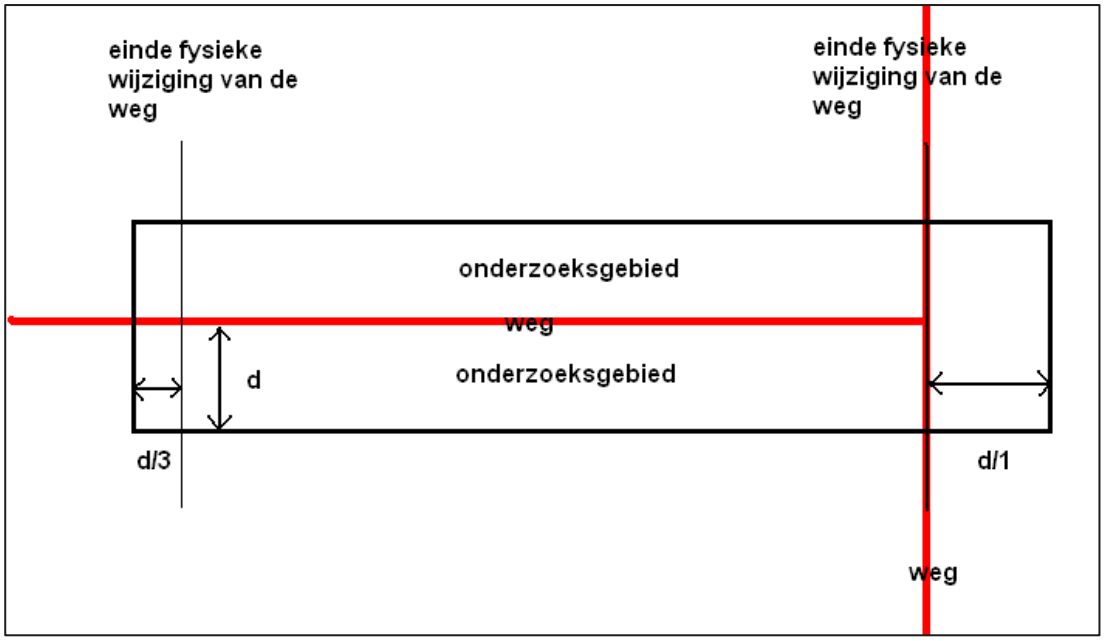
deel dat niet fysiek wordt gewijzigd, kan er wel sprake zijn van een indirect effect. Daarom is deze weg ook onderzocht op een relevante toename van 2 dB of meer.

3.2 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek richt zich op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen in de geluidzone van een weg. Het onderzoek start met het afbakenen van het onderzoeksgebied aan de hand van de zonebreedte van de weg en de werkgrenzen van de ingreep.

Afbakenen van een onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte en in de lengterichting door de locatie van de fysieke wijziging aan de weg. Het onderzoeksgebied loopt voorbij de werkgrenzen door met ⅓ van de zonebreedte, zoals aangegeven op het linkerdeel van figuur 5. Aan de uiteinden van een weg (zie rechterdeel van figuur 5) loopt het onderzoeksgebied door over een afstand die gelijk is aan de zonebreedte.



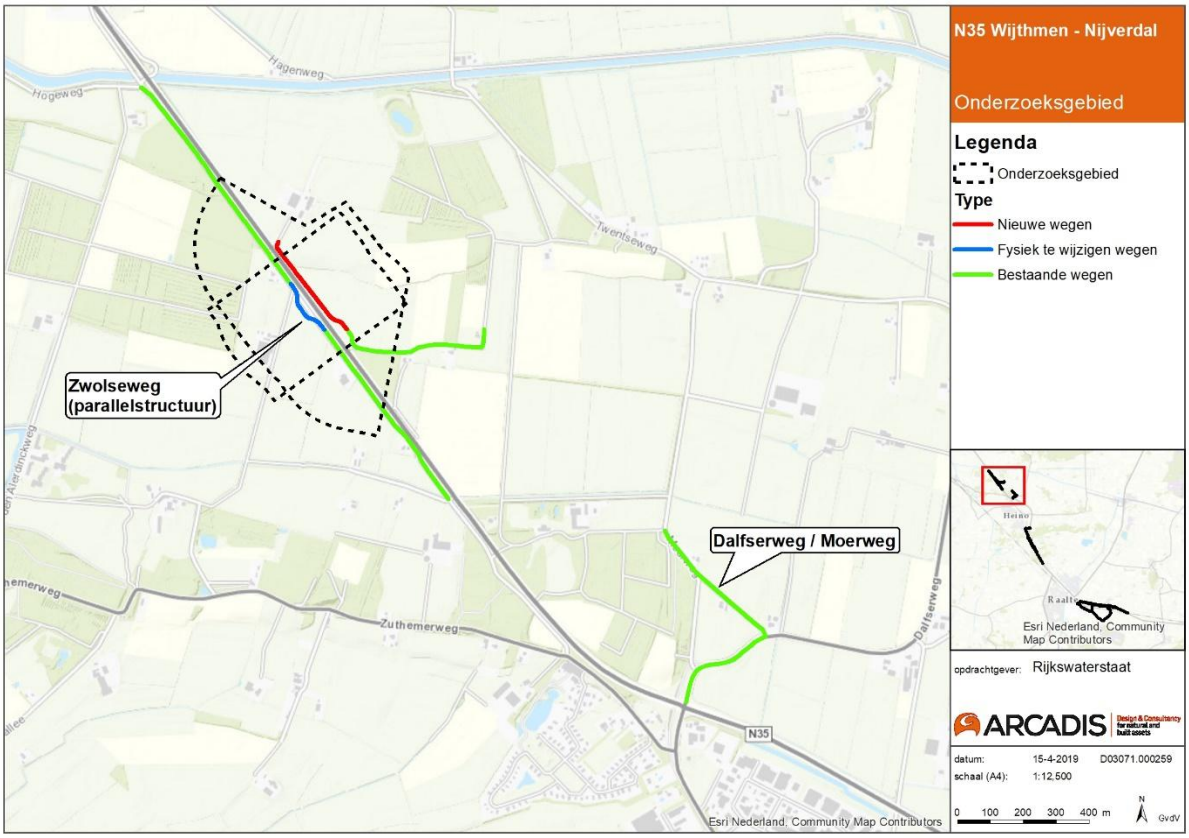
Figuur 5 Onderzoeksgebied (d = zonebreedte)

Indien de weg bestaat uit wegdelen met een verschillend aantal rijstroken, geldt dat de breedste zone doorloopt met een afstand van ⅓ van de zonebreedte over de smallere zone.

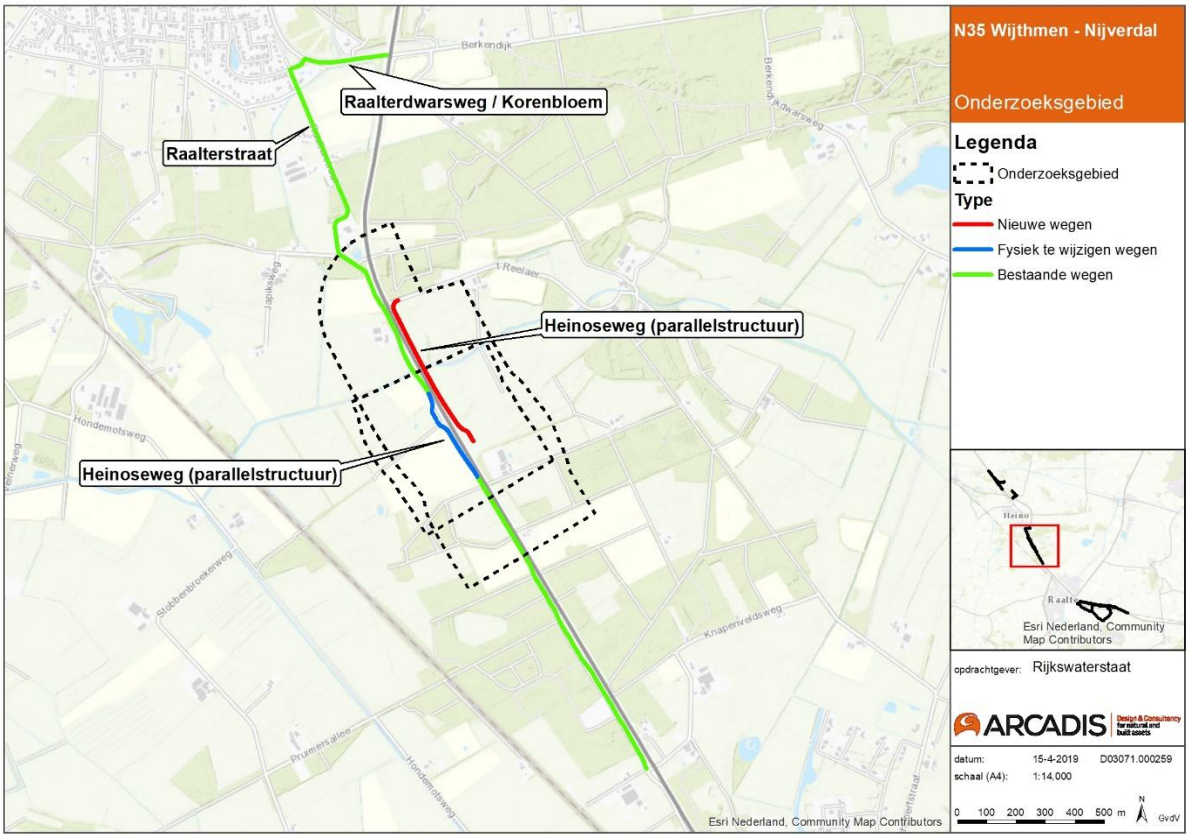
Om een betrouwbare geluidbelasting te kunnen berekenen aan de randen van het onderzoeksgebied, worden de weg en de omgeving ook buiten het onderzoeksgebied ingevoerd in het rekenmodel.

Afbakening onderzoeksgebied

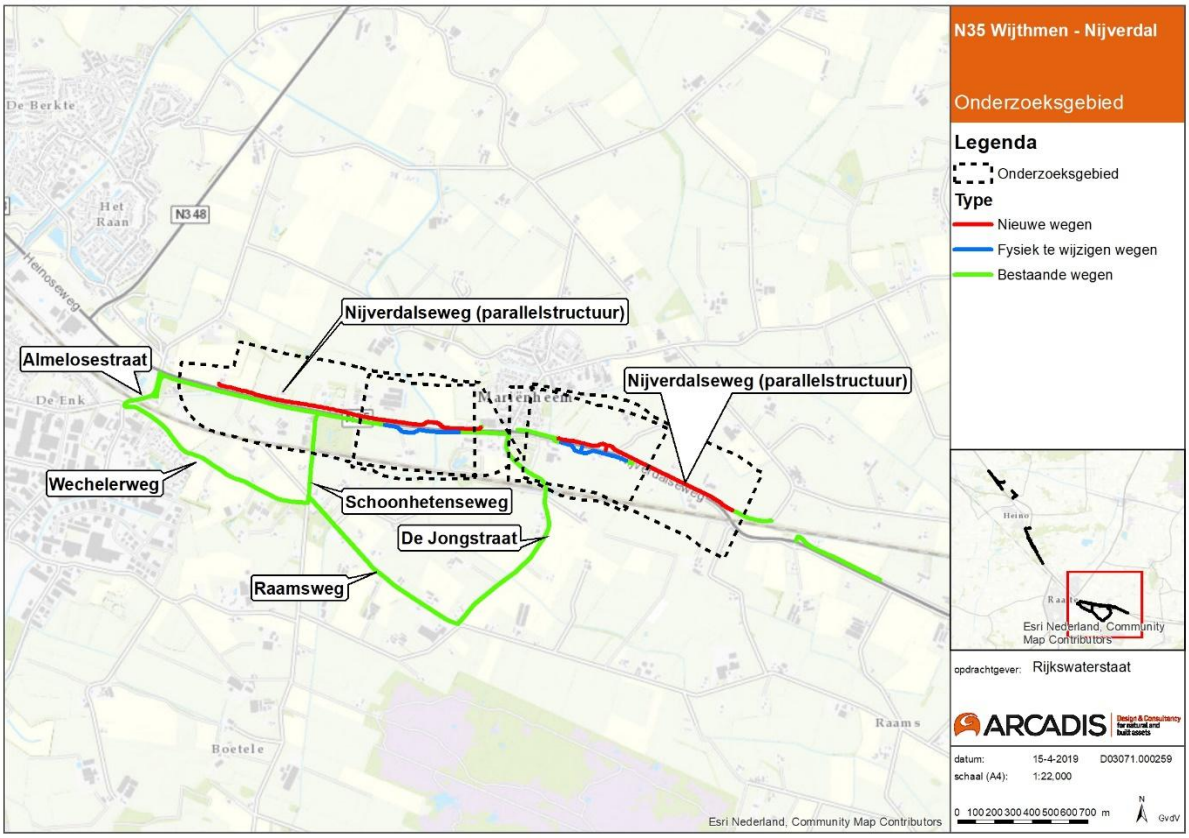
De volgende figuren geven een overzicht van de wegen waarvoor dit akoestisch onderzoek is uitgevoerd. Het betreft nieuw aan te leggen wegen dan wel wegen die fysiek worden gewijzigd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook wegen onderzocht die niet fysiek worden gewijzigd, maar waar wel een relevante toename van de verkeersintensiteiten vanwege het project wordt verwacht.



Figuur 6 Onderzoeksgebied deeltraject Heino Noord



Figuur 7 Onderzoeksgebied deeltraject Heino-Raalte

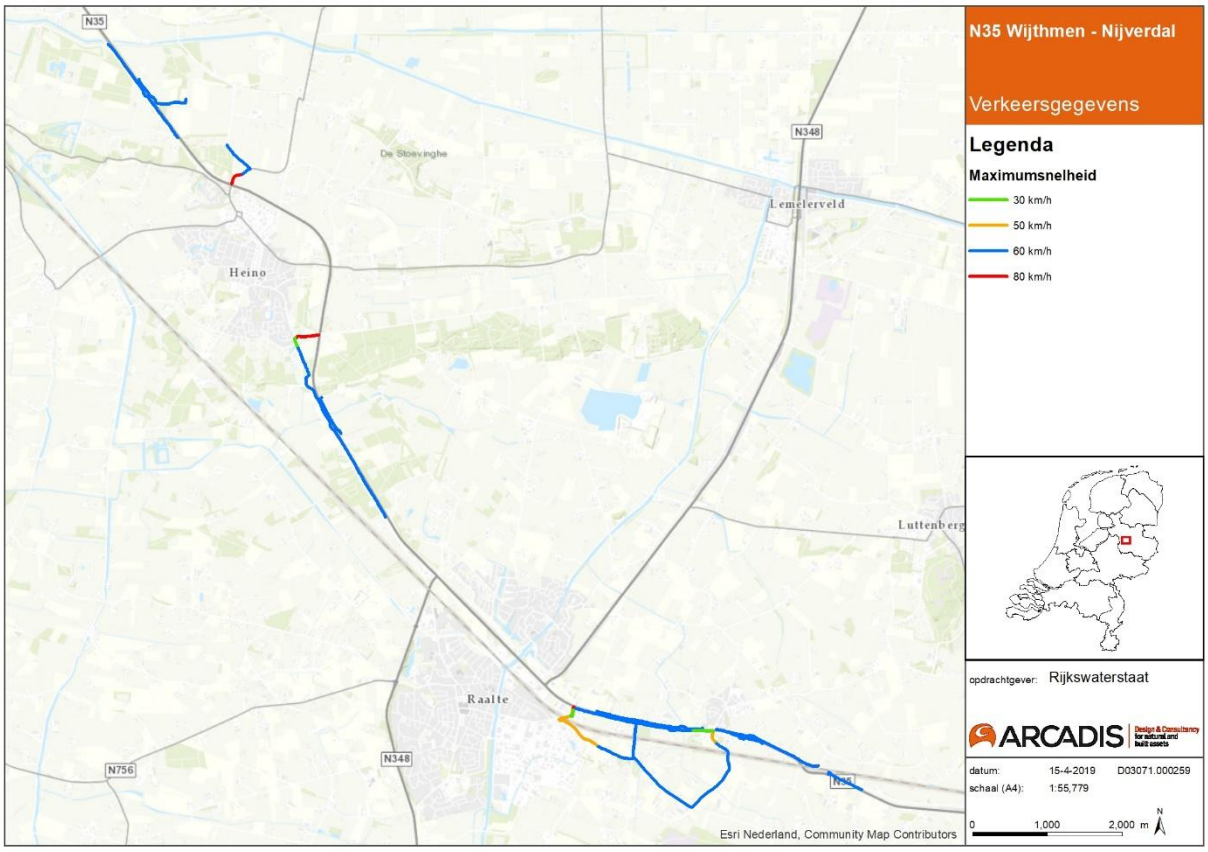


Figuur 8 Onderzoeksgebied deeltraject Mariënheem West & Mariënheem Oost

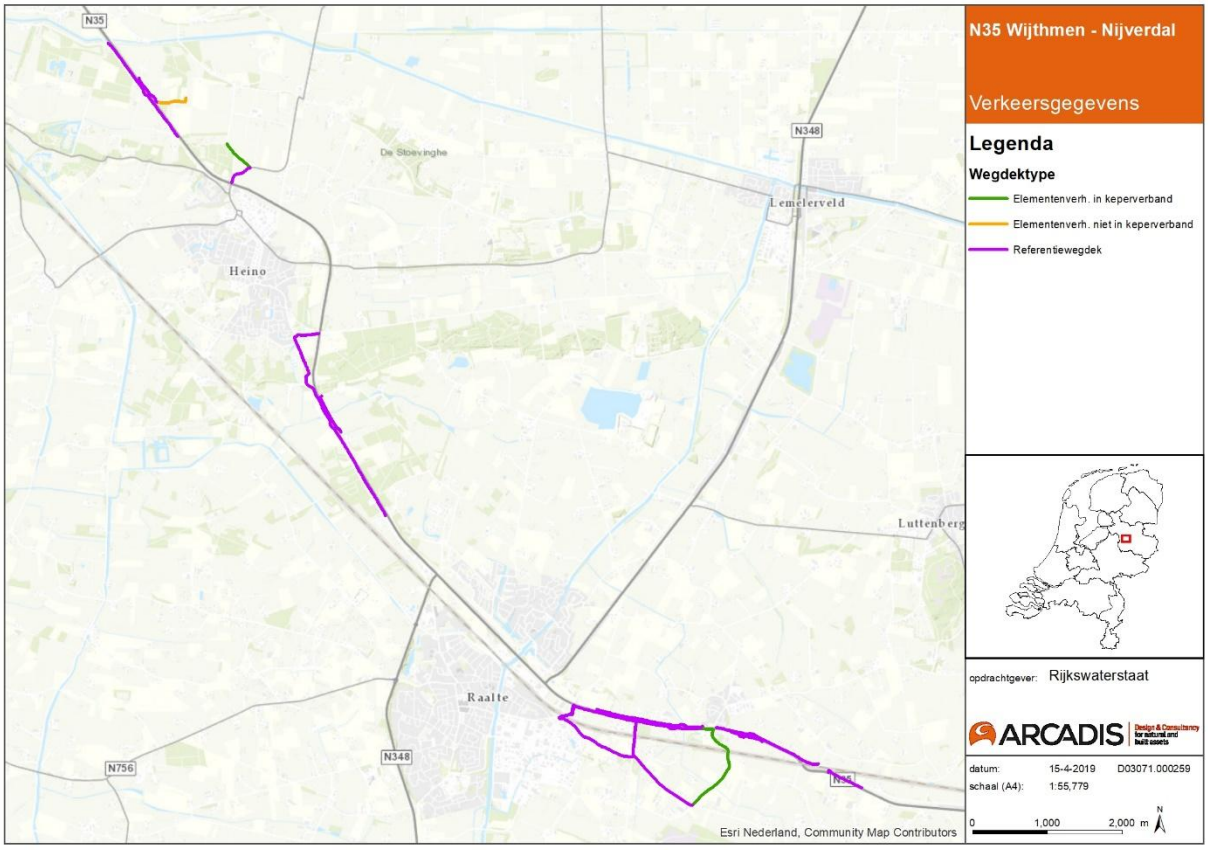
3.3 Overige uitgangspunten

Wegdekverhardingen en rijsnelheden

De gegevens over wegdekverhardingen en de wettelijke rijsnelheden worden weergegeven in figuur 9 en figuur 10.



Figuur 9 Maximumsnelheden



Figuur 10 Wegdektypes

Kruispunt-/rotonde correcties

Ter plaatse van de kruising van de Dalfserweg met de N35 wordt het verkeer geregeld met verkeersregelinstallaties (VRI). Dit is ook het geval ter plaatse van de kruising van de Raalterdwarsweg met de N35 en ter plaatse van de kruising van de Almelosestraat/Hooilandweg met de N35. Vanwege het effect van het optrekken en afremmen van vrachtverkeer op de geluidemissie zijn in het geluidmodel ter plaatse van deze VRI's kruispuntcorrecties toegepast. De correctiewaarde is afhankelijk van de intensiteitsverhouding van de kruisende verkeerstromen. De gehanteerde correctiewaardes zijn als volgt:

- Dalfseweg – N35 correctiewaarde 2/3
- Raalterdwarsweg – N35 correctiewaarde 2/3
- Almelosestraat/Hooilandweg – N35 correctiewaarde 1

Geluidschermen/wallen

In het onderzoeksgebied zijn langs de onderzochte wegen geen bestaande geluidschermen of -wallen aanwezig.

Saneringssituaties

De lijst met de relevante gemelde saneringssituaties is weergegeven in tabel 7. De meeste gemelde saneringsobjecten in de omgeving van de te onderzoeken wegen zijn gemeld met de N35 als maatgevende bron en zijn daarom niet relevant in het kader van dit onderzoek naar het onderliggend wegennet.

Tabel 7 Overzicht met relevante saneringsobjecten

Adres	Maatgevende bron	Herkomst
Almelosestraat 79 (reeds geamoveerd)	Almelosestraat	B-lijst
Almelosestraat 82	Almelosestraat	Project

Reeds verleende hogere waarden

Uit navraag bij de gemeente Raalte blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied geen bestemmingen zijn gelegen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld.

Bestemmingsplannen/geprojecteerde bestemmingen

Uit de bestemmingsplankaarten van de betreffende gemeenten blijkt niet dat er geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied geprojecteerd zijn.

3.4 Rekenmethode

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 4.30). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, etc.

In Bijlage A is een uitdraai met de invoergegevens van het Geomilieumodel opgenomen.

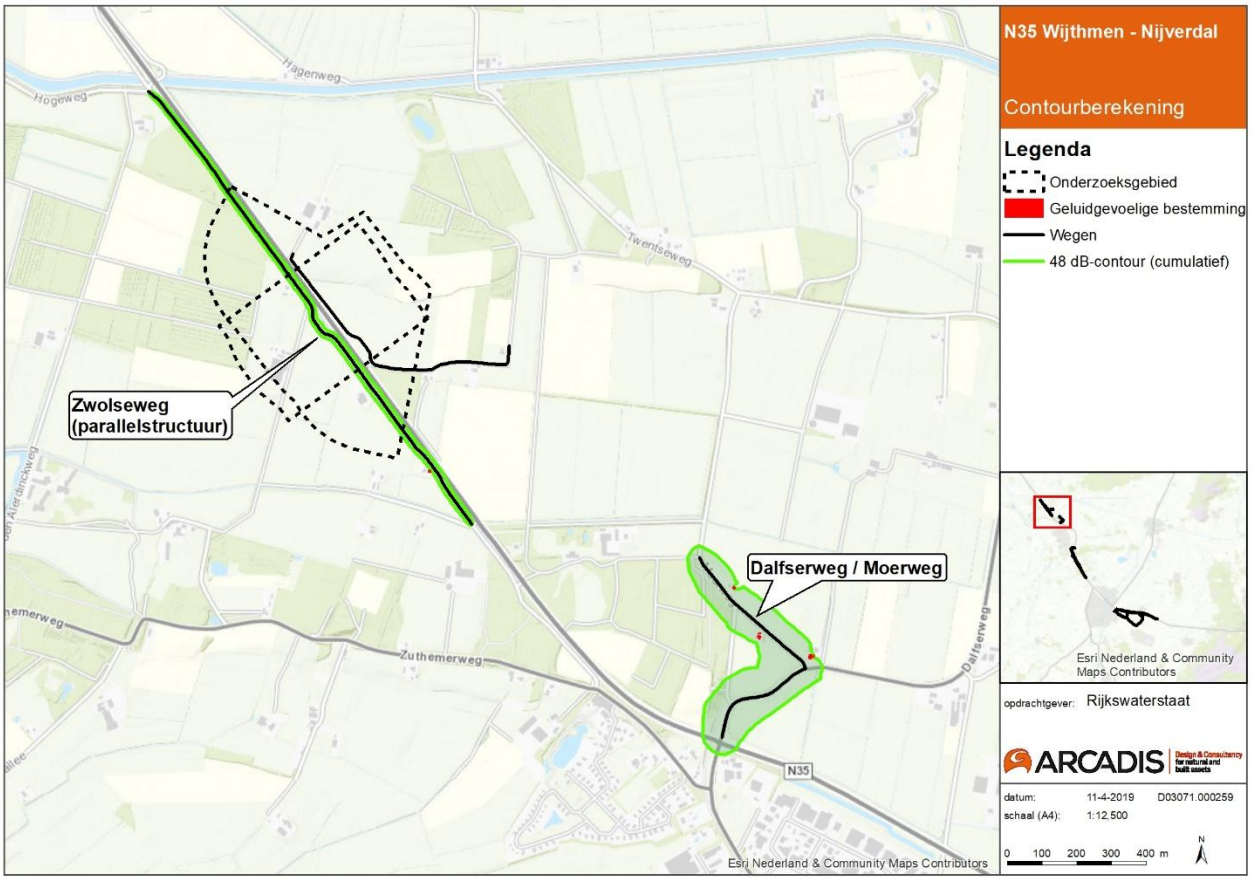
4 RESULTATEN

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderscheid in drie situaties:

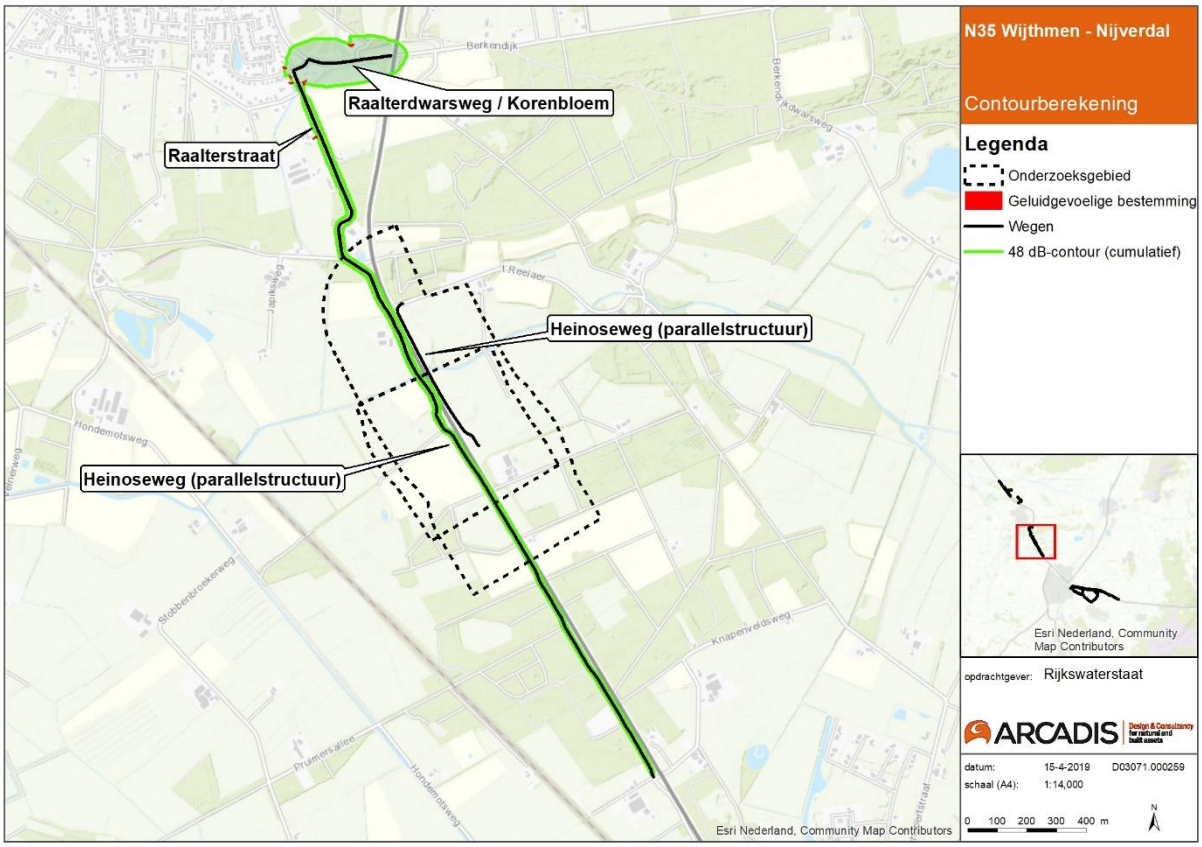
- Aanleg nieuw weg;
- Reconstructie;
- Indirect effect.

Om te bepalen welke wegen een relevante geluidbelasting ter plaatse van de gevels van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen produceren, zijn allereerst contourberekeningen uitgevoerd. Alle wegen zoals beschreven in paragraaf 3.1 zijn hierbij beschouwd. Uit deze analyse blijkt dat, vanwege de veelal lage etmaalintensiteiten, langs een aantal wegvakken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nergens wordt overschreden. Langs deze wegen is op voorhand al duidelijk dat overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Nader onderzoek naar deze wegen is niet relevant, omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegen in de toekomstige situatie nergens zal worden overschreden.

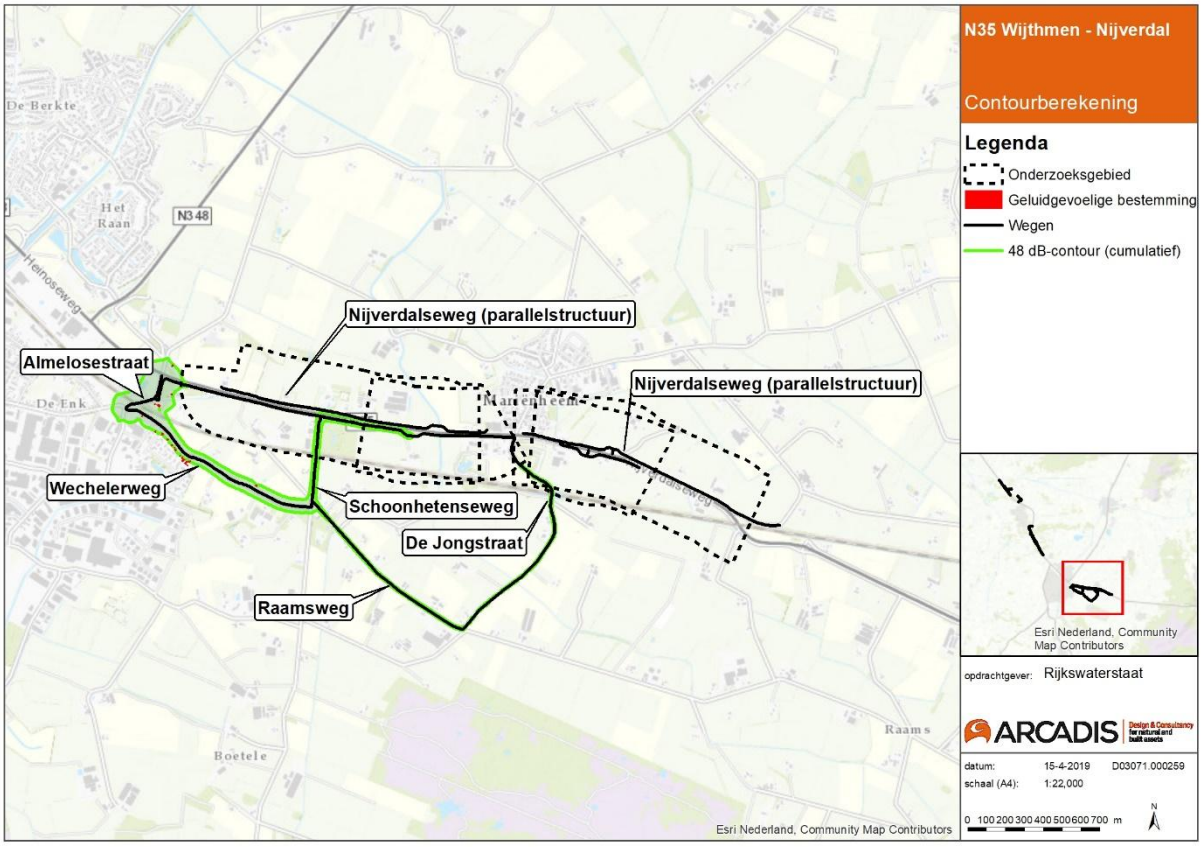
De volgende figuren geven een weergave van de 48 dB-contour. De contour is cumulatief over alle onderzochte wegen berekend op een maatgevende hoogte van 7,5 meter, na aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.



Figuur 11 Deeltraject Heino Noord 48 dB-contour



Figuur 12 Deeltraject Heino-Raalte 48 dB-contour



Figuur 13 Deeltraject Mariënheem West & Mariënheem Oost 48 dB-contour

Uit de voorgaande figuren blijkt dat langs een groot gedeelte van de onderzochte wegen er geen geluidgevoelige bestemmingen binnen de 48 dB-contour aanwezig zijn. Op bepaalde trajecten komt de 48 dB-contour zelfs niet van de weg, wat betekent dat de bijdrage van deze trajecten overal lager is dan 48 dB. Dit is het gevolg van de lage verkeersintensiteiten op deze wegen. Nader onderzoek naar deze wegen is niet relevant, omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegen in de toekomstige situatie nergens zal worden overschreden. Een geluidbelasting van 48 dB is in alle gevallen toegestaan.

4.1 Aanleg nieuwe weg

Vanwege het project wordt een aantal nieuwe wegen gerealiseerd. Het betreft in alle gevallen een parallelstructuur langs de N35, ten behoeve van de ontsluitingen van woningen en andere gebouwen waarvan de directe aansluiting op de N35 komt te vervallen. De locatie van deze nieuwe wegen is weergegeven in de paragrafen 3.2 en 3.1.

Uit de contourberekeningen blijkt dat binnen het onderzoeksgebied van de wegen die nieuw worden aangelegd, er een tweetal wegen zijn waar geluidgevoelige bestemmingen binnen de 48 dB-contour aanwezig zijn. Deze 48 dB-contour is echter cumulatief bepaald, dus inclusief de bijdrage van andere omliggende wegen. Conform de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen per weg te worden onderzocht. Nader onderzoek op woningniveau heeft voor deze twee woningen uitgewezen dat, wanneer de bijdrage van deze omliggende wegen buiten beschouwing wordt gelaten, de bijdrage vanwege de betreffende nieuwe wegen overal lager is dan 48 dB. Omdat er nergens binnen het onderzoeksgebied van de nieuwe wegen geluidgevoelige objecten aanwezig zijn met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is toetsing aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder niet nodig. Er wordt immers bij alle geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegdelen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Reconstructie

Een aantal bestaande wegvakken wordt fysiek gewijzigd vanwege het project. Het betreft de locaties waar nieuwe wegen aansluiten op de bestaande wegen of waar sprake is van een as-verschuiving. Uit de analyse blijkt dat binnen het onderzoeksgebied van de wegen die fysiek worden gewijzigd geen geluidgevoelige bestemmingen binnen de 48 dB-contour aanwezig zijn. Omdat nergens binnen het onderzoeksgebied van de te wijzigen wegen geluidgevoelige objecten aanwezig zijn met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, is toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder niet nodig. Er wordt immers bij alle geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegdelen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

4.3 Indirect effect

Vanwege het project veranderen ook de verkeerstromen in de nabije omgeving waarbij soms een relevant effect te verwachten is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook deze wegen onderzocht. Hierbij wordt dezelfde werkwijze gehanteerd als bij reconstructiesituaties in het kader van de Wet geluidhinder. Er is bekeken of de gewijzigde verkeerstromen resulteren in een relevante toename van de geluidbelasting van afgerond 2 dB of meer op de gevels van nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen. Het betreft de volgende wegen:

- **Deeltraject Heino Noord**
  - Zwolseweg
  - Moerweg-Dalfserweg
- **Deeltraject Heino-Raalte**

- Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat

- **Deeltraject Mariënheem West**
  - Almelosestraat
  - Wechelerweg

- **Deeltraject Mariënheem Oost**
  - n.v.t.

Langs bovengenoemde wegen is op maatgevende punten de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven in Bijlage A. Een volledig overzicht van de berekeningsresultaten is opgenomen in bijlage B.

4.3.1 Zwolseweg

Tabel 8 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten vanwege de Zwolseweg. Een volledig overzicht van de resultaten op alle relevante rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

Tabel 8 Berekeningsresultaten incl. correctie artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG2012 vanwege Zwolseweg

Reken-punt	Adres	Hoogte (m)	Huidige situatie (dB)	Grens-waarde (dB)	Plan-situatie (dB)	Toename (dB)	Relevante toename?
033	Zwolseweg 77	4.5	46	48	47	n.v.t.	nee

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er vanwege de Zwolseweg nergens sprake is van een relevante toename (afgerond 2 dB of meer). Nader onderzoek naar maatregelen is daarom niet vereist.

4.3.2 Moerweg-Dalfserweg

Tabel 9 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten vanwege de Moerweg-Dalfserweg. Een volledig overzicht van de resultaten op alle relevante rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

Tabel 9 Berekeningsresultaten incl. correctie artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG2012 vanwege Moerweg-Dalfserweg

Reken-punt	Adres	Hoogte (m)	Huidige situatie (dB)	Grens-waarde (dB)	Plan-situatie (dB)	Toename (dB)	Relevante toename?
030	Moerweg 4	4.5	53	53	53	0.03	nee
031	Moerweg 4a	4.5	53	53	53	0.02	nee
032	Moerweg 1	4.5	56	56	56	0.02	nee

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er vanwege de Moerweg-Dalfserweg nergens sprake is van een relevante toename (afgerond 2 dB of meer). Nader onderzoek naar maatregelen is daarom niet vereist.

4.3.3 Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat

Tabel 10 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten vanwege de Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat. Een volledig overzicht van de resultaten op alle relevante rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

Tabel 10 Berekeningsresultaten incl. correctie artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG2012 vanwege Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat

Reken-punt	Adres	Hoogte (m)	Huidige situatie (dB)	Grens-waarde (dB)	Plan-situatie (dB)	Toename (dB)	Relevante toename?
027	Korenbloem 29	4.5	48	48	49	0.29	nee
026	Korenbloem 92	7.5	49	49	49	0.25	nee
024	Korenbloem 94	7.5	49	49	50	0.42	nee
021	Raalterdwarsweg 1	4.5	51	51	51	0.24	nee
022	Raalterstraat 5	4.5	44	48	45	n.v.t.	nee
025	Raalterstraat 46	7.5	47	48	48	n.v.t.	nee
028	Raalterstraat 48	4.5	47	48	48	n.v.t.	nee
029	Raalterstraat 50	7.5	46	48	47	n.v.t.	nee
023	Raalterstraat 52	4.5	45	48	46	n.v.t.	nee
020	Raalterstraat 58	4.5	47	48	49	0.69	nee

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er vanwege de Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat nergens sprake is van een relevante toename (afgerond 2 dB of meer). Nader onderzoek naar maatregelen is daarom niet vereist.

4.3.4 Almelosestraat

Tabel 11 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten vanwege de Almelosestraat. Een volledig overzicht van de resultaten op alle relevante rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

Tabel 11 Berekeningsresultaten incl. correctie artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG2012 vanwege Almelosestraat

Reken-punt	Adres	Hoogte (m)	Huidige situatie (dB)	Grens-waarde (dB)	Plan-situatie (dB)	Toename (dB)	Relevante toename?
004	Almelosestraat 88	4.5	50	50	50	0,26	nee
005	Almelosestraat 82a	7.5	57	57	57	0,26	nee
013	Almelosestraat 82	7.5	55	55	55	0,26	nee

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er vanwege de Almelosestraat nergens sprake is van een relevante toename (afgerond 2 dB of meer). Nader onderzoek naar maatregelen is daarom niet vereist.

Langs de Almelosestraat zijn twee een gemelde saneringsobjecten aanwezig, waarvan er één reeds is geamoveerd. Het betreft de Almelosestraat 79 (reeds geamoveerd) en Almelosestraat 82. Het object ligt niet langs een weg die fysiek wordt gewijzigd, maar wordt onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Omdat er geen sprake is van reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder, hoeft dit adres niet gekoppeld te worden gesaneerd.

4.3.5 Wechelerweg

Tabel 12 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten vanwege de Wechelerweg. De verkeersintensiteit op de Wechelerweg is in alle varianten gelijk. De geluidbelasting vanwege de Almelosestraat zal dus ook voor alle varianten gelijk zijn. Een volledig overzicht van de resultaten op alle relevante rekenpunten is opgenomen in Bijlage B.

Tabel 12 Berekeningsresultaten incl. correctie artikel 110g Wgh en artikel 3.5 RMG2012 vanwege Wechelerweg

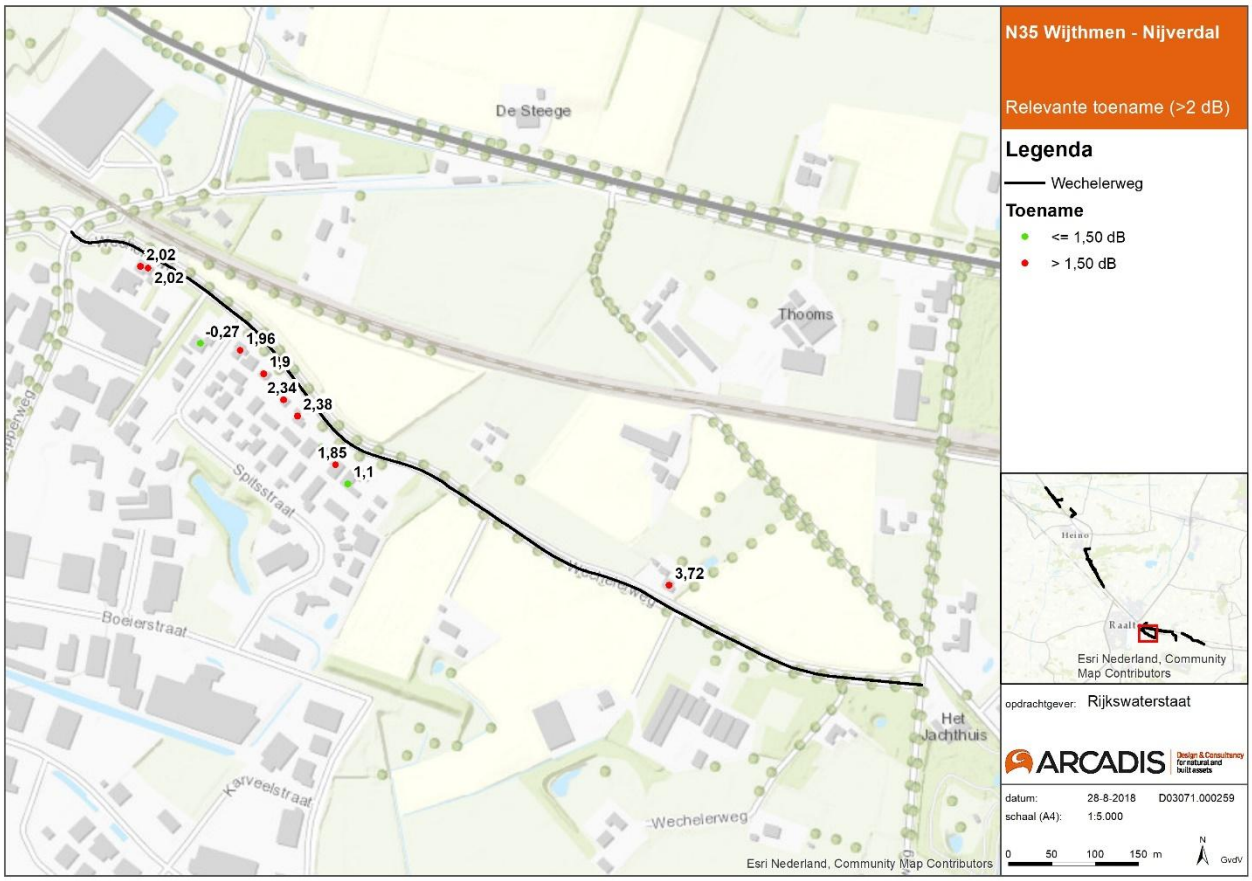
Reken-punt	Adres	Hoogte (m)	Huidige situatie (dB)	Grens-waarde (dB)	Plan-situatie (dB)	Toename (dB)	Relevante toename?
008	Spitsstraat 1	4.5	47	48	50	1,96	ja
011	Spitsstraat 2	4.5	45	48	48	n.v.t.	nee
009	Wechelerweg 14	4.5	46	48	50	1,90	ja
012	Wechelerweg 16	4.5	47	48	50	2,34	ja
018	Wechelerweg 18	4.5	47	48	50	2,38	ja
014	Wechelerweg 20	4.5	46	48	49	1,41	nee
015	Wechelerweg 22	4.5	46	48	50	1,85	ja
003	Wechelerweg 24	4.5	45	48	49	1,10	nee
019	Wechelerweg 4	1.5	54	54	57	2,02	ja
010	Wechelerweg 5	4.5	49	48	52	3,72	ja
007	Wechelerweg 6	1.5	54	54	56	2,02	ja

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat er vanwege de Wechelerweg sprake is van een relevante toename (afgerond 2 dB of meer) ter plaatse van 8 woningen. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt maximaal 57 dB. Nader onderzoek naar eventuele mitigerende maatregelen is opgenomen in hoofdstuk 5.

5 MAATREGELEN

Uit de berekeningsresultaten zoals weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat de fysieke aanpassingen aan het onderliggend wegennet nergens resulteren in een overschrijding van grenswaarden voor aanleg van een nieuwe weg dan wel dat er sprake is van reconstructie conform de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook onderzoek gedaan naar het indirecte effect op het omliggende wegennet. Ter plaatse van de Wechelerweg is op meerdere geluidgevoelige bestemmingen een relevante toename van 2 dB of meer berekend. Formeel is er geen wettelijke grondslag voor het treffen van maatregelen langs wegdelen waar geen fysieke wijziging plaatsvindt. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening kan het in sommige gevallen wel wenselijk zijn om maatregelen te beschouwen. Daarom zijn er wel maatregelen onderzocht welke in dit hoofdstuk worden toegelicht.

Omdat bij het toepassen van maatregelen de voorkeur uitgaat naar bronmaatregelen is allereerst het effect van een stiller wegdektype onderzocht. figuur 14 geeft een weergave van de Wechelerweg en de locaties van de geluidgevoelige bestemmingen waar een relevante toename is berekend.



Figuur 14 Wechelerweg locatie maatgevende geluidgevoelige bestemmingen

Toepassing van stil asfalt met akoestische eigenschappen minimaal gelijkwaardig aan een dunne deklaag B resulteert in een geluidreductie van circa 3-4 dB. Hiermee wordt ter plaatse van de alle geluidgevoelige bestemmingen langs de Wechelerweg de toename weggenomen. Een afweging van aanvullende overdrachtsmaatregelen is daarom niet aan de orde.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Arcadis een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd vanwege de voorgenomen fysieke wijzigingen aan het onderliggend wegennet langs de rijksweg N35 tussen Wijthmen en Nijverdal.

De aanpassingen aan het onderliggend wegennet resulteren nergens tot een reconstructie conform de Wet geluidhinder of een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde die geldt bij aanleg van een nieuwe weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook het indirecte effect onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de Wechelerweg er ten gevolge van een significante verkeerstoename een relevante toename van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen is. Om deze toename zo veel mogelijk te reduceren kan een stil wegdektype worden toegepast met akoestische eigenschappen minimaal gelijkwaardig aan een dunne deklaag B. Hiermee wordt ter plaatse van de alle geluidgevoelige bestemmingen langs de Wechelerweg de toename weggenomen.

BIJLAGE A INVOERGEGEVENS

BIJLAGE B BEREKENINGSRESULTATEN

COLOFON

N35 WIJTHMEN - NIJVERDAL
AKOESTISCH ONDERZOEK WET GELUIDHINDER

KLANT

Rijkswaterstaat

AUTEUR

Gijs van der Velden
Angelique Walgemoet

PROJECTNUMMER

D03071.000259

ONZE REFERENTIE

079603944 C

DATUM

15 april 2019

STATUS

Definitief

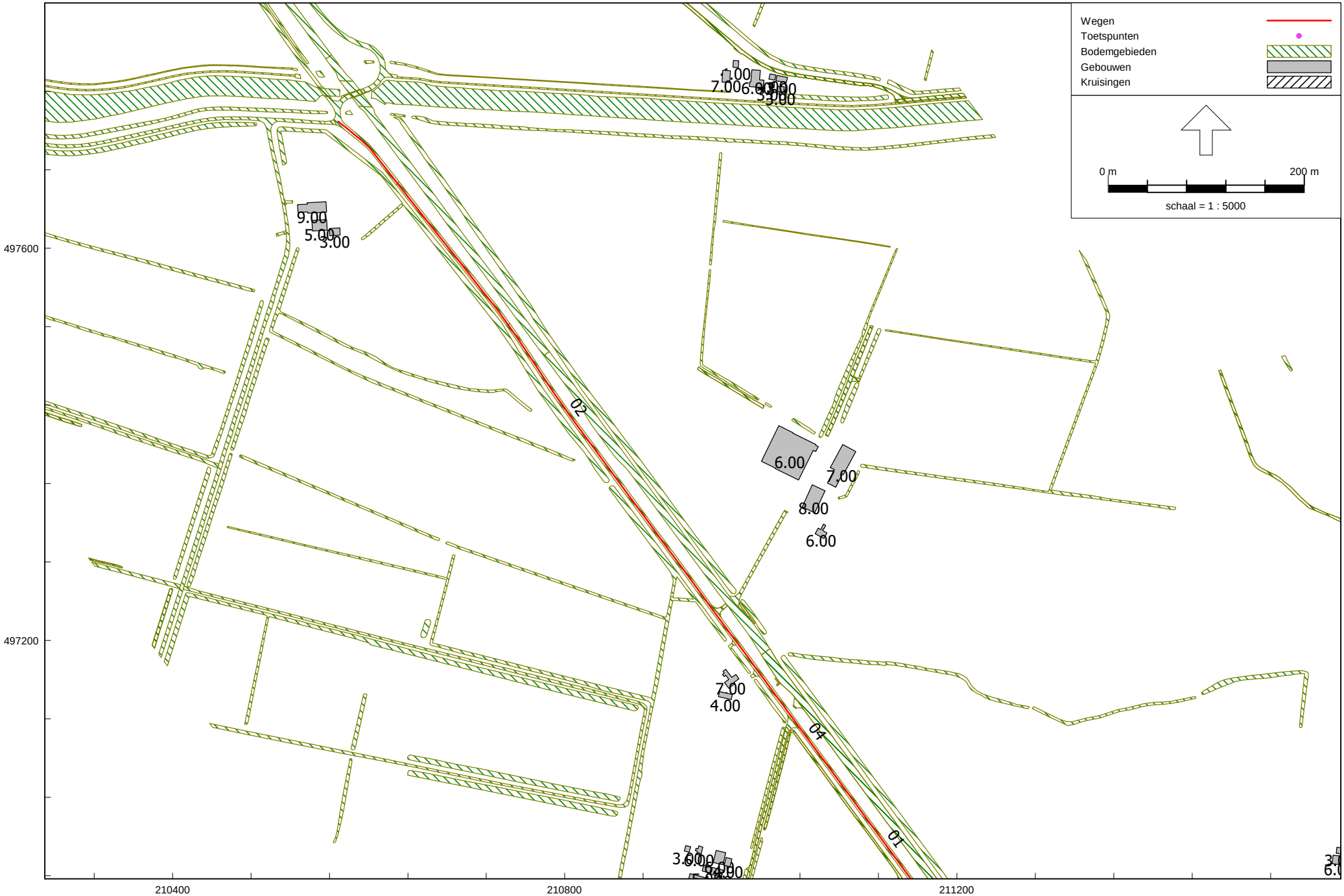
GECONTROLEERD DOOR

Gijs van der Velden

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

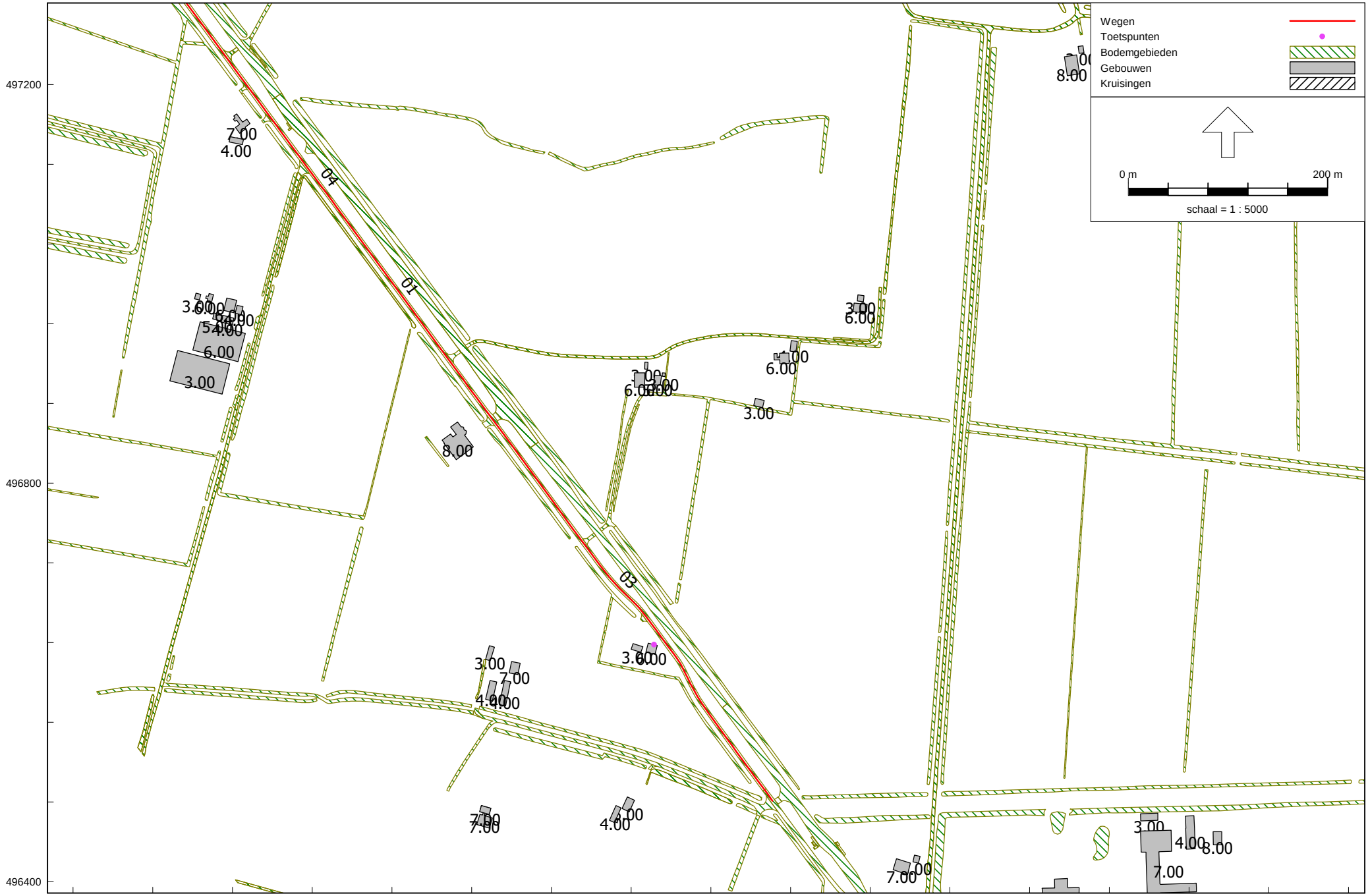


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

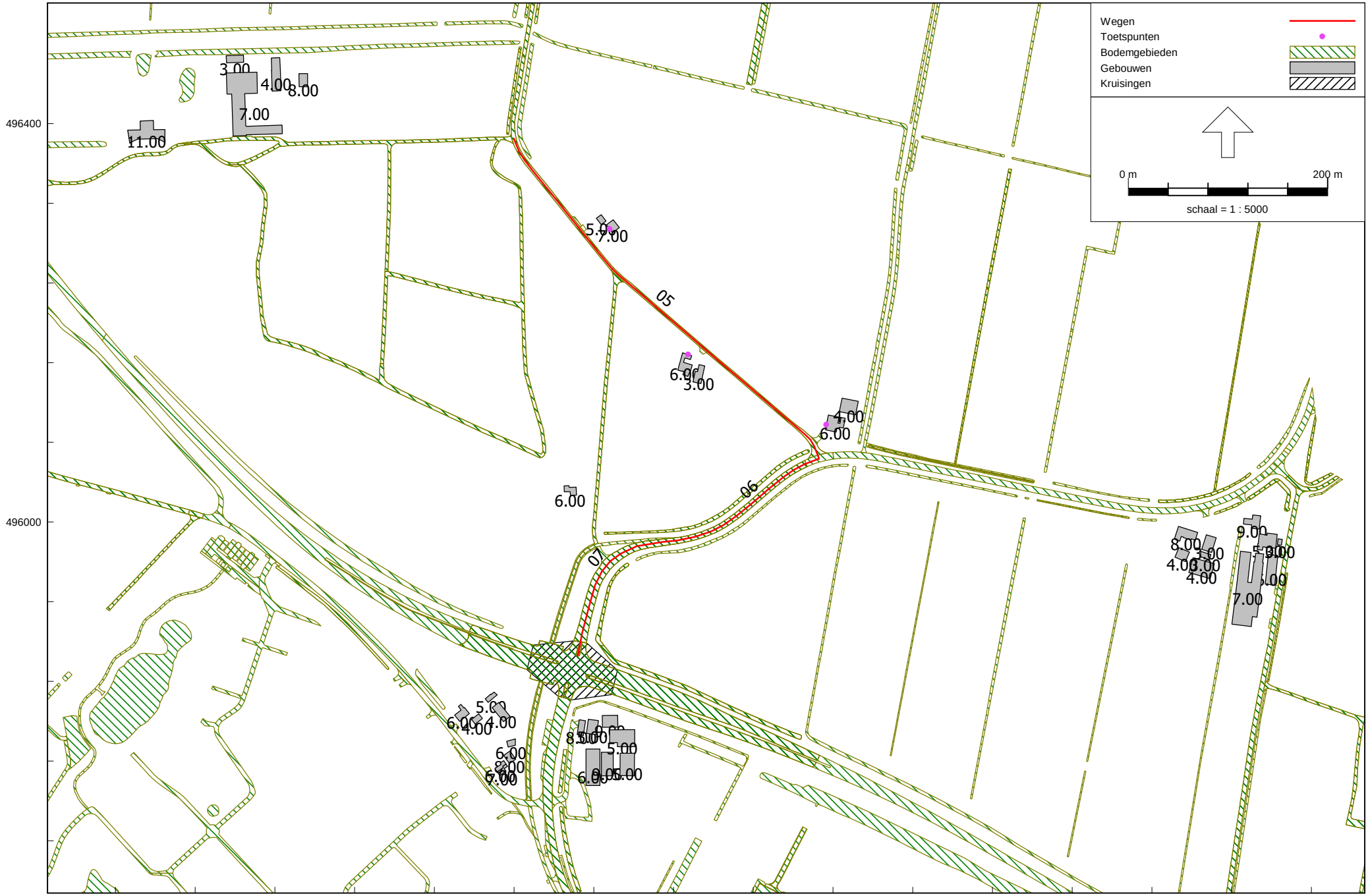


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

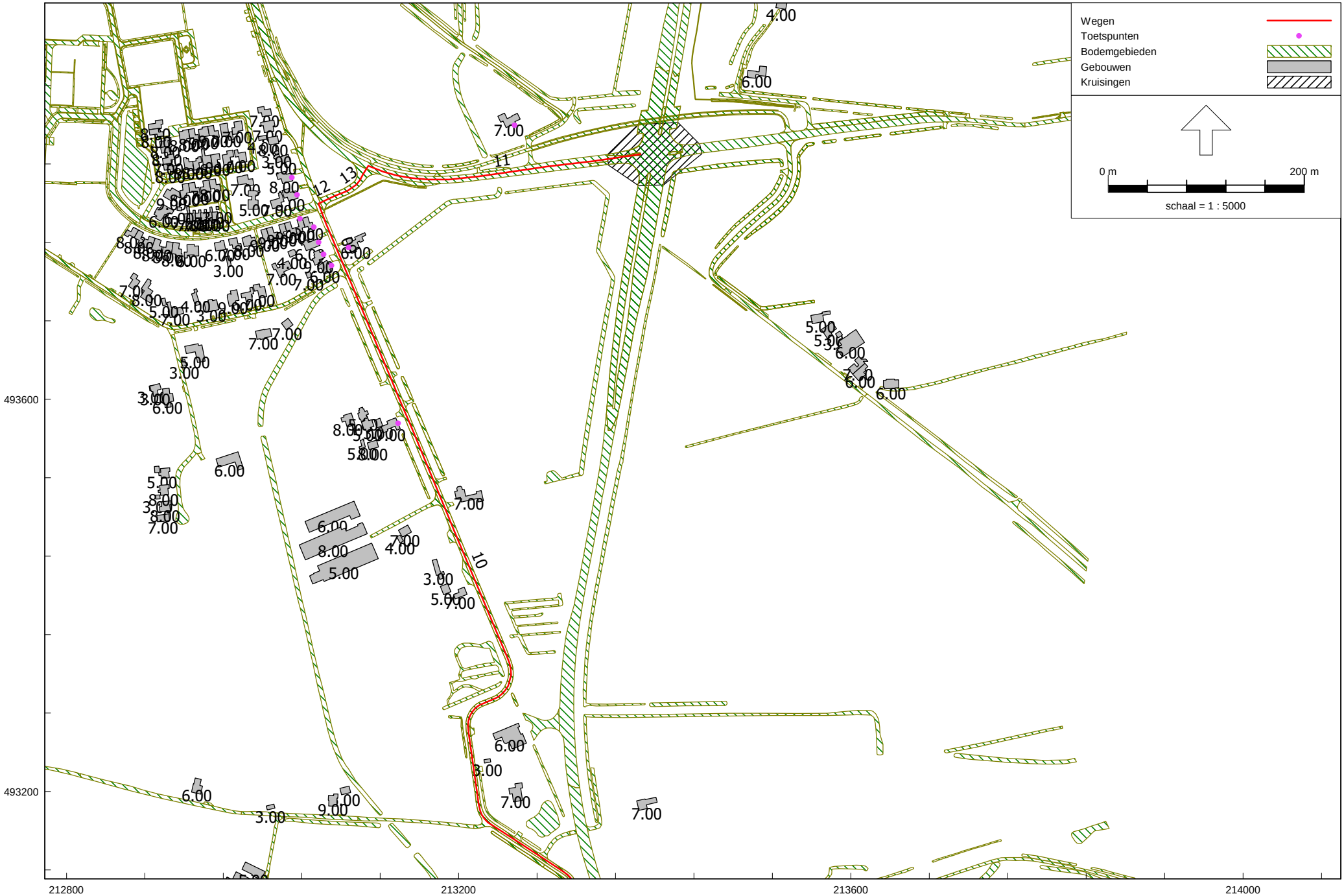


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

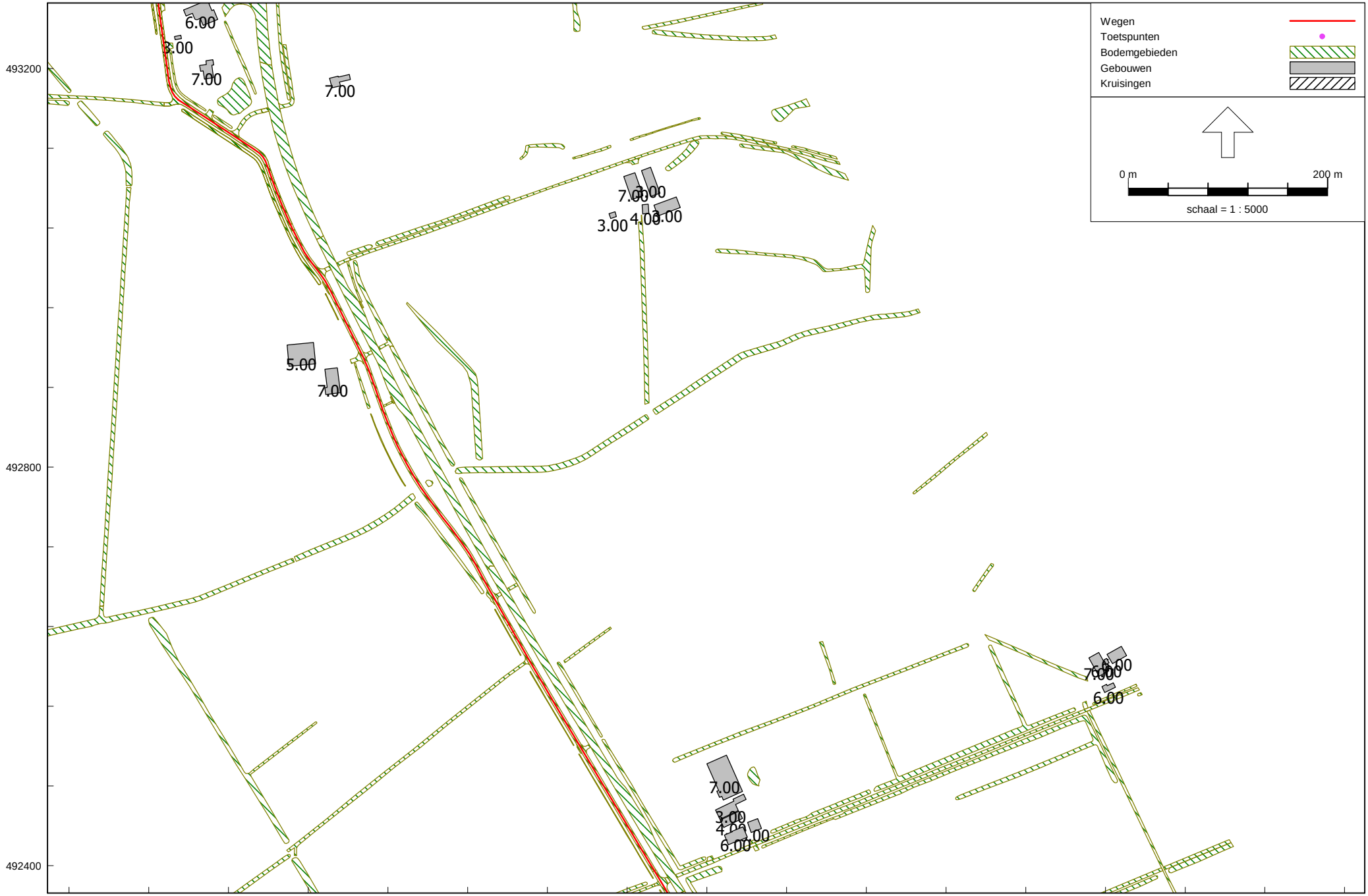


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

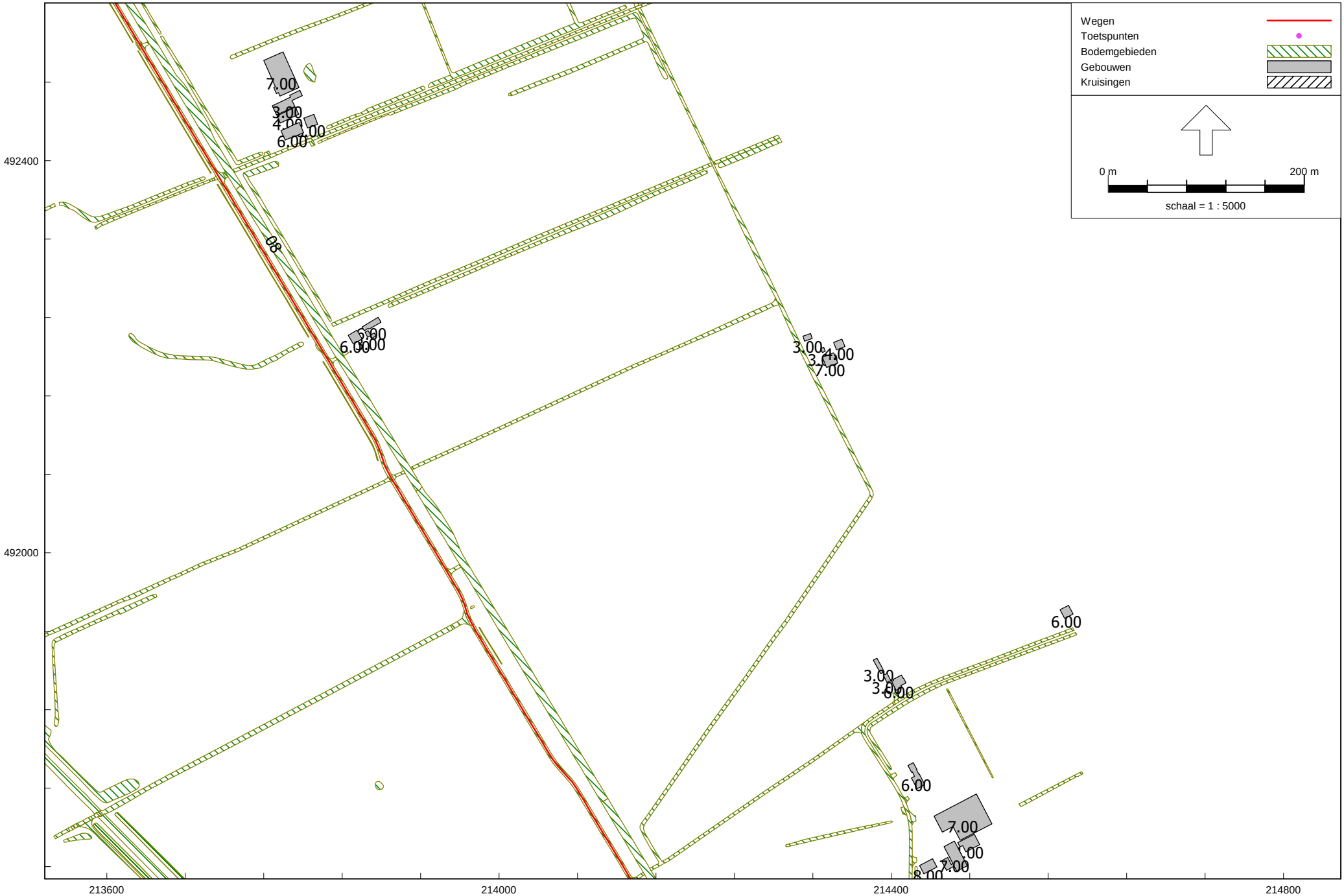


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

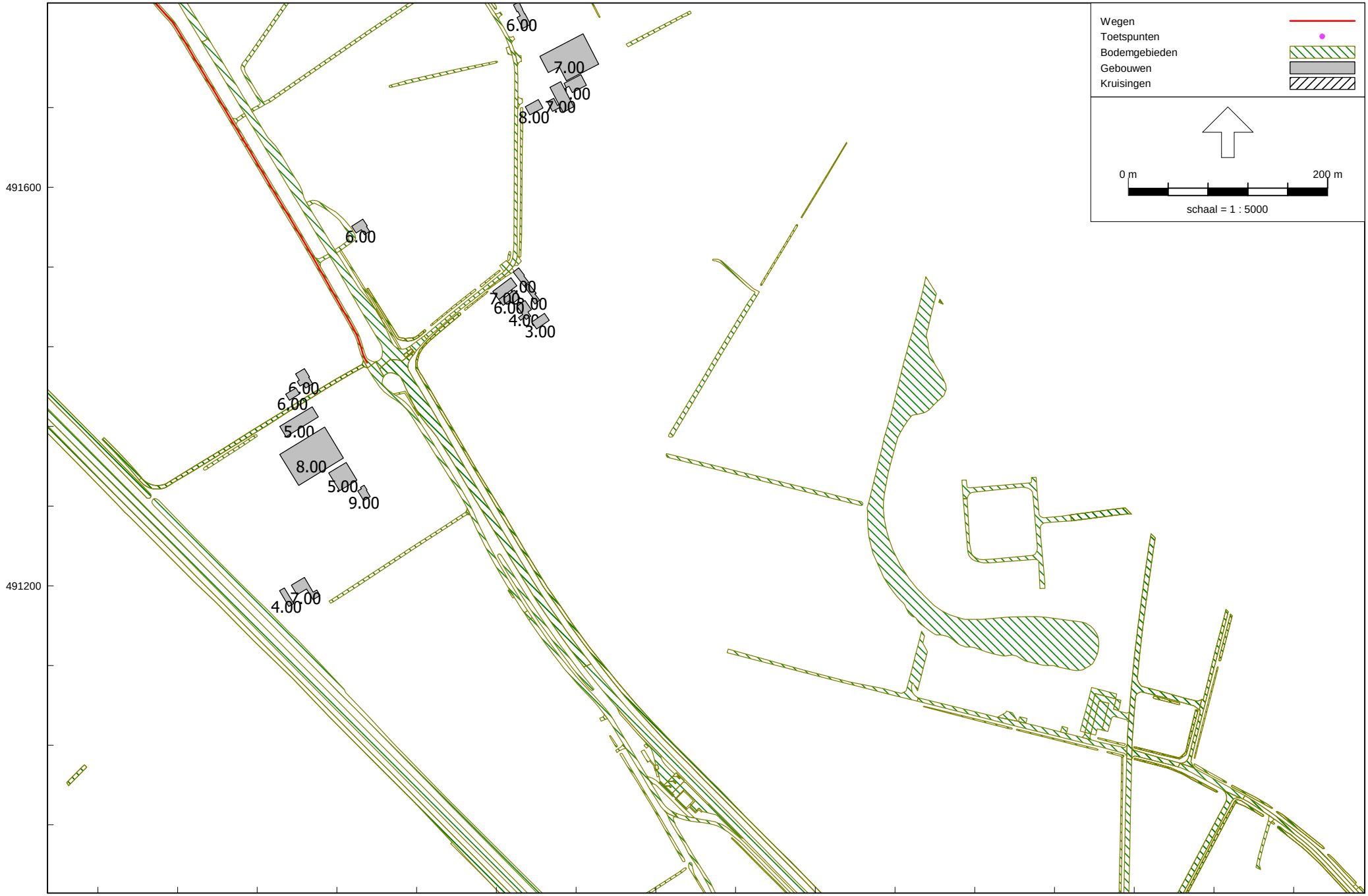


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

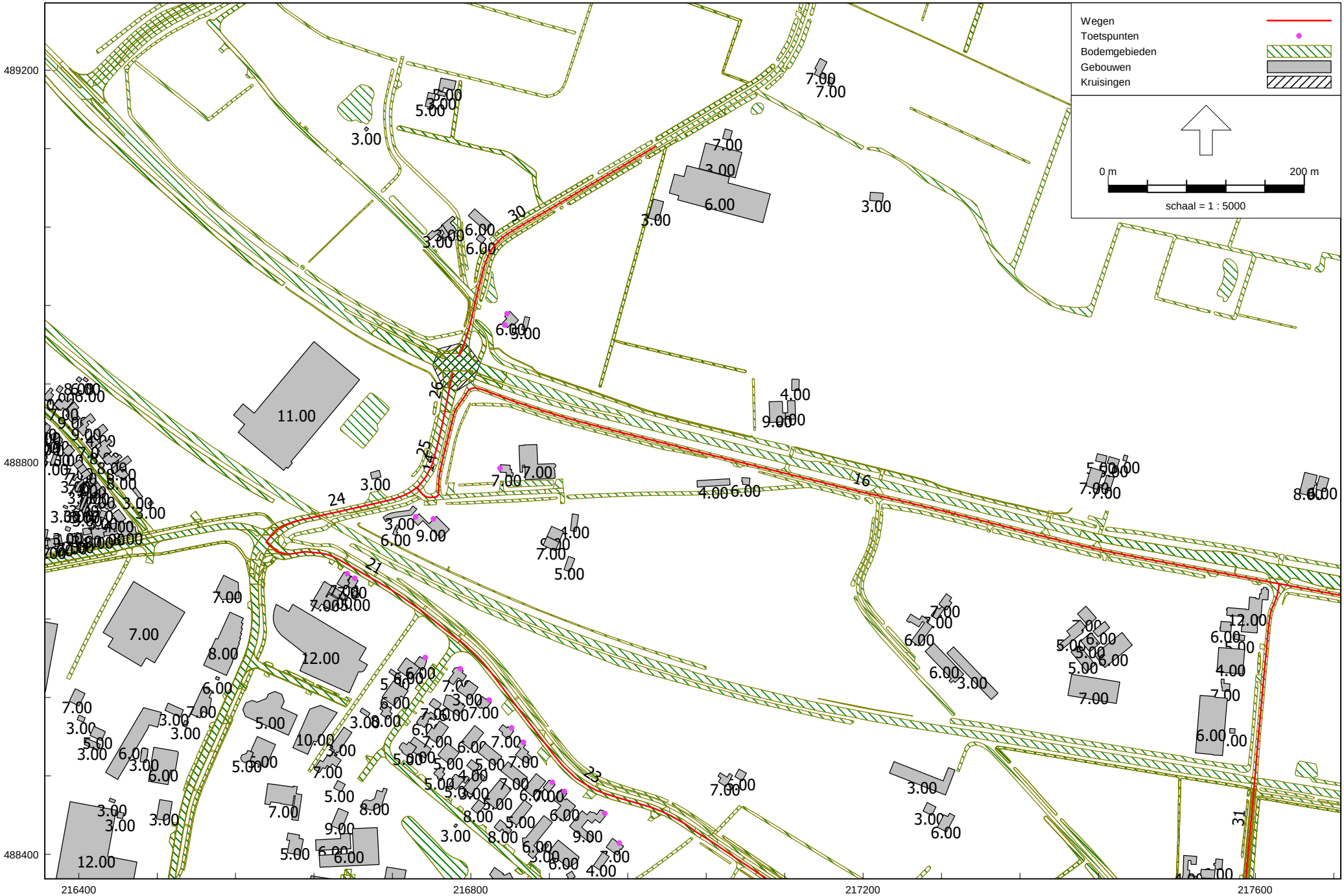


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

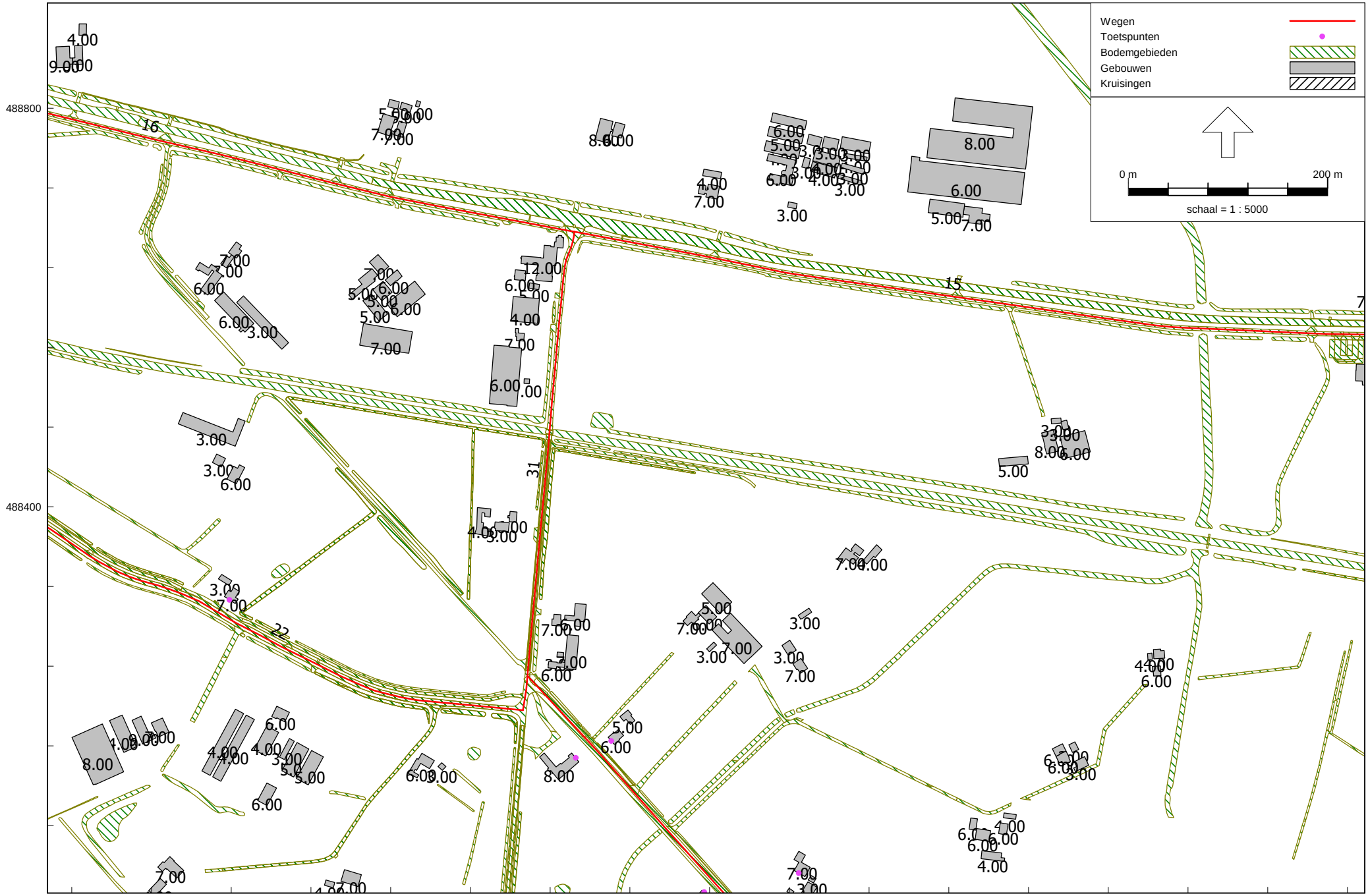


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

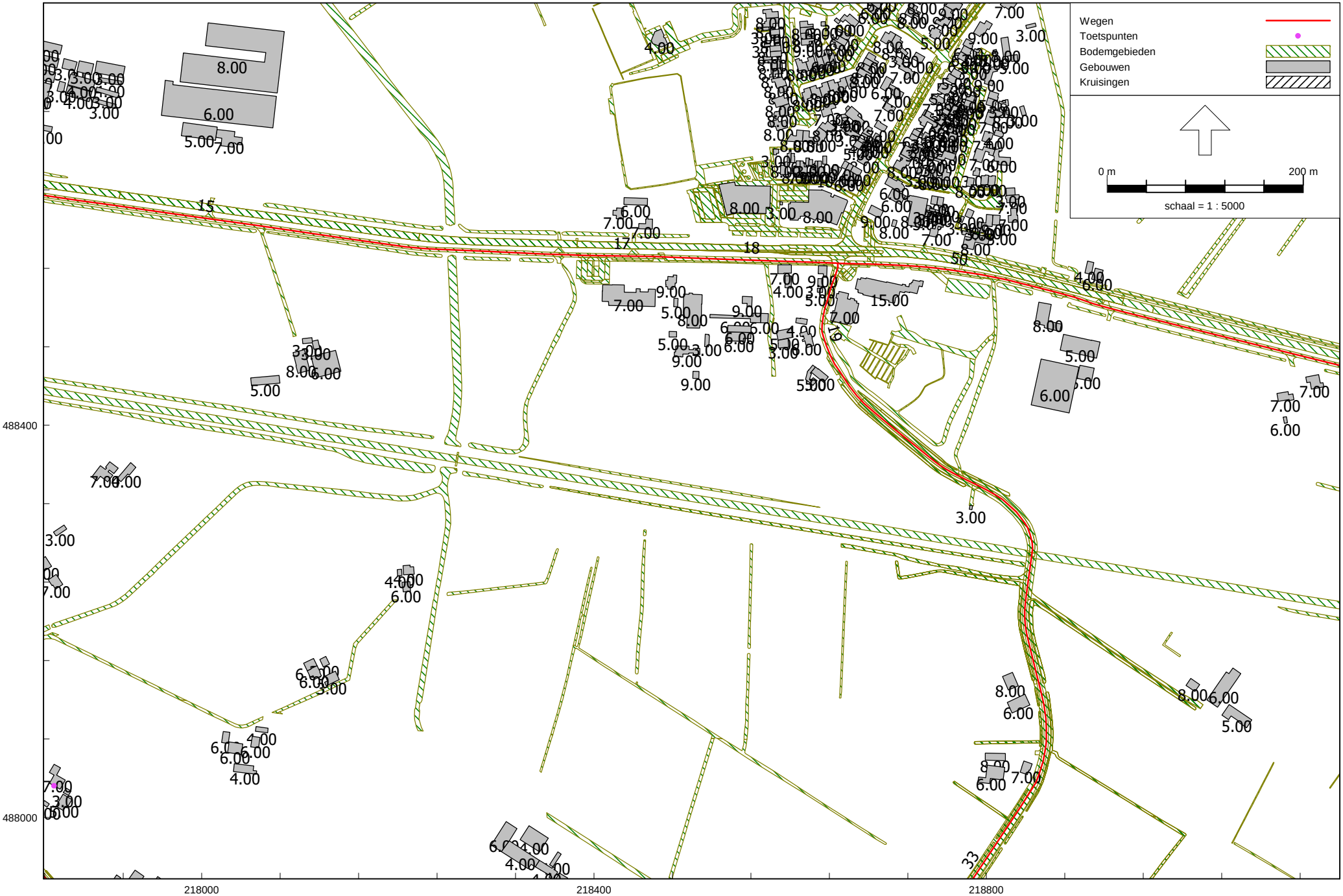


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.

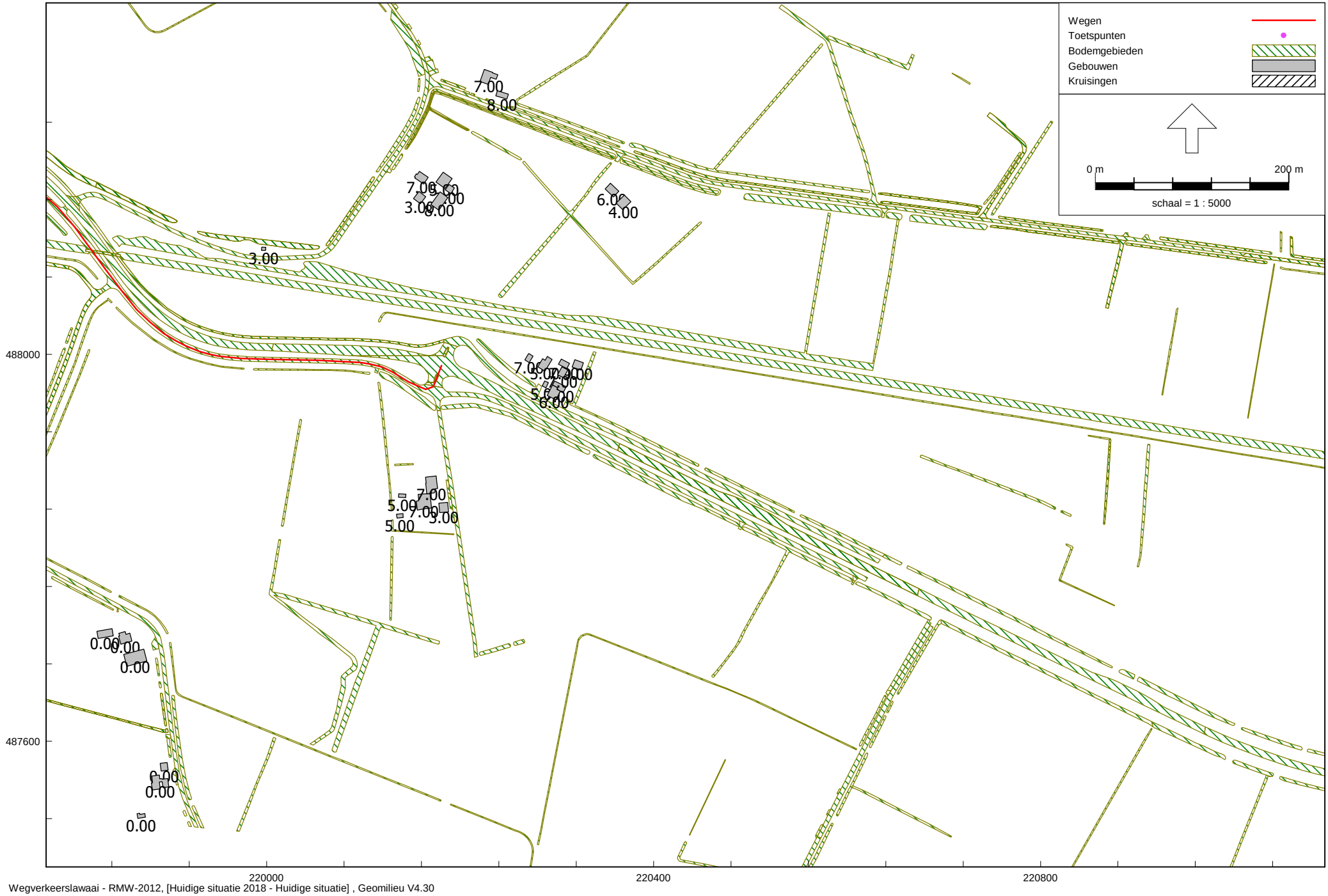


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

Arcadis Nederland B.V.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Huidige situatie 2018 - Huidige situatie] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Huidige situatie

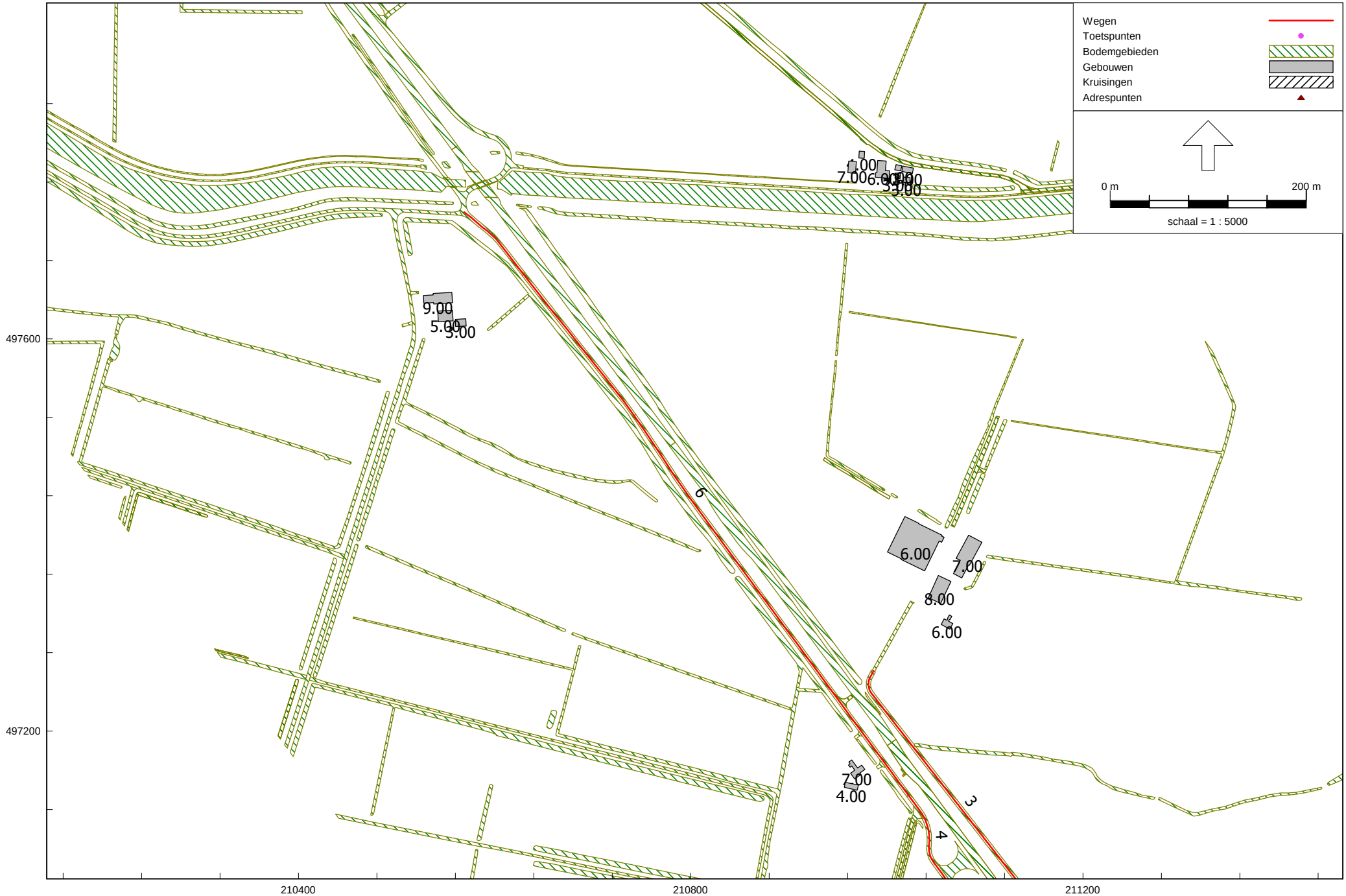
Arcadis Nederland B.V.

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
49	Nijverdalseweg (parallelweg-zuid)	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
50	Nijverdalseweg (parallelweg-zuid)	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
01	Zwolseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02	Zwolseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
03	Zwolseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
04	Zwolseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
05	Moerweg	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60
06	Dalfserweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
07	Dalfserweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
08	Heinoseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
09	Raalterstraat	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	Raalterstraat	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
11	Raalterdwarsweg	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
12	Korenbloem	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	Korenbloem	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
14	Nijverdalseweg	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
15	Nijverdalseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
16	Nijverdalseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
17	Nijverdalseweg	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
18	Nijverdalseweg	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
19	De Jongstraat	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50
33	De Jongstraat	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60
21	Wechelerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
22	Wechelerweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
23	Wechelerweg	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
24	Almelosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25	Almelosestraat	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
26	Almelosestraat	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
30	Hooilandweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
31	Schoonhetenseweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
48	Raamsweg	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
49	0.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
50	0.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
01	481.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
02	481.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
03	481.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
04	481.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
05	3434.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
06	3434.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
07	3434.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
08	460.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09	458.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10	458.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
11	3535.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12	3535.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	3535.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	100.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	158.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	100.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	158.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	158.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	165.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
33	165.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	2700.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1018.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	1018.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
24	15820.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
25	15820.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
26	15820.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30	1760.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
31	1951.00	7.00	3.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
48	400.00	7.00	1.00	0.50	97.00	97.00	98.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00

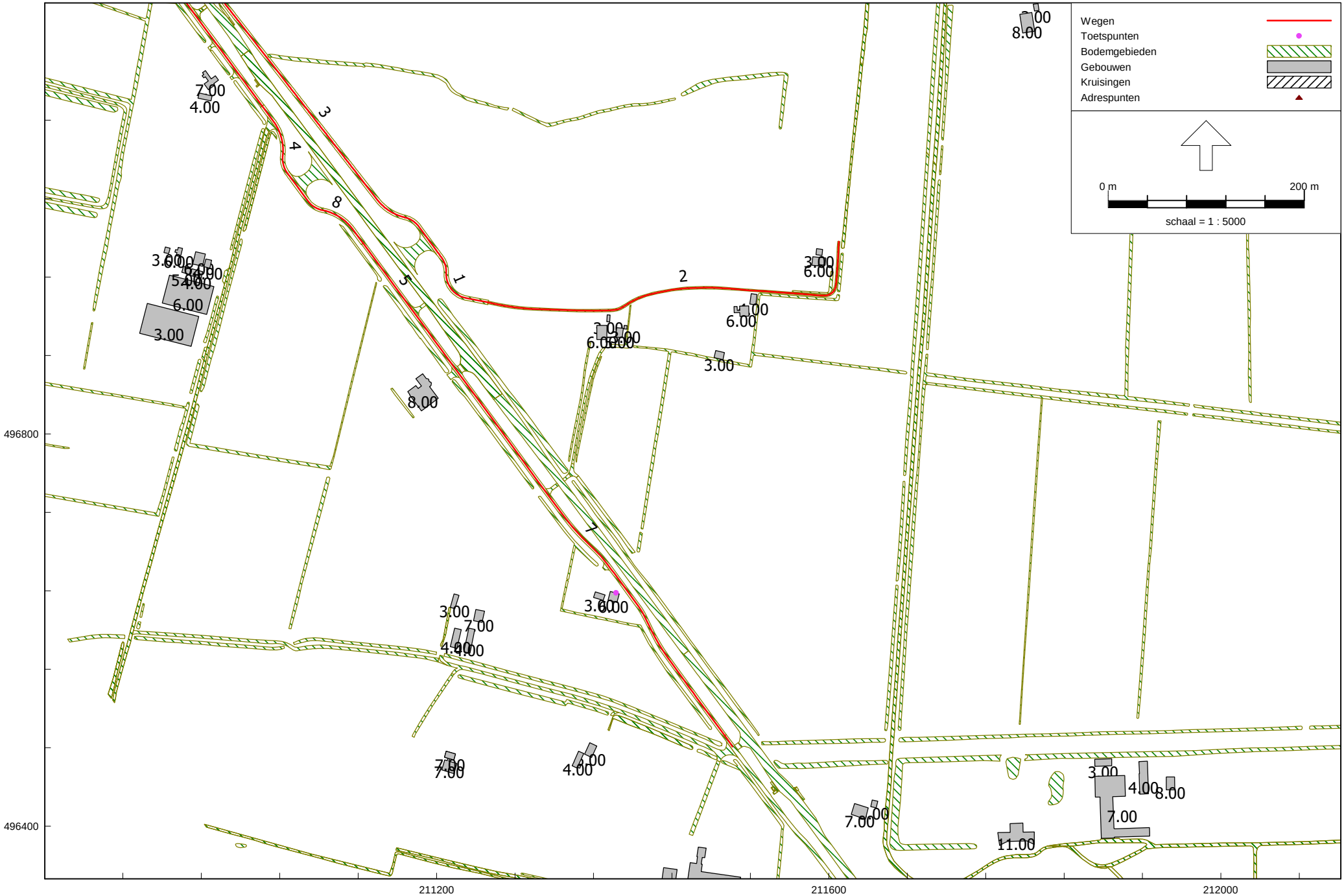


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

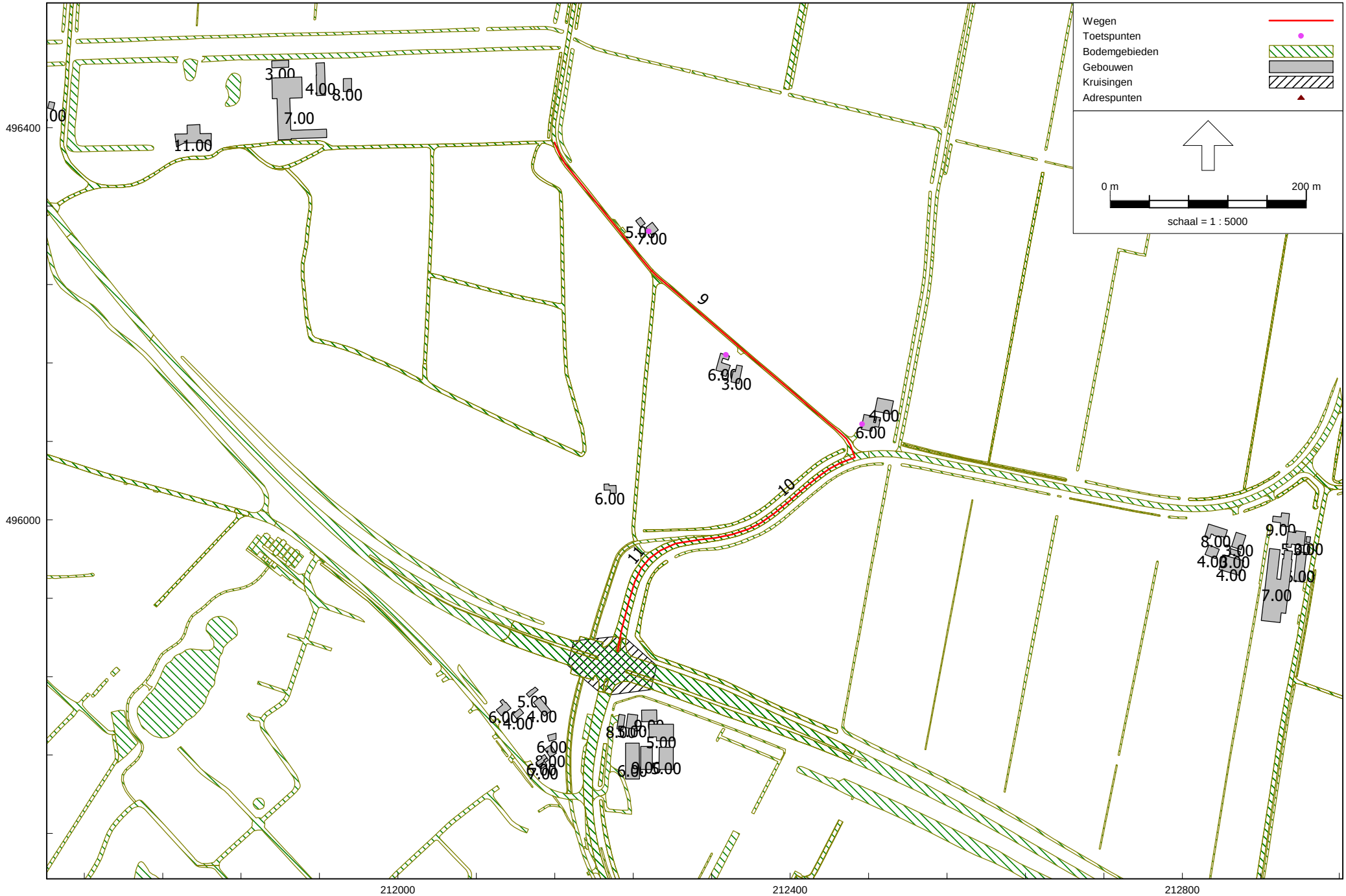


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

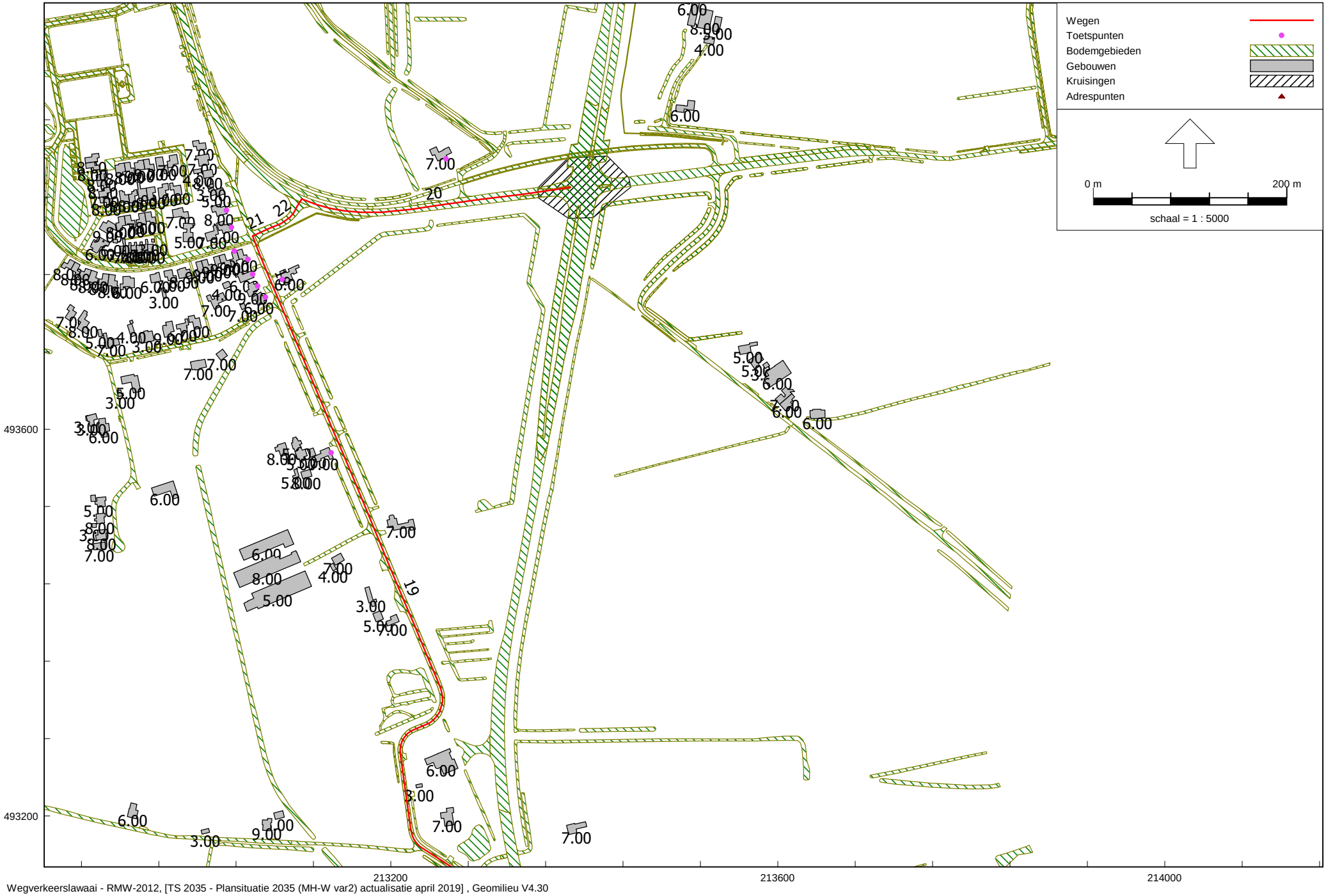


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

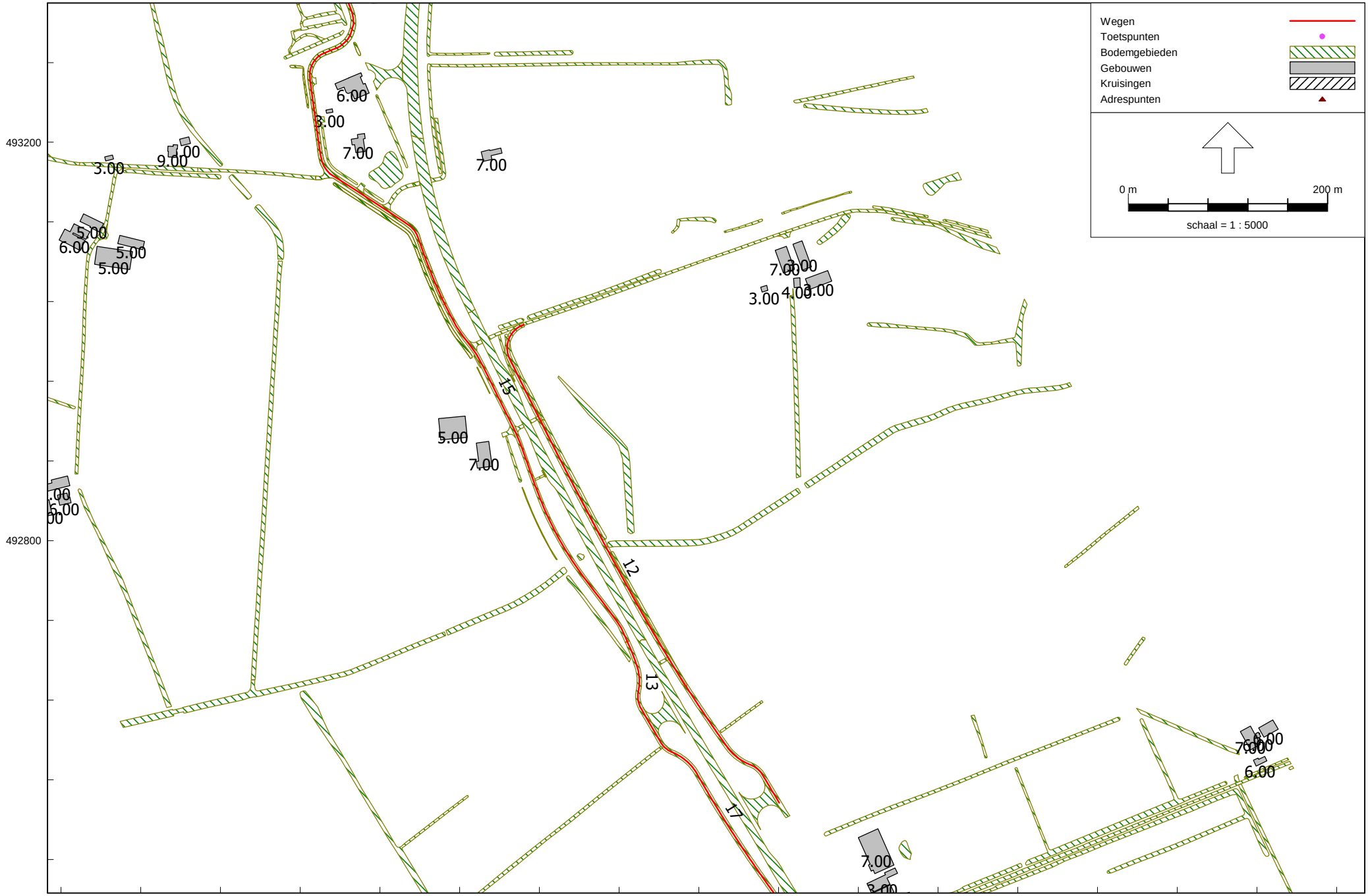


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

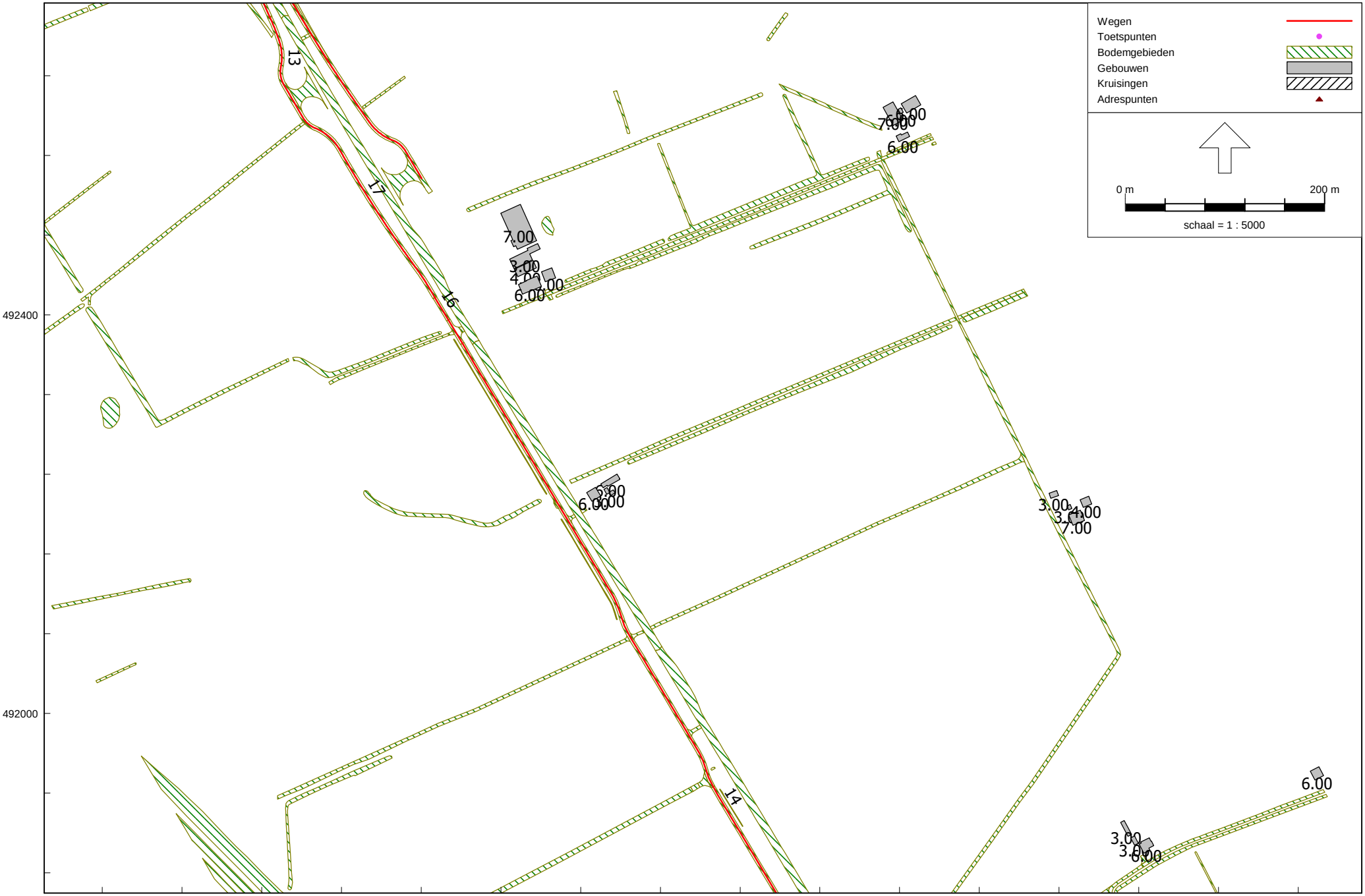


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

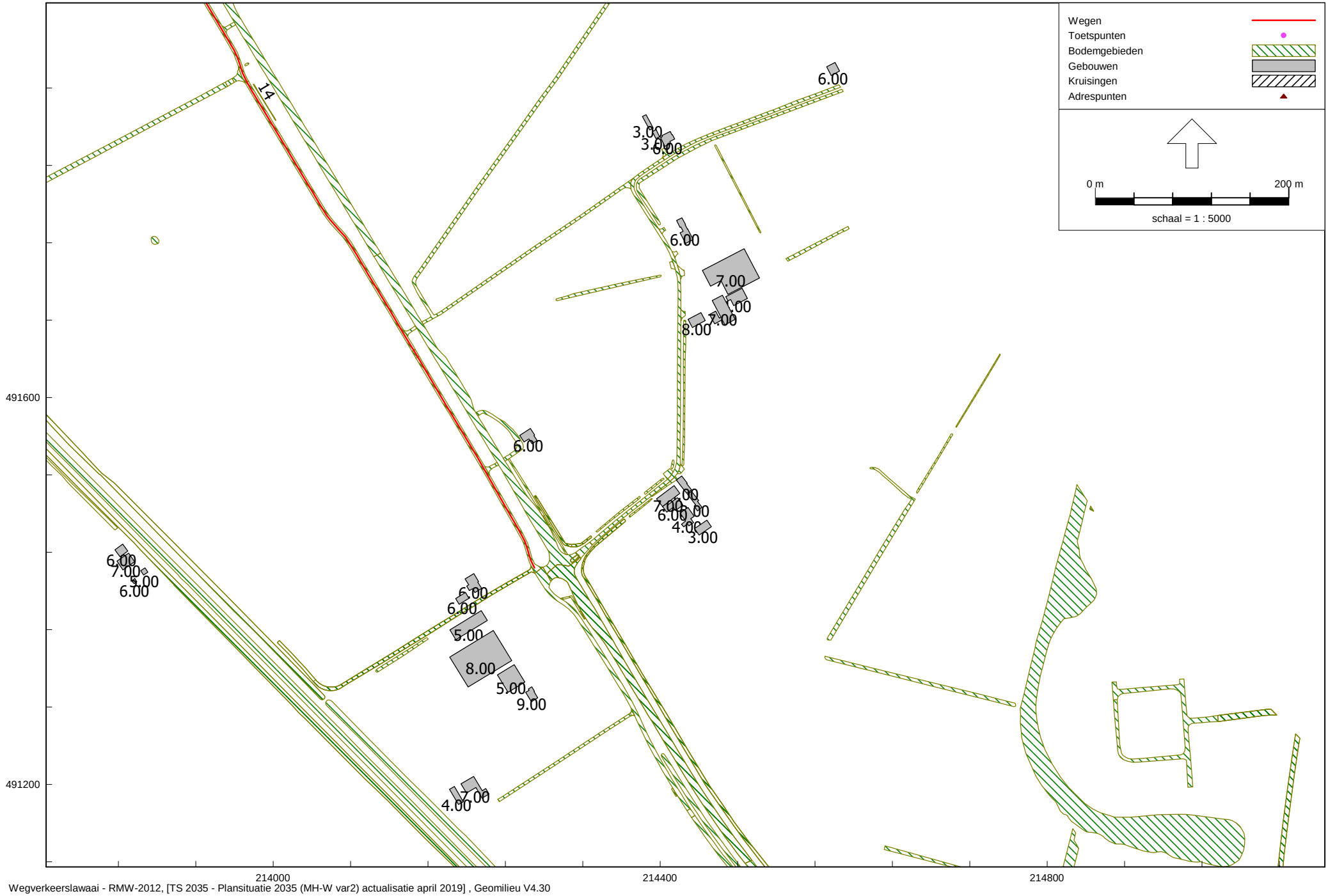


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.

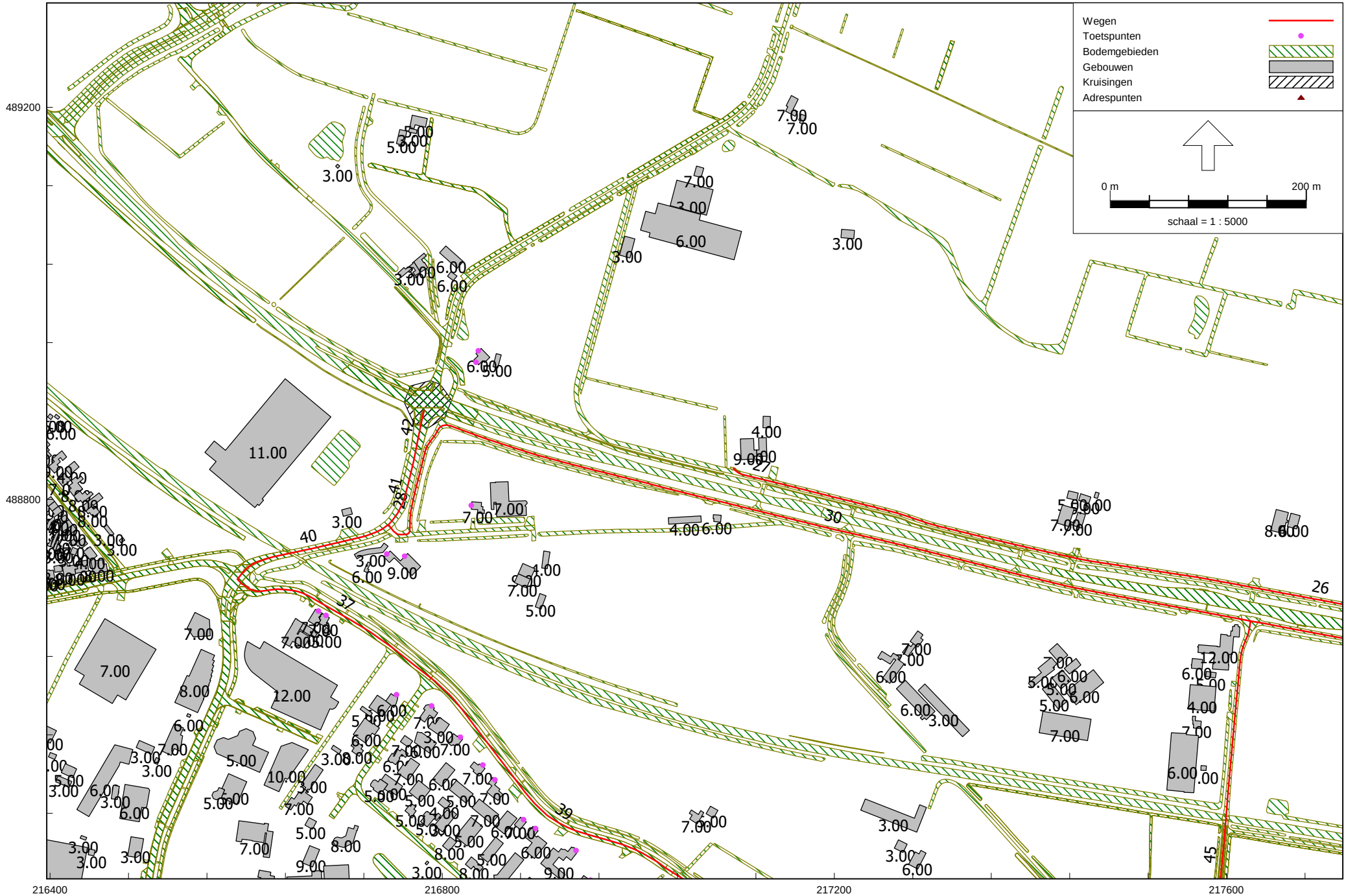


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

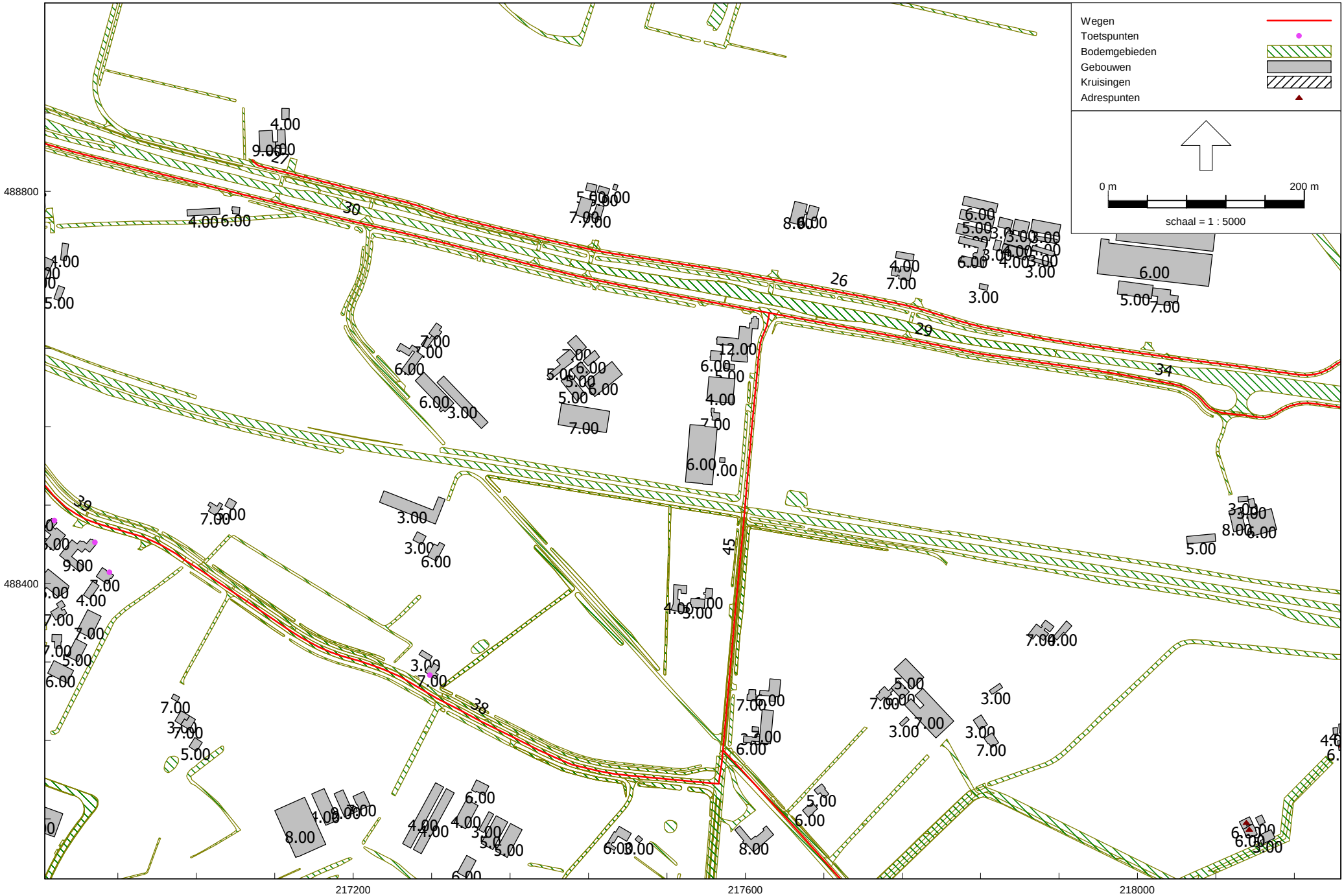
Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

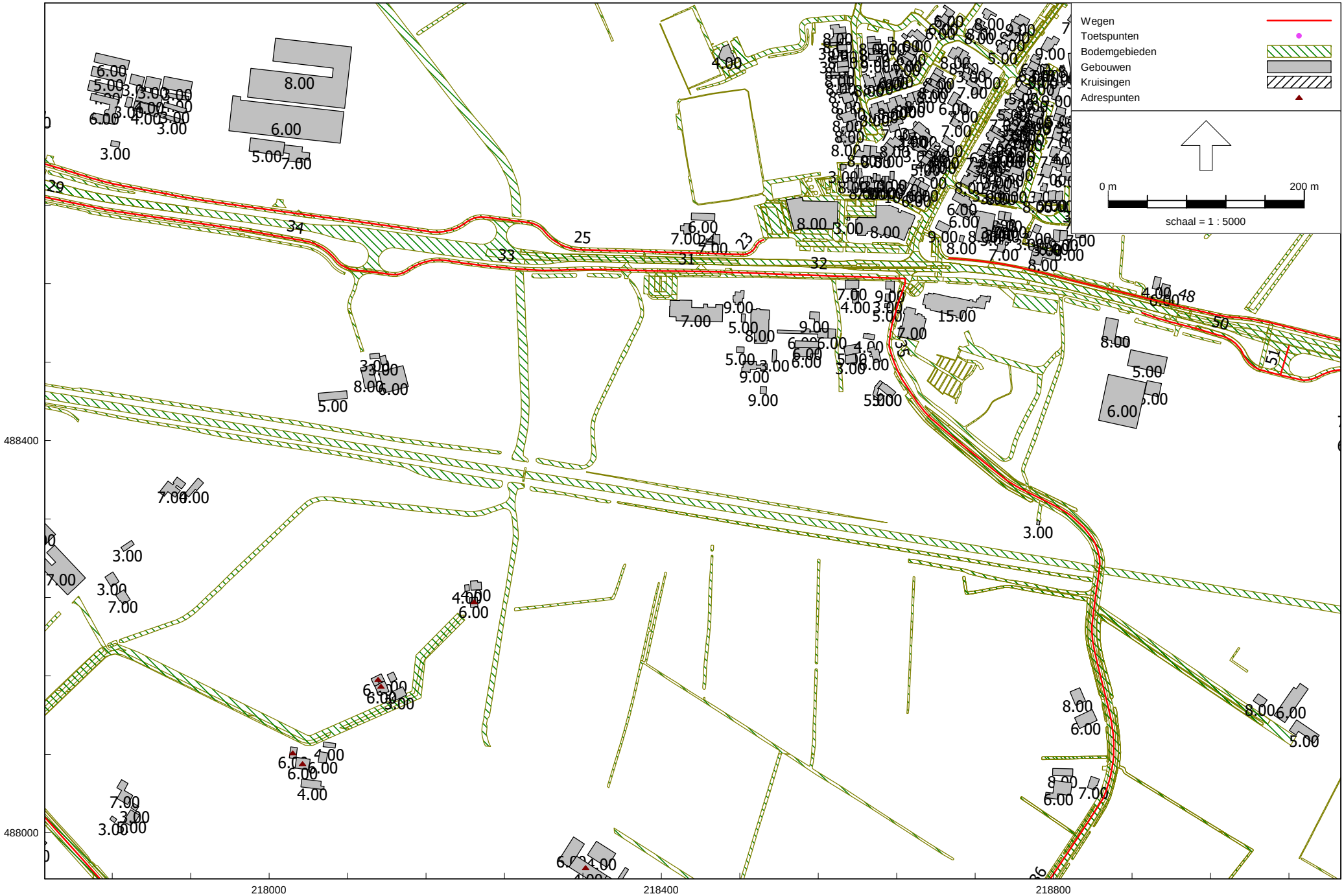


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

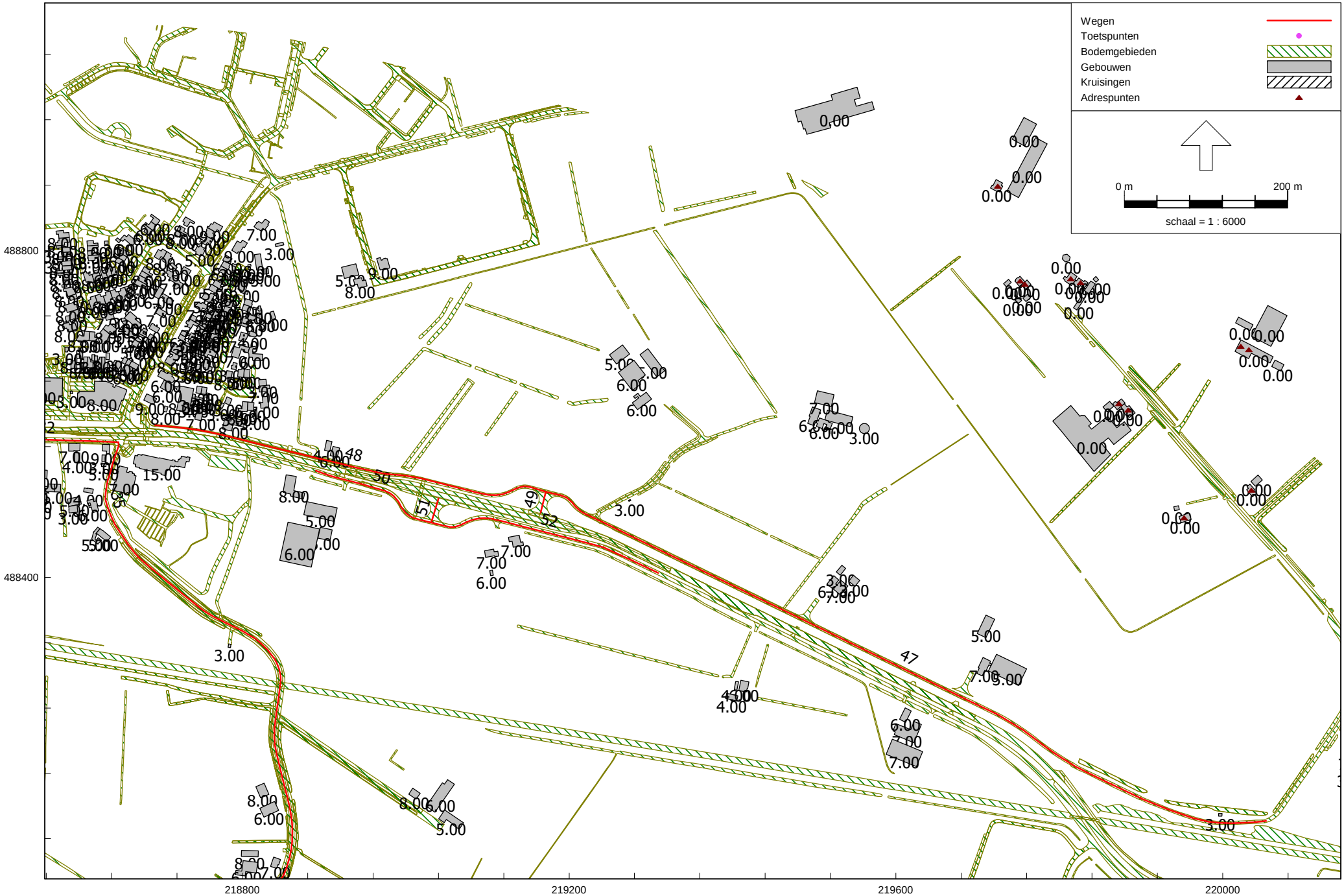
Plansituatie 2035

Arcadis Nederland B.V.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging wegen, gebouwen en bodemgebieden

Model: Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)
1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	23.00	1.56	0.67
2	Elementenverharding, niet in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60	23.00	1.56	0.67
3	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	16.00	1.09	0.47
4	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	504.00	34.22	14.67
5	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	624.00	42.37	18.16
6	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	504.00	34.22	14.67
7	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	624.00	42.37	18.16
8	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	624.00	42.37	18.16
9	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3454.00	234.53	100.51
10	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3454.00	234.53	100.51
11	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3454.00	234.53	100.51
12	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	23.00	1.56	0.67
13	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	628.00	42.64	18.27
14	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	460.00	31.23	13.39
15	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	628.00	42.64	18.27
16	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	460.00	31.23	13.39
17	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	460.00	31.23	13.39
18	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	656.00	44.54	19.09
19	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	656.00	44.54	19.09
20	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3733.00	253.47	108.63
21	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3733.00	253.47	108.63
22	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3733.00	253.47	108.63
23	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	15.00	1.02	0.44
24	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	15.00	1.02	0.44
25	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	15.00	1.02	0.44
26	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	78.00	5.30	2.27
27	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	78.00	5.30	2.27
28	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	190.00	12.90	5.53
29	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	800.00	54.32	23.28
30	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	190.00	12.90	5.53
31	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	215.00	14.60	6.26
32	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	215.00	14.60	6.26
33	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	215.00	14.60	6.26
34	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	800.00	54.32	23.28
35	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50	50	50	165.00	11.20	4.80
36	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	60	60	60	60	60	60	165.00	11.20	4.80
37	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4300.00	291.97	125.13
38	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2400.00	162.96	69.84

Model: Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

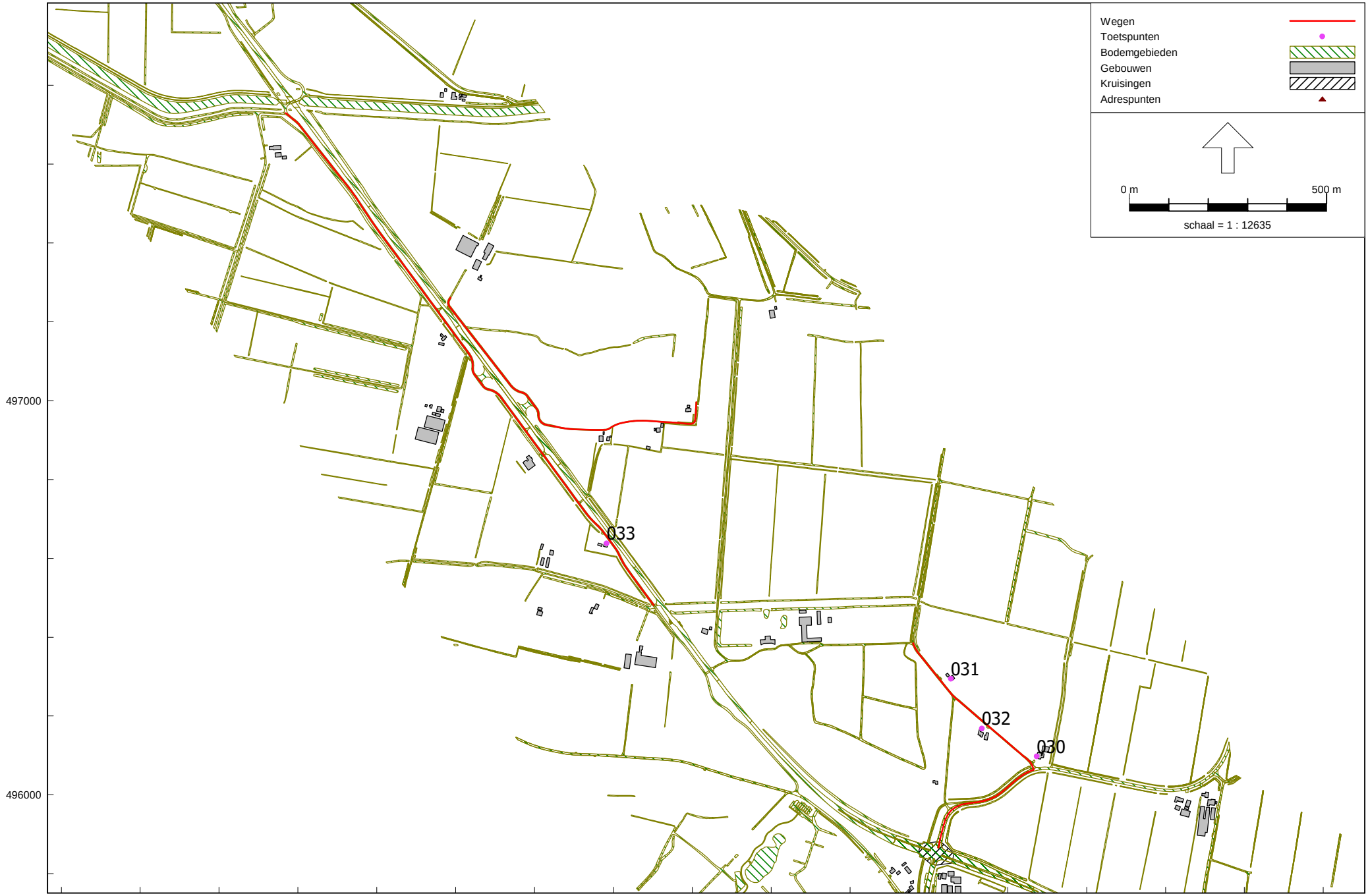
Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	0.11	0.03	0.01	--	0.02	0.01	--
2	0.11	0.03	0.01	--	0.02	0.01	--
3	0.08	0.02	0.01	--	0.01	--	--
4	2.47	0.71	0.30	0.03	0.35	0.15	0.03
5	3.06	0.87	0.37	0.03	0.44	0.19	0.03
6	2.47	0.71	0.30	0.03	0.35	0.15	0.03
7	3.06	0.87	0.37	0.03	0.44	0.19	0.03
8	3.06	0.87	0.37	0.03	0.44	0.19	0.03
9	16.92	4.84	2.07	0.17	2.42	1.04	0.17
10	16.92	4.84	2.07	0.17	2.42	1.04	0.17
11	16.92	4.84	2.07	0.17	2.42	1.04	0.17
12	0.11	0.03	0.01	--	0.02	0.01	--
13	3.08	0.88	0.38	0.03	0.44	0.19	0.03
14	2.25	0.64	0.28	0.02	0.32	0.14	0.02
15	3.08	0.88	0.38	0.03	0.44	0.19	0.03
16	2.25	0.64	0.28	0.02	0.32	0.14	0.02
17	2.25	0.64	0.28	0.02	0.32	0.14	0.02
18	3.21	0.92	0.39	0.03	0.46	0.20	0.03
19	3.21	0.92	0.39	0.03	0.46	0.20	0.03
20	18.29	5.23	2.24	0.19	2.61	1.12	0.19
21	18.29	5.23	2.24	0.19	2.61	1.12	0.19
22	18.29	5.23	2.24	0.19	2.61	1.12	0.19
23	0.07	0.02	0.01	--	0.01	--	--
24	0.07	0.02	0.01	--	0.01	--	--
25	0.07	0.02	0.01	--	0.01	--	--
26	0.38	0.11	0.05	--	0.05	0.02	--
27	0.38	0.11	0.05	--	0.05	0.02	--
28	0.93	0.27	0.11	0.01	0.13	0.06	0.01
29	3.92	1.12	0.48	0.04	0.56	0.24	0.04
30	0.93	0.27	0.11	0.01	0.13	0.06	0.01
31	1.05	0.30	0.13	0.01	0.15	0.06	0.01
32	1.05	0.30	0.13	0.01	0.15	0.06	0.01
33	1.05	0.30	0.13	0.01	0.15	0.06	0.01
34	3.92	1.12	0.48	0.04	0.56	0.24	0.04
35	0.81	0.23	0.10	0.01	0.12	0.05	0.01
36	0.81	0.23	0.10	0.01	0.12	0.05	0.01
37	21.07	6.02	2.58	0.22	3.01	1.29	0.22
38	11.76	3.36	1.44	0.12	1.68	0.72	0.12

Model: Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)
39	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2400.00	162.96	69.84
40	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	16800.00	1140.72	488.88
41	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	16800.00	1140.72	488.88
42	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	16800.00	1140.72	488.88
43	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1193.00	81.00	34.72
44	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	785.00	53.30	22.84
45	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	800.00	54.32	23.28
46	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	400.00	27.16	3.88
47	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	156.00	10.59	4.54
48	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8.00	0.54	0.23
49	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	164.00	11.14	4.77
50	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	16.00	1.09	0.47
51	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	55.00	3.73	1.60
52	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	39.00	2.65	1.13

Model: Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
39	11.76	3.36	1.44	0.12	1.68	0.72	0.12
40	82.32	23.52	10.08	0.84	11.76	5.04	0.84
41	82.32	23.52	10.08	0.84	11.76	5.04	0.84
42	82.32	23.52	10.08	0.84	11.76	5.04	0.84
43	5.85	1.67	0.72	0.06	0.84	0.36	0.06
44	3.85	1.10	0.47	0.04	0.55	0.24	0.04
45	3.92	1.12	0.48	0.04	0.56	0.24	0.04
46	1.96	0.56	0.08	0.02	0.28	0.04	0.02
47	0.76	0.22	0.09	0.01	0.11	0.05	0.01
48	0.04	0.01	--	--	0.01	--	--
49	0.80	0.23	0.10	0.01	0.11	0.05	0.01
50	0.08	0.02	0.01	--	0.01	--	--
51	0.27	0.08	0.03	--	0.04	0.02	--
52	0.19	0.05	0.02	--	0.03	0.01	--

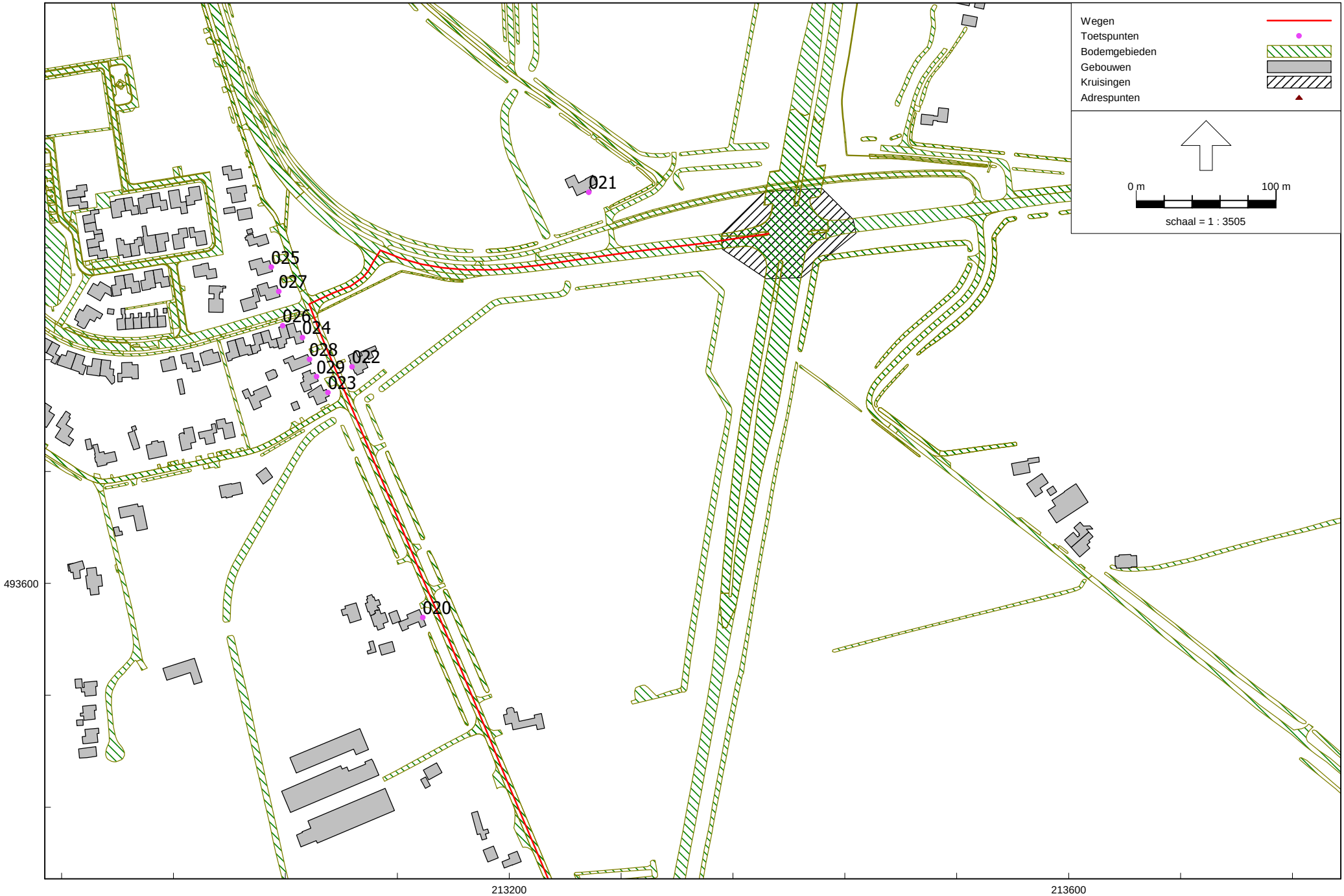


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging rekenpunten

Rekenpunten

Arcadis Nederland B.V.

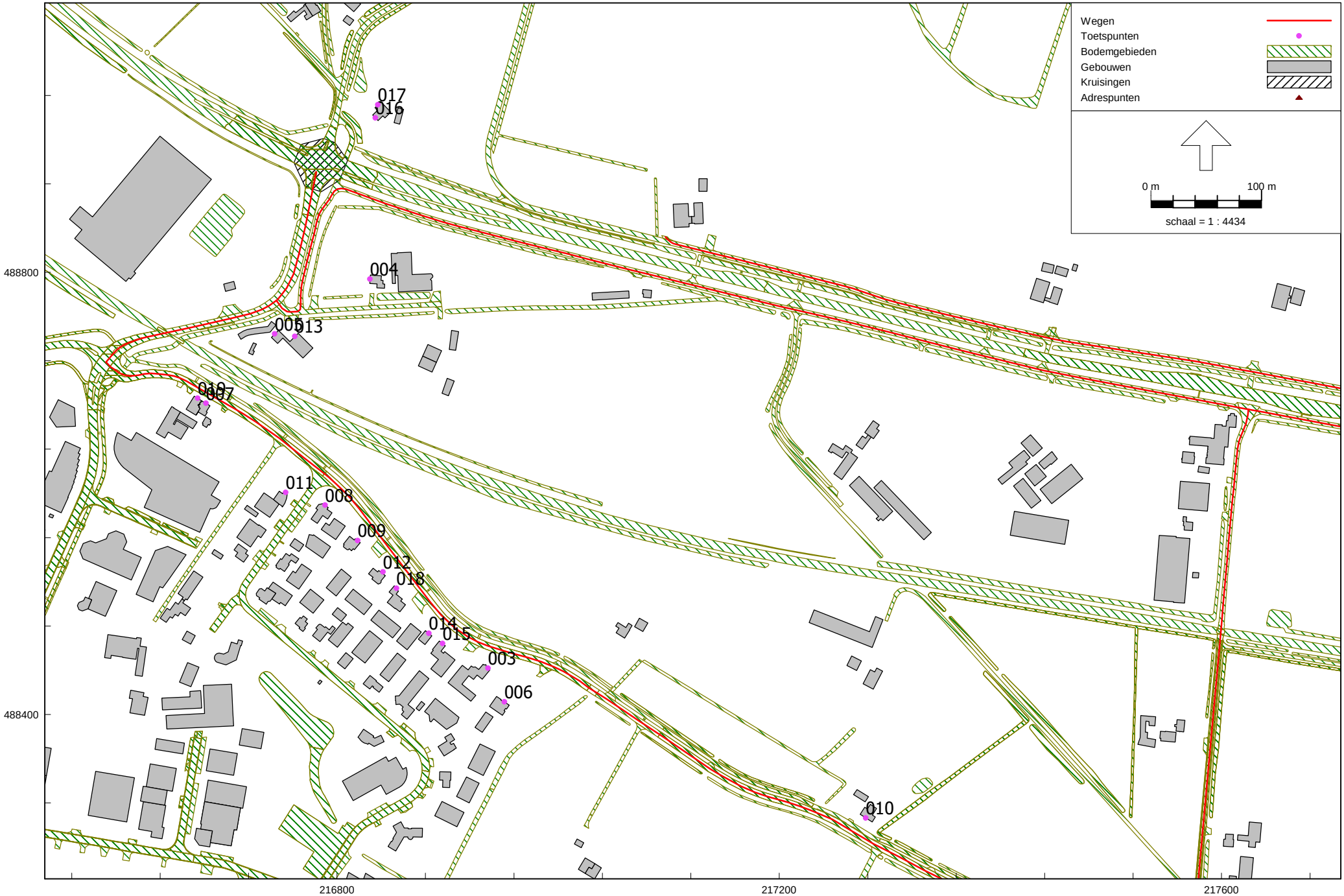


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging rekenpunten

Rekenpunten

Arcadis Nederland B.V.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [TS 2035 - Plansituatie 2035 (MH-W var2) actualisatie april 2019] , Geomilieu V4.30

Ligging rekenpunten

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Zwolseweg Zuid

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
033_A	1.5	46.23	47.35
033_B	4.5	46.19	47.32

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Moerweg-Dalfserweg

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
030_A	1.5	52.38	52.41
030_B	4.5	53.33	53.36
031_A	1.5	52.04	52.07
031_B	4.5	53.22	53.24
032_A	1.5	55.08	55.11
032_B	4.5	55.52	55.54

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Raalterdwarsweg-Korenbloem-Raalterstraat

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
020_A	1.5	47.04	48.55
020_B	4.5	47.20	48.69
021_A	1.5	48.70	48.95
021_B	4.5	50.66	50.90
022_A	1.5	42.83	44.03
022_B	4.5	43.64	44.77
023_A	1.5	44.38	45.41
023_B	4.5	45.28	46.23
024_A	1.5	47.49	48.00
024_B	4.5	48.89	49.34
024_C	7.5	49.20	49.62
025_A	1.5	45.36	45.65
025_B	4.5	46.95	47.24
025_C	7.5	47.41	47.69
026_A	1.5	46.48	46.75
026_B	4.5	48.09	48.35
026_C	7.5	48.61	48.86
027_A	1.5	46.89	47.18
027_B	4.5	48.38	48.67
028_A	1.5	45.83	46.45
028_B	4.5	47.25	47.79
029_A	1.5	44.14	44.90
029_B	4.5	45.42	46.09
029_C	7.5	46.41	47.01

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Almelosestraat

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
004_A	1.5	48.30	48.58
004_B	4.5	49.82	50.08
005_A	1.5	49.47	49.74
005_B	4.5	54.74	55.00
005_C	7.5	56.55	56.81
013_A	1.5	52.72	52.99
013_B	4.5	54.38	54.64
013_C	7.5	54.89	55.15

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Wechelerweg

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
003_A	1.5	44.91	48.63
003_B	4.5	45.38	49.10
003_C	7.5	45.24	48.96
004_A	1.5	30.84	33.12
004_B	4.5	32.11	34.37
005_A	1.5	34.78	36.80
005_B	4.5	34.53	36.64
005_C	7.5	36.63	38.70
006_A	1.5	38.35	42.07
006_B	4.5	40.23	43.95
007_A	1.5	54.42	56.44
007_B	4.5	54.30	56.32
008_A	1.5	45.97	49.07
008_B	4.5	46.95	49.96
009_A	1.5	45.65	49.29
009_B	4.5	46.29	49.90
010_A	1.5	48.12	51.85
010_B	4.5	48.60	52.32
011_A	1.5	43.71	46.01
011_B	4.5	45.42	47.73
012_A	1.5	46.04	49.73
012_B	4.5	46.65	50.34
013_A	1.5	23.01	25.34
013_B	4.5	26.45	28.94
013_C	7.5	26.95	29.41
014_A	1.5	44.93	48.64
014_B	4.5	45.71	49.41
015_A	1.5	45.46	49.16
015_B	4.5	46.14	49.85

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage B - Berekeningsresultaten

Wechelerweg

Indirect effect

Naam	Hoogte	Huidige situatie	Toekomstige situatie
016_A	1.5	26.98	29.36
016_B	4.5	28.00	30.40
017_A	1.5	19.79	22.18
017_B	4.5	19.72	21.83
018_A	1.5	46.12	49.82
018_B	4.5	46.67	50.38
019_A	1.5	54.67	56.69
019_B	4.5	54.48	56.50

Resultaten in dB (Lden), incl. aftrek art. 110g Wgh