

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Opdrachtgever	Provincie Drenthe Team Projecten Wegen en Vaarwegen Postbus 122 9400 AC Assen <i>contactpersoon</i> dhr. J. de Klerk
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen <i>telefoon</i> (0592) 340630 <i>telefax</i> (0592) 340830 <i>e-mail</i> naa@naabv.nl
Behandeld door	J. Eggens
Datum	19 februari 2018
Kenmerk	4821EG/NAA/je/ft/5



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Geluidsgevoelige bestemmingen	5
2.3	Bestaande saneringssituatie	6
2.4	Reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder	6
2.5	Vigerende hogere waarden en bestemmingsplannen	7
2.6	Eventuele maatregelen of hogere waarden	7
2.7	Correctie op berekende geluidsniveaus	8
2.8	Cumulatie	9
2.9	Europese dosismaat L_{den}	9
2.10	Reikwijdte van het akoestisch onderzoek	9
2.11	Schematische weergave grenswaarden	10
3	Ruimtelijke en verkeersgegevens	11
3.1	Kaartgegevens	11
3.2	Verkeersgegevens	11
3.3	Wegdek	12
4	Uitgangspunten overdrachtsberekeningen	13
4.1	Toegepaste rekenmethodiek	13
4.2	Toetspunten	14
4.3	Wegdekcorrectie	14
5	Rekenresultaten	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Resultaten N391 op bestaande woningen	16
5.3	Resultaten N391 op bestemmingsplan 't Zand	17
5.4	Resultaten Emmerweg	19
5.5	Resultaten Rondweg ter hoogte van Emmerhout	20
5.6	Cumulatie	20
5.7	Effecten op aanliggend wegennet	21
6	Conclusies	22
	Begrippenlijst	24

Bijlagen

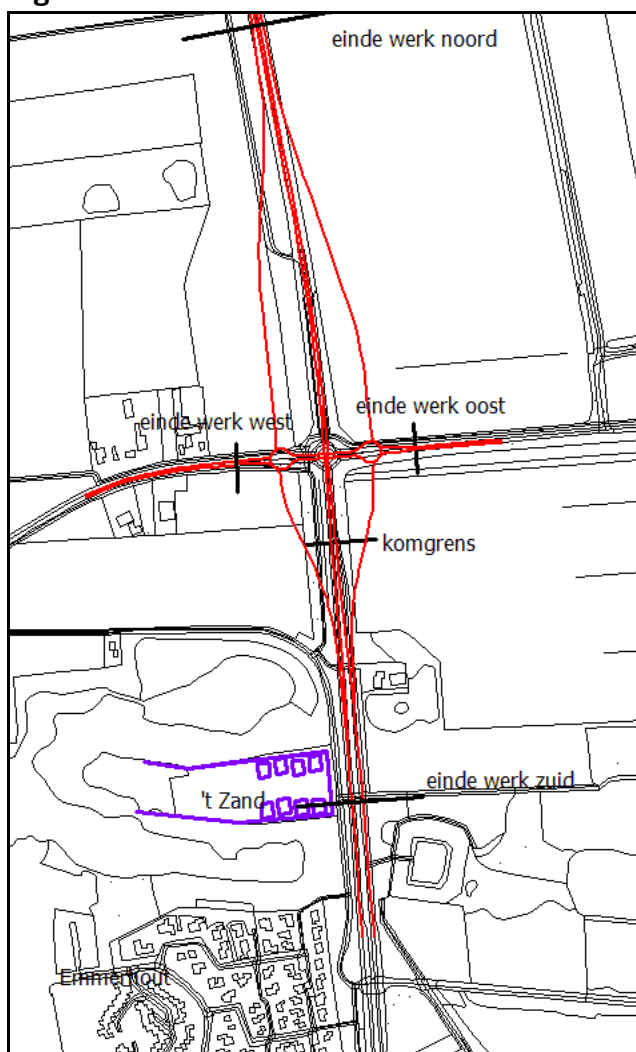
- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens 2017
- 3 Invoergegevens 2028
- 4 Grafische weergaven rekenmodellen
- 5 Rekenresultaten 2017
- 6 Rekenresultaten 2028
- 7 Rekenresultaten 2028 met scherm

1 Inleiding

De provincie Drenthe is voornemens ter hoogte van Emmerschans een ongelijkvloerse aansluiting van de N391 op de Emmerweg te realiseren ter vervanging van de huidige gelijkvloerse rotonde. Verder wordt de maximumsnelheid voor personenauto's op de N391 buiten de bebouwde kom verhoogd van 80 naar 100 kilometer per uur. De N391 ten noorden van Emmerschans wordt verbreed van 6,30 meter naar 8,90 meter.

De zuidgrens van het hier beschouwde deel van de N391 ligt op 480 meter ten zuiden van de Emmerweg. De noordgrens ligt op 590 meter ten noorden van de Emmerweg maar deze is minder relevant omdat zich in het gebied rond deze grens geen geluidsgevoelige bestemmingen bevinden. De grenzen van de Emmerweg liggen zowel ten oosten als ten westen van de N391 125 meter vanaf de N391 (zie figuur 1).

Figuur 1: Situatie Emmerschans



Gezien de voorgenomen wijzigingen aan de weg dient op grond van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De resultaten van dit akoestisch onderzoek zijn verwoord in deze rapportage.

In het onderzoek wordt de toekomstige situatie na reconstructie vergeleken met de huidige situatie. De beoordeling moet worden uitgevoerd ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen, te weten woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. Deze bestemmingen hoeven niet per se fysiek aanwezig te zijn. De bestemming daartoe is bepalend. Zo worden de reeds bestemde maar nog niet gerealiseerde woningen op bestemmingsplan "Emmen, Emmerhout, 't Zand" ook beoordeeld.

Het onderzoek moet bovendien de eventuele noodzaak tot het treffen van geluidsbeperkende maatregelen en/of het volgen van procedures aangeven. Het onderzoek vindt plaats op basis van getelde en geprognosticeerde verkeersgegevens.

Op bladzijde 24 en 25 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Bij de aanleg of wijziging van een verkeersweg dient de wegaanlegger het wettelijk kader voor wegverkeerslawaai in acht te nemen. Voor niet-Rijkswegen wordt het wettelijk kader gevormd door de Wet geluidhinder, hier verder aangeduid als Wgh. De Wgh richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74 lid 2 sub a Wgh);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2 sub b Wgh).

Langs zoneringsplichtige wegen ligt aan weerszijden een geluidszone waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Conform art. 74 lid 1 Wgh. bedraagt de wettelijke zone van de N391 en de Emmerweg ter plaatse 250 meter.

Binnen de geluidszone verplicht de Wgh aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek. De beoordeling en toetsing van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor onderscheidbare wegen. De nieuwe op- en afritten maken rekentechnisch deels deel uit van de N391.

2.2 Geluidsgevoelige bestemmingen

Het wettelijk kader ten aanzien van wegverkeerslawaai dient te worden getoetst ter plaatse van de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen. De toetsing vindt plaats op de meest geluidsbelaste gevel per verdieping.

Geluidsgevoelige bestemmingen hoeven niet per sé fysiek aanwezig te zijn. In de hier beschouwde situatie is geen sprake van nieuwe bestemmingen die nog niet zijn gebouwd. De bestaande geluidsgevoelige bestemmingen zijn uitsluitend woningen.

Ten behoeve van de stedenbouwkundige wens om op geluidsbelaste locaties toch woningbouw te realiseren, is op 9 november 1998 de definitie van het begrip “gevel” bij wet gewijzigd. De wijziging is opgenomen in Staatsblad 660 van de jaargang 1998. De wijziging houdt in dat de bestaande definitie “*de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*”, wordt aangevuld met “*met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A)*”.

De genoemde definitiewijziging kan toepassing vinden in de volgende niet-geluidsgevoelige scheidingsconstructies:

- *blinde* gevel: gevel zonder ramen en deuren;
- *dove* gevel: gevel zonder ramen die kunnen worden geopend;
- *vlies*gevel: gevel die bouwkundig is verbonden met een geluidsscherm;
- *geluidswal*gevel: geluidswalzijde van een *geluidswalwoning*.

2.3 Bestaande saneringssituatie

Voor de woningen welke zijn gelegen binnen de zone van de weg is mogelijk sprake van een bestaande saneringssituatie indien op 1 maart 1986 zowel de woning als de weg reeds bestonden. Conform artikel 88 van de Wet geluidhinder is sprake van een bestaande saneringssituatie indien de geluidsbelasting per 1 maart 1986 hoger was dan 60 dB(A). De gemeente is in principe verantwoordelijk voor het opstellen van een saneringsprogramma voor bestaande saneringswoningen (autonome sanering).

In het geval van een bestaande saneringssituatie is de Minister van Infrastructuur & Milieu (I&M) het bevoegd gezag (art. 98 Wgh). De Minister van I&M stelt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting na sanering en reconstructie vast (art. 90 Wgh).

Alle bestaande saneringssituaties moeten door de verantwoordelijke gemeentes voor 1 januari 2009 zijn aangemeld bij het toenmalige ministerie van VROM. In het studiegebied liggen geen saneringswoningen.

2.4 Reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder

In de onderhavige situatie is sprake van fysieke reconstructie van delen van de N391 en de Emmerweg. In het geval van fysieke reconstructie van een weg dient de toename van de geluidsbelasting ten gevolge van die weg te worden vastgesteld. De bedoelde toename is het verschil tussen de geluidsbelastingen in de toekomstige situatie en het referentiejaar. De wegaanlegger dient er in eerste instantie voor te zorgen dat de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen niet toeneemt.

Als referentiejaar geldt het jaar bij aanvang van de reconstructie. Als maatgevend jaar voor de toekomstige situatie wordt uitgegaan van het jaar tien jaar na het gereedkomen van de reconstructie. In de onderhavige situatie is uitgegaan van 2017 als referentiejaar en 2028 als beoordelingsjaar.

Bij één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB of meer wordt verhoogd, is er sprake van reconstructie in de zin van de Wgh (art. 1 Wgh). Indien hiervan sprake is, brengt dit bepaalde verplichtingen met zich mee voor de wegaanlegger. Indien geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh hebben de fysieke reconstructies op grond van de Wgh geen consequenties voor de wegaanlegger.

Voor geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor wél sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh schrijft de Wgh het volgende voor:

- uitgangspunt is een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 100 lid 1 Wgh);
- indien ten gevolge van de te reconstrueren weg reeds eerder een hogere geluidsbelasting dan 48 dB is toegestaan, geldt de in het referentiejaar heersende waarde óf de reeds eerder toegestane hogere waarde als voorkeursgrenswaarde, afhankelijk van welke van de twee de laagste is (art. 100 lid 2 Wgh);
- de maximale verhoging van de geluidsbelasting mag ten gevolge van de reconstructie 5 dB bedragen, tenzij ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en de wegbeheerder heeft aangegeven de benodigde gevelmaatregelen te treffen (art 100a lid 1 sub a Wgh). De uiteindelijke gevelbelasting mag echter nooit hoger zijn dan 68 dB (art. 100a lid 2 Wgh);
- indien sprake is van verhoging van de bestaande geluidsbelasting, terwijl deze is gelegen tussen de 48 en 53 dB, dan is deze bestaande geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde en bedraagt de maximale ontheffingsgrenswaarde 58 dB voor buitenedig gebied en 63 dB voor stedelijk gebied (art. 100a lid 1 sub b Wgh).

Een eventuele hogere waarde (zie § 2.6) voor een provinciale weg wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten (GS) van de betreffende provincie (art. 110a lid 7 Wgh). In het geval van een bestaande saneringssituatie is de Minister van I&M het bevoegd gezag (art. 98 Wgh). De Minister van I&M stelt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting na sanering en reconstructie vast (art. 90 Wgh).

2.5 Vigerende hogere waarden en bestemmingsplannen

Zoals bovenstaand is vermeld, is een eerder vastgestelde hogere waarde bepalend voor de te hanteren referentiewaarde als deze lager is dan de geluidbelasting in de huidige situatie.

Het bestemmingsplan “Emmen, Emmerhout, ‘t Zand” is op 21 februari 2008 vastgesteld en maakt de bouw van 43 nieuwe woningen mogelijk. Ten behoeve van deze woningen is een combinatie van een geluidswal en -scherm voorzien met een totale hoogte van 5 meter en een totale lengte van 150 meter. Ondanks dit walscherm zijn voor 4 woningen hogere waarden vastgesteld. Voor de 2 woningen in de eerste bebouwingslijn bedraagt de hogere waarde 52 dB en op de 2 woningen in de tweede bebouwingslijn bedraagt de hogere waarde 49 dB en 50 dB.

2.6 Eventuele maatregelen of hogere waarden

Indien sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh of een nieuwe situatie waarbij niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, dienen in principe maatregelen te worden getroffen ter beperking of voorkoming van de toename van de geluidsbelasting. De eventueel te treffen maatregelen zijn volgens artikel 3.7 lid van het Besluit Geluidhinder (BG) in volgorde van prioriteit:

- 1 bronmaatregelen zoals stillere wegdekken of aangepaste snelheden;
- 2 overdrachtsmaatregelen zoals geluidsschermen en -wallen.

Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een onthefingsverzoek een hogere waarde te worden vastgesteld, zo nodig in combinatie met:

- 3 - ontvangersmaatregelen in de vorm van gevelisolatie van woningen.

De namens de wegaanlegger te treffen ontvangersmaatregelen moeten zorgen voor een aanvaardbaar geluidsniveau binnen de woningen (art. 111 Wgh). Indien sprake is van een nieuwe situatie dan wel reconstructie moet worden uitgegaan van een geluidsbelasting binnen de woning van ten hoogste 33 dB (art. 111 lid 2 Wgh). Is echter sprake van een bestaande saneringssituatie, al dan niet in combinatie met reconstructie in de zin van de Wgh, dan kan worden uitgegaan van geluidsbelasting binnen de woning van ten hoogste 43 dB.

Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen valt buiten het kader van onderhavig onderzoek. Dit zal in het vervolgtraject worden onderzocht na vaststelling van de hogere waarden. Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen en het aanbrengen daarvan zal bij ingebruikname van de weg zijn afgerond. De wegaanlegger staat garant voor het uitvoeren van de benodigde maatregelen en de daarvoor te maken kosten.

2.7 Correctie op berekende geluidsniveaus

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen. Daarom mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)). Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, tot 1 juli 2018 een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Verwacht wordt dat door aanscherping van geluidseisen aan banden in de komende 10 jaar (na het van kracht worden van het RMG 2012) een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Ter modellering van dit effect wordt op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, uitgezonderd elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer

Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen). Voor deze genoemde uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie.

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek conform artikel 3.4 lid c RMG 2012.

2.8 Cumulatie

Volgens art. 110a lid 6 Wgh mogen alleen hogere waarden worden vastgesteld indien de cumulatie van meerdere geluidsbronnen (art. 110f lid 1 Wgh) niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie. Bovendien moet worden aangegeven in hoeverre hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Bij het dimensioneren van gevelmaatregelen wordt rekening gehouden met gecumuleerde geluidsniveaus.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2012 staat dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie in de zin van de Wgh indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron wordt overschreden. Bronnen kunnen in dit geval alleen verschillende wegen zijn.

2.9 Europese dosismaat L_{den}

Wegverkeerslawaai wordt sinds 1 januari 2007 beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}). In de Wgh wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De oude dosismaat L etmaal (L_{etm}) wordt aangeduid met dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidsbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de twee perioden (dag en nacht bij wegverkeer). De situatie 1986 wordt nog steeds aangeduid in L_{etm} overeenkomstig de toenmalige wetgeving.

Vigerende hogere waarden die zijn vastgesteld in L_{etm} , moeten ter vergelijking met de huidige en toekomstige situatie worden omgerekend naar L_{den} waarden op basis van de etmaalbijdragen in de referentiesituatie.

2.10 Reikwijdte van het akoestisch onderzoek

In principe heeft het akoestisch onderzoek betrekking op wegen en weggedeelten waar sprake is van aanleg of reconstructie van wegen. De geluidsbelasting wordt derhalve uitsluitend bepaald op bestemmingen die ter hoogte van deze wegen en weggedeelten liggen. Er kan uitsluitend sprake zijn van reconstructie volgens de Wet geluidhinder indien de weg fysiek gewijzigd wordt. Artikel 99 lid 2 Wgh zegt hierover echter: "Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens

betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.”

Met “het in het eerste lid bedoelde onderzoek” wordt het akoestisch onderzoek bedoeld. Op basis van dit artikel worden de eventuele akoestische effecten van de aanpassing van wegen ook op het aanliggend wegennet onderzocht. De Wgh schrijft voor het aanliggend wegennet geen maatregelen of hogere waarden voor.

In het onderhavige onderzoek wordt het aanliggende wegennet onderzocht om vast te stellen of er sprake is van een significante toename van de geluidsbelasting door de verkeersverschuivingen als gevolg van de beschouwde reconstructie. Overeenkomstig de Wgh wordt een toename van 1.5 dB of meer als significante toename beschouwd.

In geval van significante geluidstoename wordt het treffen van maatregelen overwogen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Het vaststellen van hogere waarden is wettelijk niet mogelijk.

2.11 Schematische weergave grenswaarden

Teneinde de complexe vigerende regelgeving te verduidelijken, zijn de belangrijkste regels onderstaand schematisch weergegeven.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale verhoging	Hoogst toelaatbare waarde
reconstructie van een weg			
heersende geluidsbelasting \leq 48 dB	48 dB	5 dB*	58 dB buitenstedelijk
			63 dB binnenstedelijk
heersende geluidsbelasting \leq 53 dB en geluidsbelasting in 1986 \leq 60 dB(A)	laagste van heersende geluidsbelasting en eventueel eerder vastgestelde hogere waarde	5 dB*	58 dB buitenstedelijk
			63 dB binnenstedelijk
geluidsbelasting in 1986 \leq 60 dB(A), heersende geluidsbelasting $>$ 53 dB	heersende geluidsbelasting	5 dB*	68 dB
geluidsbelasting in 1986 $>$ 60 dB(A), (= bestaande saneringssituatie), hogere waarde reeds vastgesteld	laagste van heersende geluidsbelasting en eerder vastgestelde hogere waarde	5 dB*	68 dB
geluidsbelasting in 1986 $>$ 60 dB(A) (= bestaande saneringssituatie), geen hogere waarde vastgesteld	48 dB	5 dB*	68 dB

* de toename mag meer dan 5 dB bedragen indien elders de geluidsbelasting ten minste evenveel afneemt op ten minste evenveel woningen

3 Ruimtelijke en verkeersgegevens

3.1 Kaartgegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond van de omgeving. Het wegontwerp is eveneens digitaal verstrekt. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid, adressen van woningen en andere gebouwen zijn bepaald door het uitvoeren van een veldinventarisatie en aan de hand van openbare informatie op internet.

De geprojecteerde geluidswal met scherm ten behoeve van bestemmingsplan “Emmen, Emmerhout, ‘t Zand” moet worden verlegd vanwege de beoogde ligging van de zuidelijke toerit van de nieuwe aansluiting. Als ontwerpuitgangspunt is gekozen om dit walscherm te herleggen op dezelfde afstand tot de weg, met dezelfde hoogte (5 meter) ten opzichte van de weg en dezelfde lengte (150 meter). Een detailweergave van de ligging van het te herleggen walscherm is te vinden in bijlage 4 blad 9.

3.2 Verkeersgegevens

Ten behoeve van de toetsing aan het wettelijk kader dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie in vergelijking met de referentiesituatie. De toekomstige situatie is het jaar tien jaar na het gereedkomen van de reconstructiewerken, in dit geval is 2028 aangehouden. De referentiesituatie is het jaar van aanvang van de reconstructiewerken, hier is 2017 gehanteerd.

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de opdrachtgever en zijn gebaseerd op tellingen en prognoses van ingenieursburo Royal Haskoning DHV en zijn op 21 april 2017 aangeleverd in het bestand: “BD1627_Verkeersgegevens Emmerschans 210416.xlsx”. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 1 en samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten

Wegomschrijving		Verkeersintensiteiten in aantal motorvoertuigen per etmaal	
weg	wegvak	2017	2028
N391	Pottendijk - Emmerweg	7.912	11.590
	Emmerweg - Houtweg	11.544	13.954
	afrit noord	-	1.305
	toerit noord	-	937
	afrit zuid	-	2.437
	toerit zuid	-	2.171
	Emmerweg	Emmerhoutstraat - N391	5.331
N391 - Vegterswijk		5.973	5.522

De aantallen en snelheden zijn per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

De verdelingen zijn bovendien nog uitgesplitst naar de dag-, avond- en nachtperiode.

In principe is op elk wegdeel uitgegaan van de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse maar op op- en afritten en in- en uitvoegstroken is rekening gehouden met respectievelijk op- en aflopende snelheden.

3.3 Wegdek

De gegevens met betrekking tot wegdekverharding in de te onderzoeken jaren zijn aangeleverd door de opdrachtgever in samenspraak met de gemeente Emmen. Op de te onderzoeken delen van de N391 en Emmerweg ligt in de huidige en toekomstige situatie overal Steenmastiëkasfalt (SMA-NL11) of Dicht asfaltbeton (DAB) met uitzondering van de N391 (ter plaatse bekend als De Rondweg) ten zuiden van de huidige rotonde Emmerschans waar SMA-NL8 ligt.

Het wegontwerp voorziet in het handhaven van de huidige wegdekken met dien verstande dat waar nu geluidsneutraal wegdek ligt, dit zal worden uitgevoerd in SMA-NL 11. De overgang tussen SMA-NL 8 en SMA-NL 11 is voorzien ter plaatse van het zuidelijke landhoofd van het viaduct over de Emmerweg.

DAB en SMA-NL 11 gelden als standaard geluidsneutraal wegdek. SMA-NL 8 heeft licht geluidsreducerende eigenschappen.

4 Uitgangspunten overdrachtsberekeningen

4.1 Toegepaste rekenmethodiek

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012), de regeling als bedoeld in art. 110d en 110e Wgh. De Standaard-rekenmethode I uit dit voorschrift is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. De Standaard-rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard-rekenmethode I.

In de onderhavige situatie is sprake van hoogte- en snelheidsverschillen en onderlinge afscherming van woningen. Dit maakt het gebruik van Standaard-rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van de module SRM2 van het computerprogramma GeoMilieu versie 4.30.

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. In het invoermodel zijn rijlijnen, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en schermen ingebracht. Het walscherm voor plan 't Zand is gemodelleerd als scherm met een reflectiefactor van 0.5. Gezien de beperkte beschikbare ruimte moet het walscherm in verticale zin voor tenminste de helft uit scherm bestaan en is er uitgegaan van een tophoekcorrectie van 0 dB. Voor het scherm dat als maatregel voor Rondweg 98 wordt beschouwd, is uitgegaan van een grotendeels absorberend scherm met een reflectiefactor van 0.5 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Dit kan worden bereikt met een scherm van absorberend materiaal of met een achteroverhellend scherm met een helling van 10 tot 20 graden ten opzichte van de verticaal.

De rijstroken zelf, de zijwegen, wateroppervlakken en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden en de overige gebieden als absorberend.

Bij hellingen met een stijgingspercentage van tenminste 3% waarbij een hoogteverschil van tenminste 6 meter wordt overwonnen wordt een hellingcorrectie toegepast. Hier is geen sprake van een hellingcorrectie.

De aftrek op de rekenresultaten op grond van artikel 3.4 van het RMG 2012 is gemodelleerd met behulp van een groepsreductie van 2 dB voor de N391 en de Emmerweg. De aftrek op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 is in GeoMilieu verdisconteerd in de geluidsemissie van de rijlijnen.

Volgens het RMG 2012 vindt de afronding van halve dB's in geluidsbelastingen plaats naar het dichtstbijzijnde even getal.

De invoergegevens van de opgestelde rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 2 en 3. Grafische weergaven van de rekenmodellen zijn toegevoegd als bijlage 4. De resultaten van de berekeningen op de onderzochte bestemmingen worden besproken in hoofdstuk 5.

4.2 Toetspunten

De geluidsbelasting op bestemmingen wordt per weg afzonderlijk berekend door ter plaatse van de meest geluidsbelaste gevel een toetspunt te leggen. Op dove gevels liggen geen rekenpunten. Per bestemming kan derhalve in verschillende situaties met verschillende toetspunten worden gerekend.

De aanwezige woningen geven geen aanleiding voor afwijkende rekenhoogten. Voor deze woningen is derhalve gerekend op een hoogte van 1.8 meter op de begane grond en 4.5 meter op de verdieping. De nog te bouwen woningen op Zandgat Jansen zullen aan het huidige Bouwbesluit moeten voldoen en hogere verdiepingen krijgen. Hier is in afwijking op de reeds aanwezige woningen op de verdieping gerekend op 4.8 meter hoogte.

De ligging van de toetspunten is weergegeven in bijlage 4.

4.3 Wegdekcorrectie

Op de Rondweg ten zuiden van de huidige rotonde Emmerschans ligt geluidsreducerend wegdek in de vorm van SMA-NL8. In rekenmodellen is op dit wegdeel uitgegaan van de akoestische eigenschappen van dit wegdektype zoals vastgesteld door het CROW en beschikbaar op de website <http://www.infomil.nl>.

5 Rekenresultaten

5.1 Algemeen

De berekende geluidsbelastingen voor de situaties 2017 en 2028 zijn onderstaand per toetspunt in tabellen samengevat. De getallen in de tabellen hebben betrekking op geluidsbelastingen, inclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Geluidsbelastingen op gevels hebben per definitie betrekking op één weg in overeenstemming met eventueel volgende wettelijke procedures. De onderliggende rekenresultaten van de situaties 2017, 2028 en 2028 met maatregelen zijn respectievelijk opgenomen als bijlage 5, 6 en 7.

Met de afkortingen in de tabellen wordt het volgende bedoeld:

hw	=	vast te leggen hogere waarde (hoogst toelaatbare geluidsbelasting)
regime	=	van toepassing zijnde regime Wet geluidhinder: reconstructie (rec)
-	=	niet van toepassing

Berekende geluidsbelastingen in een beoordelingsjaar die zodanig hoog zijn dat sprake is van reconstructie zijn in de tabellen **vet** weergegeven.

Indien de geluidsbelasting in de bestaande situatie lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt de toename berekend vanaf 48.0 dB. Indien de geluidsbelastingen zowel voor als na reconstructie lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde is de toe- of afname niet relevant en wordt derhalve niet weergegeven.

5.2 Resultaten N391 op bestaande woningen

Op de N391 bedraagt de snelheid van lichte motorvoertuigen in de huidige situatie 70 en 80 kilometer per uur en in de toekomstige situatie 70 en 100 kilometer per uur. De aftrek in het kader van artikel 110g (Wgh) bedraagt in alle gevallen 2 dB.

Tabel 2: Geluidssituatie vanwege de N391

Omschrijving punt	Reken- hoogte	Geluidsbelasting in dB				
		2017	2028	2028 met scherm	toename	regime/hw
047/147, Emmerweg 25	1.8	41.4	45.0	45.0	-	-
	4.5	42.1	45.6	45.6	-	-
048/148, Emmerweg 29	1.8	41.8	45.6	45.6	-	-
	4.5	42.4	46.1	46.1	-	-
049/149, Emmerweg 33	1.8	42.5	46.2	46.2	-	-
	4.5	43.8	47.5	47.5	-	-
050/150, Emmerweg 35	1.8	44.6	48.3	48.3	0.3*	-
	4.5	45.6	49.4	49.4	1.4*	-
051/151, Emmerweg 37	1.8	47.4	51.4	51.4	3.4*	51
	4.5	48.0	52.2	52.2	4.2*	52
053/153, Emmerweg 143#	4.5	45.6	49.2	49.2	1.2*	-
201/301/401, Rondweg 98	1.8	57.2	58.7	55.8	-1.4	-
	4.5	57.3	58.5	57.6	0.3	-

* toename berekend vanaf en tot aan 48.0 dB (zie § 5.1)

woning is afgebrand en niet meer fysiek aanwezig

De geluidsbelasting op de beschouwde woningen vanwege de N391 neemt overal toe tengevolge van de snelheidsverhoging, de verwachte verkeersgroei, het plaatselijk verhogen van de hoofdrijbaan en het aanleggen van op- en afritten. De geluidstoename op de woningen Emmerweg 37 en Rondweg 98 is zonder maatregelen zodanig dat sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh.

Voor de reconstructiewoningen worden maatregelen afgewogen. De bronmaatregel snelheidsverlaging past niet bij de verkeerskundige uitgangspunten van deze reconstructie en de functie van de N391 als stroomweg. Het toepassen van geluidsreducerend wegdek voor 2 verspreid liggende woningen is niet kosteneffectief.

Overdrachtsmaatregelen kunnen bestaan uit geluidswallen of -schermen. Een afscherming ten behoeve van Emmerweg 37 moet een lengte van honderden meters hebben om ongewenste overgangsverschijnselen te vermijden en zou deels op het viaduct moeten komen. Een dergelijk scherm is duur en landschappelijk ongewenst in het open land-

schap ten noorden van de Emmerweg. Bovendien zou dit scherm langs de hoofdrijbaan moeten worden geplaatst en daarmee worden de op- en afrit die dichterbij de woning liggen, niet afgeschermd en daarmee extra hinderlijk. Bovendien is de geluidbelasting vanwege de Emmerweg op deze woning aanzienlijk hoger (zie § 5.3). Voor deze woning wordt een hogere waarde vastgesteld en gevelmaatregelen onderzocht om het binnen-geluidsklimaat in de woningen te garanderen. Bij het onderzoeken en eventueel treffen van gevelmaatregelen wordt rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting (zie § 2.8). Er is overeenstemming met de bewoners over deze aanpak.

Een afscherming ten behoeve van Rondweg 98 is wel effectief omdat deze vanwege de ligging van de woning ten opzichte van de weg veel korter hoeft te zijn. Met een geluidsscherm van 100 meter lang en 1.5 meter hoog (ten opzichte van kant asfalt) wordt de toename van de geluidbelasting tenietgedaan. Een detailweergave van de ligging van dit scherm is te vinden in bijlage 4 blad 11.

De afscherming voor Rondweg 98 heeft geen invloed op de geluidsbelastingen op andere woningen.

5.3 Resultaten N391 op bestemmingsplan 't Zand

Op de Rondweg ter hoogte van 't Zand bedraagt de snelheid van lichte motorvoertuigen in de huidige situatie 70 en toekomstige situatie 70 kilometer per uur. De aftrek in het kader van artikel 110g (Wgh) bedraagt in beide gevallen 2 dB.

Tabel 3: Geluidssituatie vanwege de N391

Omschrijving punt	Reken- hoogte	Geluidsbelasting in dB					
		vigerende hw	2017	2028	2028 ander walscher m	toename	regime/ hw
501, 't Zand 1e lijn zuid	1.8	52	48.4	49.9	48.9	0.5	-
	4.8	52	49.8	51.3	51.0	1.2	-
502, 't Zand 1e lijn noord	1.8	52	48.2	50.0	49.0	0.8	-
	4.8	52	49.7	51.3	51.3	1.6	(51)
503, 't Zand 2e lijn zuid	1.8	49	47.3	49.0	47.9	-	-
	4.8	49	48.6	50.1	49.1	0.5	-
504, 't Zand 2e lijn noord	1.8	50	47.2	49.1	48.0	-	-
	4.8	50	48.3	50.0	49.2	0.9	-
505, 't Zand 3e lijn zuid	1.8	-	46.2	48.0	47.1	-	-
	4.8	-	47.4	48.9	48.1	0.1*	-
506, 't Zand 3e lijn noord	1.8	-	46.2	48.2	47.3	-	-
	4.8	-	47.3	49.1	48.3	0.3*	-

* toename berekend vanaf en tot aan 48.0 dB (zie § 5.1)

De geluidsbelasting op de bestemde woningen neemt met name toe door de verwachte verkeersgroei en in mindere mate door het verderop plaatselijk verhogen van de hoofdrijbaan en het aanleggen van op- en afritten.

Met de herlegde wal zoals omschreven in § 3.1 en weergegeven in bijlage 4 blad 9 is formeel op 4 van de beschouwde geprojecteerde woningen op 't Zand sprake van reconstructie in de zin van de Wgh. Voor 3 van deze woningen geldt echter dat de daarbij vast te stellen hogere waarden lager of gelijk zouden zijn aan de vigerende hogere waarden. In die gevallen is het niet noodzakelijk om deze opnieuw vast te stellen. Voor de projectontwikkelaar is er wel een klein voordeel verbonden aan lagere hoge waarden op de begane grond van de eerstelijns bebouwing. Met de vigerende hogere waarden van 52 dB volstaat de standaard gevelwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit niet. In dat geval moet van deze woningen de gevelwering worden onderzocht en eventueel verzwaard. Met hogere waarden van 50 dB hoeft dit niet.

Voor de zuidelijke woning op de tweede lijn is op de verdieping niet alleen sprake van reconstructie in de zin van de Wgh maar er wordt tevens niet aan de vigerende hogere waarde van 49 dB voldaan. Indien geen aanvullende maatregelen worden getroffen, zou deze hogere waarde moeten worden verhoogd naar 50 dB.

Het walscherm zoals voorzien in het bestemmingsplan is kort (150 meter en hoog (5.0 meter). De hoogte van het waldeel noodzaakt een steile wal met een voetbreedte die een uitdaging vormt binnen de beschikbare ruimte tussen de Rondweg en de Schansstraat en strijdig is met de gewenste obstakelvrije zone langs de weg. Berekeningen met een alternatief walscherm met een lengte van 200 meter en een hoogte van 4.0 meter leveren lagere geluidbelastingen op (zie tabel 3) en een smallere voetbreedte. Met dit walscherm zijn geen hogere waarden benodigd. De ligging van dit walsscherm is weergegeven in bijlage 4 blad 12.

Opgemerkt wordt dat pas bij realisering van de woningen op 't Zand, dit walscherm wordt aangelegd.

5.4 Resultaten Emmerweg

Op de Emmerweg ter hoogte van de woningen bedraagt de snelheid van lichte motorvoertuigen in de huidige en toekomstige situatie 70 kilometer per uur. De aftrek in het kader van artikel 110g (Wgh) bedraagt in beide gevallen 2 dB.

Tabel 4: Geluidssituatie vanwege de Emmerweg

Omschrijving punt	Rekenhoogte	Geluidsbelasting in dB				
		vigerende hw	2017	2028	toename	regime/hw
047/147, Emmerweg 25	1.8	-	54.8	55.2	0.4	-
	4.5	-	56.1	56.4	0.3	-
048/148, Emmerweg 29	1.8	-	56.0	56.3	0.3	-
	4.5	-	57.1	57.4	0.3	-
049/149, Emmerweg 33	1.8	-	56.7	57.1	0.4	-
	4.5	-	57.7	58.0	0.3	-
050/150, Emmerweg 35	1.8	-	59.9	60.4	0.5	-
	4.5	-	60.4	60.7	0.3	-
051/151, Emmerweg 37	1.8	-	58.5	58.9	0.4	-
	4.5	-	59.4	59.8	0.4	-
053/153, Emmerweg 143	4.5	-	55.4	55.7	0.3	-

De geluidsbelasting op de beschouwde woningen vanwege de Emmerweg neemt overal licht toe tengevolge van de verwachte verkeersgroei. De invloed van de fysieke aanpassingen van de weg is ter hoogte van de woningen nihil.

De geluidstoename op de beschouwde woningen is nergens zodanig dat sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh. De Wgh brengt ten aanzien van de Emmerweg geen verdere verplichtingen voor de wegaanlegger met zich mee.

5.5 Resultaten Rondweg ter hoogte van Emmerhout

Op de Rondweg ter hoogte van Emmerhout bedraagt de snelheid van lichte motorvoertuigen in de huidige en toekomstige situatie 70 kilometer per uur. De aftrek in het kader van artikel 110g (Wgh) bedraagt in beide gevallen 2 dB.

Tabel 4b: Geluidssituatie vanwege de Rondweg

Omschrijving punt	Reken-hoogte	Geluidsbelasting in dB				
		vigerende hw	2017	2028	toename	regime/hw
101, Laan van het Kwekebos 226	1.8	-	55.0	56.0	1.0	-
	4.5	-	56.5	57.5	1.0	-
102, Laan van het Kwekebos 322	1.8	-	53.0	54.0	1.0	-
	4.5	-	54.3	55.3	1.0	-
103, Laan van het Kwekebos 330	1.8	-	51.9	53.0	1.1	-
	4.5	-	53.2	54.3	1.1	-

De geluidsbelasting op de beschouwde woningen vanwege de Rondweg neemt overal licht toe tengevolge van de verwachte verkeersgroei. De Wgh brengt ten aanzien van de Emmerweg geen verdere verplichtingen voor de wegaanlegger met zich mee.

5.6 Cumulatie

In § 2.8 en § 5.2 is aangegeven dat bij het vaststellen van hogere waarden moet worden afgewogen of de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege verschillende wegen aanvaardbaar is. Er is sprake van cumulatie indien de voorkeursgrenswaarde vanwege meer dan één bron op dezelfde gevel wordt overschreden. Geluidsbelastingen die lager zijn dan 48.0 dB worden derhalve niet meegerekend en zijn in onderstaande tabel 5 tussen haakjes () weergegeven.

Tabel 5: Berekende cumulatie

Omschrijving punt	Reken-hoogte	Geluidsbelasting in dB		
		incl. aftrek art 110g Wgh		excl. Aftrek art 110g Wgh
		N391	Emmerweg	cumulatief
Emmerweg 37	1.8	48.0	58.9	61.2
	4.5	48.9	59.8	62.1

Alleen op Emmerweg 37 is sprake van cumulatie van geluid waarbij de hoogste gecumuleerde geluidsbelasting optreedt op de zuidgevel. De cumulatieve geluidsbelasting is amper hoger dan alleen de bijdrage van de Emmerweg en is derhalve aanvaardbaar.

5.7 Effecten op aanliggend wegennet

In § 2.10 is aangegeven dat het akoestisch onderzoek eveneens betrekking heeft op weggedeelten buiten het reconstructie- en wegaanleggebied. Voor dergelijke weggedeelten kan echter geen sprake zijn van verplichtingen voor de wegaanlegger zolang de weg niet fysiek wordt gereconstrueerd of het snelheidsregime wordt gewijzigd.

Het akoestisch effect van de op de beschouwde weggedeelten wordt bepaald aan de hand van de verkeersgegevens voor 2017 voor en 2028 na reconstructie. De resultaten zijn per wegvak weergegeven in onderstaande tabel 6.

Tabel 6: Uitstraling van de reconstructie

weg	wegvak	geluidseffect in dB
N391	Emmerschans - Pottendijk	1.7
N391 (Rondweg)	Emmerschans - Houtweg	0.8*
Emmerweg	N391 - Emmerhoutstraat	0.2
Emmerweg	N391 - Vegterswijk	-0.3

* het effect op de wijk Emmerhout is in § 5.5 nader beschouwd

De akoestische effecten op het aansluitende wegennet verschillen per wegvak. Over het algemeen neemt het verkeer en geluid op de N391 en de Rondweg toe door de bundelende werking van de opwaardering van deze weg. Om dezelfde reden neemt het verkeer en geluid op de Emmerweg richting de Vegterswijk af. De kleine toename op het westelijke deel van de Emmerweg is vooral een autonome ontwikkeling.

De toename op de N391 is relevant maar langs de weg liggen tot aan het Nieuwe Schuttingkanaal geen woningen binnen de zone. Vanaf het Nieuwe Schuttingkanaal is de geluidssituatie ten gevolge van het opwaarderen van de N391 in een ander akoestisch onderzoek opgenomen. Verder zijn er geen zodanige toenames dat geluidsreducerende maatregelen worden overwogen.

6 Conclusies

De provincie Drenthe is voornemens ter hoogte van Emmerschans een ongelijkvloerse aansluiting van de N391 op de Emmerweg te realiseren ter vervanging van de huidige gelijkvloerse rotonde. Verder wordt de maximumsnelheid voor personenauto's op de N391 buiten de bebouwde kom verhoogd van 80 naar 100 kilometer per uur. De N391 ten noorden van Emmerschans wordt verbreed van 6,30 meter naar 8,90 meter.

De geluidsbelasting op de beschouwde woningen vanwege de Emmerweg neemt overal licht toe tengevolge van de verwachte verkeersgroei. De invloed van de fysieke aanpassingen van de weg is ter hoogte van de woningen nihil. De geluidstoename op de beschouwde woningen is nergens zodanig dat sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh. De Wgh brengt ten aanzien van de Emmerweg geen verdere verplichtingen voor de weg-aanlegger met zich mee.

De geluidstoename op de woningen vanwege de N391/Rondweg op de woningen Emmerweg 37 en Rondweg 98 is zonder maatregelen zodanig dat sprake is van reconstructie in de zin van de Wgh. In principe is op 3 geprojecteerde woningen op 't Zand ook sprake van reconstructie in de zin van de Wgh, maar omdat de daarbij vast te stellen hogere waarden niet hoger zijn dan de vigerende hogere waarden, zijn nieuwe hogere waarden niet noodzakelijk. Voor één van de geprojecteerde woningen is echter op de verdieping niet alleen sprake van reconstructie in de zin van de Wgh maar er wordt tevens niet aan de vigerende hogere waarde van 49 dB voldaan. Deze zou moeten worden verhoogd naar 50 dB. Met een alternatief langer en lager walsscherm komen de geluidbelastingen lager uit en is geen hogere waarde nodig.

Het treffen van bronmaatregelen is niet voorzien. Een snelheidsverlaging past niet bij de beoogde functie van de N391 en het toepassen van geluidsreducerend wegdek voor verspreid liggende woningen is niet kosteneffectief. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidswallen of -schermen zijn eveneens kosteneffectief voor de woning Emmerweg 37. Voor de woning Rondweg 98 wordt een scherm geplaatst met een lengte van 100 meter en een hoogte van 1.5 meter ten opzichte van kant asfalt. Hiermee wordt de toename van de geluidsbelasting teniet gedaan en wordt de reconstructiesituatie opgelost.

Tabel 7: Woningen waarvoor de wegbeheerder een hogere waarde procedure volgt

Adres	plaats	Reken- hoogte (m)	Geluidsbelasting in dB			Situatie Wgh	Verant- woorde- lijke weg	Tabel
			hogere waarde	excl. aftrek art 110g Wgh	cumulatief excl. aftrek art 110g Wgh			
Emmerweg 37	Emmen	1.8	51	53	61	reconstructie	N391	2
		4.5	52	54	62	reconstructie	N391	2
Geprojecteerde woning 't Zand	Emmen	4.8	50	52	52	reconstructie	Rondweg	3

Voor deze woning Emmerweg wordt een hogere waarde vastgesteld en gevelmaatregelen onderzocht om het binnengeluidsklimaat in de woningen te garanderen. Bij het onderzoeken en eventueel treffen van gevelmaatregelen wordt rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting (zie § 2.8). Er is overeenstemming met de bewoners over deze aanpak.

Het dimensioneren van ontvangersmaatregelen en het aanbrengen daarvan moet bij ingebruikname van de weg zijn afgerond. De wegbeheerder staat garant voor het uitvoeren van de maatregelen en de daarvoor te maken kosten. Gelet op de geluidsbelastingen is het zeker mogelijk om met maatregelen een aanvaardbaar geluidklimaat in de woningen te realiseren. Hierbij moet gedacht worden aan geluidgedempte ventilatie, verzwaring van de beglazing en verzwaring van het dak op plaatsen waar zich verblijfsgebieden onder schuine daken bevinden.

Begrippenlijst

<i>afschermende maatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidsbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaai)
<i>bestaande saneringssituatie</i>	situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 60 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
<i>buitenstedelijk gebied</i>	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voorzover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>dB</i>	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
<i>dB(A)</i>	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
<i>equivalent geluidsniveau in dB(A)</i>	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai (besluit van 22 mei 1981, Stcrt. 107)
<i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i>	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: <ul style="list-style-type: none">• de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode)• de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)
<i>geluid</i>	met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidsbelasting in dB vanwege een weg</i>	de geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van een jaar (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de referentie- en toekomstige situatie wordt uitgedrukt
<i>geluidsbelasting in dB(A) vanwege een weg</i>	de <i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i> op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de situatie 1986 wordt uitgedrukt
<i>geluidhinder</i>	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>gevel</i>	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die constructie en 33 dB

<i>gevelmaatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
L_{den}	Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidsbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld
<i>stedelijk gebied</i>	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>verkeersmaatregelen</i>	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
<i>weg</i>	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>woning</i>	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>zone (langs een weg)</i>	het gebied aan weerszijden van een weg, waarbuiten de geluidsbelasting geacht wordt de 50 dB(A) niet te boven te gaan, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidhinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: <ul style="list-style-type: none"> A. in stedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> • voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> • voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; • voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter

weg	wegvak	2017		lichte motorvoertuigen		middelzware motorvoertuigen		zware motorvoertuigen						
		weekdag	2017	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht		
N391	Pottendijk - Emmerweg	4.150	6,6%	2,1%	1,46%	83,5%	90,1%	84,9%	9,0%	4,6%	8,2%	7,5%	5,3%	6,9%
N391	Emmerweg - Pottendijk	3.763	6,7%	3,0%	1,02%	84,0%	91,7%	78,9%	7,0%	2,8%	5,3%	9,0%	5,5%	15,8%
N391	Emmerweg - Houtweg	5.825	6,6%	2,2%	1,46%	84,8%	90,9%	86,0%	8,3%	4,3%	7,6%	6,9%	4,9%	6,4%
N391	Houtweg - Emmerweg	5.719	6,7%	3,0%	1,02%	85,1%	92,4%	80,3%	6,5%	2,6%	4,9%	8,4%	5,1%	14,7%
Emmerweg	Emmerhoutstraat - N391	11.544	6,6%	2,1%	1,46%	82,3%	89,3%	83,7%	9,6%	5,0%	8,8%	8,1%	5,7%	7,4%
Emmerweg	N391 - Emmerhoutstraat	2.573	6,6%	3,0%	1,01%	86,5%	93,1%	82,1%	5,9%	2,3%	4,5%	7,6%	4,5%	13,4%
Emmerweg	N391 - Vegterswijk	2.841	6,6%	2,2%	1,47%	89,0%	93,6%	89,9%	6,0%	3,0%	5,5%	5,0%	3,4%	4,6%
Emmerweg	Vegterswijk - N391	3.132	6,6%	3,0%	1,01%	87,1%	93,4%	82,8%	5,6%	2,2%	4,3%	7,3%	4,3%	12,9%
		5.973												
N391	Pottendijk - Emmerweg	6.027	6,6%	2,1%	1,46%	82,3%	89,3%	83,7%	9,7%	5,0%	8,9%	8,1%	5,7%	7,5%
N391	Emmerweg - Pottendijk	5.563	6,7%	3,0%	1,03%	81,2%	90,1%	75,5%	8,2%	3,3%	6,1%	10,6%	6,5%	18,3%
N391	Emmerweg - Houtweg	11.590	6,6%	2,1%	1,46%	83,2%	89,9%	84,6%	9,1%	4,7%	8,4%	7,6%	5,4%	7,1%
N391	Houtweg - Emmerweg	6.984	6,7%	3,0%	1,03%	82,2%	90,7%	76,7%	7,8%	3,1%	5,8%	10,0%	6,1%	17,4%
N391	thv Emmerweg NZ	13.954	6,6%	1,9%	1,56%	82,2%	88,6%	84,7%	10,1%	5,7%	9,2%	7,8%	5,7%	6,2%
N391	thv Emmerweg ZN	4.768	6,7%	3,2%	0,91%	81,6%	90,7%	72,8%	7,6%	2,9%	5,0%	10,8%	6,4%	22,2%
Emmerweg	Emmerhoutstraat - N391	4.579	6,7%	2,1%	1,46%	79,3%	87,3%	80,9%	11,3%	5,9%	10,4%	9,4%	6,8%	8,7%
Emmerweg	N391 - Emmerhoutstraat	2.560	6,7%	3,0%	1,02%	84,9%	92,2%	80,0%	6,6%	2,6%	5,0%	8,5%	5,2%	15,0%
Emmerweg	N391 - Vegterswijk	3.214	6,6%	2,2%	1,47%	87,9%	92,8%	88,9%	6,6%	3,3%	6,0%	5,5%	3,8%	5,1%
Emmerweg	Vegterswijk - N391	2.770	6,7%	3,0%	1,02%	83,3%	91,3%	78,0%	7,3%	2,9%	5,5%	9,4%	5,8%	16,5%
N391	N391 noord afrit	5.522	6,6%	2,1%	1,46%	83,2%	89,9%	84,5%	9,2%	4,7%	8,4%	7,7%	5,4%	7,1%
N391	N391 noord toerit	1.305	6,7%	2,9%	1,04%	78,9%	88,8%	72,7%	9,2%	3,8%	6,8%	11,9%	7,4%	20,4%
N391	N391 zuid afrit	937	6,6%	2,1%	1,46%	83,7%	90,2%	85,0%	8,9%	4,6%	8,1%	7,4%	5,2%	6,8%
N391	N391 zuid toerit	2.437	6,7%	3,0%	1,02%	85,1%	92,4%	80,3%	6,5%	2,6%	4,9%	8,4%	5,1%	14,7%
		2.171												

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Verkeersgegevens

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Megdek	V(LV(D))
12	N391 Emmerschans - Houtweg Z-N	N391	260412,99	535094,27	260329,62	536047,79	0,00	0,00	20,68	15,72	Relatief	0,75	0	W4b	70
11	N391 Emmerschans - Houtweg N-Z	N391	260299,47	536162,30	260312,83	536135,68	0,00	0,00	15,75	15,49	Relatief	0,75	0	W4b	30
10	N391 Pottendijk - Emmerschans O-W	N391	260328,88	536165,00	260315,98	536191,57	0,00	0,00	15,83	15,56	Relatief	0,75	0	W0	30
12	N391 Emmerschans - Houtweg Z-N	N391	260320,33	536136,38	260328,88	536165,00	0,00	0,00	15,44	15,83	Relatief	0,75	0	W4b	30
11	N391 Emmerschans - Houtweg N-Z	N391	260312,83	536135,68	260320,33	536165,00	0,00	0,00	15,49	15,71	Relatief	0,75	0	W4b	50
09	N391 Pottendijk - Emmerschans W-O	N391	260308,58	536190,71	260299,47	536162,30	0,00	0,00	15,55	15,75	Relatief	0,75	0	W0	30
10	N391 Pottendijk - Emmerschans O-W	N391	260315,98	536191,57	260305,30	536279,70	0,00	0,00	15,56	15,01	Relatief	0,75	0	W0	50
11	N391 Emmerschans - Houtweg N-Z	N391	260320,90	536047,27	260394,90	535093,26	0,00	0,00	15,71	20,68	Relatief	0,75	0	W4b	70
12	N391 Emmerschans - Houtweg Z-N	N391	260329,71	536047,27	260320,33	536136,38	0,00	0,00	15,71	15,44	Relatief	0,75	0	W4b	50
10	N391 Pottendijk - Emmerschans O-W	N391	260305,30	536279,70	260298,46	536329,35	0,00	0,00	15,01	14,92	Relatief	0,75	0	W0	70
09	N391 Pottendijk - Emmerschans W-O	N391	260300,40	536279,45	260308,58	536190,71	0,00	0,00	15,00	15,55	Relatief	0,75	0	W0	50
09	N391 Pottendijk - Emmerschans W-O	N391	260294,63	536329,30	260300,40	536279,45	0,00	0,00	14,92	15,00	Relatief	0,75	0	W0	70
10	N391 Pottendijk - Emmerschans O-W	N391	260298,46	536329,35	260203,22	536849,47	0,00	0,00	14,92	12,96	Relatief	0,75	0	W0	80
09	N391 Pottendijk - Emmerschans W-O	N391	260200,08	536848,90	260294,63	536329,30	0,00	0,00	12,84	14,92	Relatief	0,75	0	W0	80
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	259981,41	536108,91	260138,41	536149,37	0,00	0,00	17,44	15,67	Relatief	0,75	0	W0	80
304	Emmerweg oost oost-west	Emmerweg	260557,95	536188,39	260487,30	536182,44	0,00	0,00	14,14	14,28	Relatief	0,75	0	W0	80
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260313,45	536178,31	260287,65	536165,88	0,00	0,00	15,81	15,37	Relatief	0,75	0	W0	30
303	Emmerweg oost west-oost	Emmerweg	260315,38	536150,02	260338,34	536162,72	0,00	0,00	15,82	15,49	Relatief	0,75	0	W0	30
303	Emmerweg oost west-oost	Emmerweg	260338,34	536162,72	260437,74	536174,43	0,00	0,00	15,49	14,39	Relatief	0,75	0	W0	50
304	Emmerweg oost oost-west	Emmerweg	260337,74	536169,72	260313,45	536178,31	0,00	0,00	15,49	15,81	Relatief	0,75	0	W0	30
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260287,65	536165,88	260187,92	536157,81	0,00	0,00	15,37	15,26	Relatief	0,75	0	W0	50
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260288,26	536157,99	260315,38	536150,02	0,00	0,00	15,38	15,82	Relatief	0,75	0	W0	30
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260188,24	536153,82	260288,26	536157,99	0,00	0,00	15,24	15,38	Relatief	0,75	0	W0	50
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260187,92	536157,81	260138,18	536153,05	0,00	0,00	15,26	15,78	Relatief	0,75	0	W0	70
303	Emmerweg oost west-oost	Emmerweg	260437,74	536174,43	260487,54	536178,80	0,00	0,00	14,39	14,28	Relatief	0,75	0	W0	70
304	Emmerweg oost oost-west	Emmerweg	260437,47	536178,25	260337,74	536169,72	0,00	0,00	14,41	15,49	Relatief	0,75	0	W0	50
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260138,41	536149,37	260188,24	536153,82	0,00	0,00	15,67	15,24	Relatief	0,75	0	W0	70
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260138,18	536153,05	259980,44	536111,81	0,00	0,00	15,78	17,58	Relatief	0,75	0	W0	80
303	Emmerweg oost west-oost	Emmerweg	260487,54	536178,80	260558,22	536185,00	0,00	0,00	14,28	14,15	Relatief	0,75	0	W0	80
304	Emmerweg oost oost-west	Emmerweg	260487,30	536182,44	260437,47	536178,25	0,00	0,00	14,28	14,41	Relatief	0,75	0	W0	70

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode legverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(W(D))	V(W(A))	V(W(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%W(D)	%W(A)	%W(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
12	70	70	70	70	70	70	70	70	5719,00	6,70	3,00	1,02	85,10	92,40	80,30	6,50	2,60	4,90	8,40	8,40	5,10
11	30	30	30	30	30	30	30	30	5825,00	6,60	2,20	1,46	84,80	90,90	86,00	8,30	4,30	7,60	6,90	6,90	4,90
10	30	30	30	30	30	30	30	30	3763,00	6,70	3,00	1,02	84,00	91,70	78,90	7,00	2,80	5,30	9,00	9,00	5,50
12	30	30	30	30	30	30	30	30	5719,00	6,70	3,00	1,02	85,10	92,40	80,30	6,50	2,60	4,90	8,40	8,40	5,10
11	50	50	50	50	50	50	50	50	5825,00	6,60	2,20	1,46	84,80	90,90	86,00	8,30	4,30	7,60	6,90	6,90	4,90
09	30	30	30	30	30	30	30	30	4150,00	6,60	2,10	1,46	83,50	90,10	84,90	9,00	4,60	8,20	7,50	7,50	5,30
10	50	50	50	50	50	50	50	50	3763,00	6,70	3,00	1,02	84,00	91,70	78,90	7,00	2,80	5,30	9,00	9,00	5,50
11	70	70	70	70	70	70	70	70	5825,00	6,60	2,20	1,46	84,80	90,90	86,00	8,30	4,30	7,60	6,90	6,90	4,90
12	50	50	50	50	50	50	50	50	5719,00	6,70	3,00	1,02	85,10	92,40	80,30	6,50	2,60	4,90	8,40	8,40	5,10
10	70	70	70	70	70	70	70	70	3763,00	6,70	3,00	1,02	84,00	91,70	78,90	7,00	2,80	5,30	9,00	9,00	5,50
09	50	50	50	50	50	50	50	50	4150,00	6,60	2,10	1,46	83,50	90,10	84,90	9,00	4,60	8,20	7,50	7,50	5,30
09	70	70	70	70	70	70	70	70	4150,00	6,60	2,10	1,46	83,50	90,10	84,90	9,00	4,60	8,20	7,50	7,50	5,30
10	80	80	80	80	80	80	80	80	3763,00	6,70	3,00	1,02	84,00	91,70	78,90	7,00	2,80	5,30	9,00	9,00	5,50
09	80	80	80	80	80	80	80	80	4150,00	6,60	2,10	1,46	83,50	90,10	84,90	9,00	4,60	8,20	7,50	7,50	5,30
301	80	80	80	80	80	80	80	80	2573,00	6,60	2,10	1,46	82,30	89,30	83,70	9,60	5,00	8,80	8,10	8,10	5,70
304	80	80	80	80	80	80	80	80	3132,00	6,60	3,00	1,01	87,10	93,40	82,60	5,60	2,20	4,30	7,30	7,30	4,30
302	30	30	30	30	30	30	30	30	2958,00	6,60	3,00	1,01	86,50	93,10	82,10	5,90	2,30	4,50	7,60	7,60	4,50
303	30	30	30	30	30	30	30	30	2841,00	6,60	2,20	1,47	89,00	93,60	89,90	6,00	3,00	5,50	5,00	5,00	3,40
303	50	50	50	50	50	50	50	50	2841,00	6,60	2,20	1,47	89,00	93,60	89,90	6,00	3,00	5,50	5,00	5,00	3,40
304	30	30	30	30	30	30	30	30	3132,00	6,60	3,00	1,01	87,10	93,40	82,60	5,60	2,20	4,30	7,30	7,30	4,30
302	50	50	50	50	50	50	50	50	2958,00	6,60	3,00	1,01	86,50	93,10	82,10	5,90	2,30	4,50	7,60	7,60	4,50
301	30	30	30	30	30	30	30	30	2573,00	6,60	2,10	1,46	82,30	89,30	83,70	9,60	5,00	8,80	8,10	8,10	5,70
301	50	50	50	50	50	50	50	50	2573,00	6,60	2,10	1,46	82,30	89,30	83,70	9,60	5,00	8,80	8,10	8,10	5,70
302	70	70	70	70	70	70	70	70	2958,00	6,60	3,00	1,01	86,50	93,10	82,10	5,90	2,30	4,50	7,60	7,60	4,50
303	70	70	70	70	70	70	70	70	2841,00	6,60	2,20	1,47	89,00	93,60	89,90	6,00	3,00	5,50	5,00	5,00	3,40
304	50	50	50	50	50	50	50	50	3132,00	6,60	3,00	1,01	87,10	93,40	82,60	5,60	2,20	4,30	7,30	7,30	4,30
301	70	70	70	70	70	70	70	70	2573,00	6,60	2,10	1,46	82,30	89,30	83,70	9,60	5,00	8,80	8,10	8,10	5,70
302	80	80	80	80	80	80	80	80	2958,00	6,60	3,00	1,01	86,50	93,10	82,10	5,90	2,30	4,50	7,60	7,60	4,50
303	80	80	80	80	80	80	80	80	2841,00	6,60	2,20	1,47	89,00	93,60	89,90	6,00	3,00	5,50	5,00	5,00	3,40
304	70	70	70	70	70	70	70	70	3132,00	6,60	3,00	1,01	87,10	93,40	82,60	5,60	2,20	4,30	7,30	7,30	4,30

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode legverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
12	14,70	109,92	105,75	102,42	102,42		
11	6,40	107,27	101,46	100,52	100,52		
10	15,80	105,86	101,01	98,79	98,79		
12	14,70	107,40	102,53	100,31	100,31		
11	6,40	109,79	104,34	103,10	103,10		
09	6,90	106,11	100,08	99,34	99,34		
10	15,80	108,48	104,13	101,12	101,12		
11	6,40	109,83	104,56	103,18	103,18		
12	14,70	109,90	105,49	102,56	102,56		
10	15,80	108,61	104,52	101,07	101,07		
09	6,90	108,74	103,10	102,04	102,04		
09	6,90	108,89	103,46	102,24	102,24		
10	15,80	109,52	105,53	101,91	101,91		
09	6,90	109,81	104,45	103,17	103,17		
301	7,40	107,81	102,43	101,16	101,16		
304	12,90	108,45	104,56	100,78	100,78		
302	13,40	104,33	99,59	97,22	97,22		
303	4,60	103,52	97,83	96,82	96,82		
303	4,60	106,48	101,18	99,85	99,85		
304	12,90	104,47	99,76	97,36	97,36		
302	13,40	107,08	102,86	99,68	99,68		
301	7,40	104,22	98,17	97,44	97,44		
301	7,40	106,79	101,13	100,08	100,08		
302	13,40	107,30	103,32	99,71	99,71		
303	4,60	106,82	101,69	100,22	100,22		
304	12,90	107,26	103,06	99,85	99,85		
301	7,40	106,90	101,45	100,24	100,24		
302	13,40	108,23	104,34	100,59	100,59		
303	4,60	107,80	102,73	101,21	101,21		
304	12,90	107,50	103,54	99,90	99,90		

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode legverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
047	Emmerweg 25	17,13	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
048	Emmerweg 29	16,94	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
049	Emmerweg 33	16,75	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
050	Emmerweg 35	15,84	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
051	Emmerweg 37	15,06	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
053	Emmerweg 143	16,30	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
147	Emmerweg 25 zuidgevel	17,16	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
148	Emmerweg 29 zuidgevel	16,95	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
149	Emmerweg 33 zuidgevel	16,78	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
150	Emmerweg 35 zuidgevel	15,88	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
151	Emmerweg 37 zuidgevel	15,22	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
153	Emmerweg 143 noordgevel	16,28	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
201	Rondweg 98	18,29	Eigen waarde	1,80	--	--	--	--	--	Ja
501	t Zand 1e lijn zuid	20,21	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
502	t Zand 1e lijn noord	19,95	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
503	t Zand 2e lijn zuid	19,96	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
504	t Zand 2e lijn noord	19,69	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
101	Laan van het Kwekebos 226	20,68	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Laan van het Kwekebos 322	20,68	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
103	Laan van het Kwekebos 330	20,49	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
301	Rondweg 98 noordgevel	18,29	Eigen waarde	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
401	Rondweg 98 zuidgevel	18,29	Eigen waarde	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
505	t Zand 3e lijn zuid	19,88	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
506	t Zand 3e lijn noord	19,61	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode legverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00
03	weg	0,00
04	weg	0,00
05	weg	0,00
06	weg	0,00
07	weg	0,00
08	weg	0,00
09	weg	0,00
10	weg	0,00
11	weg	0,00
12	weg	0,00
13	weg	0,00
14	weg	0,00
15	weg	0,00
16	weg	0,00
17	weg	0,00
18	weg	0,00
19	weg	0,00
20	weg	0,00
21	weg	0,00
22	weg	0,00
23	weg	0,00
28	water	0,00
29	water	0,00
30	weg	0,00
31	weg	0,00
32	weg	0,00
33	weg	0,00
34	weg	0,00
35	weg	0,00
36	weg	0,00
37	weg	0,00
38	weg	0,00
39	weg	0,00
40	weg	0,00
41	weg	0,00
42	weg	0,00
43	weg	0,00
341	water Emmerschans	0,00
342	water Emmerschans	0,00
100	weg	0,00
101	weg	0,00
102	weg	0,00

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode legverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Bf
100	water	0,00
101	water	0,00
101	weg	0,00
102	weg	0,00
103	weg	0,00

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Hegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	bedrijf	7,00	16,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	detailhandel met woning	3,00	16,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning	6,00	17,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning	6,00	16,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning	6,00	16,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning	6,00	15,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning	7,00	15,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	schuur	4,00	16,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	schuur	5,00	15,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	6,00	15,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning	7,00	15,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	schuur	5,00	15,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	woning	6,00	18,29	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	woning	5,00	20,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	woning	5,00	20,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	woning	5,00	20,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Uitbouw Emmerweg 37	3,10	14,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	detailhandel met woning	7,00	16,35	Relatief		0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam: Onschr.
4 rotonde Emmerschans

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode WegverkeersLawaai - RMI-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	RefI.L.63	RefI.L.125	RefI.L.250	RefI.L.500	RefI.L.1k	RefI.L.2k	RefI.L.4k	RefI.L.8k	RefI.R.63	RefI.R.125
1	Schermp lan t Zand Emmerhout	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	WEG-01	--
101	hoogtelijn Emmerhout	20,68
987	inmeting woning	--

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017

Model eigenschap	Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
Omschrijving	J. Eggens
Verantwoordelijke	RMM-2012
Rekenmethode	J.P. Dwarshuis op 7-11-2012
Aangemaakt door	J. Eggens op 29-11-2017
Laatst ingezien door	Geomilieu V1.91
Model aangemaakt met	Hesselink Roswinkelmerke
Origineel project	N391 bestaand
Originale omschrijving	J. Eggens op 17-12-2015
Geïmporteerd door	
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	1
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Data niveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grad]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Rapport: Groepsreducties
Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017

Groep	Reductie		Sommatie		Nacht	
	Dag	Avond	Dag	Avond	Dag	Nacht
Emmerweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
N391	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2017

Model: Aansl Emmerchans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerchans november 2017 - Reconstructie Emmerchans
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RML-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek
11	N391 Emmerchans - Houtweg N-Z	Hoofdrjbaan	260185,28	536922,02	260310,10	536188,21	0,00	0,00	12,74	19,97	Relatief	0,75	0	W0
12	N391 zuin van Emmerchans Z-N	Hoofdrjbaan	260412,97	535093,77	260355,09	535798,36	0,00	0,00	20,68	18,64	Relatief	0,75	0	W4b
11	N391 Emmerchans - Houtweg Z-N	Hoofdrjbaan	260317,74	536152,16	260314,82	536188,28	5,97	5,97	14,00	14,00	Eigen waarde	0,75	0	W0
11	N391 Emmerchans - Houtweg N-Z	Hoofdrjbaan	260310,10	536187,99	260312,81	536152,09	5,97	5,97	14,00	14,00	Eigen waarde	0,75	0	W0
12	N391 Emmerchans - Houtweg Z-N	Hoofdrjbaan	260314,82	536188,42	260309,93	536249,03	0,00	0,00	19,97	19,51	Relatief	0,75	0	W0
12	N391 Emmerchans - Houtweg Z-N	Hoofdrjbaan	260309,93	536249,03	260164,70	537049,56	0,00	0,00	19,51	12,88	Relatief	0,75	0	W0
10	N391 Pottendijk - Emmerchans O-W	Hoofdrjbaan	260164,70	537049,59	260078,54	537495,67	0,00	0,00	12,88	14,16	Relatief	0,75	0	W0
09	N391 Pottendijk - Emmerchans W-O	Hoofdrjbaan	260074,39	537494,94	260185,29	536922,02	0,00	0,00	14,16	12,74	Relatief	0,75	0	W0
11	N391 thv Emmerchans N-Z	Hoofdrjbaan	260312,85	536151,60	260321,97	536047,29	0,00	0,00	19,97	19,05	Relatief	0,75	0	W4b
11	N391 Emmerchans - Houtweg N-Z	Hoofdrjbaan	260345,61	535758,25	260395,28	535093,14	0,00	0,00	19,14	20,68	Relatief	0,75	0	W4b
12	N391 thv Emmerchans Z-N	Hoofdrjbaan	260355,09	535798,36	260327,70	536047,69	0,00	0,00	18,64	19,01	Relatief	0,75	0	W4b
11	N391 thv Emmerchans N-Z	Hoofdrjbaan	260321,97	536047,29	260345,61	535758,25	0,00	0,00	19,05	19,14	Relatief	0,75	0	W4b
12	N391 thv Emmerchans Z-N	Hoofdrjbaan	260327,70	536047,69	260317,61	536152,19	0,00	0,00	19,01	19,90	Relatief	0,75	0	W4b
731	Emmerchans oprit oost	opritten	260391,01	536172,80	260376,29	536203,66	0,00	0,00	14,97	14,50	Relatief	0,75	0	W0
7701	Emmerchans oprit west	opritten	260251,88	536135,87	260279,24	536052,79	0,00	0,00	15,20	16,54	Relatief	0,75	0	W0
731	Emmerchans oprit oost	opritten	260238,12	536704,44	260165,90	537049,81	0,00	0,00	14,22	12,88	Relatief	0,75	0	W0
7701	Emmerchans oprit west	opritten	260279,27	536052,81	260328,99	535908,30	0,00	0,00	16,54	18,34	Relatief	0,75	0	W0
731	Emmerchans oprit oost	opritten	260376,30	536203,62	260366,78	536284,32	0,00	0,00	14,50	14,29	Relatief	0,75	0	W0
731	Emmerchans oprit oost	opritten	260366,82	536284,33	260357,59	536332,08	0,00	0,00	14,29	14,30	Relatief	0,75	0	W0
731	Emmerchans oprit oost	opritten	260357,57	536331,97	260238,17	536704,39	0,00	0,00	14,30	14,22	Relatief	0,75	0	W0
7701	Emmerchans oprit west	opritten	260237,72	536159,45	260251,88	536135,87	0,00	0,00	15,52	15,20	Relatief	0,75	0	W0
7701	Emmerchans oprit west	opritten	260238,99	535908,30	260345,51	535758,21	0,00	0,00	18,34	19,14	Relatief	0,75	0	W4b
732	Emmerchans afrit west	afritten	260185,11	536921,99	260219,82	536701,55	0,00	0,00	12,73	14,15	Relatief	0,75	0	W0
732	Emmerchans afrit west	afritten	260236,19	536276,69	260245,47	536187,88	0,00	0,00	14,38	15,14	Relatief	0,75	0	W0
732	Emmerchans afrit west	afritten	260230,82	536327,08	260236,20	536276,69	0,00	0,00	14,35	14,38	Relatief	0,75	0	W0
7702	Emmerchans afrit oost	afritten	260391,02	536172,59	260380,21	536146,87	0,00	0,00	14,97	14,67	Relatief	0,75	0	W0
7702	Emmerchans afrit oost	afritten	260371,04	536057,46	260380,26	536146,79	0,00	0,00	15,92	14,66	Relatief	0,75	0	W0
7702	Emmerchans afrit west	afritten	260219,74	536701,55	260230,82	536327,09	0,00	0,00	14,15	14,35	Relatief	0,75	0	W0
732	Emmerchans afrit oost	afritten	260359,15	535796,31	260353,01	535870,00	0,00	0,00	18,64	18,32	Relatief	0,75	0	W4b
732	Emmerchans afrit west	afritten	260245,44	536187,89	260237,66	536159,45	0,00	0,00	15,13	15,52	Relatief	0,75	0	W0
7702	Emmerchans afrit oost	afritten	260353,01	535870,00	260371,10	536057,75	0,00	0,00	18,32	15,91	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	259981,41	536108,91	260138,41	536149,37	0,00	0,00	17,43	15,67	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260558,20	536188,07	260487,48	536182,27	0,00	0,00	14,15	14,28	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260188,24	536153,82	260227,30	536156,02	0,00	0,00	15,24	15,12	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260187,92	536157,81	260138,18	536153,05	0,00	0,00	15,26	15,78	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260138,41	536149,37	260188,24	536153,82	0,00	0,00	15,67	15,24	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260138,18	536153,05	259980,44	536111,81	0,00	0,00	15,78	17,58	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260227,30	536156,02	260280,05	536160,61	0,00	0,00	15,12	15,11	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260226,91	536161,35	260187,92	536157,81	0,00	0,00	15,12	15,26	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260379,82	536157,63	260401,93	536170,25	0,00	0,00	14,98	14,57	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260377,46	536185,47	260348,27	536171,89	0,00	0,00	14,98	14,56	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost-west	Emmerweg	260348,27	536171,89	260279,86	536166,20	0,00	0,00	14,56	15,10	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260348,75	536166,20	260379,82	536157,63	0,00	0,00	14,56	14,98	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west-oost	Emmerweg	260280,05	536160,61	260348,75	536166,20	0,00	0,00	15,11	14,56	Relatief	0,75	0	W0

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerchans

Invoergegevens 2028



Model: Aansl Emmerichans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerichans november 2017 - Reconstructie Emmerichans
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van liegen, voor rekenmethode liegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MW(D))	V(MW(A))	V(MW(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
11	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4768,00	6,60	1,90	1,56	82,20	88,60	84,70	10,10	5,70	9,20	7,80
12	70	70	70	70	70	70	70	70	70	6970,00	6,70	3,00	1,03	82,20	90,70	76,70	7,80	3,10	5,80	10,00
12	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4579,00	6,70	3,20	0,91	81,60	80,70	72,80	7,60	2,90	5,00	10,80
11	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4768,00	6,60	1,90	1,56	82,20	88,60	84,70	10,10	5,70	9,20	7,80
12	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4579,00	6,70	3,20	0,91	81,60	90,70	72,80	7,60	2,90	5,00	10,80
12	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4579,00	6,70	3,20	0,91	81,60	90,70	72,80	7,60	2,90	5,00	10,80
10	100	100	100	80	80	80	80	80	80	5563,00	6,70	3,00	1,03	81,20	90,10	75,50	8,20	3,30	6,10	10,60
09	100	100	100	80	80	80	80	80	80	6027,00	6,60	2,10	1,46	82,30	83,70	9,70	9,70	5,00	8,90	8,10
11	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4768,00	6,60	1,90	1,56	82,20	88,60	84,70	10,10	5,70	9,20	7,80
11	70	70	70	70	70	70	70	70	70	6984,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,60	9,10	4,70	8,40	7,60
12	70	70	70	70	70	70	70	70	70	4579,00	6,70	3,20	0,91	81,60	90,70	72,80	7,60	2,90	5,00	10,80
11	70	70	70	70	70	70	70	70	70	4768,00	6,60	1,90	1,56	82,20	88,60	84,70	10,10	5,70	9,20	7,80
12	100	100	100	80	80	80	80	80	80	4579,00	6,70	3,20	0,91	81,60	90,70	72,80	7,60	2,90	5,00	10,80
731	30	30	30	30	30	30	30	30	30	937,00	6,70	2,90	1,04	78,90	88,80	72,70	9,20	3,80	6,80	11,90
7701	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2171,00	6,70	3,00	1,02	85,10	92,40	80,30	6,50	2,60	4,90	8,40
731	100	100	100	80	80	80	80	80	80	937,00	6,70	2,90	1,04	78,90	88,80	72,70	9,20	3,80	6,80	11,90
7701	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2171,00	6,70	3,00	1,02	85,10	92,40	80,30	6,50	2,60	4,90	8,40
732	100	100	100	80	80	80	80	80	80	1305,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,50	9,20	4,70	8,40	7,70
732	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1305,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,50	9,20	4,70	8,40	7,70
732	70	70	70	70	70	70	70	70	70	1305,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,50	9,20	4,70	8,40	7,70
7702	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2437,00	6,60	2,10	1,46	83,70	90,20	85,00	8,90	4,60	8,10	7,40
7702	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2437,00	6,60	2,10	1,46	83,70	90,20	85,00	8,90	4,60	8,10	7,40
732	80	80	80	80	80	80	80	80	80	1305,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,50	9,20	4,70	8,40	7,70
7702	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2437,00	6,60	2,10	1,46	83,70	90,20	85,00	8,90	4,60	8,10	7,40
732	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1305,00	6,60	2,10	1,46	83,20	89,90	84,50	9,20	4,70	8,40	7,70
7702	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2437,00	6,60	2,10	1,46	83,70	90,20	85,00	8,90	4,60	8,10	7,40
301	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2437,00	6,60	2,10	1,46	83,70	90,20	85,00	8,90	4,60	8,10	7,40
301	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40
302	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2752,00	6,70	3,00	1,02	83,30	91,30	78,00	7,30	2,90	5,50	9,40
301	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40
302	70	70	70	70	70	70	70	70	70	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
301	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40
302	80	80	80	80	80	80	80	80	80	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
301	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40
302	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
301	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2770,00	6,60	2,20	1,47	87,90	92,80	88,90	6,60	3,30	6,00	5,50
302	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
302	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
301	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40
301	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2560,00	6,70	2,10	1,46	79,30	87,30	80,90	11,30	5,90	10,40	9,40

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerichans

Invoergegevens 2028



Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
11	5,70	6,20	111,76	106,17	105,39			
12	6,10	17,40	111,05	106,79	103,65			
12	6,40	22,20	111,79	108,26	103,70			
11	5,70	6,20	111,76	106,17	105,39			
12	6,40	22,20	111,79	108,26	103,70			
12	6,40	22,20	111,79	108,26	103,70			
10	6,50	18,30	112,63	108,84	104,89			
09	5,70	7,50	112,79	107,61	106,19			
11	5,70	6,20	111,15	105,48	104,75			
11	5,40	7,10	110,75	105,24	104,10			
12	6,40	22,20	109,31	105,27	101,73			
11	5,70	6,20	109,17	103,25	102,65			
12	6,40	22,20	111,21	107,56	103,25			
731	7,40	20,40	100,59	95,47	93,63			
7701	5,10	14,70	105,97	101,65	98,58			
731	7,40	20,40	104,98	101,02	97,31			
7701	5,10	14,70	106,14	102,08	98,56			
731	7,40	20,40	102,97	98,35	95,77			
731	7,40	20,40	102,97	98,62	95,58			
731	7,40	20,40	103,83	99,58	96,37			
7701	5,10	14,70	103,29	98,48	96,19			
7701	5,10	14,70	105,71	101,54	98,21			
732	5,40	7,10	106,12	100,95	99,52			
732	5,40	7,10	103,76	98,11	97,06			
732	5,40	7,10	103,90	98,45	97,24			
7702	5,20	6,80	103,77	97,74	96,99			
7702	5,20	6,80	106,41	100,78	99,71			
732	5,40	7,10	104,81	99,44	98,17			
7702	5,20	6,80	106,14	100,63	99,47			
732	5,40	7,10	101,16	95,10	94,38			
7702	5,20	6,80	106,56	101,13	99,90			
301	6,80	8,70	108,04	102,55	101,32			
302	5,80	16,50	108,22	104,20	100,62			
301	6,80	8,70	107,12	101,36	100,35			
302	5,20	15,00	107,85	103,79	100,30			
301	6,80	8,70	107,16	101,60	100,43			
302	5,20	15,00	108,78	104,80	101,15			
301	6,80	8,70	104,69	98,53	97,85			
302	5,20	15,00	107,69	103,37	100,33			
301	3,80	5,10	103,61	97,90	96,91			
302	5,20	15,00	105,03	100,21	97,95			
302	5,20	15,00	107,69	103,37	100,33			
301	6,80	8,70	104,69	98,53	97,85			
301	6,80	8,70	107,12	101,36	100,35			

Model: Aansl Emmerschans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Onschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Megdek
302	Emmerweg west oost>west	Emmerweg	260279,86	536166,20	260226,91	536161,35	0,00	0,00	15,10	15,12	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost>west	Emmerweg	260401,35	536176,13	260377,46	536185,47	0,00	0,00	14,57	14,98	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west>oost	Emmerweg	260401,93	536170,25	260437,65	536174,74	0,00	0,00	14,57	14,38	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west>oost	Emmerweg	260437,65	536174,74	260487,48	536178,82	0,00	0,00	14,38	14,28	Relatief	0,75	0	W0
301	Emmerweg west west>oost	Emmerweg	260487,48	536178,82	260558,49	536184,89	0,00	0,00	14,28	14,14	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost>west	Emmerweg	260487,48	536182,27	260437,48	536177,76	0,00	0,00	14,28	14,38	Relatief	0,75	0	W0
302	Emmerweg west oost>west	Emmerweg	260437,48	536177,76	260401,35	536176,13	0,00	0,00	14,38	14,57	Relatief	0,75	0	W0

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerschans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Hege, voor rekenmethode legverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MW(D))	V(MW(A))	V(MW(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
302	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3214,00	6,70	3,00	1,02	84,90	92,20	80,00	6,60	2,60	5,00	8,50
302	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2752,00	6,70	3,00	1,02	83,30	91,30	78,00	7,30	2,90	5,50	9,40
301	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2770,00	6,60	2,20	1,47	87,90	92,80	88,90	6,60	3,30	6,00	5,50
301	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2770,00	6,60	2,20	1,47	87,90	92,80	88,90	6,60	3,30	6,00	5,50
301	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2770,00	6,60	2,20	1,47	87,90	92,80	88,90	6,60	3,30	6,00	5,50
302	70	70	70	70	70	70	70	70	70	2752,00	6,70	3,00	1,02	83,30	91,30	78,00	7,30	2,90	5,50	9,40
302	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2752,00	6,70	3,00	1,02	83,30	91,30	78,00	7,30	2,90	5,50	9,40

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aans1 Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaa1	LE (A)	Totaa1	LE (N)	Totaa1
302	5,20	15,00		105,03		100,21		97,95
302	5,80	16,50		104,62		99,75		97,56
301	3,80	5,10		106,50		101,17		99,87
301	3,80	5,10		106,79		101,65		100,19
301	3,80	5,10		107,76		102,67		101,17
302	5,80	16,50		107,31		103,20		99,78
302	5,80	16,50		107,20		102,83		99,66

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerchans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerchans november 2017 - Reconstructie Emmerchans
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode legverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Onschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
047	Emmerweg 25	17,13	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
048	Emmerweg 29	17,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
049	Emmerweg 33	16,82	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
050	Emmerweg 35	16,12	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
051	Emmerweg 37	15,06	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
053	Emmerweg 143	16,31	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
147	Emmerweg 25 zuidgevel	17,15	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
148	Emmerweg 29 zuidgevel	17,02	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
149	Emmerweg 33 zuidgevel	16,83	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
150	Emmerweg 35 zuidgevel	16,11	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
151	Emmerweg 37 zuidgevel	15,22	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
153	Emmerweg 143 noordgevel	16,30	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
201	Rondweg 98	18,29	Eigen waarde	1,80	--	--	--	--	--	Ja
501	t Zand 1elijin zuid	20,64	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
502	t Zand 1elijin noord	20,21	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
503	t Zand 2elijin zuid	20,64	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
504	t Zand 2elijin noord	20,24	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
101	Laan van het Kwekebos 226	20,68	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
102	Laan van het Kwekebos 322	20,68	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
103	Laan van het Kwekebos 330	20,48	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
301	Rondweg 98 noordgevel	18,29	Eigen waarde	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
401	Rondweg 98 zuidgevel	18,29	Eigen waarde	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
505	t Zand 3elijin zuid	20,60	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
506	t Zand 3elijin noord	20,14	Relatief	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerchans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerschans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
07	woning	7,00	15,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	bedrijf	7,00	16,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	detailhandel met woning	3,00	16,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	woning	6,00	17,21	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning	6,00	17,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning	6,00	16,89	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning	6,00	16,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning	7,00	15,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	schuur	4,00	16,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	schuur	5,00	15,81	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	schuur	5,00	15,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	schuur	6,00	15,66	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345	woning	6,00	18,29	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	kunstwerk Emmerschans	0,80	19,17	Eigen waarde	2 dB	True	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	woning	5,00	20,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	woning	5,00	20,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	woning	5,00	20,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Uitbouw Emmerweg 37	3,10	14,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	detailhandel met woning	7,00	16,36	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aans1 Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.
1	rotonde west
2	rotonde oost

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerchans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerchans november 2017 - Reconstructie Emmerchans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1.L.63	Ref1.L.125	Ref1.L.250	Ref1.L.500	Ref1.L.1k	Ref1.L.2k	Ref1.L.4k	Ref1.L.8k	Ref1.R.63	Ref1.R.125
I	Schermpan t Zand Emmerhout	5,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
POLYLINE	scherm 100 meter	1,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerchans

Invoergegevens 2028

Model: Aans1 Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode HegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Refl.R.250	Refl.R.500	Refl.R.1k	Refl.R.2k	Refl.R.4k	Refl.R.8k
I	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
POLYLINE	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerchans toekoms 2028 scherm R198
 Emmerchans november 2017 - Reconstructie Emmerchans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Hoogte lijnen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.	ISO_H
LMPOLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LMPOLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LMPOLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LMPOLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00
LMPOLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	13,58
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	15,98
POLYLINE	rotonde	15,58
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	15,58
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	--
POLYLINE	rotonde	15,03
POLYLINE	rotonde	15,63
POLYLINE	rotonde	15,79
POLYLINE	rotonde	15,92
POLYLINE	rotonde	15,98
POLYLINE	rotonde	15,98
POLYLINE	rotonde	15,98
POLYLINE	rotonde	15,98
POLYLINE	rotonde	15,08
POLYLINE	rotonde	15,24

Geometrie V4.30

29-11-2017 17:00:13

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerchans

Invoergegevens 2028

Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.	ISO_H
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-18	--
POLYLINE	TER-18	--
POLYLINE	TER-18	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	19,55
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	TOP004	19,78
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TER-95	--
POLYLINE	TER-95	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aans1 Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Hoogte lijnen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.	ISO_H
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WEG-03	--
POLYLINE	B-ME-KG-GRENS-G	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-10	--
POLYLINE	TOP004	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WAT-01	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	WEG-NM-TALUD	--
POLYLINE	N-ME-GM-GRONDMERK_BERM-G	--
POLYLINE	N-ME-GM-GRONDMERK_BERM-G	--
POLYLINE	N-ME-GM-GRONDMERK_BERM-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	N-ME-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	WEG-01	19,71

Geometrie V4.30

29-11-2017 17:00:13

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Model: Aans1 Emmerschans toekomst 2028 scherm R198
 Emmerschans november 2017 - Reconstructie Emmerschans
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode WegverkeersTawaai - RMI-2012

Naam	Onschr.	ISO_H
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	WEG-01	19,77
POLYLINE	B-WE-KG-GRENS-G	18,63
POLYLINE	WEG-01	19,69
POLYLINE	TOP004	19,80
POLYLINE	TOP003	--
POLYLINE	TER-13	--
POLYLINE	WEG-01	--
POLYLINE	B-WE-KG-GRENS-G (Links)	--
POLYLINE	B-WE-KG-GRENS-G (Links)	--
POLYLINE	B-WE-KG-GRENS-G (Links)	--
101	hoogtelijn Emmerhout	20,68
POLYLINE	N-WE-GH-GRONDIJK_BERM-G	--
POLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	--
POLYLINE	WEG-NW-TALUD	--
POLYLINE	N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G (Rechts)	--
987	inmeting woning	--

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RM98

Model eigenschap	
Onschrijving	Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RM98
Verantwoordelijke	J. Eggens
Rekenmethode	RMM-2012
Aangemaakt door	J.P. Dwarshuis op 7-11-2012
Laatst ingezien door	J. Eggens op 29-11-2017
Model aangemaakt met	GeomTieu V1.91
Origineel project	Hesselink Roswinkelmarke
Originiele omschrijving	Emmerweg na reconstructie Haarlemmermeer
Geïmporteerd door	J. Eggens op 17-12-2015
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	1
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Berekening volgens rekenmethode	Groepsresultaten RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Invoergegevens 2028

Rapport: Groepsreducties
 Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RM98

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Emmerweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
hulplijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N391	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
afritten	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00
Hoofdrijbaan	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00
opritten	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00
N391-AANSL-EMMERSCHANS-0M-D-3D.dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N391-AANSL-EMMERSCHANS-0M-D-3D.dwg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N-WE-GM-GRONDWERK_BERM-G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N-WE-GM-TALUD-G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N-WE-VH-VERHARDING_ASFALT-G	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rotonde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-TEMP1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WEG-NW-RIOLERING	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WEG-NW-TALUD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

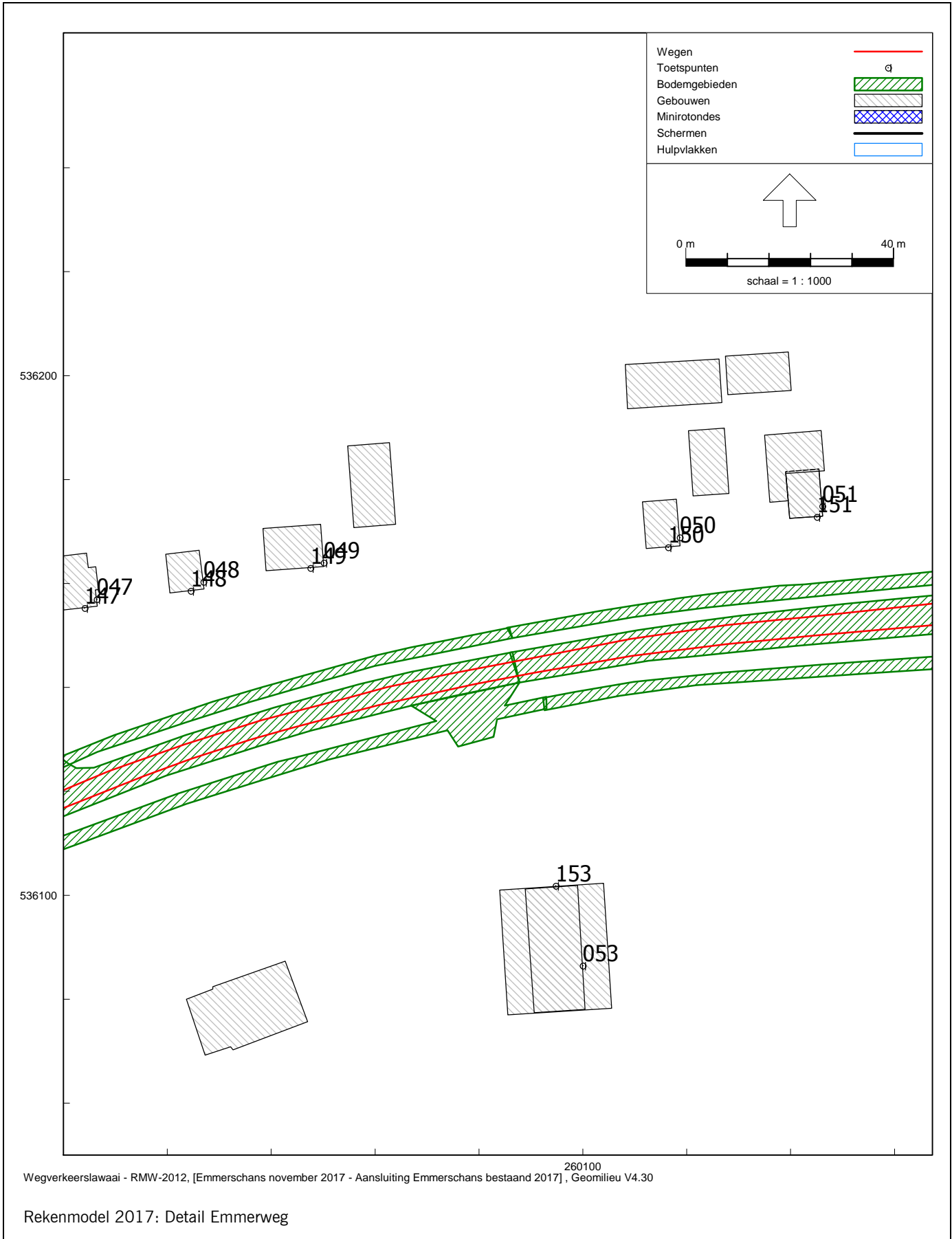
Invoergegevens 2028



Rekenmodel 2017: Overzicht

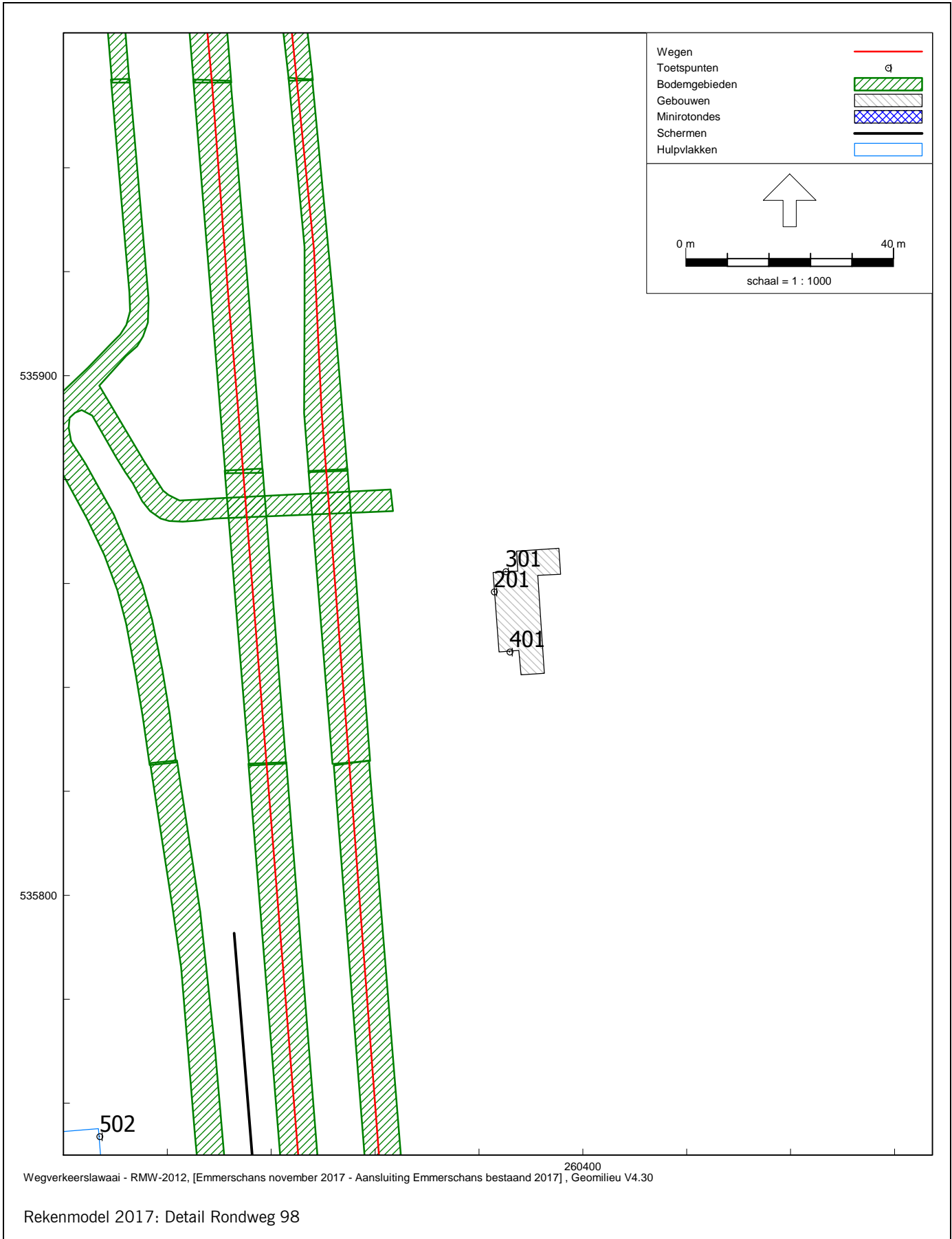
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



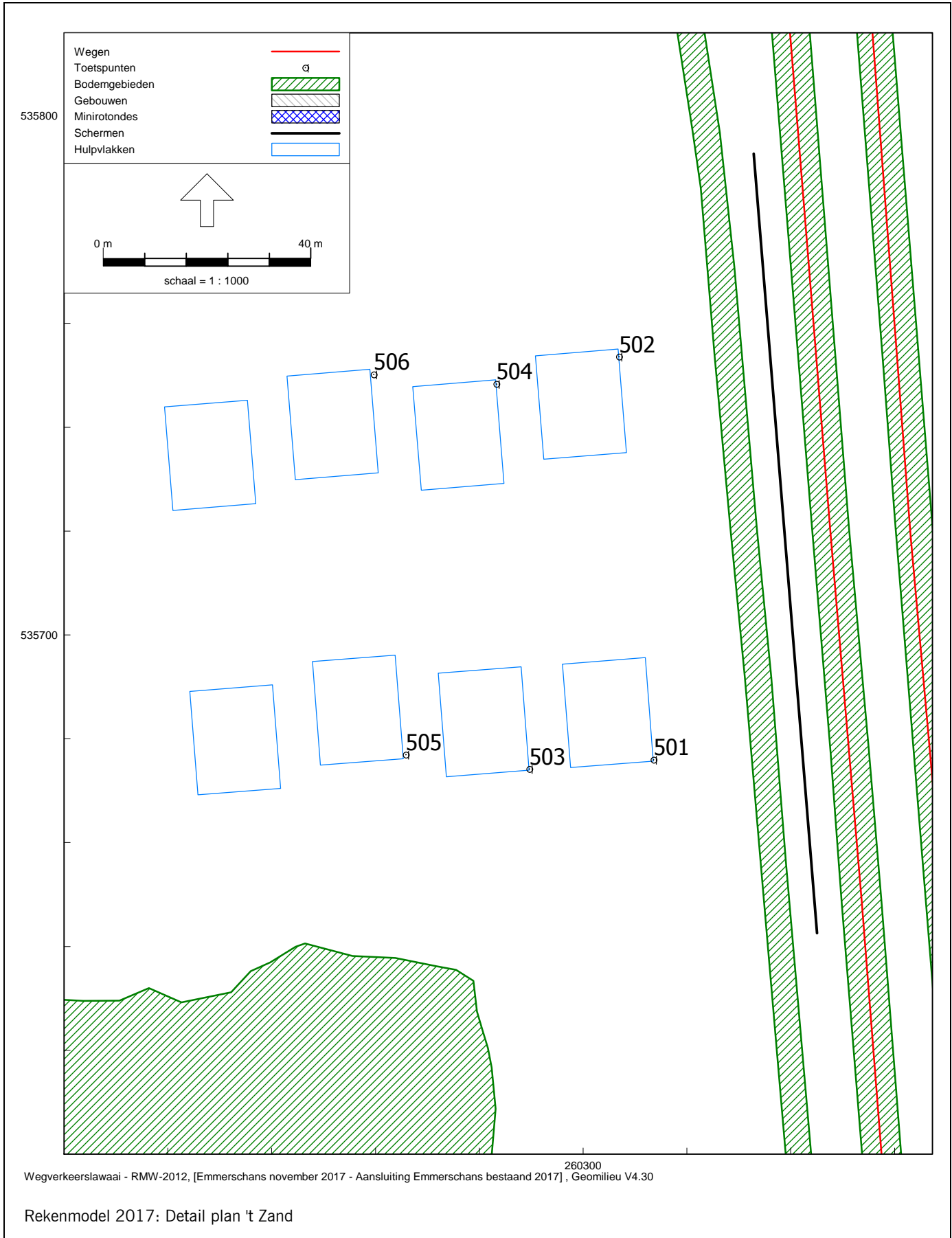
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



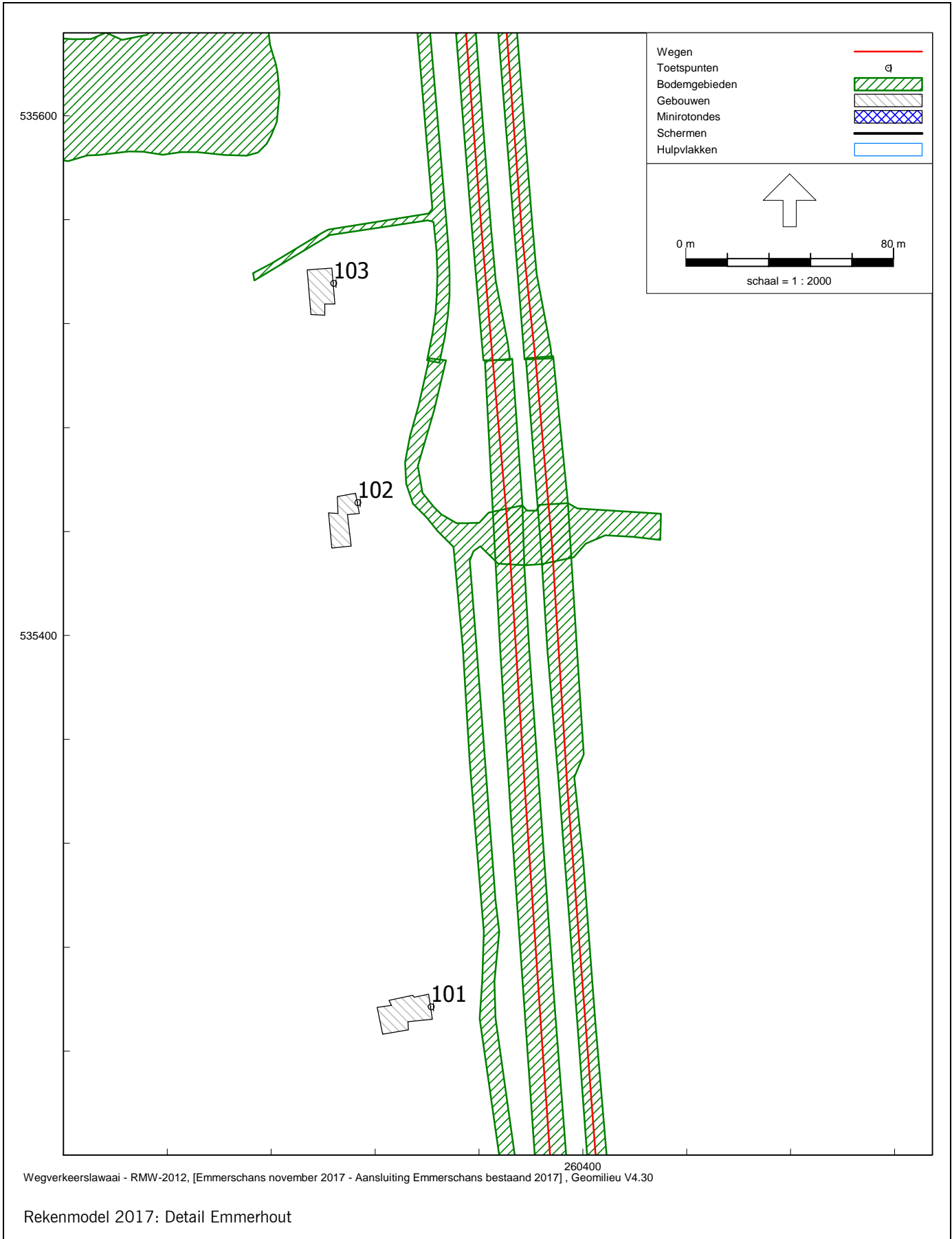
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



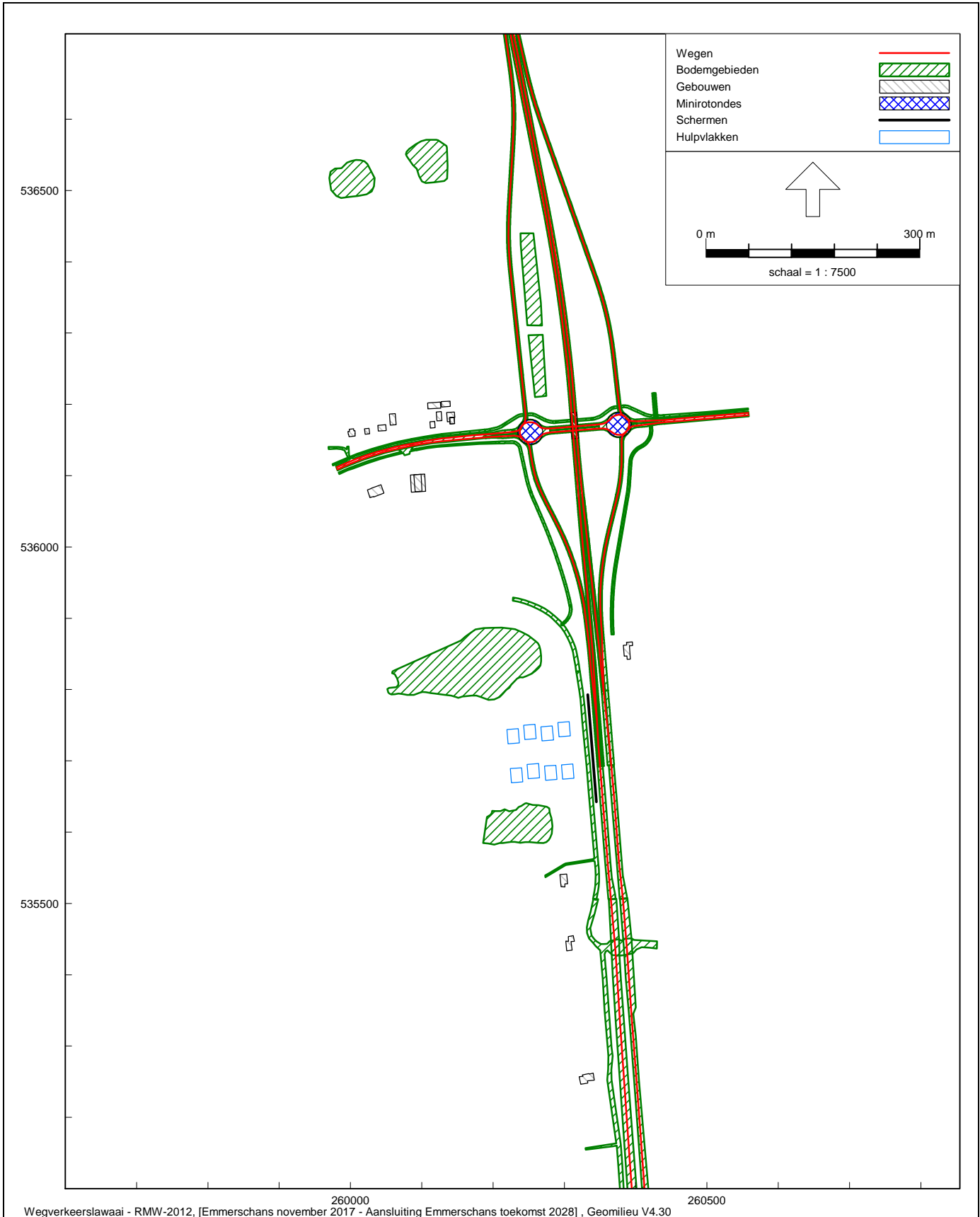
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

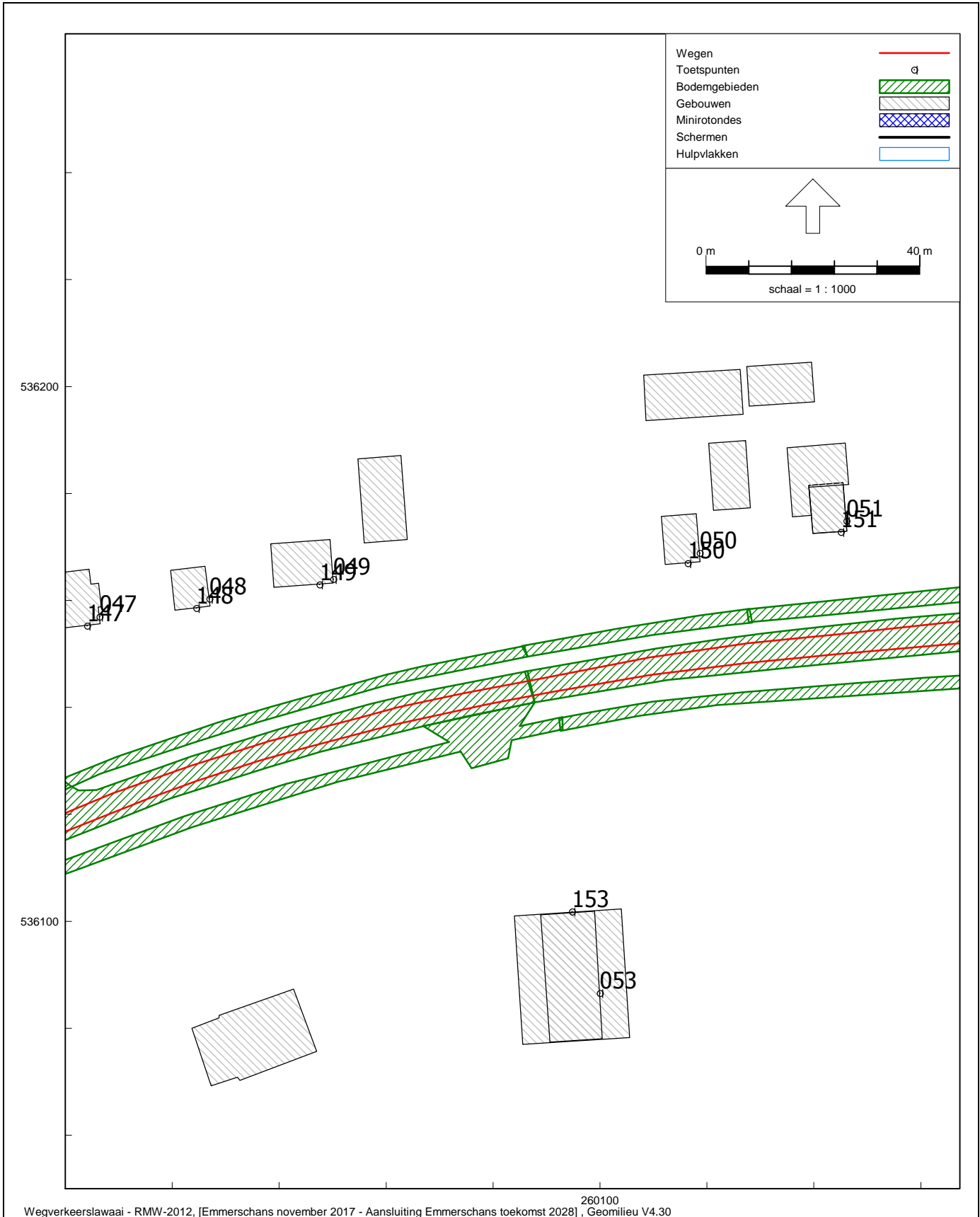
Grafische weergaven rekenmodellen



Rekenmodel 2028: Overzicht

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen

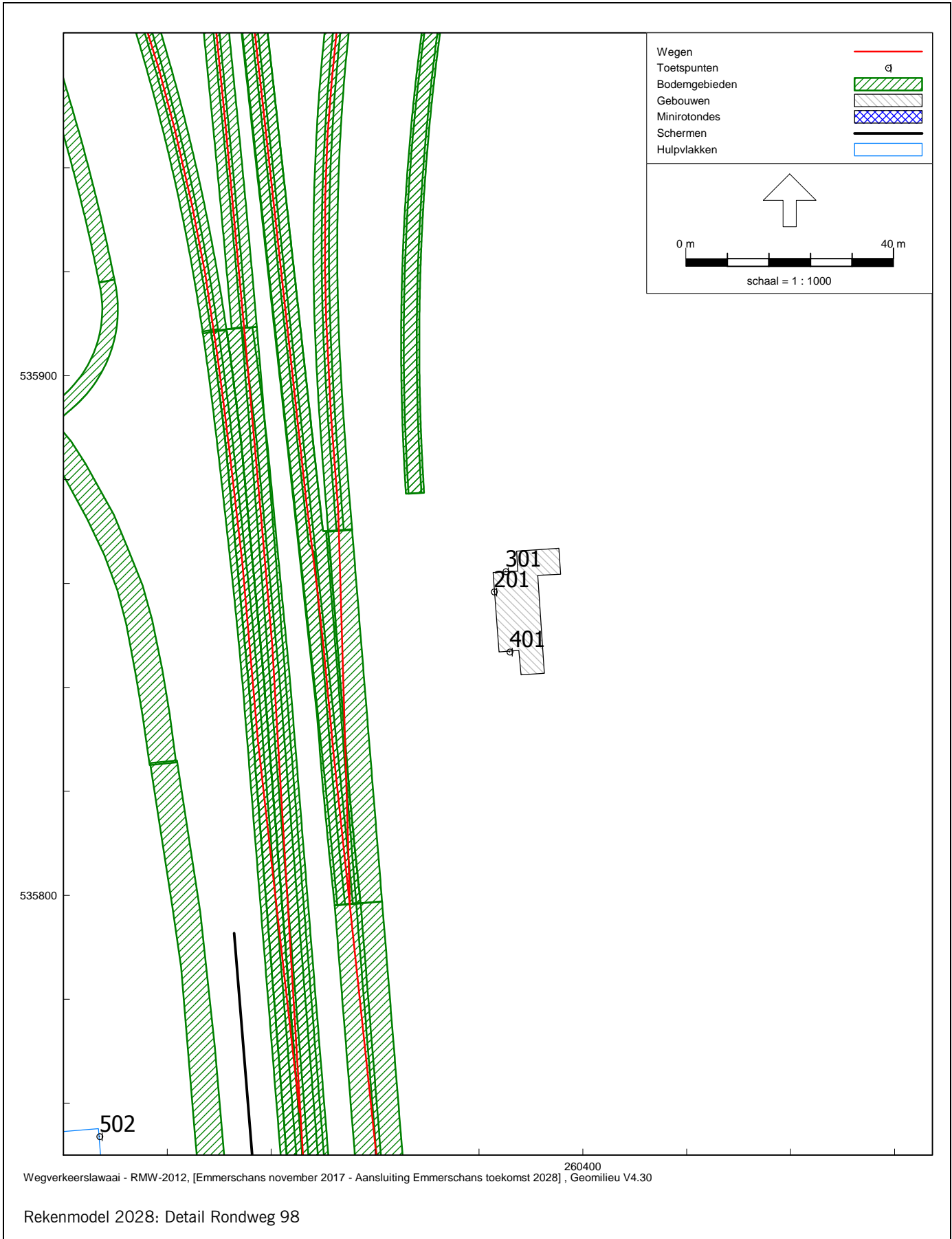


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Emmerschans november 2017 - Aansluiting Emmerschans toekomst 2028] , Geomilieu V4.30

Rekenmodel 2028: Detail Emmerweg

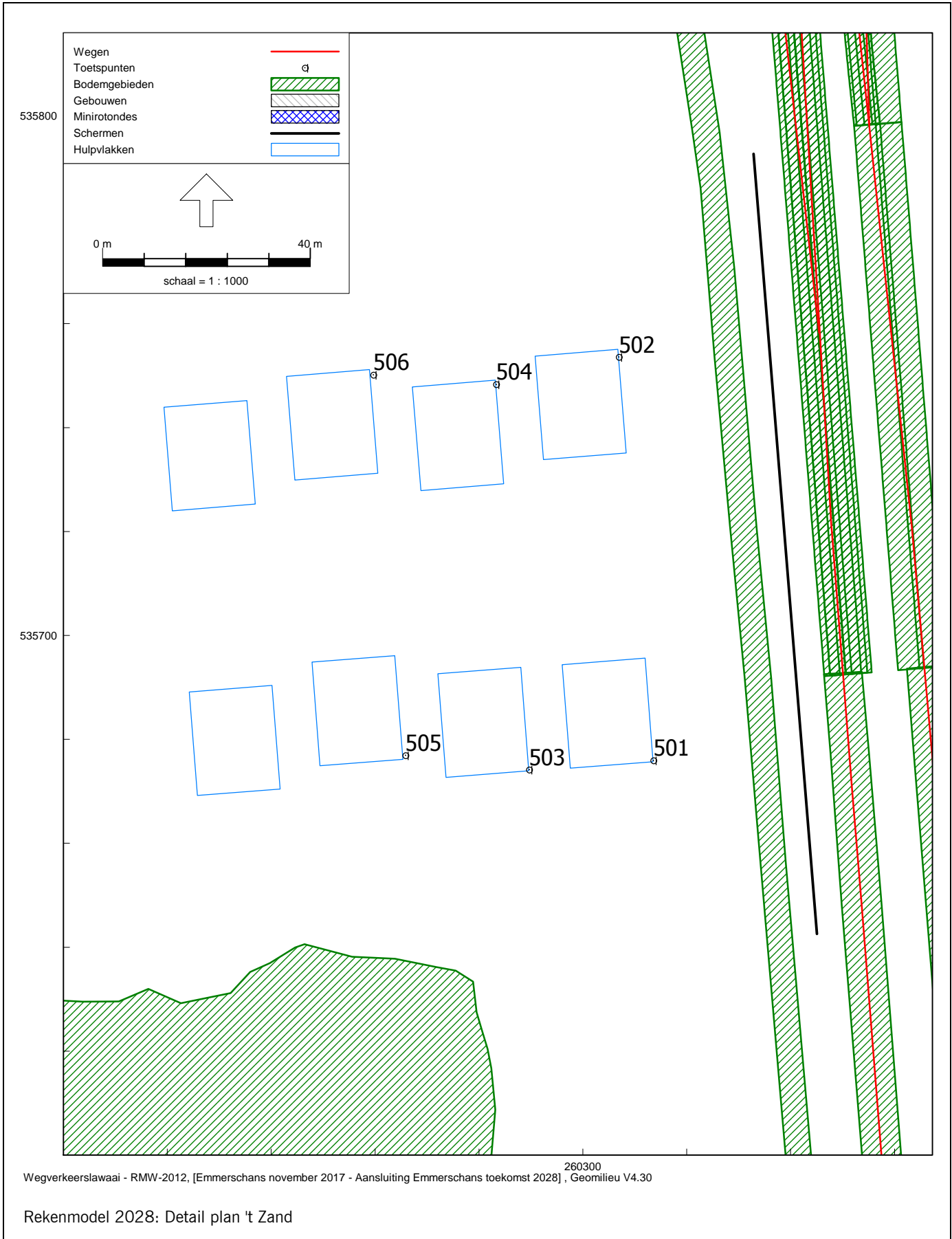
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



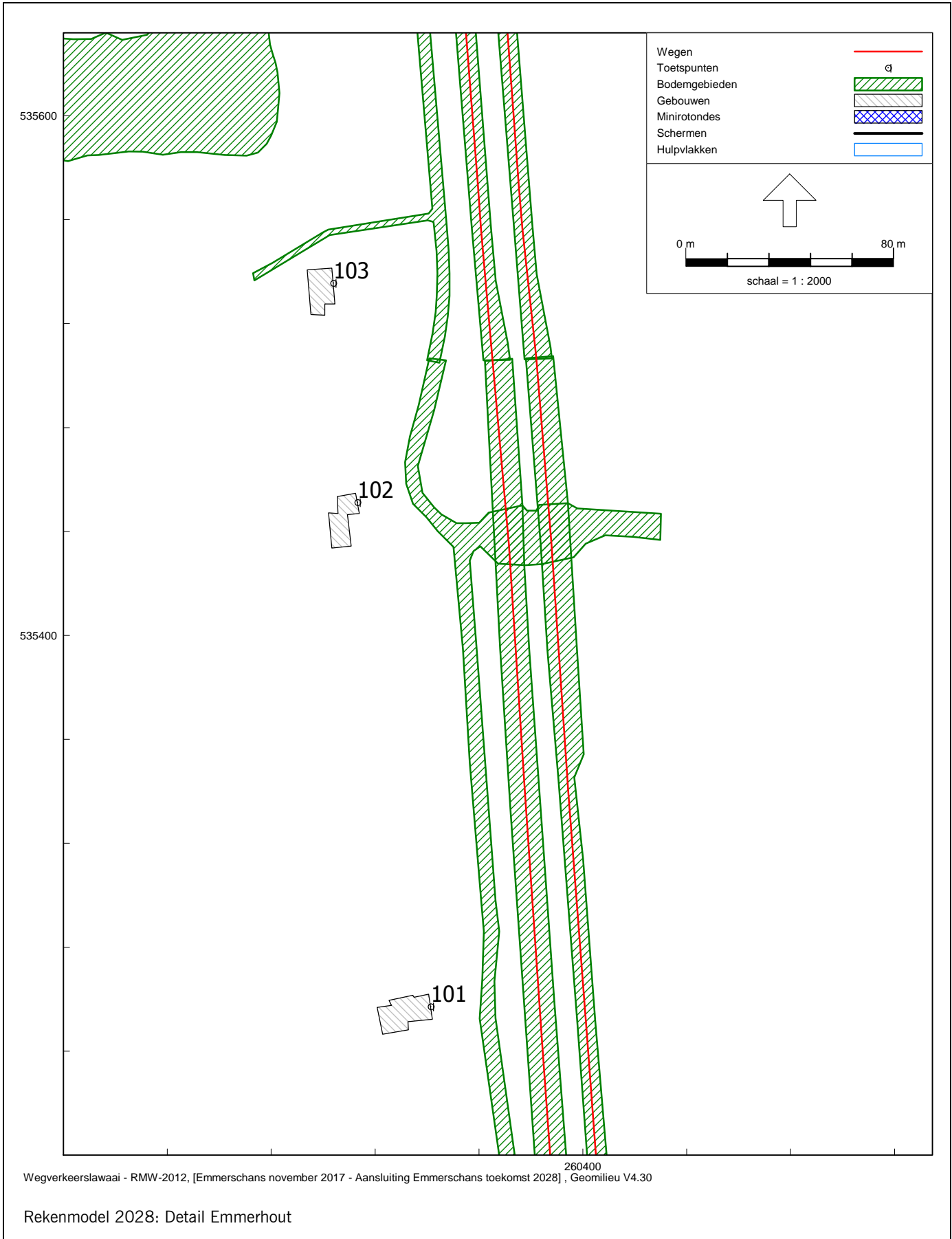
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



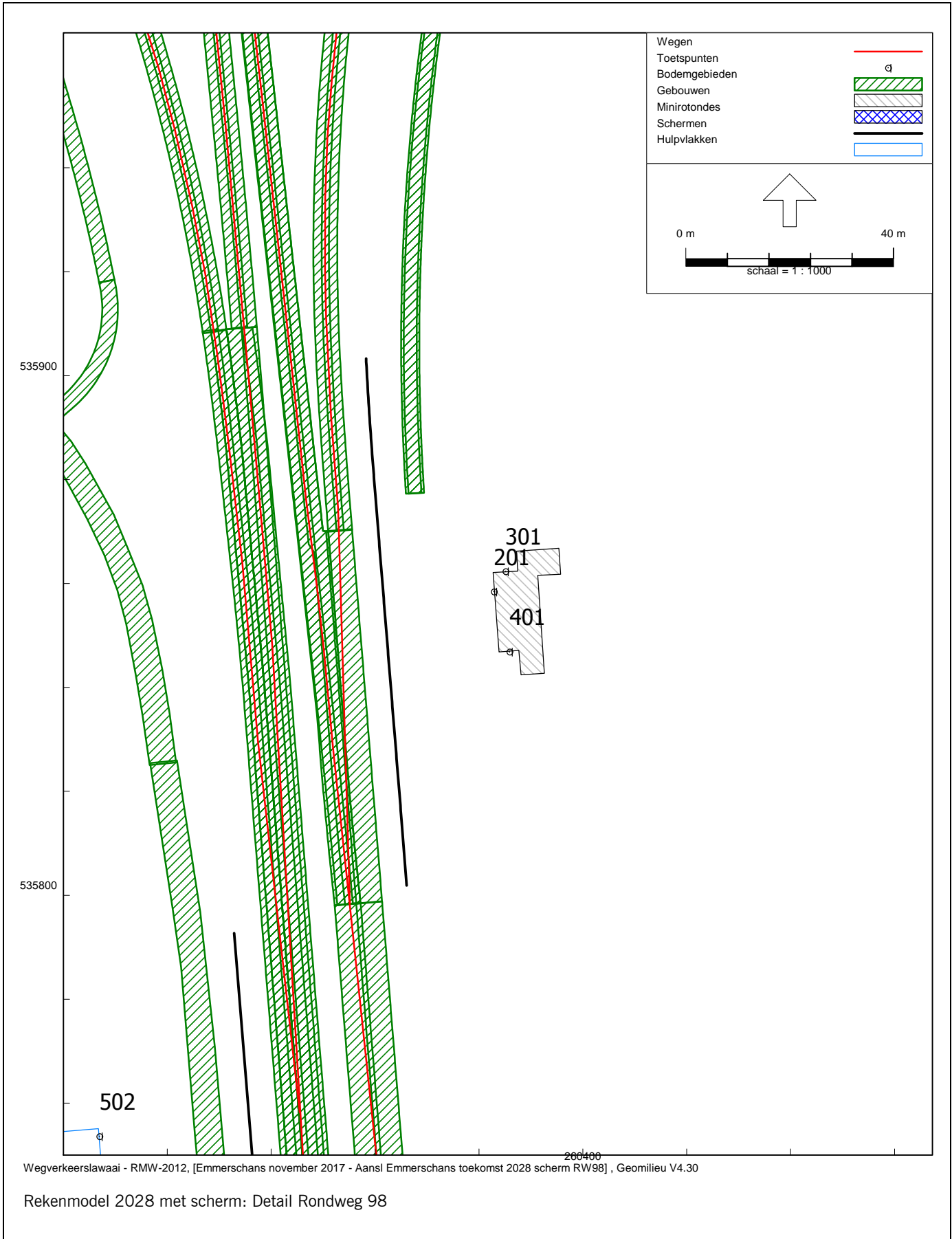
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



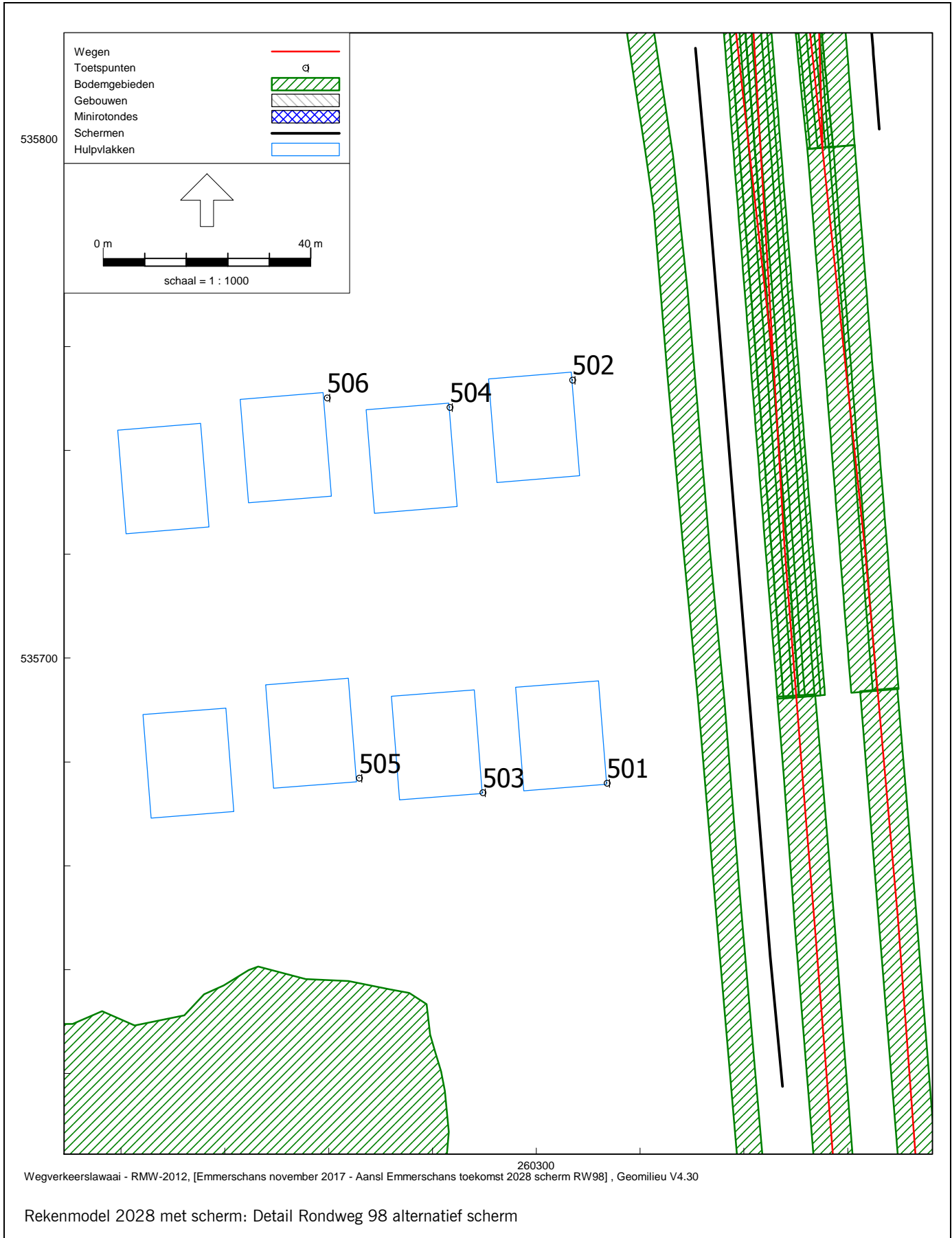
Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen



Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Grafische weergaven rekenmodellen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansluiting Emmerschans Bestand 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N391
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	40,2	35,5	33,1	41,4
047_B	Emmerweg 25	4,50	40,8	36,1	33,8	42,1
048_A	Emmerweg 29	1,80	40,6	35,9	33,5	41,8
048_B	Emmerweg 29	4,50	41,1	36,4	34,1	42,4
049_A	Emmerweg 33	1,80	41,2	36,5	34,1	42,5
049_B	Emmerweg 33	4,50	42,5	37,8	35,5	43,8
050_A	Emmerweg 35	1,80	43,3	38,6	36,3	44,6
050_B	Emmerweg 35	4,50	44,3	39,6	37,3	45,6
051_A	Emmerweg 37	1,80	46,1	41,4	39,1	47,4
051_B	Emmerweg 37	4,50	46,8	42,0	39,7	48,0
053_B	Emmerweg 143	4,50	44,3	39,6	37,2	45,6
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	53,7	49,0	46,7	55,0
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	55,2	50,5	48,3	56,5
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	51,7	47,1	44,7	53,0
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	53,1	48,4	46,0	54,3
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	50,7	46,0	43,6	51,9
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	52,0	47,3	44,9	53,2
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	37,7	32,9	30,6	38,9
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	38,2	33,5	31,2	39,5
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	38,8	34,1	31,8	40,1
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	39,0	34,3	32,0	40,3
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	39,7	35,0	32,7	41,0
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	39,9	35,2	32,9	41,2
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	41,8	37,0	34,7	43,0
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	42,2	37,5	35,2	43,5
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	42,7	37,9	35,6	43,9
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	43,3	38,5	36,3	44,6
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	41,7	36,9	34,7	43,0
201_A	Rondweg 98	1,80	56,0	51,5	48,7	57,2
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	53,6	49,1	46,4	54,8
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	54,8	50,3	47,6	56,0
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	54,8	50,3	47,6	56,0
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	56,0	51,5	48,9	57,3
501_A	t Zand lelijn zuid	1,80	47,1	42,4	40,1	48,4
501_B	t Zand lelijn zuid	4,80	48,6	43,9	41,5	49,8
502_A	t Zand lelijn noord	1,80	47,0	42,2	40,0	48,2
502_B	t Zand lelijn noord	4,80	48,4	43,7	41,4	49,7
503_A	t Zand 2elijn zuid	1,80	46,1	41,4	39,0	47,3
503_B	t Zand 2elijn zuid	4,80	47,3	42,7	40,3	48,6
504_A	t Zand 2elijn noord	1,80	45,9	41,3	38,8	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:30:53

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2017

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansluiting Emmerschans Bestand 2017
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N391
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	47,1	42,4	40,0	48,3
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	44,9	40,3	37,8	46,2
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	46,1	41,5	39,0	47,4
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	45,0	40,3	37,9	46,2
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	46,1	41,4	39,0	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:30:53

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2017

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansluiting Emmerschans bestaand 2017
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Emmerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	52,4	48,0	45,2	53,6
047_B	Emmerweg 25	4,50	53,6	49,1	46,4	54,8
048_A	Emmerweg 29	1,80	52,5	48,1	45,3	53,7
048_B	Emmerweg 29	4,50	53,6	49,1	46,4	54,8
049_A	Emmerweg 33	1,80	53,4	49,0	46,2	54,7
049_B	Emmerweg 33	4,50	54,4	50,0	47,2	55,6
050_A	Emmerweg 35	1,80	55,5	51,0	48,3	56,7
050_B	Emmerweg 35	4,50	56,1	51,6	48,9	57,3
051_A	Emmerweg 37	1,80	53,7	49,2	46,5	54,9
051_B	Emmerweg 37	4,50	54,3	49,8	47,1	55,5
053_B	Emmerweg 143	4,50	46,9	42,4	39,8	48,2
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	22,8	18,3	15,8	24,1
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	23,5	18,8	16,4	24,7
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	25,4	20,8	18,3	26,7
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	26,5	21,9	19,4	27,8
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	26,4	21,8	19,3	27,6
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	27,8	23,2	20,7	29,1
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	53,6	49,2	46,4	54,8
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	54,9	50,4	47,6	56,1
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	54,8	50,4	47,5	56,0
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	55,9	51,4	48,7	57,1
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	55,5	51,1	48,3	56,7
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	56,5	52,0	49,3	57,7
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	58,7	54,3	51,5	59,9
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	59,2	54,8	52,0	60,4
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	57,3	52,9	50,1	58,5
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	58,2	53,7	51,0	59,4
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	54,2	49,7	47,0	55,4
201_A	Rondweg 98	1,80	34,6	30,0	27,5	35,8
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	37,7	33,1	30,5	38,9
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	38,0	33,4	30,9	39,2
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	--	--	--	--
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
501_A	t Zand lelijn zuid	1,80	31,8	27,3	24,7	33,0
501_B	t Zand lelijn zuid	4,80	33,1	28,6	26,0	34,3
502_A	t Zand lelijn noord	1,80	34,1	29,6	27,0	35,4
502_B	t Zand lelijn noord	4,80	34,7	30,1	27,5	35,9
503_A	t Zand 2elijn zuid	1,80	32,0	27,4	24,9	33,2
503_B	t Zand 2elijn zuid	4,80	32,9	28,3	25,7	34,1
504_A	t Zand 2elijn noord	1,80	33,9	29,3	26,7	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:06

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2017

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansluiting Emmerschans Bestand 2017
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	34,4	29,8	27,2	35,6
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	32,4	27,8	25,2	33,6
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	32,9	28,3	25,8	34,1
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	34,2	29,6	27,0	35,4
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	34,6	30,0	27,4	35,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:06

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2017

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansluiting Emmerschans toekomst 2028
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N391
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	43,7	39,2	36,6	45,0
047_B	Emmerweg 25	4,50	44,4	39,8	37,3	45,6
048_A	Emmerweg 29	1,80	44,3	39,8	37,2	45,6
048_B	Emmerweg 29	4,50	44,9	40,3	37,8	46,1
049_A	Emmerweg 33	1,80	44,9	40,4	37,8	46,2
049_B	Emmerweg 33	4,50	46,2	41,7	39,1	47,5
050_A	Emmerweg 35	1,80	47,1	42,5	40,0	48,3
050_B	Emmerweg 35	4,50	48,2	43,6	41,0	49,4
051_A	Emmerweg 37	1,80	50,1	45,6	43,0	51,4
051_B	Emmerweg 37	4,50	50,9	46,3	43,8	52,2
053_B	Emmerweg 143	4,50	48,0	43,4	40,9	49,2
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	54,7	49,8	47,8	56,0
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	56,2	51,3	49,3	57,5
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	52,7	47,9	45,7	54,0
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	54,1	49,2	47,1	55,3
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	51,7	47,0	44,7	53,0
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	53,0	48,2	46,0	54,3
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	41,5	36,9	34,4	42,7
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	41,9	37,3	34,8	43,1
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	42,5	38,0	35,4	43,8
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	42,8	38,2	35,7	44,0
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	43,2	38,6	36,0	44,4
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	43,6	39,0	36,5	44,9
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	45,5	40,9	38,4	46,8
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	46,1	41,5	39,0	47,4
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	46,7	42,2	39,6	48,0
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	47,6	43,0	40,5	48,9
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	46,1	41,6	39,0	47,3
201_A	Rondweg 98	1,80	57,5	52,8	50,4	58,7
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	55,7	51,0	48,6	56,9
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	56,9	52,1	49,8	58,1
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	55,9	51,2	48,8	57,1
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	57,2	52,5	50,1	58,5
501_A	t Zand lelijn zuid	1,80	48,7	43,9	41,7	49,9
501_B	t Zand lelijn zuid	4,80	50,1	45,3	43,0	51,3
502_A	t Zand lelijn noord	1,80	48,7	44,0	41,7	50,0
502_B	t Zand lelijn noord	4,80	50,1	45,3	43,0	51,3
503_A	t Zand 2elijn zuid	1,80	47,8	43,1	40,7	49,0
503_B	t Zand 2elijn zuid	4,80	48,8	44,1	41,8	50,1
504_A	t Zand 2elijn noord	1,80	47,8	43,1	40,7	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:37

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansluiting Emmerschans toekomst 2028
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N391
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	48,8	44,0	41,7	50,0
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	46,7	42,0	39,6	48,0
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	47,7	42,9	40,6	48,9
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	46,9	42,2	39,8	48,2
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	47,8	43,1	40,8	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:37

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansluiting Emmerschans toekomst 2028
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Emmerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	52,7	48,3	45,5	53,9
047_B	Emmerweg 25	4,50	53,9	49,4	46,7	55,1
048_A	Emmerweg 29	1,80	52,9	48,4	45,6	54,0
048_B	Emmerweg 29	4,50	53,9	49,4	46,7	55,1
049_A	Emmerweg 33	1,80	53,8	49,4	46,5	55,0
049_B	Emmerweg 33	4,50	54,7	50,2	47,5	55,9
050_A	Emmerweg 35	1,80	55,9	51,4	48,7	57,1
050_B	Emmerweg 35	4,50	56,4	51,9	49,2	57,6
051_A	Emmerweg 37	1,80	54,1	49,5	46,9	55,3
051_B	Emmerweg 37	4,50	54,7	50,1	47,5	55,9
053_B	Emmerweg 143	4,50	47,2	42,6	40,0	48,4
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	22,0	17,2	14,9	23,2
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	22,7	17,8	15,6	23,9
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	24,5	19,8	17,4	25,7
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	25,8	21,0	18,7	27,0
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	25,2	20,5	18,1	26,4
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	27,0	22,3	19,9	28,2
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	54,0	49,5	46,7	55,2
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	55,2	50,7	48,0	56,4
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	55,2	50,7	47,9	56,3
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	56,2	51,7	49,0	57,4
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	55,9	51,4	48,6	57,1
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	56,8	52,3	49,6	58,0
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	59,2	54,7	51,9	60,4
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	59,5	55,0	52,3	60,7
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	57,7	53,2	50,5	58,9
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	58,6	54,0	51,3	59,8
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	54,5	50,0	47,3	55,7
201_A	Rondweg 98	1,80	34,1	29,4	26,9	35,3
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	37,3	32,7	30,2	38,5
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	37,7	33,0	30,5	38,9
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	--	--	--	--
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
501_A	t Zand Ielijndijk zuid	1,80	31,6	27,0	24,5	32,9
501_B	t Zand Ielijndijk zuid	4,80	32,7	28,0	25,5	33,9
502_A	t Zand Ielijndijk noord	1,80	33,8	29,2	26,7	35,0
502_B	t Zand Ielijndijk noord	4,80	34,4	29,7	27,3	35,6
503_A	t Zand 2elijndijk zuid	1,80	32,1	27,5	25,0	33,4
503_B	t Zand 2elijndijk zuid	4,80	32,8	28,1	25,6	34,0
504_A	t Zand 2elijndijk noord	1,80	33,6	28,9	26,4	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:46

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansluiting Emmerschans toekomst 2028
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmerweg
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	34,0	29,3	26,9	35,2
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	32,2	27,5	25,0	33,4
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	32,6	27,9	25,5	33,8
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	33,9	29,3	26,8	35,1
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	34,3	29,7	27,2	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 14:31:46

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RW98
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N391
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	43,7	39,2	36,6	45,0
047_B	Emmerweg 25	4,50	44,4	39,8	37,3	45,6
048_A	Emmerweg 29	1,80	44,3	39,8	37,2	45,6
048_B	Emmerweg 29	4,50	44,9	40,3	37,8	46,1
049_A	Emmerweg 33	1,80	44,9	40,4	37,8	46,2
049_B	Emmerweg 33	4,50	46,2	41,7	39,1	47,5
050_A	Emmerweg 35	1,80	47,1	42,5	40,0	48,3
050_B	Emmerweg 35	4,50	48,2	43,6	41,0	49,4
051_A	Emmerweg 37	1,80	50,1	45,6	43,0	51,4
051_B	Emmerweg 37	4,50	50,9	46,3	43,8	52,2
053_B	Emmerweg 143	4,50	48,0	43,4	40,9	49,2
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	54,7	49,8	47,8	56,0
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	56,2	51,3	49,3	57,5
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	52,7	47,9	45,7	54,0
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	54,1	49,2	47,1	55,3
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	51,7	47,0	44,7	53,0
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	53,0	48,2	46,0	54,3
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	41,5	36,9	34,4	42,7
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	41,9	37,3	34,8	43,1
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	42,5	38,0	35,4	43,8
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	42,8	38,2	35,7	44,0
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	43,2	38,6	36,0	44,4
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	43,6	39,0	36,5	44,9
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	45,5	40,9	38,4	46,8
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	46,1	41,5	39,0	47,4
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	46,7	42,2	39,6	48,0
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	47,6	43,0	40,5	48,9
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	46,1	41,6	39,0	47,3
201_A	Rondweg 98	1,80	54,5	49,8	47,5	55,8
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	52,7	48,0	45,6	53,9
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	55,9	51,2	48,8	57,2
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	52,9	48,1	45,8	54,1
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	56,3	51,6	49,3	57,6
501_A	t Zand lelijn zuid	1,80	48,7	43,9	41,7	49,9
501_B	t Zand lelijn zuid	4,80	50,1	45,3	43,0	51,3
502_A	t Zand lelijn noord	1,80	48,7	44,0	41,7	50,0
502_B	t Zand lelijn noord	4,80	50,1	45,3	43,0	51,3
503_A	t Zand 2elijn zuid	1,80	47,8	43,1	40,7	49,0
503_B	t Zand 2elijn zuid	4,80	48,8	44,1	41,8	50,1
504_A	t Zand 2elijn noord	1,80	47,8	43,1	40,7	49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 17:01:24

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028 met scherm

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RW98
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N391
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	48,7	44,0	41,7	50,0
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	46,7	42,0	39,6	48,0
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	47,6	42,9	40,6	48,9
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	46,8	42,2	39,8	48,1
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	47,8	43,1	40,7	49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 17:01:24

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028 met scherm

Rapport: Resultatentabel
 Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RW98
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Emmerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
047_A	Emmerweg 25	1,80	52,7	48,3	45,5	53,9
047_B	Emmerweg 25	4,50	53,9	49,4	46,7	55,1
048_A	Emmerweg 29	1,80	52,9	48,4	45,6	54,0
048_B	Emmerweg 29	4,50	53,9	49,4	46,7	55,1
049_A	Emmerweg 33	1,80	53,8	49,4	46,5	55,0
049_B	Emmerweg 33	4,50	54,7	50,2	47,5	55,9
050_A	Emmerweg 35	1,80	55,9	51,4	48,7	57,1
050_B	Emmerweg 35	4,50	56,4	51,9	49,2	57,6
051_A	Emmerweg 37	1,80	54,1	49,5	46,9	55,3
051_B	Emmerweg 37	4,50	54,7	50,1	47,5	55,9
053_B	Emmerweg 143	4,50	47,2	42,6	40,0	48,4
101_A	Laan van het Kwekebos 226	1,80	22,0	17,2	14,9	23,2
101_B	Laan van het Kwekebos 226	4,50	22,7	17,8	15,6	23,9
102_A	Laan van het Kwekebos 322	1,80	24,5	19,8	17,4	25,7
102_B	Laan van het Kwekebos 322	4,50	25,8	21,0	18,7	27,0
103_A	Laan van het Kwekebos 330	1,80	25,2	20,5	18,1	26,4
103_B	Laan van het Kwekebos 330	4,50	27,0	22,3	19,9	28,2
147_A	Emmerweg 25 zuidgevel	1,80	54,0	49,5	46,7	55,2
147_B	Emmerweg 25 zuidgevel	4,50	55,2	50,7	48,0	56,4
148_A	Emmerweg 29 zuidgevel	1,80	55,2	50,7	47,9	56,3
148_B	Emmerweg 29 zuidgevel	4,50	56,2	51,7	49,0	57,4
149_A	Emmerweg 33 zuidgevel	1,80	55,9	51,4	48,6	57,1
149_B	Emmerweg 33 zuidgevel	4,50	56,8	52,3	49,6	58,0
150_A	Emmerweg 35 zuidgevel	1,80	59,2	54,7	51,9	60,4
150_B	Emmerweg 35 zuidgevel	4,50	59,5	55,0	52,3	60,7
151_A	Emmerweg 37 zuidgevel	1,80	57,7	53,2	50,5	58,9
151_B	Emmerweg 37 zuidgevel	4,50	58,6	54,0	51,3	59,8
153_B	Emmerweg 143 noordgevel	4,50	54,5	50,0	47,3	55,7
201_A	Rondweg 98	1,80	33,3	28,6	26,2	34,5
301_A	Rondweg 98 noordgevel	1,80	36,9	32,2	29,7	38,1
301_B	Rondweg 98 noordgevel	4,50	37,6	33,0	30,5	38,9
401_A	Rondweg 98 zuidgevel	1,80	--	--	--	--
401_B	Rondweg 98 zuidgevel	4,50	--	--	--	--
501_A	t Zand Ielijnd zuid	1,80	31,6	27,0	24,5	32,9
501_B	t Zand Ielijnd zuid	4,80	32,7	28,0	25,5	33,9
502_A	t Zand Ielijnd noord	1,80	33,8	29,1	26,7	35,0
502_B	t Zand Ielijnd noord	4,80	34,4	29,7	27,3	35,6
503_A	t Zand 2elijnd zuid	1,80	32,1	27,5	25,0	33,3
503_B	t Zand 2elijnd zuid	4,80	32,8	28,1	25,6	34,0
504_A	t Zand 2elijnd noord	1,80	33,6	28,9	26,4	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 17:02:05

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028 met scherm

Rapport: Resultatentabel
Model: Aansl Emmerschans toekomst 2028 scherm RW98
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmerweg
Groepsreductie: Ja

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
504_B	t Zand 2elijn noord	4,80	34,0	29,3	26,9	35,2
505_A	t Zand 3elijn zuid	1,80	32,2	27,5	25,0	33,4
505_B	t Zand 3elijn zuid	4,80	32,6	27,9	25,5	33,8
506_A	t Zand 3elijn noord	1,80	33,9	29,3	26,8	35,1
506_B	t Zand 3elijn noord	4,80	34,3	29,7	27,2	35,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.30

29-11-2017 17:02:05

Akoestisch onderzoek N391 aansluiting Emmerschans

Rekenresultaten 2028 met scherm