

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2 en 4 Staphorst

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

12-12-2023

Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI OUDE RIJKSWEG 54, GEERLINGSLAND 1, 2 EN 4, STAPHORST

Status:	Definitief
Datum:	12 december 2023
Projectnummer:	2023-413
Versie:	2



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

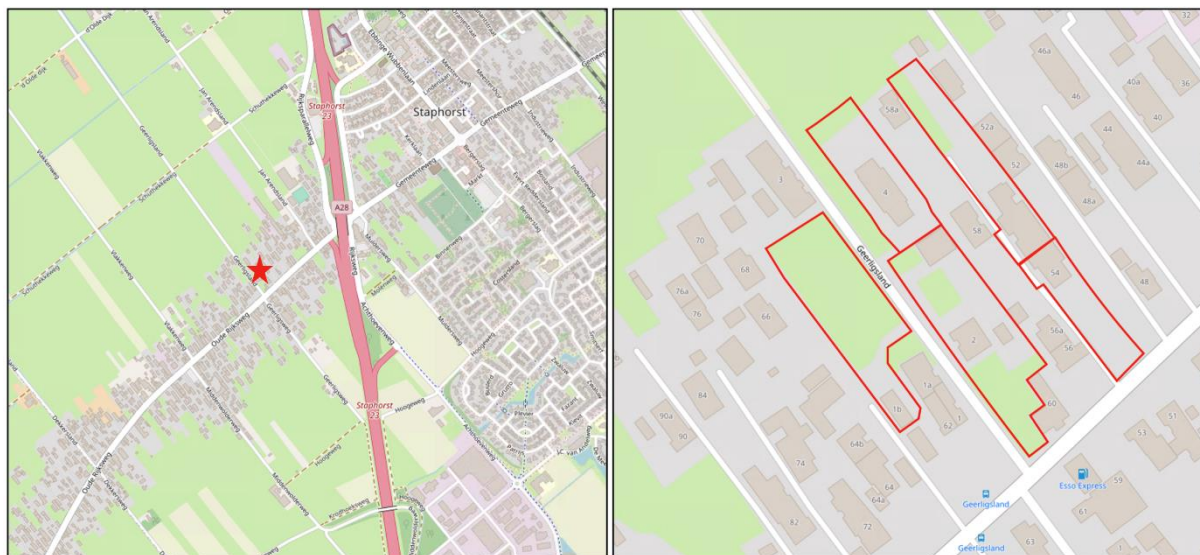
INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	8
3.1 Algemeen.....	8
3.2 Verkeersgegevens.....	9
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	11
4.1 Berekeningen.....	11
4.2 Geluidsbelasting	11
4.3 Hogere waarde	12
4.4 Maatregelen ter reductie geluidsbelasting	12
4.4.1 Bronmaatregelen	12
4.4.2 Overdrachtsmaatregelen	13
4.4.3 Gevelmaatregelen	13
4.4.4 Conclusie maatregelen.....	13
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	14
Bijlagen akoestisch onderzoek	15
Bijlage 1 Verkeersgegevens Oude Rijksweg en Geerlingsland	15
Bijlage 2 Rekenmodel	16
Bijlage 3 Model- en Itemeigenschappen	18
Bijlage 4 Resultatentabellen	19
Bijlage 5 Resultaten alle woningen.....	20
Bijlage 6 Uitsneden uit het model.....	21

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de percelen aan de Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2 en 4 in Staphorst. De percelen staan bij het kadaster bekend onder de code SHT02, sectie AQ, nummers 368, 219, 218, 2569 en 2570. De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de realisatie van nieuwe woningen, het splitsen van woningen en het transformeren van bestaande bebouwingen tot woning. In totaal gaat het om het toevoegen van 8 woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Staphorst en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het plangebied is aangeduid met de rode ster en de rode contouren.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van Staphorst en de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Staphorst beschikt over eigen geluidsbeleid dat is verankerd in de nota ‘Geluidsbeleid in het kader van de Wet geluidhinder’, vastgesteld door de gemeenteraad in februari 2011. De gemeente Staphorst hanteert de waarden, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

Afwijking van de voorkeurswaarde is mogelijk tot ten hoogste de maximaal toegestane grenswaarde. Bij de vaststelling van een hogere waarde voor een geluidsgevoelige bestemming (hierna genoemd: woning) moet aan minimaal één van de onderstaande ontheffingscriteria worden voldaan:

1. Het betreft een verspreid gelegen woning buiten de bebouwde kom;
2. Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van de woning;

3. De woning vult een open plaats op tussen aanwezige bebouwing of sluit hierop aan;
4. De woning vervangt bestaande bebouwing;
5. De woning wordt opgenomen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
6. De woning vervult door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor één of meer andere woningen;
7. Er is sprake van een nieuwe of te wijzigen (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
8. Er is sprake van een nieuwe weg die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat dat zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
9. Er is sprake van de wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden.

Indien sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde, moet aandacht worden besteed aan maatregelen. Er zijn situaties waar bron- of overdrachtsmaatregelen op voorhand niet mogelijk worden geacht. Zo is afscherming (wal of scherm) voor een individuele woning stedenbouwkundig niet wenselijk en kunnen bronmaatregelen (vervanging van wegdek) vanwege de hoogte van de kosten redelijkerwijs alleen worden verlangd, indien deze worden getroffen voor relatief veel woningen gelijktijdig.

Ten aanzien van de maatregelafweging geldt, in het kader van het geluidsbeleid, het volgende:

- Overdrachtsmaatregelen voor individuele woningen worden niet gewenst, tenzij deze zijn geïntegreerd met de beoogde nieuwbouw.
- Een afweging van bronmaatregelen is, ingeval van nieuwbouw van woningen, pas aan de orde bij de realisatie van tenminste 10 woningen.
- Bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt worden vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet verlangd in de volgende gevallen:
 - Binnen een afstand van 30 meter vanaf de stopstreep bij een kruispunt.
 - Bij aanleg van geluidsreducerend asfalt over een lengte kleiner dan 250 meter.

Een afweging van bron- of overdrachtsmaatregelen is niet aan de orde, indien de status van een beschermd stads- en dorpsgezicht deze maatregelen niet toelaat.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De voorgenoemen ontwikkeling ziet toe op vier ontwikkelingen, namelijk:

- Oude Rijksweg 54;
 - Splitsing oorspronkelijke boerderij in 2 wooneenheden;
 - Nieuwe dubbele woning;
- Geerlingsland 1;
 - Nieuwe dubbele woning;
- Geerlingsland 2;
 - Omzetten bestemming agrarisch naar wonen;
 - Splitsen boerderij in 3 wooneenheden door achter de bestaande boerderij een nieuwe dubbele woning te bouwen (als verlenging van de bestaande boerderij);
- Geerlingsland 4;
 - Splitsen boerderij in 2 wooneenheden.

Voor de te splitsen woningen van Oude Rijksweg 54 (06) en Geerlingsland 4 (16) zijn alleen de af te splitsen wooneenheden meegenomen in voorliggend onderzoek. De hoogtes van de huidige gebouwen worden behouden. De hoogtes van de nieuw te realiseren woningen hebben een goothoogte van 3 meter en een maximale bouwhoogte van 10 meter. De bijgebouw heeft een goothoogte van 3 meter en een bouwhoogte van 6,6 meter.

In afbeelding 3.1 is de erfinrichtingsplan van Geerlingsland 1, 2 en 4 weergegeven. In afbeelding 3.2 is de erfinrichtingsplan van de Oude Rijksweg 54 weergegeven.



Afbeelding 3.1 Uitsnede erfinrichtingsplan Geerlingsland 1a, 2 en 4 te Staphorst (Bron: VBT Bouw)



Afbeelding 3.2 Uitsnede erfinrichtingsplan Oude Rijksweg 54 te Staphorst (Bron: VBT Bouw)

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Oude Rijksweg (50-60 km/uur), Geerlingsland (50-60 km/uur) en de A28 (100 km/uur ochtend en 130 km/uur avond).

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie plangebied	Stedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï (Oude Rijksweg en Geerlingsland)	63 dB
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï (A28)	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Oude Rijksweg 54	5 dB
Vermindering geluidsbelasting Geerlingsland	5 dB
Vermindering geluidsbelasting A28	2, 3 en 4 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Staphorst en zijn afkomstig uit het Regionaal Verkeersmodel Overijssel. Voor de verkeersintensiteit is uitgegaan van de cijfers voor het prognosejaar 2040 (midden). De gegevens van de A28 zijn afkomstig uit het meest recente geluidsregister (Register_20230608_v2305).

In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven. In tabel 4 zijn de ingevoerde gegevens in het rekenmodel weergegeven.

Weg- en verkeersgegevens	Oude Rijksweg 01/02	Geerlingsland 01/02/03
Etmaalintensiteit 2040 (prognose)	7.600/8.300	1.300/800/800
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,53/4,13/0,64	6,60/3,70/0,60
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	88,00/88,00/88,00	88,00/88,00/88,00
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	2,00/2,00/2,00	2,00/2,00/2,00
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	10,00/10,00/10,00	10,00/10,00/10,00
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50 km/uur	50-60 km/uur
Wegdektype	Elementverharding in keperverband	Asfalt

Tabel 4 Intensiteiten wegen (Bron: gemeente Staphorst)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het model zijn de begroeide gebieden (bodemfactor 1,0) en de wegen ingeladen (bodemfactor 0,0). Bij de berekening is uitgegaan voor de overige gebieden (voornamelijk erven en tuinen) van een standaard bodemfactor van 0,5. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (PDOK 3D geluidbestand);
- bodemgebieden (PDOK BGT kaart);
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 en 7,5 meter op de relevante gevels van de woningen.

In bijlage 2 is de uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting op de gevels te berekenen zijn 25 toetspunten geplaatst waarbij er een toetspunt op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten op de gevels (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de A28 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 50 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Oude Rijksweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 49 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Geerlingsland bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 54 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In bijlage 4 is de resultatentabel weergegeven.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd voor de geluidsbelasting afkomstig van de Geerlingsland, oude Rijksweg en de A28.

Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnen niveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

4.4 Maatregelen ter reductie geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

4.4.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn alle maatregelen die getroffen kunnen worden om het geluid afkomstig van de bron te reduceren, denk aan de wegdektype/geluidsbronnen zoals auto/samenstelling verkeer/intensiteit. De initiatiefnemer heeft op veel punten geen invloed, maar uit dit onderzoek kan blijken dat het realiseren van stil asfalt effectief kan zijn.

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van het bouwplan waar voorliggend onderzoek voor wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen. Met het realiseren van stil(ler) asfalt is het mogelijk een reductie van 3 tot 5 dB te realiseren. Echter blijft hiermee de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde. Daarnaast is een afweging van bronmaatregelen volgens de gemeente Staphorst, ingeval van nieuwbouw van woningen, pas aan de orde bij de realisatie van tenminste 10 woningen. In voorliggend geval is er sprake van de realisatie van 8 nieuwe woningen, waardoor een afweging voor bronmaatregelen volgens de gemeente Staphorst niet doelmatig is.

De A28 is al voorzien van een wegdek die geluid reducerend is, waardoor het aanpassen van de wegdek niet het gewenste geluidsreductie zal voorzien. Het aanpassen van het wegdek van de A28 ten behoeve van 8 woningen is echter niet doelmatig. Tenslotte zal de wegbeheerder (Rijkswaterstaat) niet instemmen met het stiller maken van een groot deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus ook niet haalbaar. Daarnaast is het aanpassen van de wegdek (voor 8 woningen) financieel ook niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. In voorliggend geval wordt stedenbouwkundig aangesloten bij de omliggende bebouwing, waardoor het anders inrichten van het plangebied niet wenselijk is. Daarnaast is het in voorliggend geval sprake van splitsen van bestaand woningen en het transformeren van bestaande gebouwen naar woningen, waardoor de afstand vergroten tussen de bron en de gevel is dus niet mogelijk.

Een andere overdrachtsmaatregel is het plaatsen van geluidsschermen tussen de bron en het geluidgevoelig object. In de voorliggende situatie is er al een geluidsscherm aanwezig. Een alternatief is het verhogen van de geluidsscherm, echter is het nog verhogen van de geluidsscherm stedenbouwkundig onwenselijk. Daarnaast zijn de woningen verspreid gelegen waardoor een geluidsscherm geen effectieve manier is om het geluid te verminderen. Alsmede zal het opnieuw verhogen van de geluidsschermen financieel niet haalbaar zijn.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig blijken dient er wel voldaan te worden aan de binnenwaarde van 33 dB. De benodigde gevelwering wordt berekend door de volgende berekening: cumulatieve geluidbelasting (exclusief reductie) – 33 dB (binnenwaarde volgens het Bouwbesluit) = benodigde geluidswering. Is deze lager dan 20 dB dan voldoet de minimale gevelwering volgens het bouwbesluit (20 dB).

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnen niveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief reductie bedraagt hoogstens 60 dB.

Er is dan ook een gevelwering van hoogstens $60 - 33 = 27$ dB benodigd om ter plaatse van de woning aan de binnenwaarde van 33 dB te kunnen voldoen. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnen niveau van 33 dB.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van hoogstens 27 dB wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

Er kan dan ook een hogere waarde verleend worden als gevolg van het verkeerslawaaï van het Geerlingsland en de snelweg A28. In tabel 4 is de benodigde hogere waarde voor de woningen weergegeven. In bijlage 5 is een overzicht van alle woningen met benodigde hogere waarde weergegeven.

Adres	Letter gebouw	Toetspunt	Benodigde hogere waarde Oude Rijksweg	Benodigde hogere waarde Geerlingsland	Benodigde hogere waarde A28
Geerlingsland 1b	E	-/12/13	-	51	50
Geerlingsland 1c	D	-/09/-	-	51	-
Geerlingsland 2a	B	-/04/04	-	54	49
Geerlingsland 2b	C	-/08/-	-	52	-
Oude Rijksweg 54a	H	22/-/21	49	49	49

Tabel 4: Benodigde hogere waarde t.a.v. Oude Rijksweg, Geerlingsland en A28.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen op de Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2 en 4 te Staphorst. De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de realisatie van nieuwe woningen, het splitsen van woningen en het transformeren van bestaande bebouwingen tot woning. In totaal gaat het om het toevoegen van 8 woningen.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de A28 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 50 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Oude Rijksweg bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 49 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

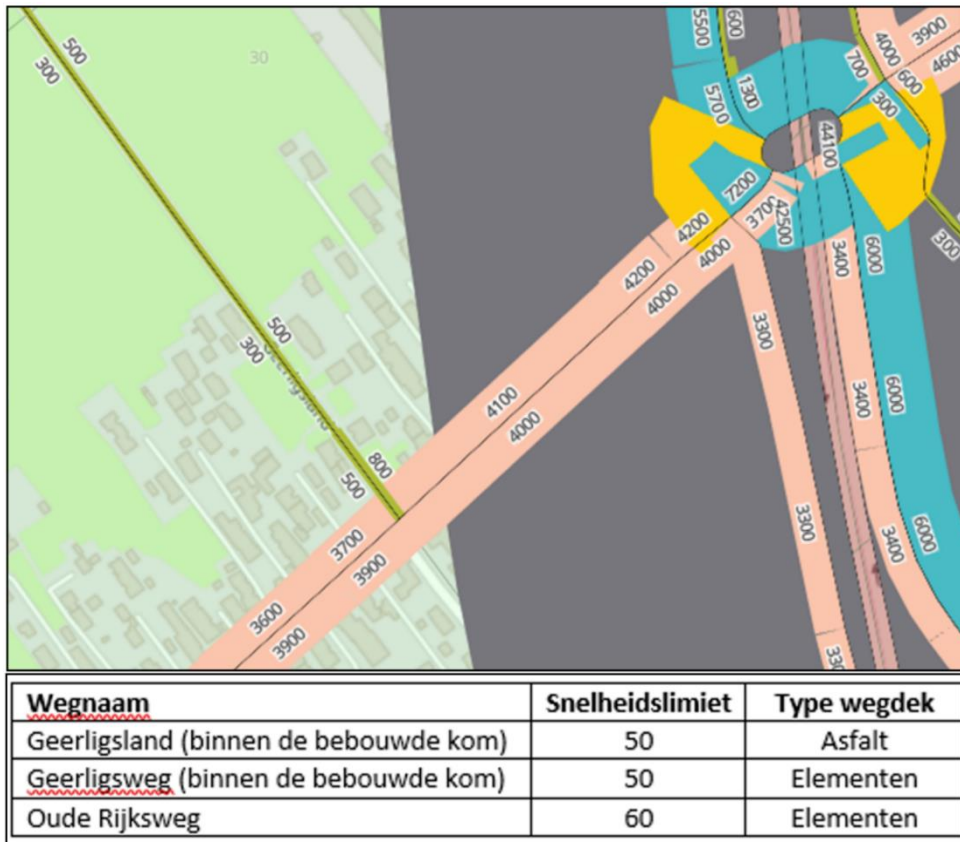
De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van de Geerlingsland bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 54 dB. Met deze waarde wordt er niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met een gevelwering van minstens 27 dB wordt het binnen niveau van 33 dB gewaarborgd. Ten tijde van de vergunningaanvraag dient aangetoond te worden of met de getroffen maatregelen wordt voldaan aan dit binnen niveau van 33 dB.

Met het in acht nemen van voorstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen.

BIJLAGEN AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Verkeersgegevens Oude Rijksweg en Geerlingsland



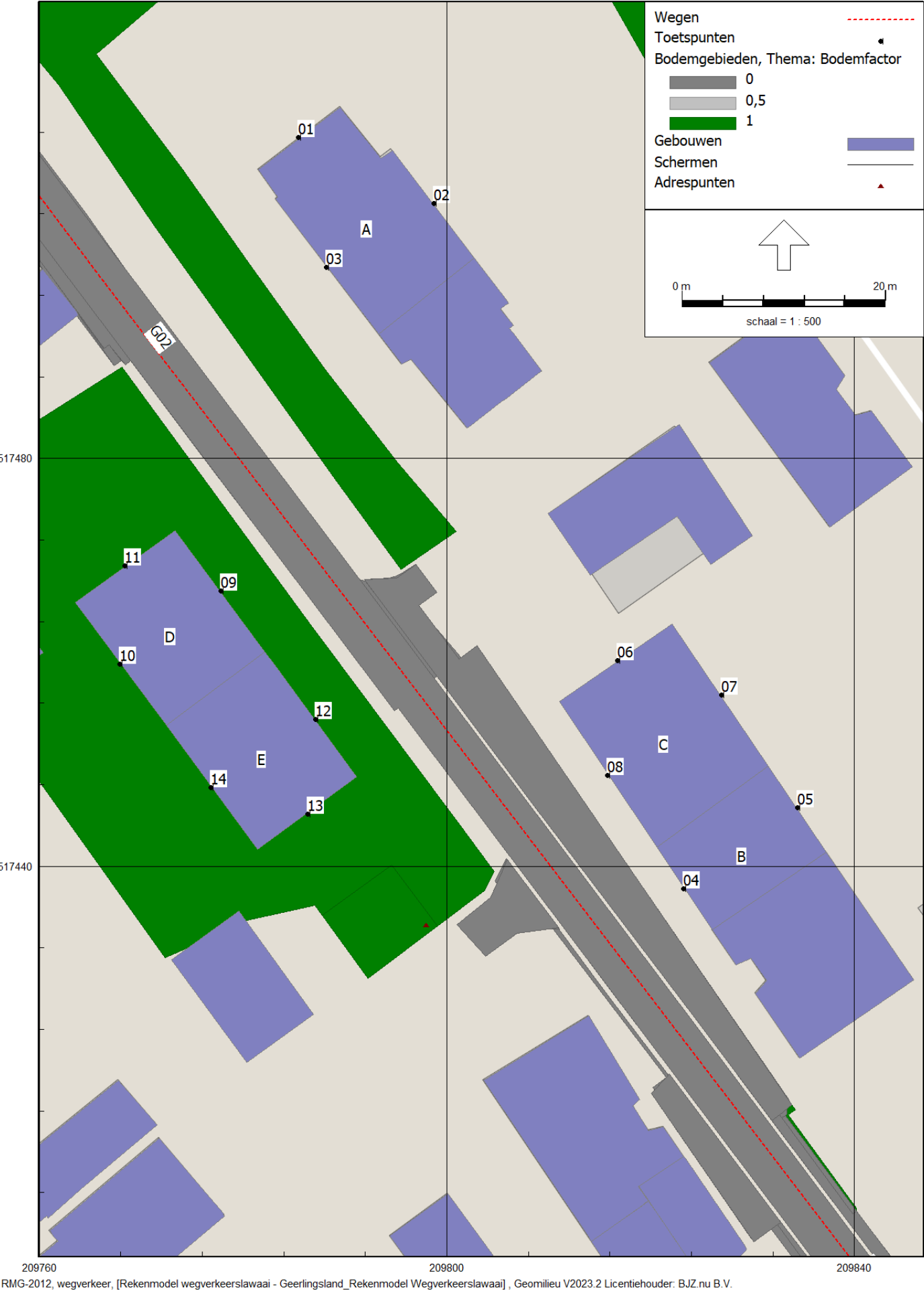
Prognose 2040 Midden - intensiteitsgegevens – motorvoertuigen per etmaal



Prognose 2040 Midden - Vrachtwagenpercentages

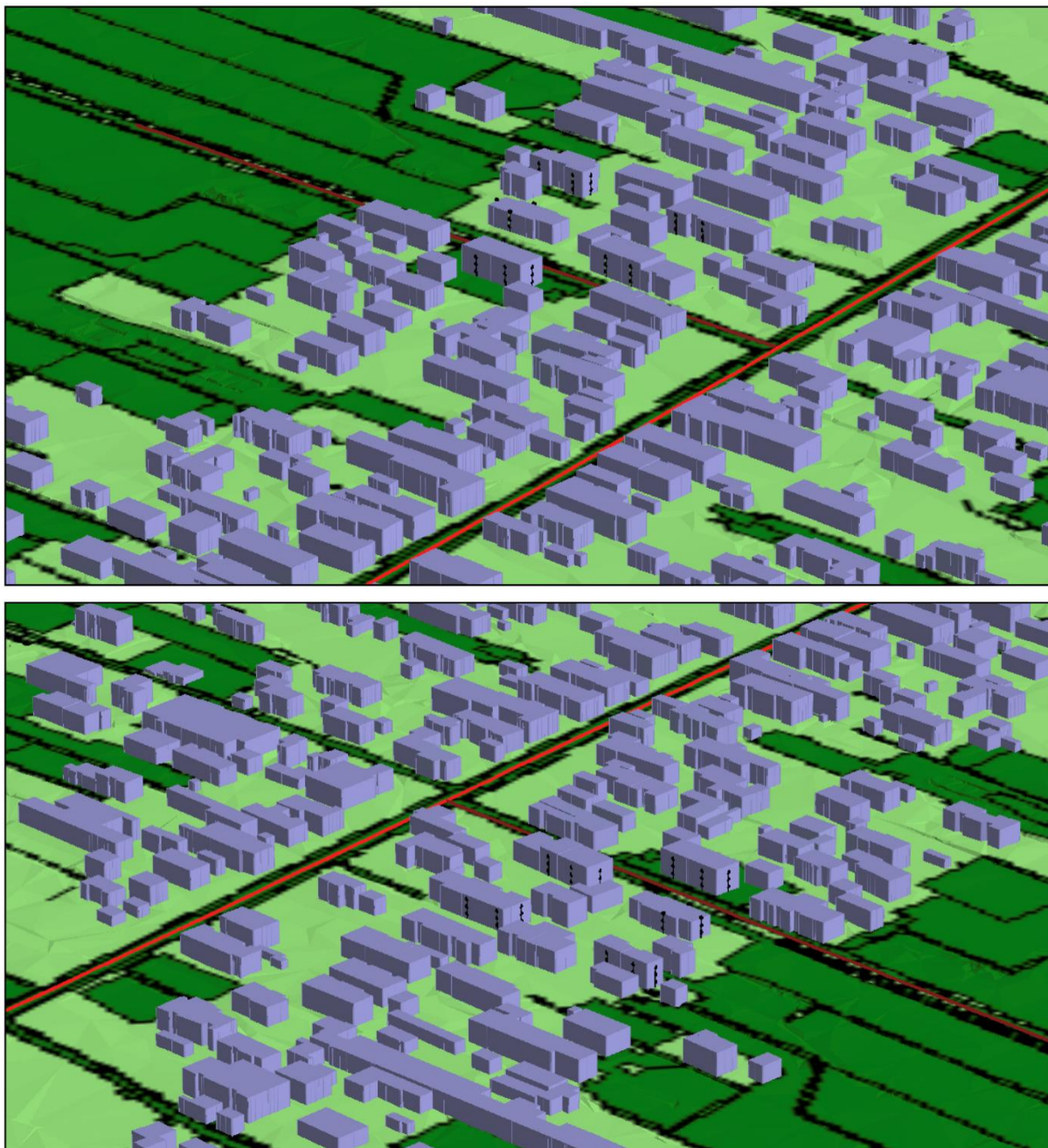
Bijlage 2 Rekenmodel

12 dec 2023, 15:48





3D weergaven van de situatie



Bijlage 3 Model- en Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
OR02	Oude Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50
OR01	Oude Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50
G03	Geerlingsland	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60
G01	Geerlingsland	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
G02	Geerlingsland	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		7,40	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		7,40	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W0	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W0	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W0	--	--
A28		7,40	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--
A28		--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W0	--	--
A28		7,40	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0	W2	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
OR02	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
OR01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
G03	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
G01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
G02	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90
A28	--	--	65	65	65	--	65	65	65	--	65
A28	--	--	115	115	115	--	90	90	90	--	90

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
OR02	50	50	--	8300,00	6,53	4,13	0,64	--	--	--	--
OR01	50	50	--	7600,00	6,53	4,13	0,64	--	--	--	--
G03	60	60	--	800,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
G01	50	50	--	1300,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
G02	50	50	--	800,00	6,70	3,70	0,60	--	--	--	--
A28	90	90	--	15896,00	6,49	3,81	0,87	--	--	--	--
A28	90	90	--	16352,00	6,38	2,67	1,59	--	--	--	--
A28	90	90	--	23096,00	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--
A28	90	90	--	23096,00	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--
A28	50	50	--	4400,00	6,68	3,41	0,77	--	--	--	--
A28	90	90	--	15896,00	6,49	3,81	0,87	--	--	--	--
A28	80	80	--	3604,00	6,44	3,25	1,22	--	--	--	--
A28	90	90	--	23096,00	6,34	3,52	1,23	--	--	--	--
A28	90	90	--	22856,00	6,35	2,53	1,71	--	--	--	--
A28	50	50	--	3604,00	6,44	3,25	1,22	--	--	--	--
A28	90	90	--	15896,00	6,49	3,81	0,87	--	--	--	--
A28	90	90	--	16352,00	6,38	2,67	1,59	--	--	--	--
A28	90	90	--	16352,00	6,38	2,67	1,59	--	--	--	--
A28	90	90	--	22856,00	6,35	2,53	1,71	--	--	--	--
A28	65	65	--	3604,00	6,44	3,25	1,22	--	--	--	--
A28	90	90	--	22856,00	6,35	2,53	1,71	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
OR02	--	88,00	88,00	88,00	--	2,00	2,00	2,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--
OR01	--	88,00	88,00	88,00	--	2,00	2,00	2,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--
G03	--	88,00	88,00	88,00	--	2,00	2,00	2,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--
G01	--	88,00	88,00	88,00	--	2,00	2,00	2,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--
G02	--	88,00	88,00	88,00	--	2,00	2,00	2,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	70,42	74,51	48,42	--	11,20	6,40	12,28	--	18,37	19,09	39,30	--	--
A28	--	70,42	74,51	48,42	--	11,20	6,40	12,28	--	18,37	19,09	39,30	--	--
A28	--	90,48	95,33	85,29	--	6,46	3,33	5,88	--	3,06	1,33	8,82	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	90,95	96,58	90,91	--	6,47	1,71	4,55	--	2,59	1,71	4,55	--	--
A28	--	70,42	74,51	48,42	--	11,20	6,40	12,28	--	18,37	19,09	39,30	--	--
A28	--	71,95	75,30	66,50	--	10,75	6,39	9,46	--	17,30	18,31	24,04	--	--
A28	--	90,95	96,58	90,91	--	6,47	1,71	4,55	--	2,59	1,71	4,55	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A28	--	71,95	75,30	66,50	--	10,75	6,39	9,46	--	17,30	18,31	24,04	--	--
A28	--	90,95	96,58	90,91	--	6,47	1,71	4,55	--	2,59	1,71	4,55	--	--
A28	--	71,95	75,30	66,50	--	10,75	6,39	9,46	--	17,30	18,31	24,04	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
OR02	--	--	--	476,95	301,66	46,75	--	10,84	6,86	1,06	--	54,20
OR01	--	--	--	436,73	276,21	42,80	--	9,93	6,28	0,97	--	49,63
G03	--	--	--	47,17	26,05	4,22	--	1,07	0,59	0,10	--	5,36
G01	--	--	--	76,65	42,33	6,86	--	1,74	0,96	0,16	--	8,71
G02	--	--	--	47,17	26,05	4,22	--	1,07	0,59	0,10	--	5,36
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	164,00	52,00	35,00	--	269,00
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	164,00	52,00	35,00	--	269,00
A28	--	--	--	266,00	143,00	29,00	--	19,00	5,00	2,00	--	9,00
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	211,00	113,00	40,00	--	15,00	2,00	2,00	--	6,00
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	164,00	52,00	35,00	--	269,00
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	156,00	37,00	37,00	--	251,00
A28	--	--	--	211,00	113,00	40,00	--	15,00	2,00	2,00	--	6,00
A28	--	--	--	1031,00	605,00	138,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	156,00	37,00	37,00	--	251,00
A28	--	--	--	211,00	113,00	40,00	--	15,00	2,00	2,00	--	6,00
A28	--	--	--	1044,00	436,00	260,00	--	156,00	37,00	37,00	--	251,00

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
OR02	34,28	5,31	--	92,92	100,35	106,50	108,49	111,04	103,95	98,79
OR01	31,39	4,86	--	92,54	99,97	106,12	108,11	110,66	103,57	98,41
G03	2,96	0,48	--	74,92	82,48	88,83	94,94	99,83	96,20	89,43
G01	4,81	0,78	--	77,09	84,11	91,15	95,96	100,56	97,16	90,50
G02	2,96	0,48	--	74,98	82,01	89,04	93,86	98,45	95,05	88,40
A28	--	--	--	82,13	96,17	99,42	103,28	111,72	105,63	100,17
A28	--	--	--	82,18	96,23	99,47	103,34	111,78	105,69	100,23
A28	155,00	112,00	--	91,14	101,01	104,86	108,65	113,23	107,69	102,29
A28	155,00	112,00	--	91,14	101,01	104,86	108,65	113,23	107,69	102,29
A28	2,00	3,00	--	80,95	88,37	95,38	99,55	105,14	101,83	95,12
A28	--	--	--	82,13	96,17	99,42	103,28	111,72	105,63	100,17
A28	2,00	2,00	--	77,19	87,10	92,34	99,31	105,96	102,17	95,30
A28	155,00	112,00	--	91,14	101,01	104,86	108,65	113,23	107,69	102,29
A28	106,00	94,00	--	90,90	100,85	104,68	108,47	113,18	107,63	102,22
A28	2,00	2,00	--	79,75	87,18	94,17	98,35	104,05	100,73	94,02
A28	--	--	--	82,13	96,17	99,42	103,28	111,72	105,63	100,17
A28	--	--	--	82,18	96,23	99,47	103,34	111,78	105,69	100,23
A28	--	--	--	82,18	96,23	99,47	103,34	111,78	105,69	100,23
A28	106,00	94,00	--	90,90	100,85	104,68	108,47	113,18	107,63	102,22
A28	2,00	2,00	--	79,42	88,21	94,10	100,00	106,21	102,61	95,81
A28	106,00	94,00	--	90,90	100,85	104,68	108,47	113,18	107,63	102,22

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
OR02	91,47	90,93	98,36	104,51	106,50	109,05	101,96	96,80	89,48	82,83
OR01	91,08	90,55	97,98	104,13	106,12	108,67	101,58	96,42	89,09	82,45
G03	79,92	72,34	79,90	86,25	92,36	97,25	93,62	86,85	77,34	64,44
G01	82,14	74,51	81,54	88,57	93,39	97,98	94,58	87,93	79,56	66,61
G02	80,03	72,40	79,43	86,46	91,28	95,87	92,48	85,82	77,45	64,50
A28	91,19	79,81	93,86	97,10	100,97	109,41	103,32	97,86	88,88	73,40
A28	91,25	78,39	92,43	95,68	99,54	107,99	101,90	96,43	87,45	76,15
A28	93,19	88,49	98,10	101,98	106,00	110,75	105,14	99,70	90,62	86,63
A28	93,19	88,49	98,10	101,98	106,00	110,75	105,14	99,70	90,62	86,63
A28	86,36	76,65	83,78	90,25	95,54	101,83	98,41	91,65	82,05	73,20
A28	91,19	79,81	93,86	97,10	100,97	109,41	103,32	97,86	88,88	73,40
A28	84,30	73,14	82,61	87,83	95,33	102,83	99,01	92,12	80,89	70,52
A28	93,19	88,49	98,10	101,98	106,00	110,75	105,14	99,70	90,62	86,63
A28	93,13	86,88	96,56	100,43	104,43	109,28	103,65	98,21	89,13	86,20
A28	85,18	75,34	82,25	88,44	94,42	100,74	97,26	90,50	80,65	72,89
A28	91,19	79,81	93,86	97,10	100,97	109,41	103,32	97,86	88,88	73,40
A28	91,25	78,39	92,43	95,68	99,54	107,99	101,90	96,43	87,45	76,15
A28	91,25	78,39	92,43	95,68	99,54	107,99	101,90	96,43	87,45	76,15
A28	93,13	86,88	96,56	100,43	104,43	109,28	103,65	98,21	89,13	86,20
A28	85,57	75,22	83,53	89,04	96,05	103,01	99,34	92,49	81,75	72,67
A28	93,13	86,88	96,56	100,43	104,43	109,28	103,65	98,21	89,13	86,20

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
OR02	90,26	96,42	98,40	100,96	93,86	88,71	81,38	--	--
OR01	89,88	96,03	98,02	100,57	93,48	88,32	81,00	--	--
G03	72,00	78,35	84,46	89,35	85,72	78,95	69,44	--	--
G01	73,64	80,67	85,49	90,08	86,68	80,03	71,66	--	--
G02	71,53	78,56	83,38	87,97	84,57	77,92	69,55	--	--
A28	87,44	90,68	94,55	102,99	96,90	91,44	82,46	--	--
A28	90,19	93,44	97,30	105,74	99,65	94,19	85,21	--	--
A28	95,32	99,41	103,50	106,29	101,09	95,68	86,51	--	--
A28	95,32	99,41	103,50	106,29	101,09	95,68	86,51	--	--
A28	80,48	87,69	91,86	96,48	93,17	86,52	78,39	--	--
A28	87,44	90,68	94,55	102,99	96,90	91,44	82,46	--	--
A28	79,88	85,20	92,53	98,85	95,02	88,14	77,16	--	--
A28	95,32	99,41	103,50	106,29	101,09	95,68	86,51	--	--
A28	95,56	99,50	103,47	107,57	102,10	96,68	87,56	--	--
A28	80,12	87,06	91,63	97,01	93,65	86,95	78,16	--	--
A28	87,44	90,68	94,55	102,99	96,90	91,44	82,46	--	--
A28	90,19	93,44	97,30	105,74	99,65	94,19	85,21	--	--
A28	90,19	93,44	97,30	105,74	99,65	94,19	85,21	--	--
A28	95,56	99,50	103,47	107,57	102,10	96,68	87,56	--	--
A28	81,06	86,98	93,25	99,14	95,49	88,68	78,48	--	--
A28	95,56	99,50	103,47	107,57	102,10	96,68	87,56	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
OR02	--	--	--	--	--	--
OR01	--	--	--	--	--	--
G03	--	--	--	--	--	--
G01	--	--	--	--	--	--
G02	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--
A28	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	--	1,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
02	--	1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
03	--	1,66	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	--	1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
05	--	1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	--	0,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	--	1,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	--	1,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	--	1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	--	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	--	1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
12	--	1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
13	--	1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
14	--	1,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
15	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
16	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
17	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
18	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	1,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
19	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	1,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
20	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	1,51	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
21	Oude Rijksweg 54a [2/6]	1,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
22	Oude Rijksweg 54a [3/6]	1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
23	Oude Rijksweg 54a [4/6]	1,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
24	Oude Rijksweg 54a [5/6]	1,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
25	Oude Rijksweg 54a [6/6]	1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
01		--	Ja
02		--	Ja
03		--	Ja
04		--	Ja
05		--	Ja
06		--	Ja
07		--	Ja
08		--	Ja
09		--	Ja
10		--	Ja
11		--	Ja
12		--	Ja
13		--	Ja
14		--	Ja
15		--	Ja
16		--	Ja
17		--	Ja
18		--	Ja
19		--	Ja
20		--	Ja
21		--	Ja
22		--	Ja
23		--	Ja
24		--	Ja
25		--	Ja

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1.L 63	Ref1.L 125	Ref1.L 250	Ref1.L 500
767		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
1447		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
2519		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	0,30	0,30
3029		--	7,40	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
4180		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
4143		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	0,30	0,30
5649		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	0,30	0,30
6243		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,30	0,30	0,30	0,30
5149		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
6382		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
5963		2,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Ref1.L 1k	Ref1.L 2k	Ref1.L 4k	Ref1.L 8k	Ref1.R 63	Ref1.R 125	Ref1.R 250	Ref1.R 500	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k
767	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1447	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2519	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
3029	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4180	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4143	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
5649	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
6243	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
5149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6382	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5963	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
Rekenmodel wegverkeerslawaa - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
767	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1447	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2519	0,30	0,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3029	0,20	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4180	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4143	0,30	0,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5649	0,30	0,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6243	0,30	0,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5149	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6382	0,20	0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5963	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa

Model eigenschap

Omschrijving	Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
Verantwoordelijke	fgulsen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	fgulsen op 18-8-2023
Laatst ingezien door	fgulsen op 12-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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 C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Oude Rijksweg 54, Geerlingsland 1, 2, 4, Staphorst
18-08-2023 10:52: Importeren Geluidregister Weg

Bijlage 4 Resultatentabellen

geluidsbelasting a28 incl 2dB reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A28
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	--	1,50	35,03
01_B	--	4,50	37,74
01_C	--	7,50	36,10
02_A	--	1,50	38,42
02_B	--	4,50	41,33
02_C	--	7,50	43,90
03_A	--	1,50	39,57
03_B	--	4,50	42,00
03_C	--	7,50	43,11
04_A	--	1,50	40,67
04_B	--	4,50	44,17
04_C	--	7,50	49,10
05_A	--	1,50	39,49
05_B	--	4,50	43,13
05_C	--	7,50	47,22
06_A	--	1,50	36,57
06_B	--	4,50	39,94
06_C	--	7,50	42,83
07_A	--	1,50	39,31
07_B	--	4,50	42,67
07_C	--	7,50	46,92
08_A	--	1,50	41,19
08_B	--	4,50	43,75
08_C	--	7,50	48,33
09_A	--	1,50	37,45
09_B	--	4,50	40,40
09_C	--	7,50	43,16
10_A	--	1,50	39,59
10_B	--	4,50	43,77
10_C	--	7,50	47,63
11_A	--	1,50	34,60
11_B	--	4,50	38,43
11_C	--	7,50	40,81
12_A	--	1,50	37,85
12_B	--	4,50	40,79
12_C	--	7,50	44,91
13_A	--	1,50	40,23
13_B	--	4,50	44,18
13_C	--	7,50	49,94
14_A	--	1,50	39,49
14_B	--	4,50	42,39
14_C	--	7,50	47,39
15_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	1,50	35,65
15_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	4,50	41,69
15_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	7,50	44,70
16_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	1,50	35,88
16_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	4,50	39,85
16_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	7,50	44,65
17_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	1,50	36,02
17_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	4,50	39,42
17_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	7,50	39,59
18_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	1,50	39,05
18_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	4,50	42,57
18_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	7,50	45,31
19_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	1,50	40,77
19_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	4,50	44,23
19_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	7,50	47,52
20_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	1,50	40,43
20_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	4,50	43,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting a28 incl 2dB reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving			Hoogte		Lden
20_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]			7,50		45,52
21_A	Oude Rijksweg 54a [2/6]			1,50		40,75
21_B	Oude Rijksweg 54a [2/6]			4,50		44,10
21_C	Oude Rijksweg 54a [2/6]			7,50		48,66
22_A	Oude Rijksweg 54a [3/6]			1,50		41,66
22_B	Oude Rijksweg 54a [3/6]			4,50		44,06
22_C	Oude Rijksweg 54a [3/6]			7,50		48,10
23_A	Oude Rijksweg 54a [4/6]			1,50		41,08
23_B	Oude Rijksweg 54a [4/6]			4,50		44,37
23_C	Oude Rijksweg 54a [4/6]			7,50		47,04
24_A	Oude Rijksweg 54a [5/6]			1,50		39,80
24_B	Oude Rijksweg 54a [5/6]			4,50		43,26
24_C	Oude Rijksweg 54a [5/6]			7,50		46,98
25_A	Oude Rijksweg 54a [6/6]			1,50		37,62
25_B	Oude Rijksweg 54a [6/6]			4,50		41,03
25_C	Oude Rijksweg 54a [6/6]			7,50		41,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting cumulatief excl. reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	--		1,50	49,18
01_B	--		4,50	50,13
01_C	--		7,50	50,02
02_A	--		1,50	43,73
02_B	--		4,50	45,99
02_C	--		7,50	47,95
03_A	--		1,50	53,43
03_B	--		4,50	54,10
03_C	--		7,50	54,23
04_A	--		1,50	59,05
04_B	--		4,50	59,45
04_C	--		7,50	59,72
05_A	--		1,50	46,89
05_B	--		4,50	49,42
05_C	--		7,50	51,89
06_A	--		1,50	50,73
06_B	--		4,50	52,17
06_C	--		7,50	52,65
07_A	--		1,50	47,13
07_B	--		4,50	49,41
07_C	--		7,50	51,67
08_A	--		1,50	57,92
08_B	--		4,50	58,41
08_C	--		7,50	58,71
09_A	--		1,50	56,22
09_B	--		4,50	56,60
09_C	--		7,50	56,44
10_A	--		1,50	43,98
10_B	--		4,50	47,36
10_C	--		7,50	50,49
11_A	--		1,50	50,05
11_B	--		4,50	51,02
11_C	--		7,50	51,19
12_A	--		1,50	56,35
12_B	--		4,50	56,82
12_C	--		7,50	56,88
13_A	--		1,50	52,00
13_B	--		4,50	53,70
13_C	--		7,50	55,62
14_A	--		1,50	44,39
14_B	--		4,50	46,84
14_C	--		7,50	50,59
15_A		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	1,50	40,90
15_B		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	4,50	45,61
15_C		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]	7,50	48,08
16_A		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	1,50	42,19
16_B		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	4,50	44,78
16_C		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]	7,50	48,30
17_A		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	1,50	42,18
17_B		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	4,50	44,51
17_C		Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]	7,50	44,96
18_A		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	1,50	42,44
18_B		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	4,50	45,68
18_C		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]	7,50	48,46
19_A		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	1,50	44,95
19_B		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	4,50	47,94
19_C		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]	7,50	51,07
20_A		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	1,50	45,03
20_B		Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	4,50	47,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting cumulatief excl. reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
20_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]	7,50	49,24
21_A	Oude Rijksweg 54a [2/6]	1,50	49,49
21_B	Oude Rijksweg 54a [2/6]	4,50	51,53
21_C	Oude Rijksweg 54a [2/6]	7,50	54,07
22_A	Oude Rijksweg 54a [3/6]	1,50	52,13
22_B	Oude Rijksweg 54a [3/6]	4,50	53,80
22_C	Oude Rijksweg 54a [3/6]	7,50	55,59
23_A	Oude Rijksweg 54a [4/6]	1,50	48,19
23_B	Oude Rijksweg 54a [4/6]	4,50	50,43
23_C	Oude Rijksweg 54a [4/6]	7,50	52,61
24_A	Oude Rijksweg 54a [5/6]	1,50	46,82
24_B	Oude Rijksweg 54a [5/6]	4,50	49,14
24_C	Oude Rijksweg 54a [5/6]	7,50	51,87
25_A	Oude Rijksweg 54a [6/6]	1,50	42,16
25_B	Oude Rijksweg 54a [6/6]	4,50	44,85
25_C	Oude Rijksweg 54a [6/6]	7,50	45,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting geerlingsland incl 5dB reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Geerlingsland
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
01_A	--		1,50	43,90
01_B	--		4,50	44,71
01_C	--		7,50	44,73
02_A	--		1,50	29,68
02_B	--		4,50	30,88
02_C	--		7,50	31,99
03_A	--		1,50	47,89
03_B	--		4,50	48,39
03_C	--		7,50	48,30
04_A	--		1,50	53,48
04_B	--		4,50	53,55
04_C	--		7,50	53,01
05_A	--		1,50	29,42
05_B	--		4,50	31,28
05_C	--		7,50	32,48
06_A	--		1,50	45,08
06_B	--		4,50	46,27
06_C	--		7,50	46,25
07_A	--		1,50	18,84
07_B	--		4,50	21,91
07_C	--		7,50	25,23
08_A	--		1,50	52,27
08_B	--		4,50	52,50
08_C	--		7,50	52,07
09_A	--		1,50	50,86
09_B	--		4,50	51,07
09_C	--		7,50	50,60
10_A	--		1,50	22,96
10_B	--		4,50	25,61
10_C	--		7,50	26,89
11_A	--		1,50	44,75
11_B	--		4,50	45,52
11_C	--		7,50	45,40
12_A	--		1,50	50,87
12_B	--		4,50	51,15
12_C	--		7,50	50,73
13_A	--		1,50	45,45
13_B	--		4,50	46,53
13_C	--		7,50	46,45
14_A	--		1,50	20,97
14_B	--		4,50	22,71
14_C	--		7,50	25,70
15_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]		1,50	26,09
15_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]		4,50	27,59
15_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [1/4]		7,50	27,89
16_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]		1,50	32,49
16_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]		4,50	33,84
16_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [3/4]		7,50	35,03
17_A	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]		1,50	34,79
17_B	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]		4,50	36,25
17_C	Oude Rijksweg 54c <L=8,00> [4/4]		7,50	37,24
18_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]		1,50	15,31
18_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]		4,50	19,92
18_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [1/4]		7,50	27,19
19_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]		1,50	28,54
19_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]		4,50	29,99
19_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [2/4]		7,50	31,52
20_A	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]		1,50	33,71
20_B	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]		4,50	35,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting geerlingsland incl 5dB reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geerlingsland
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving			Hoogte		Lden
20_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]			7,50		36,39
21_A	Oude Rijksweg 54a [2/6]			1,50		16,66
21_B	Oude Rijksweg 54a [2/6]			4,50		19,40
21_C	Oude Rijksweg 54a [2/6]			7,50		21,95
22_A	Oude Rijksweg 54a [3/6]			1,50		15,61
22_B	Oude Rijksweg 54a [3/6]			4,50		18,09
22_C	Oude Rijksweg 54a [3/6]			7,50		20,30
23_A	Oude Rijksweg 54a [4/6]			1,50		32,23
23_B	Oude Rijksweg 54a [4/6]			4,50		33,94
23_C	Oude Rijksweg 54a [4/6]			7,50		35,70
24_A	Oude Rijksweg 54a [5/6]			1,50		29,58
24_B	Oude Rijksweg 54a [5/6]			4,50		31,10
24_C	Oude Rijksweg 54a [5/6]			7,50		33,06
25_A	Oude Rijksweg 54a [6/6]			1,50		28,50
25_B	Oude Rijksweg 54a [6/6]			4,50		29,49
25_C	Oude Rijksweg 54a [6/6]			7,50		31,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting Oude Rijksweg incl 5dB reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oude rijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	--		1,50	12,90
01_B	--		4,50	14,30
01_C	--		7,50	15,12
02_A	--		1,50	34,85
02_B	--		4,50	36,58
02_C	--		7,50	37,66
03_A	--		1,50	35,44
03_B	--		4,50	36,44
03_C	--		7,50	37,62
04_A	--		1,50	43,99
04_B	--		4,50	45,90
04_C	--		7,50	47,44
05_A	--		1,50	40,05
05_B	--		4,50	42,05
05_C	--		7,50	43,15
06_A	--		1,50	34,62
06_B	--		4,50	36,78
06_C	--		7,50	38,05
07_A	--		1,50	40,78
07_B	--		4,50	42,60
07_C	--		7,50	43,33
08_A	--		1,50	43,11
08_B	--		4,50	44,71
08_C	--		7,50	45,98
09_A	--		1,50	38,82
09_B	--		4,50	40,35
09_C	--		7,50	41,49
10_A	--		1,50	34,97
10_B	--		4,50	36,89
10_C	--		7,50	37,68
11_A	--		1,50	28,37
11_B	--		4,50	29,27
11_C	--		7,50	29,56
12_A	--		1,50	40,46
12_B	--		4,50	41,91
12_C	--		7,50	43,05
13_A	--		1,50	39,88
13_B	--		4,50	42,01
13_C	--		7,50	43,38
14_A	--		1,50	36,14
14_B	--		4,50	38,06
14_C	--		7,50	39,19
15_A	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [1/4]	1,50	32,17
15_B	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [1/4]	4,50	35,49
15_C	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [1/4]	7,50	36,89
16_A	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [3/4]	1,50	31,80
16_B	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [3/4]	4,50	33,52
16_C	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [3/4]	7,50	35,51
17_A	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [4/4]	1,50	23,07
17_B	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [4/4]	4,50	25,16
17_C	Oude Rijksweg 54c	<L=8,00> [4/4]	7,50	17,94
18_A	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [1/4]	1,50	31,72
18_B	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [1/4]	4,50	34,06
18_C	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [1/4]	7,50	36,67
19_A	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [2/4]	1,50	35,03
19_B	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [2/4]	4,50	37,34
19_C	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [2/4]	7,50	40,31
20_A	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [3/4]	1,50	33,36
20_B	Oude Rijksweg 54b	<L=8,00> [3/4]	4,50	34,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

geluidsbelasting Oude Rijksweg incl 5dB reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: Geerlingsland_Rekenmodel Wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: oude rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving			Hoogte		Lden
20_C	Oude Rijksweg 54b <L=8,00> [3/4]			7,50		36,35
21_A	Oude Rijksweg 54a [2/6]			1,50		43,44
21_B	Oude Rijksweg 54a [2/6]			4,50		45,04
21_C	Oude Rijksweg 54a [2/6]			7,50		46,40
22_A	Oude Rijksweg 54a [3/6]			1,50		46,46
22_B	Oude Rijksweg 54a [3/6]			4,50		47,99
22_C	Oude Rijksweg 54a [3/6]			7,50		49,15
23_A	Oude Rijksweg 54a [4/6]			1,50		41,06
23_B	Oude Rijksweg 54a [4/6]			4,50		42,71
23_C	Oude Rijksweg 54a [4/6]			7,50		44,55
24_A	Oude Rijksweg 54a [5/6]			1,50		39,78
24_B	Oude Rijksweg 54a [5/6]			4,50		41,47
24_C	Oude Rijksweg 54a [5/6]			7,50		43,35
25_A	Oude Rijksweg 54a [6/6]			1,50		32,03
25_B	Oude Rijksweg 54a [6/6]			4,50		33,85
25_C	Oude Rijksweg 54a [6/6]			7,50		35,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Resultaten alle woningen

Kolom1	Kolom2	Kolom22	Kolom3	Kolom4	Kolom5	Kolom6	Kolom7
Voldoet aan voorkeurswaarde							
Hogere waarde benodigd							
Overdrachtsmaatregelen benodigd							
benodigde gevelwering in dB							

Toetspunt	Omschrijving	Letter woning	Hoogte	Geerlingsland (incl. 2 dB reductie)	Oude Rijksweg (incl. 5 dB reductie)	VI cum (excl. reductie)	Benodigde gevelwering in dB	
01_A	Geerlingsland 4a	A	1,5	35	44	13	49	16
01_B	Geerlingsland 4a	A	4,5	38	45	14	50	17
01_C	Geerlingsland 4a	A	7,5	36	45	15	50	17
02_A	Geerlingsland 4a	A	1,5	38	30	35	44	11
02_B	Geerlingsland 4a	A	4,5	41	31	37	46	13
02_C	Geerlingsland 4a	A	7,5	44	32	38	48	15
03_A	Geerlingsland 4a	A	1,5	40	48	35	53	20
03_B	Geerlingsland 4a	A	4,5	42	48	36	54	21
03_C	Geerlingsland 4a	A	7,5	43	48	38	54	21
04_A	Geerlingsland 2a	B	1,5	41	53	44	59	26
04_B	Geerlingsland 2a	B	4,5	44	54	46	59	26
04_C	Geerlingsland 2a	B	7,5	49	53	47	60	27
05_A	Geerlingsland 2a	B	1,5	39	29	40	47	14
05_B	Geerlingsland 2a	B	4,5	43	31	42	49	16
05_C	Geerlingsland 2a	B	7,5	47	32	43	52	19
06_A	Geerlingsland 2b	C	1,5	37	45	35	51	18
06_B	Geerlingsland 2b	C	4,5	40	46	37	52	19
06_C	Geerlingsland 2b	C	7,5	43	46	38	53	20
07_A	Geerlingsland 2b	C	1,5	39	19	41	47	14
07_B	Geerlingsland 2b	C	4,5	43	22	43	49	16

07_C	Geerlingsland 2b	C	7,5	47	25	43	52	19
08_A	Geerlingsland 2b	C	1,5	41	52	43	58	25
08_B	Geerlingsland 2b	C	4,5	44	52	45	58	25
08_C	Geerlingsland 2b	C	7,5	48	52	46	59	26
09_A	Geerlingsland 1c	D	1,5	37	51	39	56	23
09_B	Geerlingsland 1c	D	4,5	40	51	40	57	24
09_C	Geerlingsland 1c	D	7,5	43	51	41	56	23
10_A	Geerlingsland 1c	D	1,5	40	23	35	44	11
10_B	Geerlingsland 1c	D	4,5	44	26	37	47	14
10_C	Geerlingsland 1c	D	7,5	48	27	38	50	17
11_A	Geerlingsland 1c	D	1,5	35	45	28	50	17
11_B	Geerlingsland 1c	D	4,5	38	46	29	51	18
11_C	Geerlingsland 1c	D	7,5	41	45	30	51	18
12_A	Geerlingsland 1b	E	1,5	38	51	40	56	23
12_B	Geerlingsland 1b	E	4,5	41	51	42	57	24
12_C	Geerlingsland 1b	E	7,5	45	51	43	57	24
13_A	Geerlingsland 1b	E	1,5	40	45	40	52	19
13_B	Geerlingsland 1b	E	4,5	44	47	42	54	21
13_C	Geerlingsland 1b	E	7,5	50	46	43	56	23
14_A	Geerlingsland 1b	E	1,5	39	21	36	44	11
14_B	Geerlingsland 1b	E	4,5	42	23	38	47	14
14_C	Geerlingsland 1b	E	7,5	47	26	39	51	18
15_A	Oude Rijksweg 54c	F	1,5	36	26	32	41	8
15_B	Oude Rijksweg 54c	F	4,5	42	28	35	46	13
15_C	Oude Rijksweg 54c	F	7,5	45	28	37	48	15
16_A	Oude Rijksweg 54c	F	1,5	36	32	32	42	9
16_B	Oude Rijksweg 54c	F	4,5	40	34	34	45	12
16_C	Oude Rijksweg 54c	F	7,5	45	35	36	48	15
17_A	Oude Rijksweg 54c	F	1,5	36	35	23	42	9
17_B	Oude Rijksweg 54c	F	4,5	39	36	25	45	12
17_C	Oude Rijksweg 54c	F	7,5	40	37	18	45	12

18_A	Oude Rijksweg 54b	G	1,5	39	15	32	42	9
18_B	Oude Rijksweg 54b	G	4,5	43	20	34	46	13
18_C	Oude Rijksweg 54b	G	7,5	45	27	37	48	15
19_A	Oude Rijksweg 54b	G	1,5	41	29	35	45	12
19_B	Oude Rijksweg 54b	G	4,5	44	30	37	48	15
19_C	Oude Rijksweg 54b	G	7,5	48	32	40	51	18
20_A	Oude Rijksweg 54b	G	1,5	40	34	33	45	12
20_B	Oude Rijksweg 54b	G	4,5	44	35	35	48	15
20_C	Oude Rijksweg 54b	G	7,5	46	36	36	49	16
21_A	Oude Rijksweg 54a	H	1,5	41	17	43	49	16
21_B	Oude Rijksweg 54a	H	4,5	44	19	45	52	19
21_C	Oude Rijksweg 54a	H	7,5	49	22	46	54	21
22_A	Oude Rijksweg 54a	H	1,5	42	16	46	52	19
22_B	Oude Rijksweg 54a	H	4,5	44	18	48	54	21
22_C	Oude Rijksweg 54a	H	7,5	48	20	49	56	23
23_A	Oude Rijksweg 54a	H	1,5	41	32	41	48	15
23_B	Oude Rijksweg 54a	H	4,5	44	34	43	50	17
23_C	Oude Rijksweg 54a	H	7,5	47	36	45	53	20
24_A	Oude Rijksweg 54a	H	1,5	40	30	40	47	14
24_B	Oude Rijksweg 54a	H	4,5	43	31	41	49	16
24_C	Oude Rijksweg 54a	H	7,5	47	33	43	52	19
25_A	Oude Rijksweg 54a	H	1,5	38	28	32	42	9
25_B	Oude Rijksweg 54a	H	4,5	41	29	34	45	12
25_C	Oude Rijksweg 54a	H	7,5	41	31	35	46	13
Max				50	54	49	60	

Bijlage 6 Uitsnedes uit het model

