

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Bloksteegweg 1, Borne**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BLOKSTEEGWEG 1, BORNE

Auteur:	Dhr. J. Langejans
Status:	Definitief
Datum:	Maart 2021
Projectnummer	2019-408



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: 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	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	11
4.1	BEREKENINGEN	11
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	11
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	14
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		15
BIJLAGE 1	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16
BIJLAGE 2	REKENMODEL.....	17
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In het buitengebied van de gemeente Borne, ten westen van de kern Borne, bevindt zich aan de Bloksteegweg 1 een zorgboerderij met negen zorgappartementen. Initiatiefnemer is voornemens ter plaatse een bestaand gebouw te vervangen door nieuwbouw ten behoeve van drie extra zorgappartementen.

De locatie van het projectgebied is in afbeelding 1.1 indicatief weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

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 zorgappartementen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich meerdere wegen. 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 moet 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 buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk 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 moet akoestisch onderzoek plaatsvinden 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 moet 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 voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd 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 als vervangende nieuwbouw 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'.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

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 waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB

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, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te 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, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend 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 57dB 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 geluidsemissie 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 gemeenteraad van Borne heeft op 1 juni 2010 een gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Op basis van regionaal gemaakte afspraken is hierin gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak. De belangrijkste doelstelling van de gebiedsgerichte aanpak is het realiseren van een per gebied passende geluidskwaliteit. In een woonwijk gelden andere maatstaven qua geluidsbeleving dan bijvoorbeeld in het centrum of op een industrieterrein.

Het opgestelde gemeentelijke geluidbeleid bestaat uit twee afzonderlijke nota's:

1. algemene nota Gebiedsgericht Geluidbeleid;
2. specifieke nota Hogere Grenswaarden.

In de algemene nota gebiedsgericht geluidbeleid is de keuze voor (en de omschrijving van) de vijf verschillende gebiedstypes uiteengezet: buitengebied, rustige woonwijk, gemengd gebied, centrumgebied en industriegebied.

Voor deze verschillende gebiedstypes zijn, voor de thema's 'verkeer' en 'bedrijven', ambitiewaarden (voorkeursgeluidsnormen) en bovengrenzen (maximaal toelaatbare geluidsnormen) gesteld.

Het projectgebied bevindt zich in het gebiedstype 'buitengebied'. In dit gebiedstype bedraagt de ambitieklasse (redelijk rustig) en de bovengrens (onrustig) respectievelijk 48 dB en 53 dB.

De in de Nota Hogere Grenswaarden gestelde voorwaarden voor het vaststellen van een hogere grenswaarde hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens om één verouderd gebouw op het erf te vervangen door passende kwalitatieve nieuwbouw. De nieuwbouw heeft een bouwhoogte van circa acht meter. Het voornemen is om hierbinnen onder meer drie extra zorgappartementen te realiseren op de begane grond.

In afbeelding 3.1 is een situatietekening van de gewenste situatie weergegeven. In afbeelding 3.2 zijn gevelimpressies weergegeven.



Afbeelding 3.1 Plattegrond gewenste ontwikkeling (Bron: Architectenbureau Ronald de Baas)



Afbeelding 3.2 Gevelaanzichten gewenste ontwikkeling (Bron: Architectenbureau Ronald de Baas)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de A1/A35, een zesbaans rijweg waar een snelheidsregime van 100/130 km/uur geldt.

Daarnaast ligt het projectgebied binnen de wettelijke geluidszone van de Bloksteegweg. De Bloksteegweg betreft een eenbaans rijweg waar een snelheidsregime van 60 km/uur geldt. De Bloksteegweg betreft echter een weg die nagenoeg uitsluitend wordt gebruikt door bestemmingsverkeer, namelijk ter ontsluiting van aangelegene woningen en boerderijen. Deze weg kent hiermee een zodanig lage verkeersintensiteit dat wordt aangenomen dat de geluidsbelasting afkomstig van deze weg ter plaatse van de zorgappartementen voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Deze weg is daarom verder buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

In 2019 is een Verkort MIRT¹ -onderzoek uitgevoerd naar de problematiek op en rond de A1/A35 tussen Almelo en Hengelo. Rijk, provincie en regiogemeenten waren daarbij betrokken. In dat onderzoek is met name aandacht besteed aan de hinder in doorstroming en de verkeersveiligheid op het wegvak waar de A1 en de A35 samenlopen (tussen de knooppunten Azelo en Buren). Uit het genoemde MIRT-onderzoek komt naar voren dat aanleg van een nieuwe weg een oplossing kan bieden die zowel de A1/A35 ontlast als de robuustheid van het regionale wegennet versterkt.

Om die redenen startten de provincie Overijssel en de gemeenten Borne en Almelo met een planstudie naar nut en noodzaak en mogelijke tracés van deze nieuwe wegverbinding. Inmiddels is dit proces zodanig gevorderd dat het gewenst is om het voorkeursalternatief “bundeling A1/A35”² te nemen in dit onderzoek. Ter plaatse van dit nieuwe tracé wordt uitgegaan van een snelheidsregime van 80 km/uur.

In tabel 4 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

¹ MIRT: Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport

² PlanMER Vloedbeltverbinding – Deelrapport Verkeer Modelleren met RVM Twente, projectnummer: 372004, 12-02-2021, SWECO

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting A1/A35 en nieuw tracé	Afhankelijk van de geluidsbelasting (zie paragraaf 2.4)

Tabel 4 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

Voor de A1/A35 zijn in beginsel de gegevens uit het Geluidsregister³ gehanteerd.

De gemeente Borne heeft weg- en verkeersgegevens aangeleverd ten aanzien van de verwachte effecten van het nieuwe tracé op de A1/A35, en voor het nieuwe tracé zelf. In dit kader wordt opgemerkt dat het nieuwe tracé naar verwachting een afname van de verkeersintensiteit op de A1/A35 tot gevolg heeft. Omdat deze afname pas wordt verwacht rond 2035 zijn in dit onderzoek voor de A1/A35 de verkeersintensiteiten uit het Geluidsregister gehanteerd.

De gegevens voor het nieuwe tracé betreffen geprognosticeerde verkeersgegevens voor het jaar 2030. Om tot een geprognosticeerde verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2031 te komen is in overleg met de gemeente Borne gerekend met een jaarlijkse autonome groei van 2,5%. In overleg met de gemeente Borne is voor de voertuig- en dag/avond/nacht verdeling aangesloten bij de verkeersgegevens voor de N743 uit de Atlas van Overijssel.

De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn terug te vinden in bijlage 1 van dit onderzoek, waarin de in het onderzoeksmodel ingevoerde itemeigenschappen zijn weergegeven.

³ Versie 20210303, geraadpleegd op 18-03-2021

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.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen in de directe omgeving inclusief hoogte, gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland;
- relevante harde bodemgebieden zoals wegverhardingen;
- rekenpunten op de begane grond (1,5 meter) op alle relevante gevels van de te realiseren zorgappartementen.

In bijlage 1 zijn zoals gezegd de gehanteerde itemeigenschappen opgenomen. In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting ter plaatse van de zorgappartementen als gevolg van de A1/A35 en het nieuw aan te leggen tracé zijn hieronder weergegeven in tabel 5. Daar waar de geluidsbelasting de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB overschrijdt is deze dikgedrukt en onderstreept. Daarnaast zijn de cumulatieve geluidsbelasting en de benodigde gevelwering om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen conform het Bouwbesluit, weergegeven.

In bijlage 3 zijn de volledige resultatentabellen opgenomen.

Gevel appartementengebouw	Geluidsbelasting A1/A35 (incl. aftrek)	Geluidsbelasting nieuw tracé (incl. aftrek)	Geluidsbelasting cumulatief (excl. aftrek)	Benodigde gevelwering
Noordgevel	45 dB	40 dB	48 dB	15 dB
Oostgevel	46 dB	45 dB	51 dB	18 dB
Zuidgevel	47 dB	43 dB	51 dB	18 dB
Westgevel	<u>49 dB</u>	46 dB	53 dB	20 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting als gevolg van de A1/A35 en het nieuw aan te leggen tracé (Bron: BJZ.nu)

Zoals blijkt uit bovenstaande tabel wordt enkel ter plaatse van de westgevel niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde en gemeentelijke ambitiewaarde van 48 dB.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd voor de westgevel aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de A1/A35 niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Wel wordt voldaan aan de maximale wettelijke en gemeentelijke ontheffingswaarde van 53 dB.

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

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

4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.4.1 Bronmaatregelen

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 en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft reeds een stil wegdek (2-laags ZOAB). Het aanbrengen van een nog stiller wegdek zou betekenen dat de A1/A35 tijdelijk moet worden afgesloten. Dit is ongewenst. Daarnaast zou deze maatregel hiermee in relatie tot voorliggende ontwikkeling onevenredig hoge (maatschappelijke) kosten met zich meebrengen. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus eveneens niet haalbaar.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. In dit geval is sprake van vervangende nieuwbouw. De nieuwbouwlocatie is daarnaast al ingepakt tussen bestaande bebouwing, wat gunstig is voor de geluidsbelasting. Met het verplaatsen van de nieuwbouwlocatie is in deze dan ook geen lagere geluidsbelasting te behalen.

Een andere mogelijkheid is het plaatsen van een geluidsscherm tussen de bebouwing en de weg. Dit is vanuit functioneel en stedenbouwkundig oogpunt echter onmogelijk/onwenselijk. Daarnaast brengt deze maatregel gezien de aard en omvang van de ontwikkeling onevenredig hoge kosten met zich mee. De A1/A35 is overigens al deels voorzien van een geluidsscherm.

4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau 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.

In tabel 5 in paragraaf 4.2 is per onderzochte gevel de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek weergegeven. De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt in voorliggend geval 53 dB, en is berekend ter plaatse van de westgevel van de nieuwbouw. De benodigde gevelwering om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit is eveneens per gevel weergegeven in tabel 5. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is in voorliggend geval een geluidwering van maximaal 20 dB benodigd.

Op basis van artikel 3.2 van het Bouwbesluit geldt reeds een minimale geluidwering van 20 dB voor een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen). Hiermee zal al worden voldaan aan de binnenwaarde. Indien bijvoorbeeld ook HR⁺⁺ beglazing wordt toegepast wordt een nog gunstiger woon- en leefklimaat behaald. Indien er voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de zorgappartementen moet middels een bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

4.4.4 Conclusie maatregelen

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 49 dB worden aangevraagd met betrekking tot geluidsbelasting afkomstig de A1/A35. Met de minimaal voorgeschreven geluidwering conform het Bouwbesluit wordt ter plaatse van alle zorgappartementen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan conform het Bouwbesluit.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de appartementen moet middels een bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

In het buitengebied van de gemeente Borne, ten westen van de kern Borne, bevindt zich aan de Bloksteegweg 1 een zorgboerderij met negen zorgappartementen. Initiatiefnemer is voornemens ter plaatse een bestaand gebouw te vervangen door nieuwbouw ten behoeve van drie extra zorgappartementen op de begane grond.

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 zorgappartementen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de A1/A35. Daarnaast is verzocht om een nieuw aan te leggen tracé mee te nemen in dit onderzoek.

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval benodigd voor de westgevel van de nieuwbouw aangezien de geluidbelasting afkomstig van de A1/A35 met maximaal 49 dB niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh voldoet. Wel wordt voldaan aan de maximale wettelijke en gemeentelijke ontheffingswaarde van 53 dB.

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig. Er kan dan ook een hogere waarde L_{DEN} van maximaal 49 dB worden aangevraagd met betrekking tot geluidbelasting afkomstig van de A1/A35. Met de minimaal voorgeschreven geluidwering conform het Bouwbesluit wordt ter plaatse van alle zorgappartementen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan conform het Bouwbesluit.

Ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor realisatie van de zorgappartementen moet middels een bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat kan worden voldaan aan de geluidsnormen conform het Bouwbesluit.

Met de vaststelling van de benodigde hogere waarde vormt de Wgh geen belemmering voor het project. Met toepassing van de minimale geluidwering conform het Bouwbesluit is er ter plaatse van de nieuwe zorgappartementen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
2567	35 / 54,030 / 54,148	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
3228	35 / 53,563 / 53,912	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
4985	35 / 53,913 / 54,086	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
9640	35 / 53,914 / 54,069	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
9852	35 / 52,334 / 53,740	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
10388	35 / 54,030 / 54,148	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
10789	35 / 54,125 / 54,150	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
14725	35 / 54,125 / 54,150	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
15294	35 / 54,030 / 54,125	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
11230	35 / 54,148 / 54,519	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
12744	35 / 54,086 / 54,543	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
12785	35 / 53,913 / 54,086	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
13215	35 / 54,030 / 54,148	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
11273	35 / 52,355 / 53,563	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
19911	35 / 54,150 / 54,810	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
17542	35 / 54,150 / 54,649	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
24963	35 / 54,030 / 54,148	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
23399	35 / 54,069 / 54,125	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
23956	35 / 53,912 / 53,913	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
24445	35 / 53,740 / 54,030	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
29048	35 / 54,543 / 54,544	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
28470	35 / 53,913 / 54,086	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
36664	35 / 54,086 / 54,543	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
35723	35 / 54,030 / 54,148	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2
Tracé	Nieuw tracé bundeling A1/A35	13,00	13,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
2567	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
3228	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
4985	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
9640	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
9852	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
10388	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
10789	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
14725	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
15294	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
11230	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
12744	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
12785	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
13215	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
11273	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
19911	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
17542	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
24963	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
23399	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
23956	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
24445	--	--	--	--	115	115	115	--	100	100
29048	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
28470	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
36664	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
35723	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
Tracé	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
2567	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
3228	100	--	90	90	90	--	32368,84	6,37	3,06	1,42
4985	80	--	75	75	75	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
9640	100	--	90	90	90	--	40770,16	6,42	2,98	1,38
9852	100	--	90	90	90	--	30549,60	6,40	3,56	1,12
10388	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
10789	100	--	90	90	90	--	40770,16	6,42	2,98	1,38
14725	100	--	90	90	90	--	36095,08	6,44	3,50	1,09
15294	100	--	90	90	90	--	36095,08	6,44	3,50	1,09
11230	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
12744	80	--	75	75	75	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
12785	80	--	75	75	75	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
13215	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
11273	100	--	90	90	90	--	32368,84	6,37	3,06	1,42
19911	100	--	90	90	90	--	36095,08	6,44	3,50	1,09
17542	100	--	90	90	90	--	40770,16	6,42	2,98	1,38
24963	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
23399	100	--	90	90	90	--	40770,16	6,42	2,98	1,38
23956	100	--	90	90	90	--	32368,84	6,37	3,06	1,42
24445	100	--	90	90	90	--	30549,60	6,40	3,56	1,12
29048	50	--	50	50	50	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
28470	80	--	75	75	75	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
36664	65	--	65	65	65	--	1560,48	6,04	3,22	1,82
35723	80	--	75	75	75	--	2672,48	6,07	3,99	1,41
Tracé	80	--	80	80	80	--	14965,00	6,64	3,30	0,89

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
2567	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
3228	--	--	--	--	--	79,19	82,12	68,24	--	10,74	7,97	10,81
4985	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
9640	--	--	--	--	--	78,61	81,55	66,94	--	11,08	8,26	11,29
9852	--	--	--	--	--	76,39	76,64	65,37	--	12,32	9,30	12,10
10388	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
10789	--	--	--	--	--	78,61	81,55	66,94	--	11,08	8,26	11,29
14725	--	--	--	--	--	75,10	75,08	62,58	--	13,04	9,95	13,08
15294	--	--	--	--	--	75,10	75,08	62,58	--	13,04	9,95	13,08
11230	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
12744	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
12785	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
13215	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
11273	--	--	--	--	--	79,19	82,12	68,24	--	10,74	7,97	10,81
19911	--	--	--	--	--	75,10	75,08	62,58	--	13,04	9,95	13,08
17542	--	--	--	--	--	78,61	81,55	66,94	--	11,08	8,26	11,29
24963	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
23399	--	--	--	--	--	78,61	81,55	66,94	--	11,08	8,26	11,29
23956	--	--	--	--	--	79,19	82,12	68,24	--	10,74	7,97	10,81
24445	--	--	--	--	--	76,39	76,64	65,37	--	12,32	9,30	12,10
29048	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
28470	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
36664	--	--	--	--	--	95,43	95,92	94,06	--	1,25	0,84	1,41
35723	--	--	--	--	--	94,83	95,33	94,81	--	2,07	1,63	1,73
Tracé	--	--	--	--	--	92,30	96,50	92,20	--	6,30	3,00	5,90

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
2567	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
3228	--	10,07	9,91	20,95	--	--	--	--	--	1631,71	812,35	314,41
4985	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
9640	--	10,31	10,19	21,78	--	--	--	--	--	2058,03	989,61	376,37
9852	--	11,29	14,05	22,53	--	--	--	--	--	1493,40	833,31	223,89
10388	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
10789	--	10,31	10,19	21,78	--	--	--	--	--	2058,03	989,61	376,37
14725	--	11,86	14,98	24,34	--	--	--	--	--	1746,00	949,13	245,64
15294	--	11,86	14,98	24,34	--	--	--	--	--	1746,00	949,13	245,64
11230	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
12744	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
12785	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
13215	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
11273	--	10,07	9,91	20,95	--	--	--	--	--	1631,71	812,35	314,41
19911	--	11,86	14,98	24,34	--	--	--	--	--	1746,00	949,13	245,64
17542	--	10,31	10,19	21,78	--	--	--	--	--	2058,03	989,61	376,37
24963	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
23399	--	10,31	10,19	21,78	--	--	--	--	--	2058,03	989,61	376,37
23956	--	10,07	9,91	20,95	--	--	--	--	--	1631,71	812,35	314,41
24445	--	11,29	14,05	22,53	--	--	--	--	--	1493,40	833,31	223,89
29048	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
28470	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
36664	--	3,32	3,25	4,53	--	--	--	--	--	90,02	48,18	26,76
35723	--	3,10	3,03	3,46	--	--	--	--	--	153,74	101,56	35,65
Tracé	--	1,40	0,50	1,90	--	--	--	--	--	917,16	476,56	122,80

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63
2567	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	78,27	
3228	--	221,34	78,84	49,83	--	207,44	98,05	96,51	--	92,37	
4985	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	75,90	
9640	--	290,19	100,29	63,48	--	269,93	123,61	122,44	--	93,49	
9852	--	240,89	101,15	41,43	--	220,77	152,78	77,17	--	92,53	
10388	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	78,27	
10789	--	290,19	100,29	63,48	--	269,93	123,61	122,44	--	93,49	
14725	--	303,05	125,75	51,33	--	275,79	189,35	95,54	--	93,45	
15294	--	303,05	125,75	51,33	--	275,79	189,35	95,54	--	93,45	
11230	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	76,80	
12744	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	74,44	
12785	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	75,90	
13215	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	78,48	
11273	--	221,34	78,84	49,83	--	207,44	98,05	96,51	--	92,37	
19911	--	303,05	125,75	51,33	--	275,79	189,35	95,54	--	93,45	
17542	--	290,19	100,29	63,48	--	269,93	123,61	122,44	--	93,49	
24963	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	78,27	
23399	--	290,19	100,29	63,48	--	269,93	123,61	122,44	--	93,49	
23956	--	221,34	78,84	49,83	--	207,44	98,05	96,51	--	92,37	
24445	--	240,89	101,15	41,43	--	220,77	152,78	77,17	--	92,53	
29048	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	76,57	
28470	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	75,90	
36664	--	1,18	0,42	0,40	--	3,13	1,63	1,29	--	76,49	
35723	--	3,36	1,74	0,65	--	5,03	3,23	1,30	--	78,27	
Tracé	--	62,60	14,82	7,86	--	13,91	2,47	2,53	--	82,96	

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
2567	88,81	92,31	96,02	102,46	96,74	91,36	82,82	76,35	86,88
3228	103,43	106,91	110,70	116,20	110,52	105,12	95,96	88,97	99,92
4985	86,33	89,82	93,65	100,12	94,37	88,99	80,44	73,07	83,50
9640	104,53	108,01	111,80	117,23	111,57	106,17	97,00	89,95	100,86
9852	103,47	106,97	110,74	115,96	110,34	104,94	95,76	90,42	100,84
10388	88,81	92,31	96,02	102,46	96,74	91,36	82,82	76,35	86,88
10789	104,53	108,01	111,80	117,23	111,57	106,17	97,00	89,95	100,86
14725	104,34	107,84	111,61	116,71	111,11	105,72	96,53	91,30	101,63
15294	104,34	107,84	111,61	116,71	111,11	105,72	96,53	91,30	101,63
11230	86,05	91,39	98,78	105,84	102,02	95,13	84,04	74,88	84,08
12744	83,52	88,88	96,39	103,48	99,66	92,77	81,65	71,61	80,64
12785	86,33	89,82	93,65	100,12	94,37	88,99	80,44	73,07	83,50
13215	89,74	94,56	101,99	105,25	99,41	93,49	85,27	76,55	87,81
11273	103,43	106,91	110,70	116,20	110,52	105,12	95,96	88,97	99,92
19911	104,34	107,84	111,61	116,71	111,11	105,72	96,53	91,30	101,63
17542	104,53	108,01	111,80	117,23	111,57	106,17	97,00	89,95	100,86
24963	88,81	92,31	96,02	102,46	96,74	91,36	82,82	76,35	86,88
23399	104,53	108,01	111,80	117,23	111,57	106,17	97,00	89,95	100,86
23956	103,43	106,91	110,70	116,20	110,52	105,12	95,96	88,97	99,92
24445	103,47	106,97	110,74	115,96	110,34	104,94	95,76	90,42	100,84
29048	83,45	89,85	95,64	101,51	98,04	91,30	81,77	73,71	80,52
28470	86,33	89,82	93,65	100,12	94,37	88,99	80,44	73,07	83,50
36664	84,56	90,21	97,24	103,73	100,04	93,20	82,60	73,65	81,66
35723	88,81	92,31	96,02	102,46	96,74	91,36	82,82	76,35	86,88
Tracé	93,10	98,29	105,16	112,18	108,40	101,54	90,48	78,92	88,89

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
2567	90,36	94,14	100,64	94,89	89,52	80,97	72,04	82,46	85,99
3228	103,44	107,32	113,04	107,30	101,89	92,76	87,99	97,78	101,51
4985	86,95	90,86	97,38	91,62	86,23	77,68	71,25	81,39	85,01
9640	104,39	108,26	113,93	108,20	102,78	93,65	88,99	98,75	102,48
9852	104,45	108,39	113,47	107,83	102,42	93,26	86,98	96,72	100,45
10388	90,36	94,14	100,64	94,89	89,52	80,97	72,04	82,46	85,99
10789	104,39	108,26	113,93	108,20	102,78	93,65	88,99	98,75	102,48
14725	105,26	109,20	114,13	108,52	103,11	93,94	87,86	97,51	101,26
15294	105,26	109,20	114,13	108,52	103,11	93,94	87,86	97,51	101,26
11230	89,42	96,87	104,00	100,18	93,29	82,17	70,57	79,71	85,07
12744	86,00	93,57	100,73	96,90	90,01	78,88	69,77	78,70	84,12
12785	86,95	90,86	97,38	91,62	86,23	77,68	71,25	81,39	85,01
13215	92,60	100,13	103,43	97,58	91,65	83,43	72,25	83,40	88,23
11273	103,44	107,32	113,04	107,30	101,89	92,76	87,99	97,78	101,51
19911	105,26	109,20	114,13	108,52	103,11	93,94	87,86	97,51	101,26
17542	104,39	108,26	113,93	108,20	102,78	93,65	88,99	98,75	102,48
24963	90,36	94,14	100,64	94,89	89,52	80,97	72,04	82,46	85,99
23399	104,39	108,26	113,93	108,20	102,78	93,65	88,99	98,75	102,48
23956	103,44	107,32	113,04	107,30	101,89	92,76	87,99	97,78	101,51
24445	104,45	108,39	113,47	107,83	102,42	93,26	86,98	96,72	100,45
29048	86,83	92,82	98,75	95,26	88,51	78,89	71,91	78,83	85,42
28470	86,95	90,86	97,38	91,62	86,23	77,68	71,25	81,39	85,01
36664	87,26	94,42	100,98	97,28	90,43	79,79	71,82	79,83	85,59
35723	90,36	94,14	100,64	94,89	89,52	80,97	72,04	82,46	85,99
Tracé	94,04	101,23	109,00	105,22	98,34	87,10	74,41	84,39	89,61

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
2567	89,73	96,13	90,40	85,03	76,48	--	--	--	--
3228	105,54	109,79	104,29	98,88	89,69	--	--	--	--
4985	88,75	94,95	89,25	83,87	75,34	--	--	--	--
9640	106,51	110,66	105,18	99,78	90,57	--	--	--	--
9852	104,47	108,50	103,06	97,65	88,43	--	--	--	--
10388	89,73	96,13	90,40	85,03	76,48	--	--	--	--
10789	106,51	110,66	105,18	99,78	90,57	--	--	--	--
14725	105,29	109,10	103,70	98,30	89,07	--	--	--	--
15294	105,29	109,10	103,70	98,30	89,07	--	--	--	--
11230	92,51	99,51	95,68	88,79	77,71	--	--	--	--
12744	91,63	98,37	94,53	87,64	76,61	--	--	--	--
12785	88,75	94,95	89,25	83,87	75,34	--	--	--	--
13215	95,69	98,91	93,08	87,15	78,94	--	--	--	--
11273	105,54	109,79	104,29	98,88	89,69	--	--	--	--
19911	105,29	109,10	103,70	98,30	89,07	--	--	--	--
17542	106,51	110,66	105,18	99,78	90,57	--	--	--	--
24963	89,73	96,13	90,40	85,03	76,48	--	--	--	--
23399	106,51	110,66	105,18	99,78	90,57	--	--	--	--
23956	105,54	109,79	104,29	98,88	89,69	--	--	--	--
24445	104,47	108,50	103,06	97,65	88,43	--	--	--	--
29048	90,92	96,49	93,03	86,31	77,07	--	--	--	--
28470	88,75	94,95	89,25	83,87	75,34	--	--	--	--
36664	92,51	98,66	94,96	88,12	77,67	--	--	--	--
35723	89,73	96,13	90,40	85,03	76,48	--	--	--	--
Tracé	96,57	103,48	99,70	92,83	81,78	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2567	--	--	--	--
3228	--	--	--	--
4985	--	--	--	--
9640	--	--	--	--
9852	--	--	--	--
10388	--	--	--	--
10789	--	--	--	--
14725	--	--	--	--
15294	--	--	--	--
11230	--	--	--	--
12744	--	--	--	--
12785	--	--	--	--
13215	--	--	--	--
11273	--	--	--	--
19911	--	--	--	--
17542	--	--	--	--
24963	--	--	--	--
23399	--	--	--	--
23956	--	--	--	--
24445	--	--	--	--
29048	--	--	--	--
28470	--	--	--	--
36664	--	--	--	--
35723	--	--	--	--
Tracé	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
TP West	Toetspunt westgevel	13,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
TP Zuid	Toetspunt Zuidgevel	13,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
TP Noord	Toetspunt Noordgevel	13,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
TP Oost	Toetspunt Oostgevel	13,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
TP West	Ja
TP Zuid	Ja
TP Noord	Ja
TP Oost	Ja

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Verharding	Verharding A1/A35	0,50
Verharding	Wegverharding Bloksteegweg	0,00
Verharding	Erfverharding projectgebied	0,00
Verharding	Wegverharding nieuw tracé	0,00
Verharding	Erfverharding bij gebouw 5	0,00
Verharding	Erfverharding bij gebouwen 6-9	0,00

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
3	Omliggende bebouwing	8,00	13,00	Relatief				
4	Omliggende bebouwing	8,00	13,00	Relatief				
1	Omliggende bebouwing	5,00	13,00	Relatief				
2	Omliggende bebouwing	5,00	13,00	Relatief				
Nieuwbouw	Nieuwbouw met zorgappartementen	8,10	13,00	Relatief				
5	Omliggende bebouwing	8,00	13,00	Relatief				
6	Omliggende bebouwing	7,00	13,00	Relatief				
7	Omliggende bebouwing	5,00	13,00	Relatief				
8	Omliggende bebouwing	5,00	13,00	Relatief				
9	Omliggende bebouwing	5,00	13,00	Relatief				

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
3	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbouw	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
Nieuwbouw	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
1252		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
53		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00
2160		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
1252	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2160	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: Kopie van eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

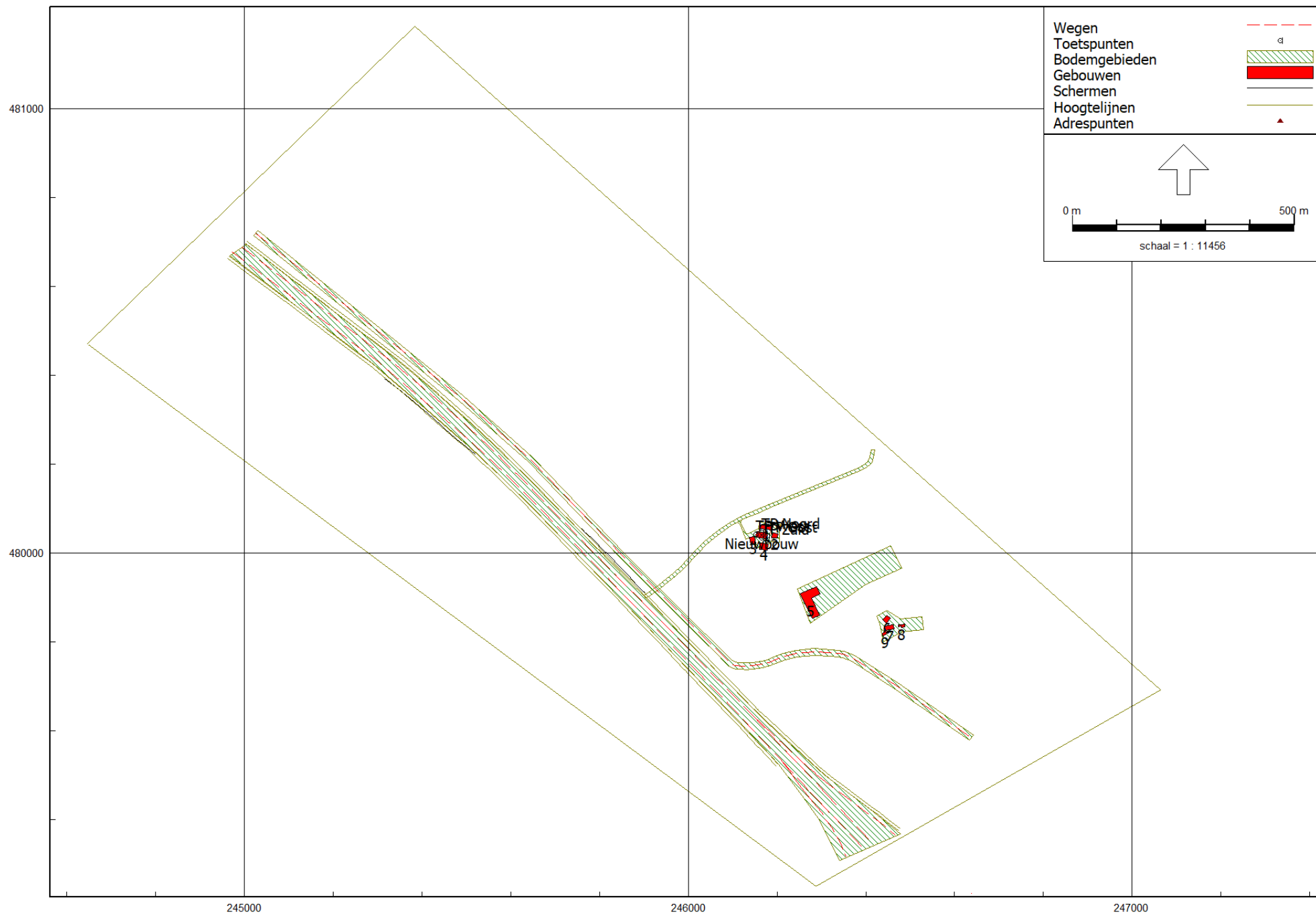
Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1252	0,00	0,00	0,00
53	0,00	0,00	0,00
2160	0,00	0,00	0,00

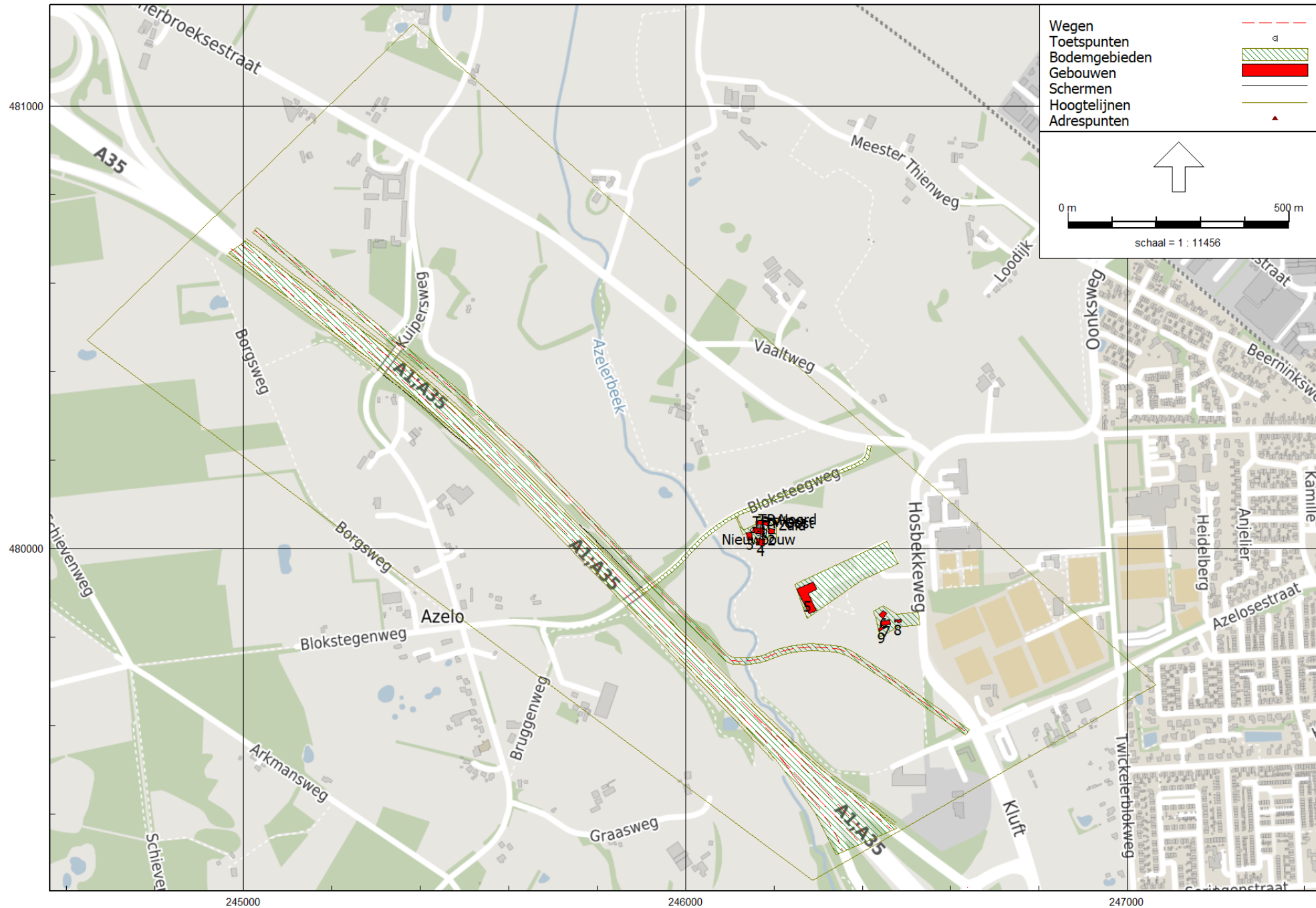
Itemeigenschappen

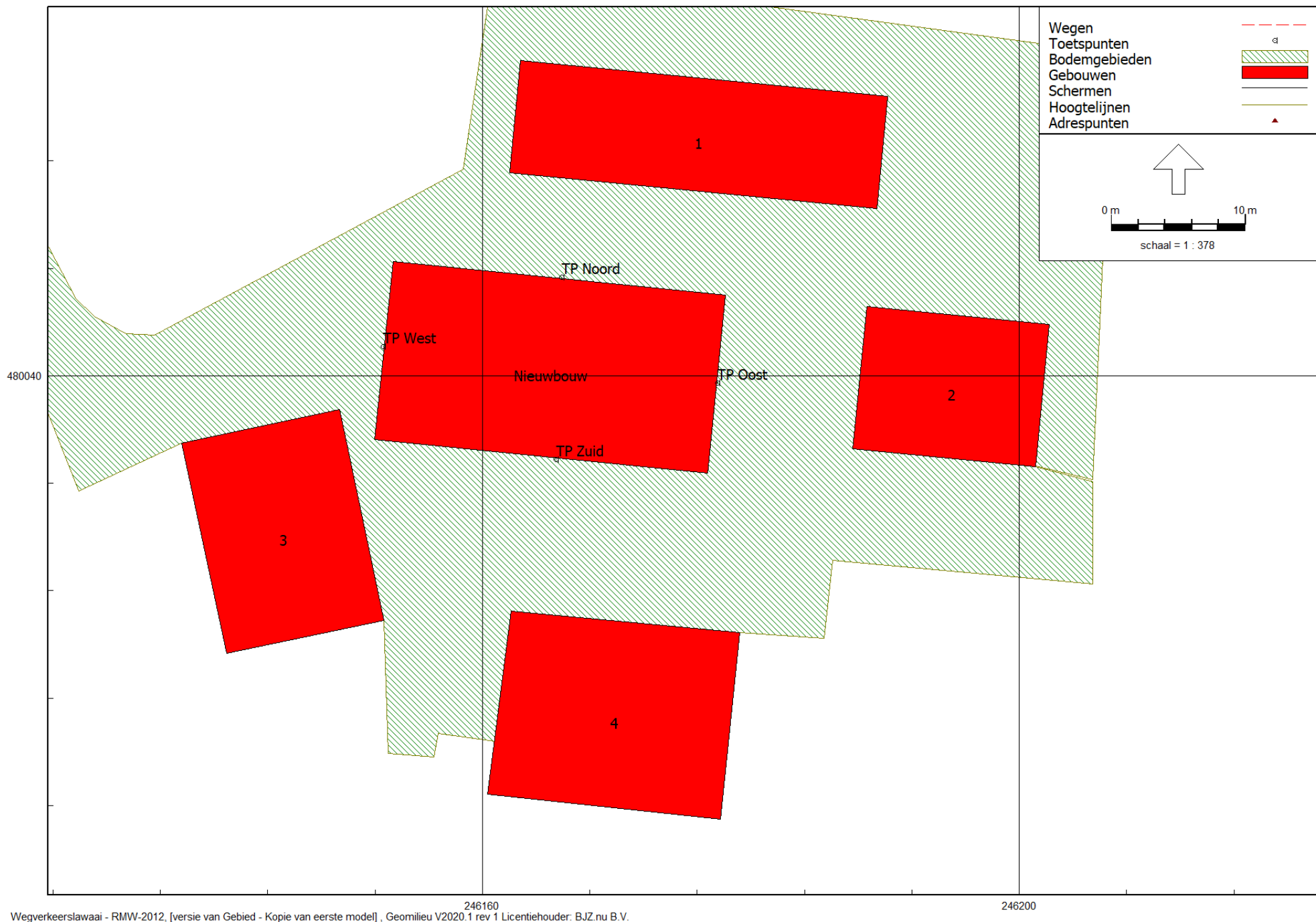
Model: Kopie van eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

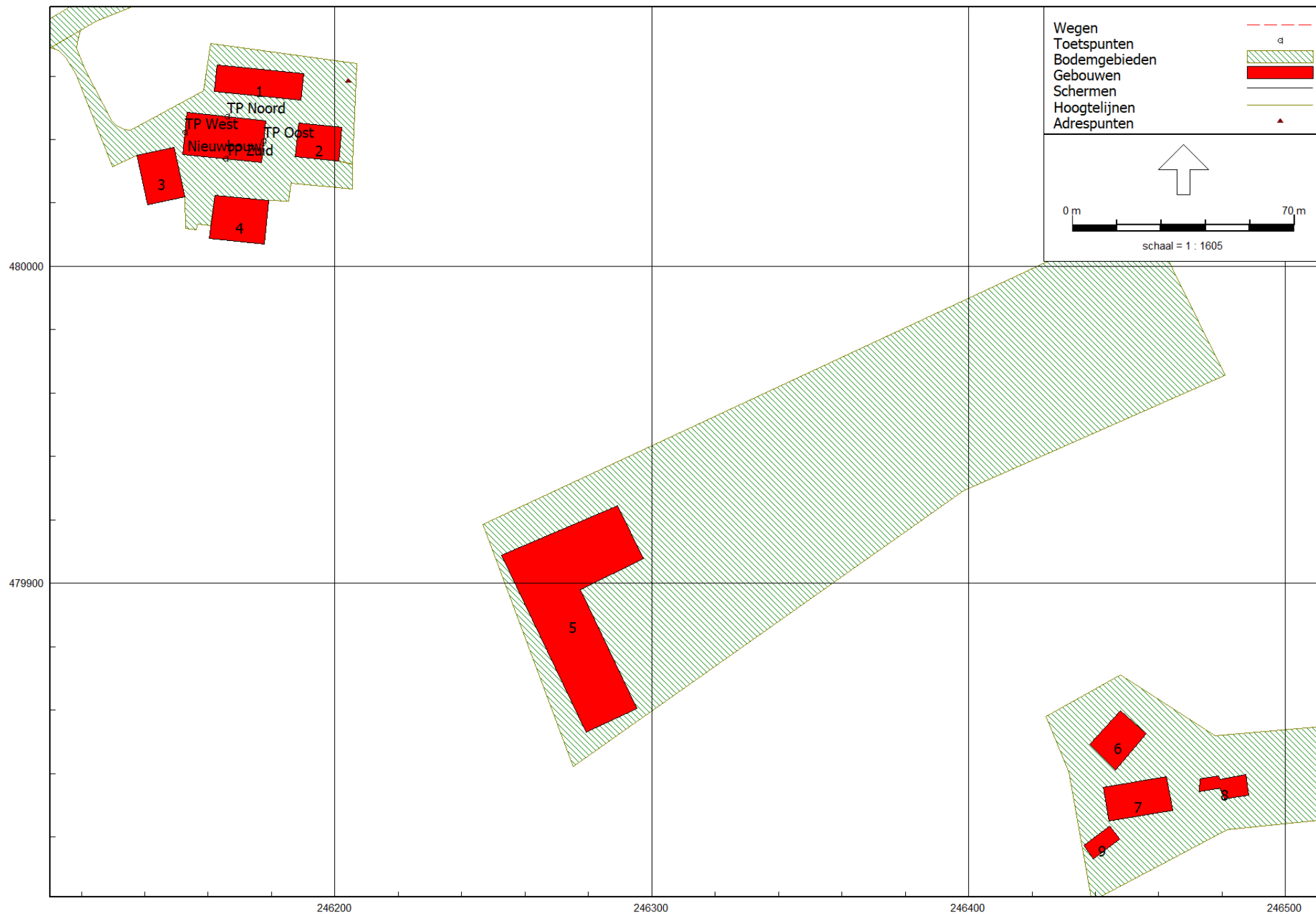
Naam	Omschr.	ISO_H
5014	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links)	--
14194	35 / 54,086 / 54,543 -- 11,50m (Links)	--
12780	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links)	--
33093	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links)	--
35201	35 / 54,086 / 54,543 -- 11,50m (Links)	--
5014	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links) --	13,00
12780	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links) --	13,00
33093	35 / 53,913 / 54,086 -- 11,50m (Links) --	13,00
35201	35 / 54,086 / 54,543 -- 11,50m (Links) --	13,00
14194	35 / 54,086 / 54,543 -- 11,50m (Links)	13,00
27042	35 / 53,740 / 54,030 -- 11,50m (Rechts)	--
27042	35 / 53,740 / 54,030 -- 11,50m (Rechts) --	13,00
Hoogte	Hoogte projectgebied	13,00
5704	35 / 52,334 / 53,740 -- 11,50m (Rechts)	--
5704	35 / 52,334 / 53,740 -- 11,50m (Rechts) --	13,00
14205	35 / 52,355 / 53,563 -- 11,50m (Links)	--
14205	35 / 52,355 / 53,563 -- 11,50m (Links) --	13,00
3139	35 / 53,563 / 53,912 -- 11,50m (Links)	--
3139	35 / 53,563 / 53,912 -- 17,50m (Rechts)	13,00

Bijlage 2 Rekenmodel









Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultatentabel A1/A35 (inclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A1/A35
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP Noord_A	Toetspunt Noordgevel	246165,94	480047,33	1,50	43	40	36	45	
TP Oost_A	Toetspunt Oostgevel	246177,55	480039,46	1,50	45	42	38	46	
TP West_A	Toetspunt westgevel	246152,58	480042,20	1,50	47	44	41	49	
TP Zuid_A	Toetspunt Zuidgevel	246165,51	480033,79	1,50	46	43	39	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel nieuw tracé (inclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuw tracé
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP Noord_A	Toetspunt Noordgevel	246165,94	480047,33	1,50	39	36	31	40	
TP Oost_A	Toetspunt Oostgevel	246177,55	480039,46	1,50	44	41	36	45	
TP West_A	Toetspunt westgevel	246152,58	480042,20	1,50	45	42	36	46	
TP Zuid_A	Toetspunt Zuidgevel	246165,51	480033,79	1,50	42	39	33	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel gecumuleerd (exclusief reductie)

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP Noord_A	Toetspunt Noordgevel	246165,94	480047,33	1,50	46	43	39	48	
TP Oost_A	Toetspunt Oostgevel	246177,55	480039,46	1,50	49	46	42	51	
TP West_A	Toetspunt westgevel	246152,58	480042,20	1,50	51	48	44	53	
TP Zuid_A	Toetspunt Zuidgevel	246165,51	480033,79	1,50	49	46	42	51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen