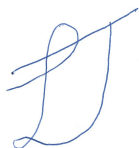


Rapport 2200836.r01
Essenerweg 77 in Kootwijkerbroek
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 2200836.r01
Essenerweg 77 in Kootwijkerbroek
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum : 17 februari 2023
Opdrachtgever : Bouwkundig Teken- en Ontwerpbureau van Ee
Behandeld door : De heer ing. J. Flokstra
Adviseur en
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	4
2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	9
5 RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Gezoneerde weg: Essenerweg	9
5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur wegen: Kerkweg	11
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Nieuwe Indeling plangebied
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: ingevoerde items
 - 2.2 Rekenmodel: ingevoerde rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

- 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 2 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 3 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer



1 INLEIDING

Aan de Esserweg 75/77 in Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld) wil men een nieuwe woning realiseren. Hiervoor wordt een deel van de bestaande bebouwing (schuur) gesloopt en ontstaat er ruimte om een nieuwe woning te bouwen. De nieuwe woning krijgt het huisnummer 77 terwijl de bestaande woning huisnummer 75 behoudt.

Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe indeling van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1: Plangebied en omgeving



2 WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.



Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied
of
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Essenerweg.

Voor de Kerkweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.



Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in stedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 63 dB.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.



In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is net als bij gezoneerde wegen een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. In de beleidsregels zijn alleen aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen en niet voor nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen. In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woningen:

Voorwaarden hogere waarden

De gemeente Barneveld zet zich in voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:

- geluidluwe gevel
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:
 - het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
 - voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen geldt de hogere waarde minus 10 dB;
- buitenruimte
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.



Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

De gemeente Barneveld is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:

- Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder.
- Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting, overeenkomstig de methode van het “Reken- en meetvoorschrift geluid”, bijlage I, hoofdstuk 2.
- Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 10 van het gemeentelijke beleid).

3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Barneveld verstrekte informatie. De gemeente heeft de verkeersgegevens aangeleverd als shape-bestanden voor het jaar 2032 (verkeersmodel Goudappel, jaar 2032). Voor het jaar 2033 is een autonome verkeersgroei aangehouden van 1% ten aanzien van het jaar 2032. Deze gegevens zijn weergegeven in bijlage 1.1. In tabel 3 is een overzicht van de onderzochte wegen weergegeven.

Tabel 3: Overzicht van de weggegevens

Wegnaam	Wegdektype	Maximaal toegestane rijsnelheid [km/uur]
01. Essenerweg	DAB	60 km/uur (BuKo) 50 km/uur (BiKo)
02. Kerkweg	DAB	30 km/uur

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Bouwkundig Teken- en Ontwerpbureau van Ee uit Kootwijkerbroek.



De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De nieuwe woning heeft een maximale nokhoogte van 9 meter. Binnen deze hoogte is het mogelijk om 3 bouwlagen te realiseren.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, waterpartijen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermdende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 1.

5 RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: Essenerweg

Resultaten

In figuur 3 en in bijlage 2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal 50 dB. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 63 dB.

Ook is de geluidbelasting ten gevolge van de Essenerweg lager dan 53dB. Dit betekent dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met de indeling eisen uit het gemeentelijk beleid. Deze indelingseisen zijn pas van toepassing indien de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer hoger is dan 53dB, hetgeen in deze situatie niet het geval is.

De nieuwe woning beschikt over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte aan de noordgevel.



Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen het plangebied en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.

Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm over de zuidelijke plangrens gerealiseerd worden van minimaal 3,5 meter hoogte. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 94.990,= (46m x 3,5m x € 590,=²). Deze schermen leiden bij de woning tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woning. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2: De nieuwe woning wordt op een vergelijkbare afstand van de weg gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen langs deze weg. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde, moet de nieuwe woning nog 6 meter verder van de weg gerealiseerd worden dan nu gepland (circa 33 meter uit de wegas). Hierdoor is er geen (geluidluwe) achtertuin meer. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het niet gewenst om de nieuwe woning zoveel verder van de weg te realiseren.

Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's over de gehele gevelbreedte kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woning dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

¹ Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 4 Wgh.)

² De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,=/m² worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



Buiten het plangebied kan het bestaande wegdek (DAB) vervangen worden door een geluidreducerend wegdek. Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type SMA-0/5 kan een extra geluidreductie opleveren van ca. 1 dB. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

Conclusie geluidbelasting Essenerweg

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Essenerweg is bij de nieuwe woning hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren, moet de gemeente Barneveld hogere waarden tot 50 dB, vanwege het wegverkeerslawaai vaststellen en vastleggen in het kadaster. Hierbij wordt opgemerkt dat voldaan wordt aan alle voorwaarden die de gemeente Barneveld stelt aan de verlening van hogere waarden voor nieuwbouw.

5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur wegen: Kerkweg

In figuur 4 en bijlage 3 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven vanwege het verkeer op de Kerkweg. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woning de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Kerkweg optreden van maximaal 37 dB.

Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Kerkweg aanvaardbaar is.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woning rekening te houden met de geluidbelasting.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$.



Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou alleen rekening gehouden hoeven te worden met de geluidbelasting ten gevolge van de Essenerweg.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief 30 km/uur wegen). In figuur 5 en in bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 55 dB bedraagt.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aan de Esserweg 75/77 in Kootwijkerbroek (gemeente Barneveld) wil men een nieuwe woning realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom in de geluidzone van de Essenerweg. Voor de Kerkweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze weg toch berekend. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwe woning, ten gevolge van het verkeer op de:

- Essenerweg hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.
- Kerkweg lager is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Kerkweg aanvaardbaar is.

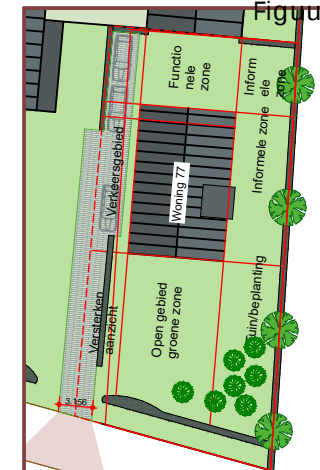
Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren, moet de gemeente Barneveld hogere waarden tot 50 dB, vanwege het wegverkeerslawaaï vaststellen en vastleggen in het kadaster. Hierbij wordt opgemerkt dat voldaan wordt aan alle voorwaarden die de gemeente Barneveld stelt aan de verlening van hogere waarden voor nieuwbouw. Zo beschikt de nieuwe woning over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek 110g Wet geluidhinder, bedraagt maximaal 55 dB.



FIGUREN





Kadastrale gemeente :
Sectie:
Perceel:

Garderen
G
4872

Constructies en definitieve maatvoering volgens tekeningen en berekeningen constructeur.
Maten dienen in het werk opgenomen en gecontroleerd te worden.

BT VAN EE
Bouwkundig teken- en ontwerp bureau

Bouwplan : Nieuwbouw woning
Kootwijkerbroek
Opdrachtgever : Fam. Jansen/ Dekker
Onderwerp : SO - Situatieschets nieuw 01

Projectnummer : 9039

Datum : 11-2-2023
Schaal : 1:500

Formaat : A3
Revisie :

Getekend : HVE
Gecontroleerd :

Bladnummer : 02

Wijziging :
Wijziging :

Wijziging :
Wijziging :

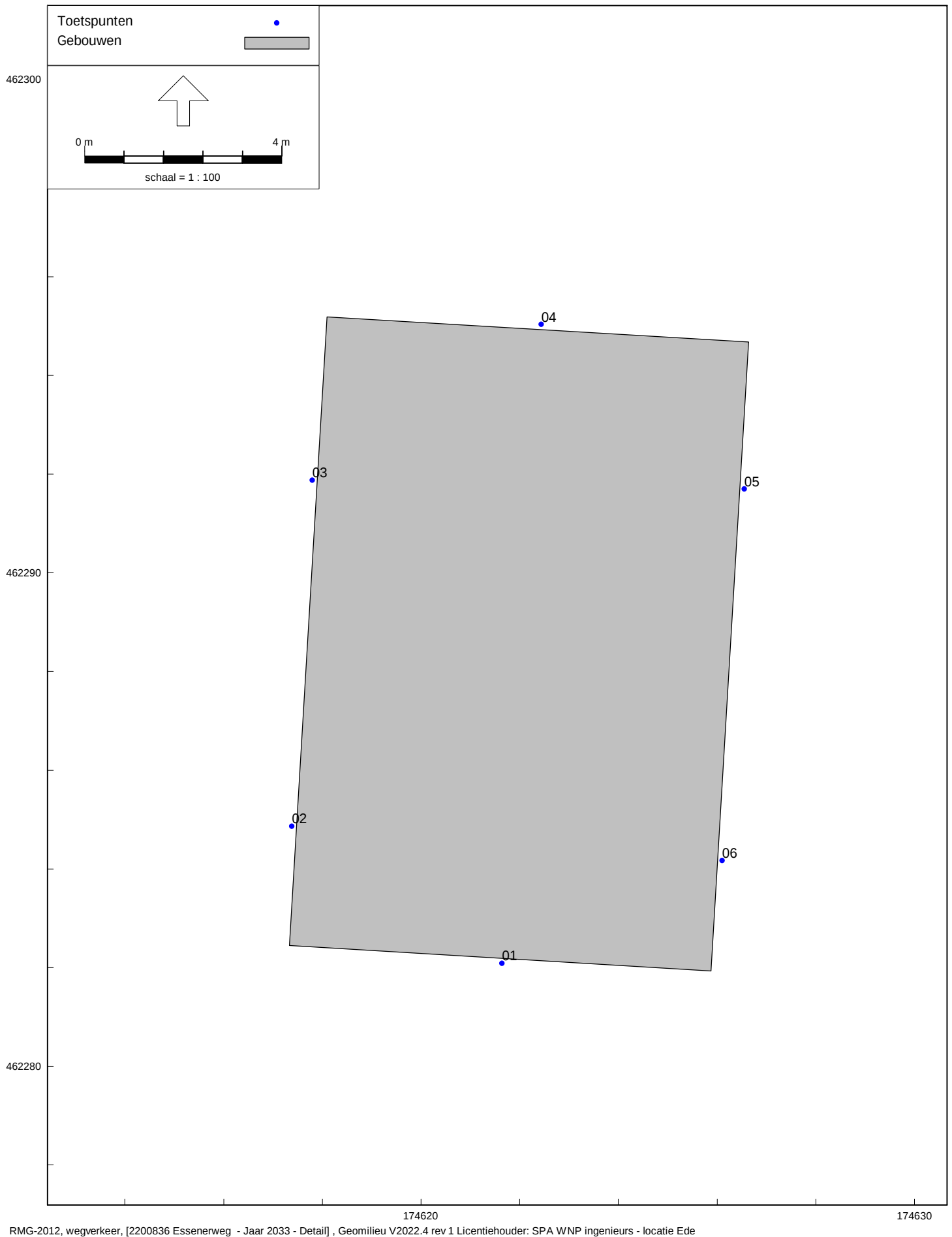
Wijziging :
Wijziging :

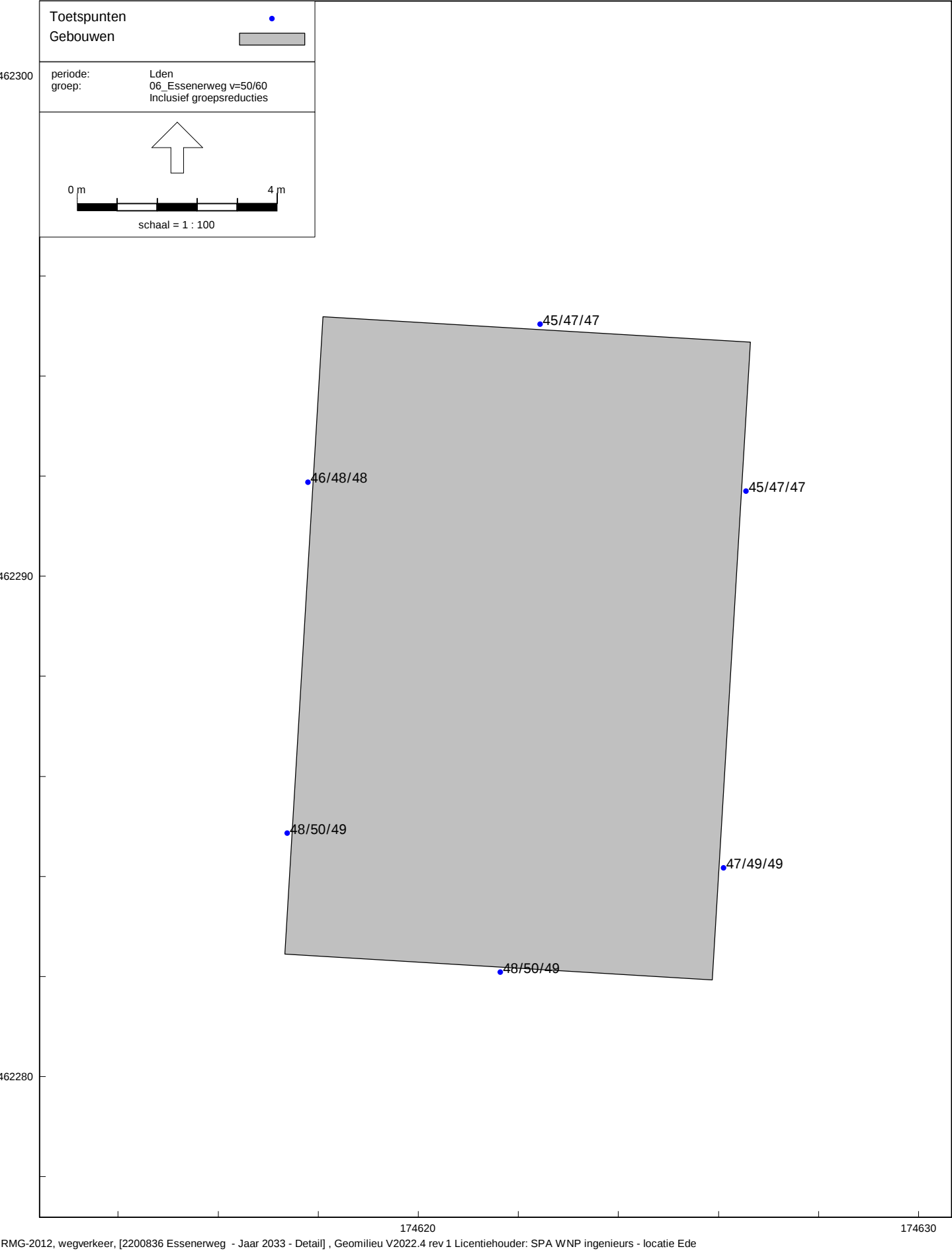
Bouwkundig Teken- en Ontwerpbureau van Ee
E-mailadres : info@btovanee.nl
Adres : Wesselseweg 117A, 3774 RK Kootwijkerbroek

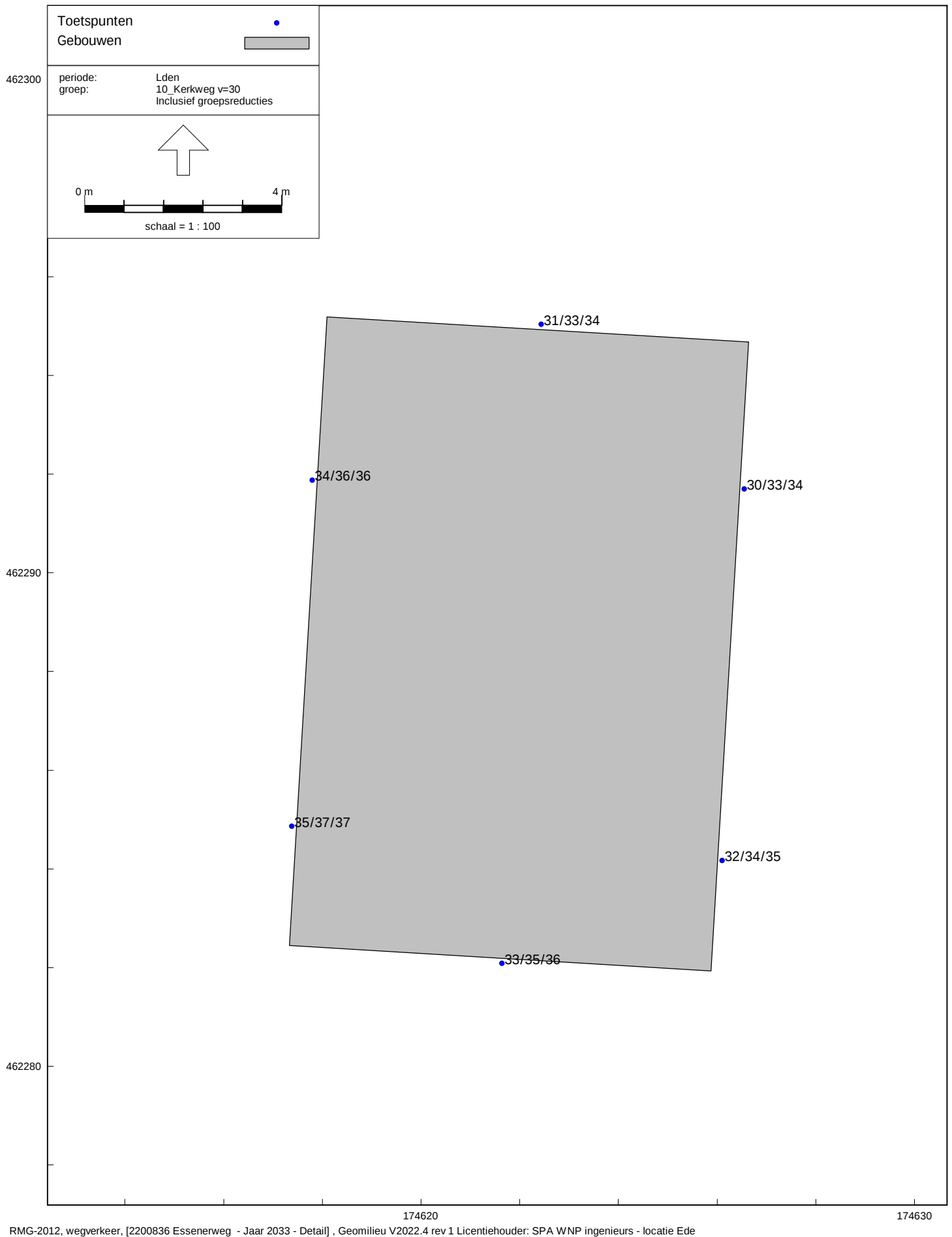


Essenerweg 77 in Kootwijkerbroek

Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde items, zie legenda

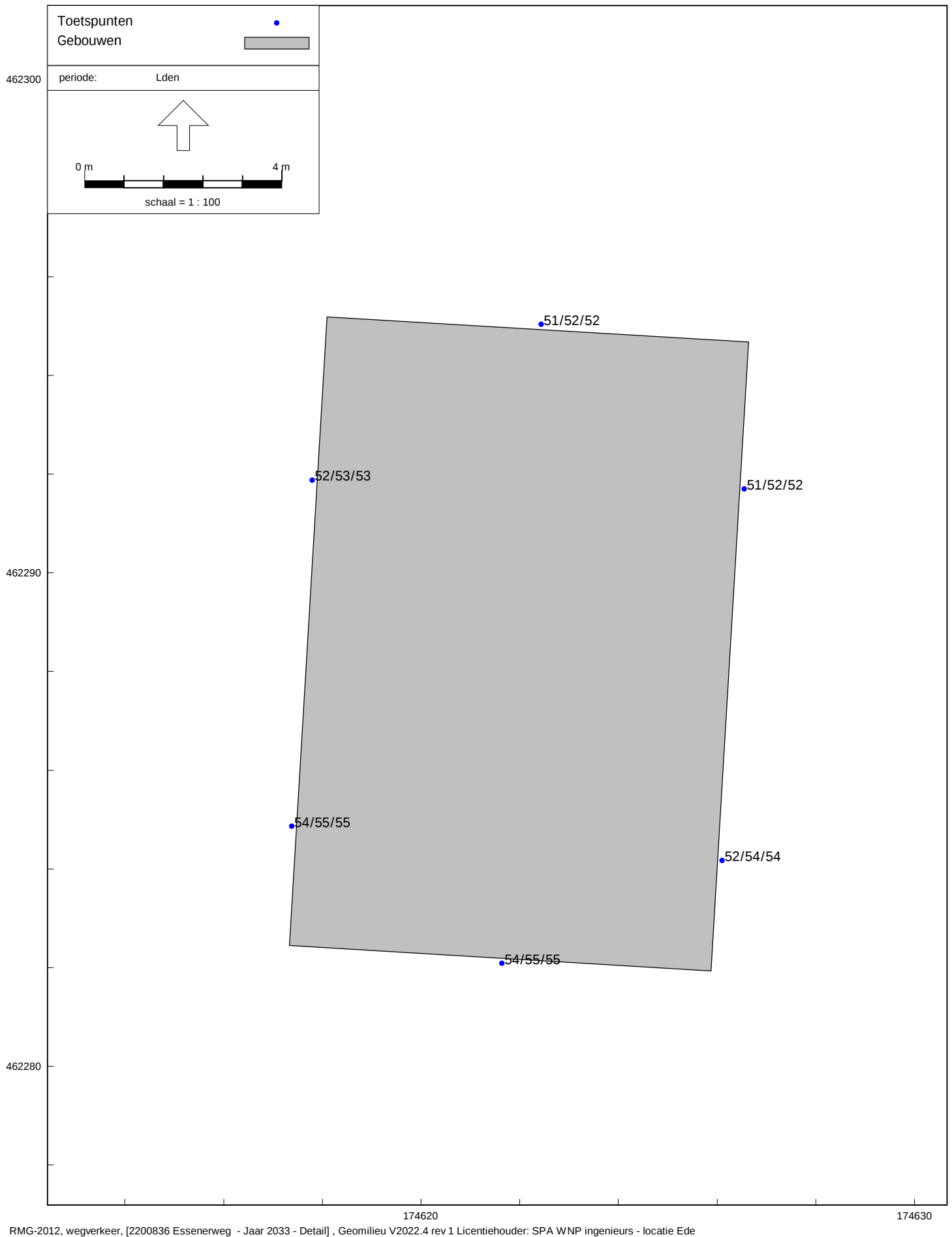






Essenerweg 77 in Kootwijkerbroek

Geluidbelasting tgv de Kerkweg. na aftrek 5dB cf. art. 110g Wgh - hw = 1,5/4,5/7,5m+mv



Essenerweg 77 in Kootwijkerbroek

Geluidbelasting tgv alle wegen. zonder aftrek 5dB cf. art. 110g Wgh - hw = 1,5/4,5/7,5m+mv



BIJLAGEN

Model: Jaar 2033 - Detail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174357,69	462178,03	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2544,21	6,70	3,45	0,72	88,40	93,11	83,50	9,17	6,26	13,33
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174577,66	462266,03	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1943,44	6,50	3,78	0,86	87,44	93,14	83,38	10,25	6,25	13,24
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174794,55	462221,66	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1943,44	6,50	3,78	0,86	87,44	93,14	83,38	10,25	6,25	13,24
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174357,69	462178,03	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2544,21	6,70	3,45	0,72	88,40	93,11	83,50	9,17	6,26	13,33
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174577,66	462266,03	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2336,19	6,70	3,46	0,72	89,10	93,45	84,42	8,84	6,01	12,89
ESSENERWEG	ESSENERWEG	174629,06	462252,72	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1943,44	6,50	3,78	0,86	87,44	93,14	83,38	10,25	6,25	13,24
KERKWEW	KERKWEW	174577,66	462266,03	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1081,89	6,63	3,87	0,62	95,02	97,40	93,09	4,54	2,55	6,45
KERKWEW	KERKWEW	174700,14	462669,41	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	923,51	6,63	3,89	0,62	95,91	97,91	94,34	3,63	2,03	5,18

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
ESSENERWEG	2,43	0,63	3,16	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ESSENERWEG	2,31	0,61	3,38	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ESSENERWEG	2,31	0,61	3,38	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ESSENERWEG	2,43	0,63	3,16	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ESSENERWEG	2,06	0,53	2,69	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ESSENERWEG	2,31	0,61	3,38	60	60	60	60	60	60	60	60	60
KERKWEW	0,44	0,05	0,46	30	30	30	30	30	30	30	30	30
KERKWEW	0,46	0,06	0,48	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Jaar 2033 - Detail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
422	gebouw	174282,00	462145,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
423	gebouw	174329,71	462154,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
424	gebouw	174323,05	462198,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
425	gebouw	174299,39	462181,99	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
426	gebouw	174310,10	462187,12	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
427	gebouw	174291,45	462130,59	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
428	gebouw	174325,14	462110,24	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
431	gebouw	174249,99	462123,02	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
436	gebouw	174313,90	462082,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
437	gebouw	174361,19	462068,15	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
438	gebouw	174372,06	462065,82	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
439	gebouw	174347,49	462046,50	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
440	gebouw	174359,69	462031,88	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
441	gebouw	174383,87	462051,86	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
442	gebouw	174378,18	462035,08	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
443	gebouw	174373,74	462031,51	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
461	gebouw	174354,95	462158,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
462	gebouw	174382,12	462145,96	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
463	gebouw	174349,02	462131,41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
464	gebouw	174323,32	462146,84	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
465	gebouw	174374,14	462101,21	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
466	gebouw	174547,52	462232,09	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
490	Gebouw	174369,59	462137,12	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
491	Gebouw	174395,56	462170,30	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
492	Gebouw	174633,23	462219,93	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
493	Gebouw	174657,96	462229,61	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
494	Gebouw	174653,17	462211,50	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
495	Gebouw	174644,30	462179,24	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
496	Gebouw	174767,63	462275,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
497	Gebouw	174779,17	462253,62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
498	Gebouw	174793,48	462257,66	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
499	Gebouw	174795,16	462235,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
500	Gebouw	174831,81	462249,16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
501	Gebouw	174823,11	462255,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
502	Gebouw	174842,26	462251,71	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
533	Gebouw	174635,68	462666,41	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
534	Gebouw	174625,15	462676,87	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
535	Gebouw	174622,47	462689,87	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
536	Gebouw	174638,43	462687,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
537	Gebouw	174655,19	462672,64	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
538	Gebouw	174691,94	462679,81	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
650	gebouw	174955,36	462187,04	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
651	gebouw	174927,65	462196,09	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
652	gebouw	174942,67	462179,53	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
653	gebouw	174927,57	462200,17	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
654	gebouw	174829,43	462285,80	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
OB021	gebouw	174266,64	462205,60	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
467	gebouw	174448,29	462240,74	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
468	gebouw	174466,30	462262,39	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
469	gebouw	174472,10	462285,41	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
470	gebouw	174487,72	462278,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
471	gebouw	174609,68	462304,26	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
472	gebouw	174627,87	462323,57	0,00	4,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
478	Gebouw	174394,51	462228,67	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
480	Gebouw	174343,52	462382,94	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
480	Gebouw	174430,67	462253,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
481	Gebouw	174433,23	462265,03	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
482	Gebouw	174448,57	462299,21	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
483	Gebouw	174481,92	462283,78	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2033 - Detail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
484	Gebouw	174461,79	462294,87	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
485	Gebouw	174533,73	462329,17	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
486	Gebouw	174522,34	462347,41	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
488	Gebouw	174598,51	462338,63	0,00	4,50	Rechthoek	0,80	0 dB	False
489	Gebouw	174365,05	462312,58	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
01	gebouw	174455,06	462320,54	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
02	gebouw	174443,81	462405,45	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
503	Gebouw	174618,77	462612,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
504	Gebouw	174624,08	462602,97	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
505	Gebouw	174634,90	462613,72	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
506	Gebouw	174650,31	462616,95	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
509	Gebouw	174624,43	462558,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
510	Gebouw	174626,90	462547,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
511	Gebouw	174647,70	462558,33	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
512	Gebouw	174660,18	462574,65	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
513	Gebouw	174703,22	462544,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
660	Nieuwe woning(en)	174643,46	462267,87	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
661	Nieuwe woning(en)	174665,24	462269,07	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
662	Nieuwe woning(en)	174643,95	462299,67	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
663	Nieuwe woning(en)	174674,23	462292,81	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
664	Nieuwe woning(en)	174665,41	462325,88	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
665	Nieuwe woning(en)	174655,13	462338,87	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
666	Nieuwe woning(en)	174668,74	462338,62	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
667	Nieuwe woning(en)	174684,84	462378,63	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
668	Nieuwe woning(en)	174673,51	462372,64	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
669	Nieuwe woning(en)	174648,80	462369,32	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
670	Nieuwe woning(en)	174611,95	462388,11	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
671	Nieuwe woning(en)	174563,62	462355,54	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
672	Nieuwe woning(en)	174551,27	462379,32	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
673	Nieuwe woning(en)	174573,30	462392,27	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
674	Nieuwe woning(en)	174606,29	462419,21	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
675	Nieuwe woning(en)	174648,58	462414,59	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
676	Nieuwe woning(en)	174681,68	462411,60	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
677	Nieuwe woning(en)	174696,61	462416,53	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
678	Nieuwe woning(en)	174709,90	462445,11	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
679	Nieuwe woning(en)	174706,98	462466,02	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
680	Nieuwe woning(en)	174670,27	462472,89	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
681	Nieuwe woning(en)	174658,12	462461,60	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
682	Nieuwe woning(en)	174623,38	462473,27	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
683	Nieuwe woning(en)	174580,78	462495,27	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
684	Nieuwe woning(en)	174560,95	462508,40	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
685	Nieuwe woning(en)	174542,06	462495,24	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
686	Nieuwe woning(en)	174515,96	462501,97	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
687	Nieuwe woning(en)	174519,21	462520,08	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
688	Nieuwe woning(en)	174515,27	462549,26	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
689	Nieuwe woning(en)	174549,88	462580,60	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
690	Nieuwe woning(en)	174591,75	462543,99	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
691	Nieuwe woning(en)	174589,67	462555,93	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
692	Nieuwe woning(en)	174582,06	462610,11	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
693	Nieuwe woning(en)	174573,63	462611,03	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
694	Nieuwe woning(en)	174555,02	462594,67	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
695	Nieuwe woning(en)	174535,56	462590,03	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
696	Nieuwe woning(en)	174489,78	462587,58	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
697	Nieuwe woning(en)	174499,15	462602,93	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
698	Nieuwe woning(en)	174616,07	462624,08	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
486	Gebouw	174563,39	462343,46	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
486	Gebouw	174547,65	462345,89	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
486	Gebouw	174540,32	462339,41	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
486	Gebouw	174522,95	462316,54	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2033 - Detail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
486	Gebouw	174497,53	462316,00	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	gebouw	174522,02	462227,53	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
0001	nieuwe woning	174617,34	462282,45	0,00	0,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2033 - Detail
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
102	hard bodemgebied	174375,59	462001,09	80,32	0,00
106	hard bodemgebied	174357,86	462010,20	436,63	0,00
107	hard bodemgebied	174264,81	462152,35	534,98	0,00
108	hard bodemgebied	174317,36	462164,86	580,86	0,00
110	hard bodemgebied	174317,36	462164,86	191,91	0,00
126	hard bodemgebied	174388,60	462434,40	696,75	0,00
127	hard bodemgebied	174462,16	462458,71	57,70	0,00
112	hard bodemgebied	174343,45	462172,28	4294,63	0,00
100	Hard bodemgebied	174578,58	462268,72	1335,40	0,00
101	Hard bodemgebied	174329,56	462388,75	8954,67	0,00
116	Hard bodemgebied	174708,52	462669,78	576,79	0,00
117	Hard bodemgebied	174598,02	462638,15	924,12	0,00
125	hard bodemgebied	174608,90	462665,61	120,49	0,00
128	hard bodemgebied	174412,92	462365,12	2135,34	0,00
101	Hard bodemgebied	174416,80	462317,97	179,64	0,00
101	Hard bodemgebied	174411,85	462351,92	265,09	0,00
129	hard bodemgebied	174398,17	462409,17	170,43	0,00
130	hard bodemgebied	174583,88	462392,37	284,62	0,00
132	hard bodemgebied	174588,58	462346,37	1260,41	0,00
133	hard bodemgebied - water	174611,42	462400,83	449,96	0,00
134	hard bodemgebied	174602,99	462445,40	1732,53	0,00
135	hard bodemgebied	174511,14	462387,59	599,40	0,00
136	hard bodemgebied	174593,25	462590,76	2009,93	0,00
137	hard bodemgebied	174579,15	462629,33	481,87	0,00
138	hard bodemgebied - water	174595,55	462642,49	15,84	0,00
139	hard bodemgebied - water	174595,94	462620,23	33,83	0,00
140	hard bodemgebied - water	174596,28	462578,64	51,05	0,00
141	hard bodemgebied - water	174614,39	462537,05	88,99	0,00
142	hard bodemgebied - water	174673,56	462540,30	141,19	0,00
143	hard bodemgebied - water	174596,25	462516,05	49,86	0,00
144	hard bodemgebied - water	174589,41	462410,96	51,99	0,00
145	hard bodemgebied - water	174613,19	462482,79	834,08	0,00
146	hard bodemgebied - water	174547,46	462468,51	979,83	0,00
150	hard bodemgebied - water	174495,70	462491,30	721,15	0,00
101	hard bodemgebied	174535,94	462399,83	8726,58	0,00
		174618,68	462302,80	253,55	0,00

Model: Jaar 2033 - Detail
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zuidgevel	174621,64	462282,09	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02	Westgevel	174617,38	462284,86	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
04	Noordgevel	174622,44	462295,03	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
06	Oostgevel	174626,11	462284,17	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03	Westgevel	174617,80	462291,88	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
05	Oostgevel	174626,56	462291,70	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Jaar 2033 - Detail

Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2033 - Detail
Verantwoordelijke	LT
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RM G-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Leon op 23-3-2011
Laatst ingezien door	Jesper op 14-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2033 - Detail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 06_Essenerweg v=50/60
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Lden
01_A	Zuidgevel	174621,64	462282,09	1,50	48	45	48
01_B	Zuidgevel	174621,64	462282,09	4,50	49	46	50
01_C	Zuidgevel	174621,64	462282,09	7,50	49	46	50
02_A	Westgevel	174617,38	462284,86	1,50	47	44	48
02_B	Westgevel	174617,38	462284,86	4,50	49	46	50
02_C	Westgevel	174617,38	462284,86	7,50	49	46	50
03_A	Westgevel	174617,80	462291,88	1,50	46	43	47
03_B	Westgevel	174617,80	462291,88	4,50	47	44	48
03_C	Westgevel	174617,80	462291,88	7,50	47	44	48
04_A	Noordgevel	174622,44	462295,03	1,50	45	42	45
04_B	Noordgevel	174622,44	462295,03	4,50	46	43	47
04_C	Noordgevel	174622,44	462295,03	7,50	46	43	47
05_A	Oostgevel	174626,56	462291,70	1,50	45	42	45
05_B	Oostgevel	174626,56	462291,70	4,50	46	43	47
05_C	Oostgevel	174626,56	462291,70	7,50	46	43	47
06_A	Oostgevel	174626,11	462284,17	1,50	46	43	47
06_B	Oostgevel	174626,11	462284,17	4,50	48	45	49
06_C	Oostgevel	174626,11	462284,17	7,50	48	45	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2033 - Detail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 10_Kerkweg v=30
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Lden
01_A	Zuidgevel	174621,64	462282,09	1,50	33	30	33
01_B	Zuidgevel	174621,64	462282,09	4,50	35	32	35
01_C	Zuidgevel	174621,64	462282,09	7,50	35	33	36
02_A	Westgevel	174617,38	462284,86	1,50	34	31	35
02_B	Westgevel	174617,38	462284,86	4,50	36	33	37
02_C	Westgevel	174617,38	462284,86	7,50	37	34	37
03_A	Westgevel	174617,80	462291,88	1,50	33	30	34
03_B	Westgevel	174617,80	462291,88	4,50	35	32	36
03_C	Westgevel	174617,80	462291,88	7,50	36	33	36
04_A	Noordgevel	174622,44	462295,03	1,50	30	28	31
04_B	Noordgevel	174622,44	462295,03	4,50	33	30	33
04_C	Noordgevel	174622,44	462295,03	7,50	34	31	34
05_A	Oostgevel	174626,56	462291,70	1,50	30	27	30
05_B	Oostgevel	174626,56	462291,70	4,50	33	30	33
05_C	Oostgevel	174626,56	462291,70	7,50	34	31	34
06_A	Oostgevel	174626,11	462284,17	1,50	31	28	32
06_B	Oostgevel	174626,11	462284,17	4,50	34	31	34
06_C	Oostgevel	174626,11	462284,17	7,50	34	31	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2033 - Detail
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Lden
01_A	Zuidgevel	174621,64	462282,09	1,50	53	50	54
01_B	Zuidgevel	174621,64	462282,09	4,50	54	51	55
01_C	Zuidgevel	174621,64	462282,09	7,50	54	51	55
02_A	Westgevel	174617,38	462284,86	1,50	53	50	54
02_B	Westgevel	174617,38	462284,86	4,50	54	51	55
02_C	Westgevel	174617,38	462284,86	7,50	54	51	55
03_A	Westgevel	174617,80	462291,88	1,50	51	48	52
03_B	Westgevel	174617,80	462291,88	4,50	53	50	53
03_C	Westgevel	174617,80	462291,88	7,50	52	49	53
04_A	Noordgevel	174622,44	462295,03	1,50	50	47	51
04_B	Noordgevel	174622,44	462295,03	4,50	52	49	52
04_C	Noordgevel	174622,44	462295,03	7,50	51	48	52
05_A	Oostgevel	174626,56	462291,70	1,50	50	47	51
05_B	Oostgevel	174626,56	462291,70	4,50	52	49	52
05_C	Oostgevel	174626,56	462291,70	7,50	52	49	52
06_A	Oostgevel	174626,11	462284,17	1,50	52	49	52
06_B	Oostgevel	174626,11	462284,17	4,50	53	50	54
06_C	Oostgevel	174626,11	462284,17	7,50	53	50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110