

20130379A.R01

Bouwplan drie nieuwe woningen aan de Eikenlaan in Garderen
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

datum: 8 november 2013



20130379A.R01

Bouwplan drie nieuwe woningen aan de Eikenlaan in Garderen
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

datum: 8 november 2013

Opdrachtgever: Econsultancy BV
Fabriekstraat 19C
7005 AP Doetinchem
telefoon : 0314-365 150
contactpersoon: De heer S. Schut

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

Samenvatting

Aan de Eikenlaan in Garderen, achter de woning aan de Mazenhofstraat 7, wil men drie nieuwe vrijstaande woningen realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom en in de geluidzone van de Hogestraat (N310).

Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs 30 km/uur-wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de Bakkerstraat, de Mazenhofstraat, de Eikenlaan en de Oud Milligenseweg (allen 30 km/uur) 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 woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

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 ten gevolge van de:

- gezoneerde weg, Hogesteeg, ruim lager zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de drie nieuwe woningen.
- meeste 30 km/uur wegen, (ruim) lager zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.
- Eikenlaan (30 km/uur) bij twee van de drie nieuwe woningen hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Eikenlaan aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting (alle wegen, zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 54 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 21 dB moet bedragen, om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan deze minimale geluidwering van de gevels.

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	8
5. Resultaten en bespreking	8
5.1 Gezoneerde weg: Hogesteeg (N310)	8
5.2 Niet gezoneerde wegen: 30 km/uur wegen	8
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	9
 Figuren: 1.1 t/m	5
 Bijlagen: 1.1 t/m	9

1. INLEIDING

Aan de Eikenlaan in Garderen, achter de woning aan de Mazenhofstraat 7, wil men drie nieuwe vrijstaande woningen realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de ruime omgeving weergegeven. In figuur 1.2 zijn de nieuwe woningen en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 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.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
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 woningen liggen 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 woningen liggen in de geluidzone van de Hogestraat (N310). Voor deze weg geldt dat de breedte van de geluidzone 200 meter bedraagt.

Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs 30 km/uur-wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de Bakkerstraat, de Mazenhofstraat, de Eikenlaan en de Oud Milligenseweg (allen 30 km/uur) 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 woningen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

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.

2.1.2 *Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen*

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen 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 maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 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 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 danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt 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. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 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.

2.1.4 Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaaï) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie § 2.1.3).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. 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 lawaaiige 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:

- o Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.*
- o Voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen de hogere waarde minus 10 dB).*

• **Buitenruimte**

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

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 tengevolge 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 en de provincie Gelderland verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2025.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Hogesteeg (N310 ten zuiden van de Mazenhofstraat) is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur binnen de bebouwde kom. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Bakkerstraat (N310 ten noorden van de Mazenhofstraat), de Mazenhofstraat, de Eikenlaan en de Oud Milligenseweg is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

Het wegdek van de Hogesteeg (N310) bestaat uit het stille wegdektype dunne deklaag type B. De wegdekken van alle 30 km/uur-wegen bestaan uit klinkers in keperverband.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. Binnen het onderzoeksgebied is rekening gehouden met de maaiveldhoogte verschillen. 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 Econsultancy uit Doetinchem.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit diverse locatie bezoeken uit het recente verleden door medewerkers van SPAingenieurs.

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, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 1.1 en 2). Met behulp van dit simulatiemodel 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 2^0 .

In het simulatiemodel 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 woningen. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 1.1 en 2 en de bijlagen 2 t/m 6.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: Hogesteeg (N310)

In figuur 3 en in de bijlagen 7 zijn de geluidniveaus en de geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Hogesteeg (N310). De geluidbelasting op de gevels van de drie nieuwe woningen bedraagt maximaal 37 dB. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de twee nieuwe woningen.

5.2 Niet gezoneerde wegen: 30 km/uur wegen

In de figuren 4.1 t/m 4.4 en in de bijlagen 8.1 t/m 8.4 zijn de geluidniveaus en de geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van het verkeer op respectievelijk de Bakkerstraat, de Mazenhofstraat, de Eikenlaan, en de Oud Milligenseweg. De geluidbelasting op de gevels van de drie nieuwe woningen bedraagt maximaal:

- | | |
|---|-------------------------------|
| • 42 dB, ten gevolge van de Bakkerstraat | zie figuur 4.1 en bijlage 8.1 |
| • 38 dB, ten gevolge van de Mazenhofstraat | zie figuur 4.2 en bijlage 8.2 |
| • 49 dB, ten gevolge van de Eikenlaan | zie figuur 4.3 en bijlage 8.3 |
| • 31 dB, ten gevolge van de Oud Milligenseweg | zie figuur 4.4 en bijlage 8.4 |

Uit de resultaten blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de:

- meeste 30 km/uur wegen de geluidbelasting (ruim) lager zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.
- Eikenlaan bij twee van de drie nieuwe woningen hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar is.

Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kunnen deze (juridisch gezien) ook niet getoetst worden aan deze wet en kunnen er geen hogere waarden worden vastgesteld.

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 wegen. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.

De volgende denkbare maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn overwogen:

1. Stiller wegdektype: de gemeente Barneveld kan de klinkers vervangen door een stiller wegdektype, waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze stillere wegdektypen (DAB of SMA-NL5) wordt voldaan aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen.
Opgemerkt wordt dat zeer stille wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de bocht, zijwegen en parkeerplaatsen, waardoor deze zeer stille wegdekken snel slijten. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente.
Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
2. Geluidschermen: zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Daarbij zorgen de schermen voor de nieuwe woningen voor problemen, in verband met de bereikbaarheid van de woningen.
3. Afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten: De nieuwe woningen worden op een afstand van de Eikenlaan gerealiseerd overeenkomstig de bestaande woningen langs deze weg. Als de nieuwe woningen op een ruimere afstand van de Eikenlaan gerealiseerd worden, gaat dit ten koste van de tuinen, hetgeen in deze situatie niet gewenst is.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor 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 het 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, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. Omdat er geen hogere waarden vastgesteld hoeven te worden, hoeft er volgens het Bouwbesluit 2012 niet getoetst te worden.

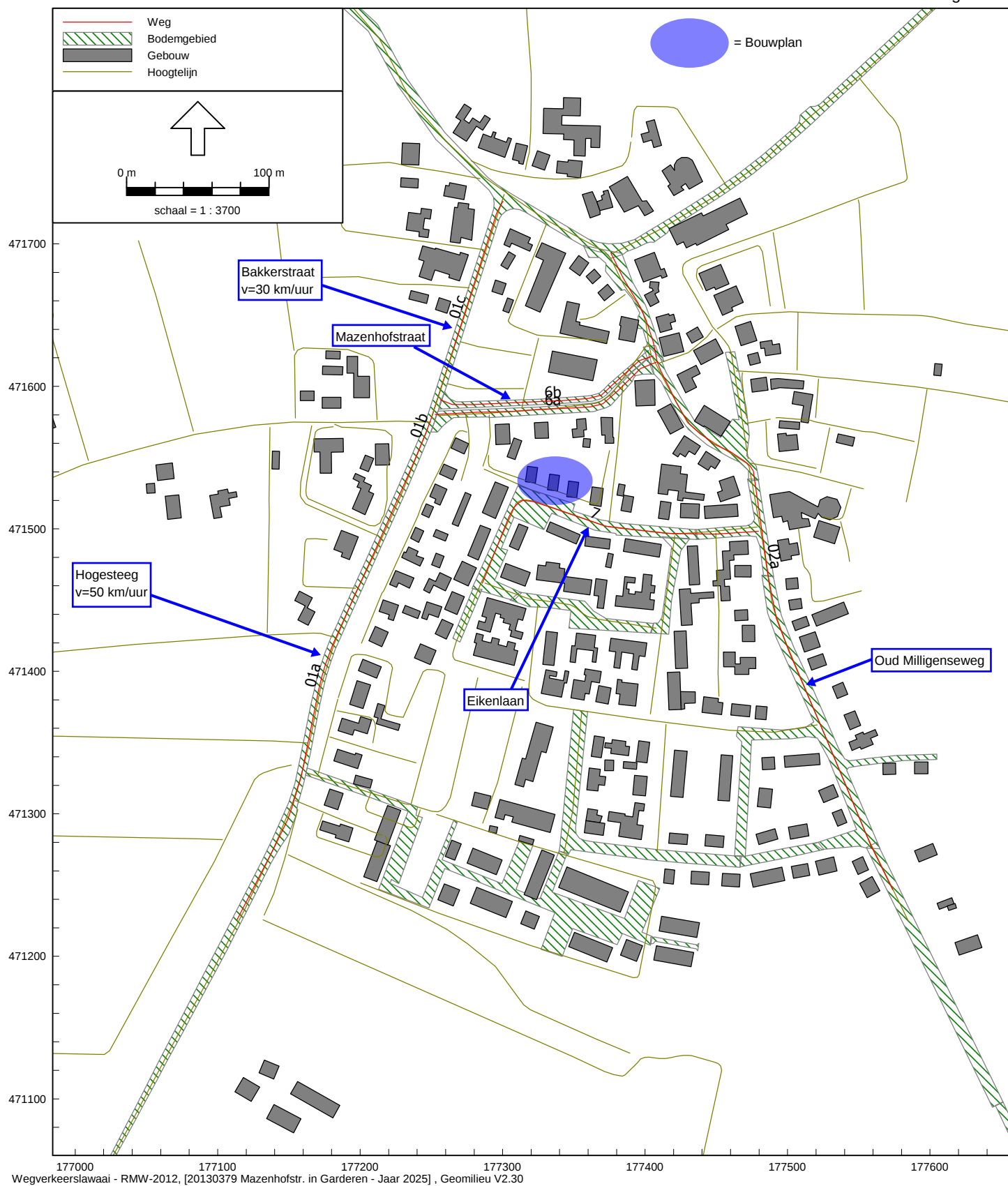
Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5 en in bijlage 9 is deze cumulatie weergegeven. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 54 dB.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 21 dB moet bedragen (54 dB – 33 dB). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan deze minimale geluidwering van de gevels.

SPAingenieurs



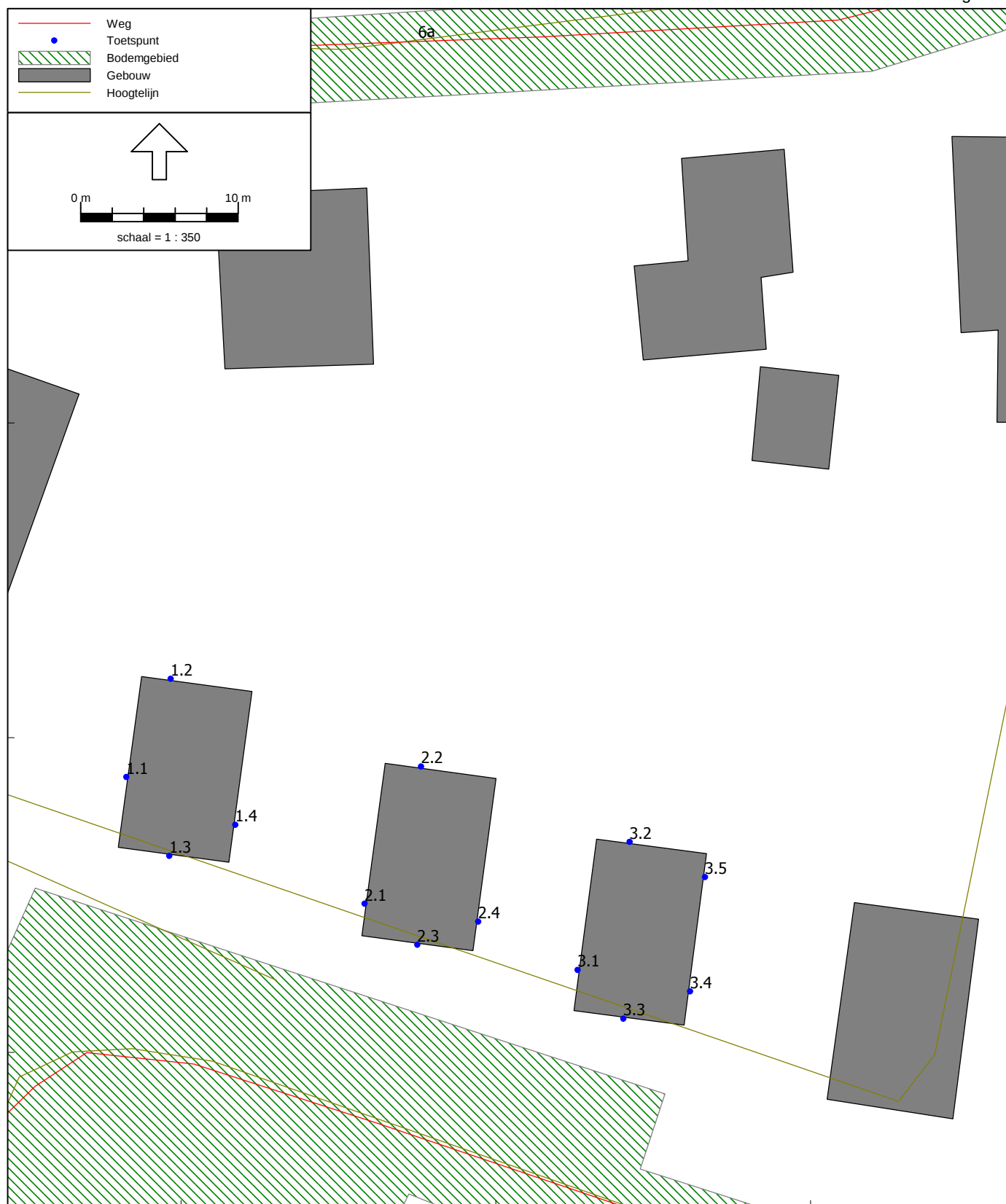
De heer ing. L.F.A. Theuws



Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidmodel: Locatie bouwplan en de omgeving







Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv HOGESTEEL (v=50km/uur), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv BAKKERSTRAAT (v=30km/uur), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv MAZENHOFSTRAAT (v=30km/uur), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



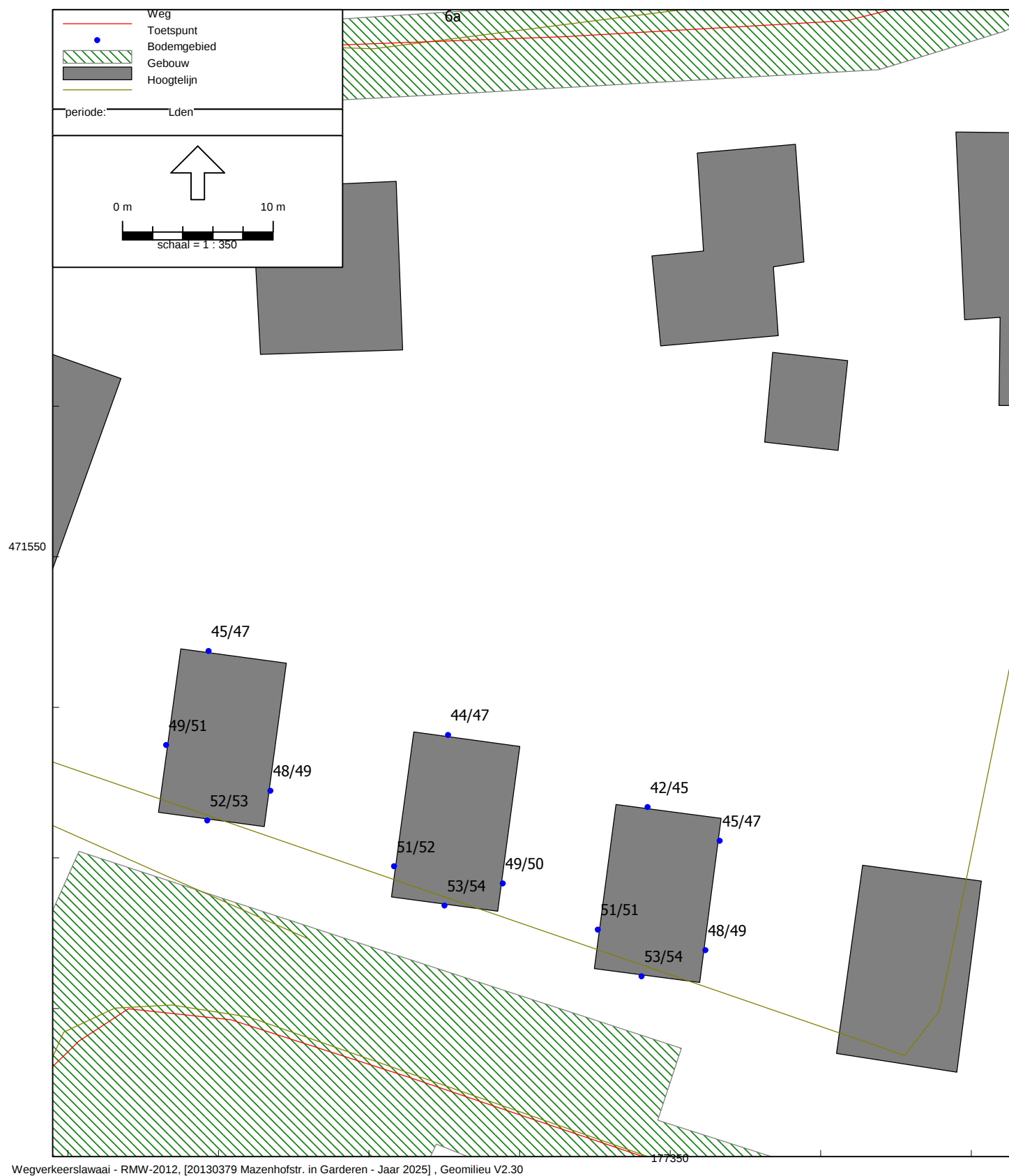
Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv EIKENLAAN (v=30km/uur), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv OUD MILLIGENSEWEG (v=30km/uur), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan 3 vrijstaande woningen aan de Eikenlaan in Garderen - gemeente Barneveld

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS**Weg N310 - (ten noorden van Mazenhofstraat = Bakkerstraat en ten zuiden = Hogesteeg)**

Jaar 2022 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2025
 Mvt/etmaal 9100 mvt/weekdag Mvt/etmaal 9657 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
	6,73%	2,95%	0,93%
Lv	86,88%	92,44%	83,78%
Mv	7,80%	4,20%	6,76%
Zv	5,32%	3,36%	9,46%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur ten zuiden van Mazenhofstraat en 30 km/uur ten noorden
 Wegdektype: Dunne deklaag type B ten zuiden van Mazenhofst. en klinkers in keperverband ten noorden.

Weg Oud Milligenseweg (t.h.v. Mazenhofstraat)

Jaar 2022 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2025
 Mvt/etmaal 2900 mvt/weekdag Mvt/etmaal 3078 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,5%	3,2%	1,2%
Lv	90,8%	93,5%	86,3%
Mv	4,5%	2,5%	5,5%
Zv	4,7%	4,0%	8,2%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur
 Wegdektype: klinkers in keperverband (elementenverharding)

Weg Mazenhofstraat

Jaar 2022 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2025
 Mvt/etmaal 1500 mvt/weekdag Mvt/etmaal 1592 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,4%	3,3%	1,2%
Lv	96,8%	98,0%	95,7%
Mv	1,7%	0,9%	1,8%
Zv	1,5%	1,1%	2,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur
 Wegdektype: klinkers in keperverband (elementenverharding)

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg Eikenlaan

Jaar 2022 autonome verkeersgroei 2%/jaar Jaar 2025
 Mvt/etmaal 750 mvt/weekdag Mvt/etmaal 796 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,4%	3,3%	1,2%
Lv	96,8%	98,0%	95,7%
Mv	1,7%	0,9%	1,8%
Zv	1,5%	1,1%	2,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: klinkers in keperverband (elementenverharding)

De etmaalintensiteiten, rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Barneveld, afdeling Vastgoed en Infrastructuur. De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld. Een uitzondering is de verkeersverdeling op de Hogesteeg (N310); deze is bepaald op basis van verkeerstellingen van de provincie Gelderland, zoals deze beschikbaar zijn via haar web-site. Ook het wegdektype van deze weg is opgegeven door de provincie Gelderland.

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01c	N310 - Bakkerstraat (v=30km/h)	177250,00	471577,70	0,00	42,97	0,75	0	9657,00	6,73	2,95	0,93	86,88	92,44	83,78	7,80	4,20	6,76
01b	N310 - Hogeweg (v=30km/h)	177244,52	471563,26	0,00	42,94	0,75	0	9657,00	6,73	2,95	0,93	86,88	92,44	83,78	7,80	4,20	6,76
01a	N310 - Hogeweg (v=50km/h)	177113,51	471225,41	0,00	44,93	0,75	0	9657,00	6,73	2,95	0,93	86,88	92,44	83,78	7,80	4,20	6,76
02a	Oud Milligenseweg - binnen kom	177376,06	471693,63	0,00	42,94	0,75	0	3078,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30	4,50	2,50	5,50
6a	Mazenhofstraat - zuid	177252,67	471580,24	0,00	42,92	0,75	0	796,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
6b	Mazenhofstraat - noord	177256,25	471590,61	0,00	42,81	0,75	0	796,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
7	Eikenlaan	177479,62	471498,33	0,00	46,36	0,75	0	796,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01c	5,32	3,36	9,46	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01b	5,32	3,36	9,46	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01a	5,32	3,36	9,46	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02a	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6a	1,50	1,10	2,50	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6b	1,50	1,10	2,50	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
7	1,50	1,10	2,50	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
		177357,94	471761,63	4,51	41,83	0 dB	0,80	False
		177274,67	471771,88	4,46	41,13	0 dB	0,80	False
		177406,14	471767,50	4,40	42,67	0 dB	0,80	False
		177301,47	471760,68	5,91	41,24	0 dB	0,80	False
		177241,17	471755,34	7,98	41,80	0 dB	0,80	False
		177314,40	471755,86	5,86	41,49	0 dB	0,80	False
		177329,44	471751,74	6,21	41,70	0 dB	0,80	False
		177420,25	471733,81	5,04	42,99	0 dB	0,80	False
		177354,66	471746,30	5,56	42,67	0 dB	0,80	False
		177240,51	471739,20	3,86	42,00	0 dB	0,80	False
		177272,80	471730,97	5,02	41,56	0 dB	0,80	False
		177366,18	471729,68	7,09	42,84	0 dB	0,80	False
		177366,18	471729,68	3,11	42,90	0 dB	0,80	False
		177429,03	471697,10	5,48	43,43	0 dB	0,80	False
		177270,21	471700,47	6,45	41,69	0 dB	0,80	False
		177247,66	471704,37	6,55	42,03	0 dB	0,80	False
		177319,14	471694,87	7,39	41,95	0 dB	0,80	False
		177326,33	471652,08	7,27	42,99	0 dB	0,80	False
		177269,80	471673,98	5,30	42,04	0 dB	0,80	False
		177403,78	471656,03	6,03	43,68	0 dB	0,80	False
		177303,35	471682,11	6,27	42,31	0 dB	0,80	False
		177346,91	471682,87	5,58	43,42	0 dB	0,80	False
		177442,83	471667,14	5,78	44,97	0 dB	0,80	False
		177299,87	471664,20	5,04	42,50	0 dB	0,80	False
		177366,96	471665,75	6,49	43,87	0 dB	0,80	False
		177454,36	471649,81	5,11	45,40	0 dB	0,80	False
		177246,63	471658,09	3,86	42,16	0 dB	0,80	False
		177261,00	471651,32	5,81	42,13	0 dB	0,80	False
		177304,30	471651,60	4,71	42,83	0 dB	0,80	False
		177373,06	471629,94	5,73	44,15	0 dB	0,80	False
		176963,25	471563,21	3,47	40,15	0 dB	0,80	False
		177410,62	471637,75	4,92	44,79	0 dB	0,80	False
		177392,66	471631,07	5,43	44,41	0 dB	0,80	False
		177467,43	471628,53	5,81	45,66	0 dB	0,80	False
		177432,91	471630,20	4,13	45,42	0 dB	0,80	False
		177413,11	471620,93	4,22	45,49	0 dB	0,80	False
		177439,30	471615,13	5,18	45,54	0 dB	0,80	False
		177484,55	471621,47	5,62	45,53	0 dB	0,80	False
		177185,93	471619,20	3,72	43,04	0 dB	0,80	False
		177473,83	471614,68	5,71	45,44	0 dB	0,80	False
kerk		177363,31	471603,89	15,74	44,30	0 dB	0,80	False
		177206,62	471591,99	5,58	43,10	0 dB	0,80	False
		177607,60	471607,37	2,85	45,88	0 dB	0,80	False
		177428,49	471595,53	5,29	45,35	0 dB	0,80	False
		177187,68	471607,97	3,63	43,09	0 dB	0,80	False
		177475,21	471595,95	5,65	45,54	0 dB	0,80	False
		177406,95	471586,64	5,69	45,27	0 dB	0,80	False
		177488,54	471597,83	4,10	45,61	0 dB	0,80	False
		177167,74	471589,96	3,44	43,09	0 dB	0,80	False
		177514,49	471574,27	4,07	45,78	0 dB	0,80	False
		177173,41	471584,64	3,86	43,19	0 dB	0,80	False
		177417,74	471566,40	6,06	45,42	0 dB	0,80	False
		177453,29	471564,85	5,12	45,40	0 dB	0,80	False
		177356,27	471557,60	3,00	45,03	0 dB	0,80	False
		177377,37	471564,35	6,00	45,37	0 dB	0,80	False

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
		177508,20	471569,74	5,28	46,05	0 dB	0,80	False
		177322,78	471563,43	6,00	44,59	0 dB	0,80	False
		177295,35	471559,18	6,42	44,47	0 dB	0,80	False
		177494,08	471554,29	5,46	46,23	0 dB	0,80	False
		177545,72	471558,03	3,97	46,13	0 dB	0,80	False
		177422,93	471550,47	6,32	45,48	0 dB	0,80	False
		177264,80	471534,40	6,00	44,93	0 dB	0,80	False
		177171,99	471539,00	4,56	43,45	0 dB	0,80	False
		177308,75	471548,54	4,41	44,60	0 dB	0,80	False
		176970,41	471544,68	4,29	41,26	0 dB	0,80	False
		177220,69	471544,82	6,81	43,39	0 dB	0,80	False
		177143,12	471541,92	3,41	42,93	0 dB	0,80	False
		177444,26	471541,12	6,66	45,78	0 dB	0,80	False
		177369,03	471515,77	6,00	45,20	0 dB	0,80	False
		177205,77	471540,18	5,14	43,42	0 dB	0,80	False
		177057,91	471533,92	5,40	42,19	0 dB	0,80	False
		177426,41	471519,63	5,26	46,02	0 dB	0,80	False
		177203,43	471509,96	5,86	43,42	0 dB	0,80	False
		177452,93	471519,02	5,19	46,37	0 dB	0,80	False
		177294,88	471532,92	6,00	45,58	0 dB	0,80	False
		177256,07	471516,67	6,00	44,86	0 dB	0,80	False
		177050,29	471524,90	3,52	42,15	0 dB	0,80	False
		177390,02	471511,62	6,00	46,34	0 dB	0,80	False
		177097,39	471507,17	5,11	42,48	0 dB	0,80	False
		177501,36	471499,41	5,41	46,68	0 dB	0,80	False
		177268,74	471501,78	3,10	45,19	0 dB	0,80	False
		177064,94	471506,68	3,91	42,24	0 dB	0,80	False
		177248,23	471507,91	6,00	44,84	0 dB	0,80	False
		177416,55	471506,40	5,85	46,39	0 dB	0,80	False
		177437,80	471507,41	5,88	46,40	0 dB	0,80	False
		177442,05	471507,27	5,10	46,58	0 dB	0,80	False
		177282,92	471478,15	6,00	45,52	0 dB	0,80	False
		177532,94	471489,47	3,73	47,20	0 dB	0,80	False
		177330,65	471498,27	6,00	46,11	0 dB	0,80	False
		177311,13	471484,99	6,00	45,86	0 dB	0,80	False
		177241,10	471490,45	6,00	44,82	0 dB	0,80	False
		177259,86	471491,36	3,23	45,07	0 dB	0,80	False
		177192,44	471478,36	6,77	43,44	0 dB	0,80	False
		177357,72	471487,92	6,00	46,56	0 dB	0,80	False
		177495,36	471477,36	5,68	46,86	0 dB	0,80	False
		177384,72	471484,19	5,55	46,63	0 dB	0,80	False
		177453,40	471449,37	3,95	46,77	0 dB	0,80	False
		177242,05	471473,85	6,00	44,85	0 dB	0,80	False
		177431,18	471460,55	6,06	46,83	0 dB	0,80	False
		177255,77	471472,64	3,60	45,17	0 dB	0,80	False
		177375,92	471472,63	3,71	46,47	0 dB	0,80	False
		177275,83	471459,88	6,28	45,49	0 dB	0,80	False
		177361,27	471453,70	4,99	46,04	0 dB	0,80	False
		177315,84	471459,77	6,00	45,81	0 dB	0,80	False
		177474,38	471466,22	5,13	46,63	0 dB	0,80	False
		177234,61	471458,29	5,68	44,85	0 dB	0,80	False
		177248,79	471454,92	3,43	45,30	0 dB	0,80	False
		177405,77	471443,12	5,26	46,51	0 dB	0,80	False
		177370,76	471444,02	5,53	46,36	0 dB	0,80	False
		177425,52	471432,16	5,76	46,80	0 dB	0,80	False

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
		177163,46	471432,32	5,37	44,24	0 dB	0,80	False
		177268,06	471439,91	6,24	45,57	0 dB	0,80	False
		177313,05	471422,44	5,54	45,91	0 dB	0,80	False
		177223,28	471435,66	4,89	44,96	0 dB	0,80	False
		177246,87	471436,17	3,57	45,40	0 dB	0,80	False
		177240,38	471437,01	3,41	45,20	0 dB	0,80	False
		177260,44	471422,68	5,74	45,67	0 dB	0,80	False
		177215,27	471417,35	4,69	45,12	0 dB	0,80	False
		177421,43	471401,95	6,21	46,79	0 dB	0,80	False
		177335,95	471404,05	6,49	46,21	0 dB	0,80	False
		177351,01	471406,12	5,36	46,34	0 dB	0,80	False
		177308,12	471404,13	5,28	46,01	0 dB	0,80	False
		177394,52	471400,89	4,91	46,63	0 dB	0,80	False
		177249,14	471404,77	5,94	45,75	0 dB	0,80	False
		177463,02	471397,82	5,17	46,87	0 dB	0,80	False
		177211,65	471395,17	4,91	45,61	0 dB	0,80	False
		177357,24	471379,88	5,26	46,52	0 dB	0,80	False
		177341,37	471381,82	6,47	46,35	0 dB	0,80	False
		177424,87	471385,77	6,22	46,90	0 dB	0,80	False
		177393,33	471375,52	5,04	46,78	0 dB	0,80	False
		177202,07	471373,81	5,65	45,71	0 dB	0,80	False
		177374,05	471377,01	5,02	46,68	0 dB	0,80	False
		177424,87	471385,77	2,38	46,94	0 dB	0,80	False
		177453,73	471369,60	6,31	46,93	0 dB	0,80	False
		177226,81	471358,53	4,24	45,76	0 dB	0,80	False
		177194,69	471355,16	4,72	45,96	0 dB	0,80	False
		177314,69	471318,82	7,11	46,77	0 dB	0,80	False
		177369,32	471339,32	7,54	46,71	0 dB	0,80	False
		177388,41	471340,83	3,32	46,81	0 dB	0,80	False
		177401,45	471335,82	7,08	46,89	0 dB	0,80	False
		177198,29	471331,66	5,55	45,81	0 dB	0,80	False
		177426,67	471311,42	7,37	46,93	0 dB	0,80	False
		177377,91	471330,25	3,38	46,75	0 dB	0,80	False
		177393,94	471331,27	2,84	46,81	0 dB	0,80	False
		177366,84	471315,96	7,58	46,67	0 dB	0,80	False
		177207,02	471317,84	4,66	46,06	0 dB	0,80	False
		177400,24	471312,58	7,12	46,89	0 dB	0,80	False
		177333,41	471286,95	5,87	46,69	0 dB	0,80	False
		177397,28	471281,90	5,69	46,92	0 dB	0,80	False
		177358,49	471295,22	2,99	46,66	0 dB	0,80	False
		177358,49	471295,22	6,17	46,60	0 dB	0,80	False
		177191,93	471280,31	6,14	45,86	0 dB	0,80	False
		177295,67	471286,31	3,73	46,64	0 dB	0,80	False
		177320,98	471278,33	3,43	46,38	0 dB	0,80	False
		177399,70	471719,75	6,46	42,93	0 dB	0,80	False
001	bestaande woning	177118,05	471115,03	6,00	45,10	0 dB	0,80	False
002	bestaande woning	177132,75	471127,21	6,00	45,11	0 dB	0,80	False
003	bestaande schuur	177156,04	471112,16	3,00	45,31	0 dB	0,80	False
004	bestaande schuur	177158,54	471086,01	3,00	45,42	0 dB	0,80	False
010	Nieuwe woningen	177174,80	471306,16	6,00	45,65	0 dB	0,80	False
011	Nieuwe woningen	177211,76	471252,38	6,00	45,37	0 dB	0,80	False
012	Nieuwe woningen	177210,00	471281,65	6,00	46,00	0 dB	0,80	False
013	Nieuwe woningen	177254,52	471239,67	6,00	45,52	0 dB	0,80	False
014	Nieuwe woningen	177259,64	471270,15	6,00	45,96	0 dB	0,80	False
015	Nieuwe woningen	177275,03	471265,49	6,00	45,97	0 dB	0,80	False

SPA ingenieurs
Ingevoerde GEBOUWEN

20130379A.R01
Bijlage 3.4

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
016	Nieuwe woningen	177281,77	471248,51	6,00	45,81	0 dB	0,80	False
017	Nieuwe woningen	177336,41	471271,04	6,00	46,31	0 dB	0,80	False
018	Nieuwe woningen	177312,63	471222,92	6,00	46,05	0 dB	0,80	False
019	Nieuwe woningen	177345,07	471262,68	6,00	46,27	0 dB	0,80	False
020	Nieuwe woningen	177350,44	471216,90	6,00	46,18	0 dB	0,80	False
021	Nieuwe woningen	177393,97	471196,47	6,00	46,37	0 dB	0,80	False
01	gebouw/woning	177522,22	471342,30	6,00	46,67	0 dB	0,80	False
02	gebouw/woning	177535,65	471312,17	6,00	46,63	0 dB	0,80	False
04	gebouw/woning	177543,80	471359,01	6,00	46,86	0 dB	0,80	False
05	gebouw/woning	177534,89	471380,89	6,00	46,89	0 dB	0,80	False
07	gebouw/woning	177490,78	471339,82	6,00	46,79	0 dB	0,80	False
09	gebouw/woning	177476,99	471432,35	6,00	46,87	0 dB	0,80	False
10	gebouw/woning	177516,80	471400,88	6,00	46,81	0 dB	0,80	False
11	gebouw/woning	177511,92	471413,52	6,00	46,91	0 dB	0,80	False
12	gebouw/woning	177505,36	471428,54	6,00	46,96	0 dB	0,80	False
13	gebouw/woning	177520,26	471431,64	6,00	47,21	0 dB	0,80	False
14	gebouw/woning	177501,78	471442,96	6,00	47,04	0 dB	0,80	False
15	gebouw/woning	177472,22	471435,93	6,00	46,89	0 dB	0,80	False
17	gebouw/woning	177499,40	471457,39	6,00	47,10	0 dB	0,80	False
18	gebouw/woning	177502,04	471282,24	6,00	46,77	0 dB	0,80	False
19	gebouw/woning	177541,64	471293,87	6,00	46,61	0 dB	0,80	False
30	Nieuwe woning 25-2	177543,01	471350,15	3,10	46,80	0 dB	0,80	False
023	gebouw	177280,46	471315,21	6,00	46,81	0 dB	0,80	False
024	gebouw	177413,96	471261,27	6,00	46,77	0 dB	0,80	False
025	gebouw	177432,61	471259,72	6,00	46,61	0 dB	0,80	False
026	gebouw	177454,79	471276,36	6,00	46,94	0 dB	0,80	False
027	gebouw	177429,46	471278,37	6,00	47,05	0 dB	0,80	False
028	gebouw	177459,26	471308,91	7,00	46,92	0 dB	0,80	False
029	gebouw	177454,28	471258,22	6,00	46,50	0 dB	0,80	False
030	gebouw	177475,77	471248,48	6,00	46,49	0 dB	0,80	False
031	gebouw	177519,61	471266,73	6,00	46,52	0 dB	0,80	False
032	gebouw	177504,19	471254,73	6,00	46,50	0 dB	0,80	False
033	gebouw	177479,94	471278,48	6,00	46,85	0 dB	0,80	False
034	gebouw	177556,86	471260,73	6,00	46,52	0 dB	0,80	False
035	gebouw	177559,36	471255,98	6,00	46,52	0 dB	0,80	False
036	gebouw	177589,11	471273,98	6,00	46,47	0 dB	0,80	False
037	gebouw	177604,93	471237,21	6,00	46,45	0 dB	0,80	False
038	gebouw	177613,06	471232,14	6,00	46,45	0 dB	0,80	False
039	gebouw	177617,51	471209,69	6,00	46,46	0 dB	0,80	False
040	gebouw	177567,00	471327,55	6,00	46,64	0 dB	0,80	False
041	gebouw	177589,06	471328,14	6,00	46,48	0 dB	0,80	False
042	gebouw	177488,04	471304,14	6,00	46,81	0 dB	0,80	False
043	gebouw	177484,94	471366,07	6,00	46,81	0 dB	0,80	False
044	gebouw	177473,33	471368,00	6,00	46,86	0 dB	0,80	False
045	gebouw	177681,56	471203,17	6,00	46,43	0 dB	0,80	False
050	4 nieuwe seniorenwoningen	177411,57	471228,11	6,00	46,53	0 dB	0,80	False
051	4 nieuwe seniorenwoningen	177406,08	471197,46	6,00	46,50	0 dB	0,80	False
		177358,61	471677,11	5,58	43,42	0 dB	0,80	False
		177411,14	471677,76	6,03	43,68	0 dB	0,80	False
		177263,77	471556,71	6,00	44,93	0 dB	0,80	False
060	Vrijstaande woning 1, Eikenlaan	177316,02	471533,02	6,00	44,90	0 dB	0,80	False
061	Vrijstaande woning 2, Eikenlaan	177331,50	471527,41	6,00	45,05	0 dB	0,80	False
062	Vrijstaande woning 3, Eikenlaan	177344,97	471522,64	6,00	45,15	0 dB	0,80	False
		177356,85	471569,24	6,00	45,03	0 dB	0,80	False

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Opp.	Bf
09	Hard bodemgebied	Polygoon	177015,09	471040,86	9736,55	0,00
02	Hard bodemgebied binnen bouwplan	Polygoon	177161,70	471327,16	4439,91	0,00
01	Hard bodemgebied - wegen	Polygoon	177481,95	471467,56	3419,23	0,00
04	hard bodemgebied	Polygoon	177437,81	471209,11	103,12	0,00
05	hard bodemgebied - acacialaan	Polygoon	177349,82	471373,06	1894,21	0,00
06	hard bodemgebied - acacialaan	Polygoon	177466,63	471262,75	382,96	0,00
07	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	Rechthoek	177651,27	471097,64	1663,18	0,00
08	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	Rechthoek	177719,03	470939,87	1023,84	0,00
10	Mazenhofstraat -zuid	Polygoon	177252,60	471577,55	984,80	0,00
11	Mazenhofstraat -noord	Polygoon	177256,17	471588,38	681,51	0,00
12	hard bodemgebied	Polygoon	177490,30	471466,36	787,25	0,00
13	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	Polygoon	177405,56	471609,37	1580,54	0,00
14	hard bodemgebied - Oud Milligenseweg	Polygoon	177383,63	471693,22	811,61	0,00
15	hard bodemgebied - Eikenlaan	Polygoon	177285,67	471474,21	2248,15	0,00
16	hard bodemgebied - Eikenlaan	Polygoon	177279,15	471457,98	226,78	0,00
17	hard bodemgebied	Polygoon	177312,09	471455,47	969,42	0,00
18	hard bodemgebied	Polygoon	177431,29	471493,06	499,08	0,00

SPAingenieurs
Ingevoerde HOOGTELIJNEN

20130379A.R01
Bijlage 5.1

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
		--	177584,94	471224,57	46,47	41,49	817,95
		--	177322,27	471936,24	41,61	41,55	185,34
		--	177277,83	471758,22	41,01	42,87	127,41
		--	177377,12	471693,21	42,96	40,00	447,24
		--	177154,48	471309,29	45,36	46,02	65,78
		--	177401,22	471629,02	44,72	42,89	166,38
		--	177290,55	471579,93	43,54	45,34	36,59
		--	177274,06	471579,61	43,20	45,06	46,71
	44,76	--	177274,86	471567,81	44,76	44,76	169,70
		--	177184,66	471381,61	45,66	45,53	328,58
		--	177184,26	471380,45	45,83	45,71	53,85
		--	177178,76	471353,95	45,83	45,83	63,06
		--	177183,86	471372,25	46,01	45,89	42,96
		--	177282,65	471395,44	45,74	46,37	116,60
		--	177207,40	471314,24	45,89	46,13	60,73
		--	177217,60	471284,41	45,95	45,65	79,53
		--	177156,20	471303,23	45,41	44,75	78,12
		--	177149,60	471271,23	45,47	46,43	281,34
		--	177550,33	471816,36	42,36	45,91	396,97
		--	177463,93	471610,75	45,32	46,21	246,57
		--	177583,28	471519,04	46,79	46,18	80,23
		--	177469,96	471573,91	45,73	46,03	18,15
		--	177491,76	471577,91	45,97	46,63	98,86
		--	177450,76	471640,44	45,11	45,62	262,27
		--	177549,59	471730,83	44,00	45,21	77,01
		--	177489,92	471707,94	44,35	45,43	53,93
		--	177440,49	471667,86	44,89	45,19	105,11
		--	177507,30	471651,49	45,48	45,55	39,99
		--	177468,32	471609,54	45,70	45,76	32,23
		--	177521,72	471604,98	45,68	45,80	26,98
		--	177484,75	471575,19	45,98	46,34	59,22
		--	177529,55	471570,91	46,01	46,36	32,23
		--	177544,67	471528,17	46,53	47,13	36,05
		--	177537,28	471505,10	47,31	47,43	28,72
		--	177507,56	471500,51	46,97	47,50	87,75
		--	177474,06	471546,02	46,12	46,51	81,26
		--	177315,40	471393,44	46,12	46,38	343,83
		--	177420,81	471495,12	46,73	46,91	126,17
		--	177520,84	471362,37	46,66	46,15	269,02
		--	177287,60	471461,98	45,71	46,73	125,52
		--	177449,68	471496,97	46,80	46,98	114,56
		--	177408,50	471273,01	47,13	46,90	89,98
		--	177355,52	471370,77	46,69	46,90	99,01
		--	177313,54	471389,11	46,30	46,93	99,59
		--	177253,60	471299,54	46,33	45,27	434,00
		--	176932,98	471636,62	40,25	41,63	111,31
		--	176928,80	471505,04	42,28	44,52	327,37
		--	177134,81	471427,20	44,63	42,81	143,94
		--	177196,76	471458,41	43,83	43,53	83,70
		--	177213,19	471494,90	43,27	43,10	112,81
		--	177182,11	471573,42	43,23	43,47	220,70
		--	176720,17	471409,53	44,15	44,68	307,74
		--	176845,46	471457,35	43,53	45,45	401,91
		--	177009,24	471547,97	41,56	39,95	210,21
		--	177301,02	471734,68	41,34	42,98	164,55

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	X-1	Y-1	H-1	H-n	Lengte
		--	177211,84	471576,63	43,04	42,97	144,77
		--	177286,88	471695,84	41,66	42,06	145,96
		--	177177,61	471754,55	42,06	41,14	107,69
		--	177330,79	471714,28	42,15	44,19	145,79
		--	177325,21	471633,75	43,62	43,98	50,75
		--	177261,08	471601,96	42,66	43,89	54,03
		--	177320,11	471621,78	43,71	42,26	50,79
		--	177386,02	471664,47	43,91	44,39	36,88
		--	177409,91	471616,30	45,01	44,98	45,15
		--	177384,32	471600,83	45,03	46,64	97,25
		--	177082,92	471568,49	42,03	40,10	139,12
		--	177137,30	471751,26	41,44	42,98	127,16
		--	177148,67	471675,94	41,57	41,88	128,36
		--	177456,50	471741,45	43,05	42,51	113,91
		--	177103,37	471281,94	44,55	44,85	351,83
		--	176830,74	471139,24	45,12	45,15	438,60
		--	177401,52	470854,08	45,33	44,94	625,16
		--	176604,59	471308,35	45,96	42,89	1203,55
		--	177287,12	471541,85	45,71	45,65	42,60
		--	177290,09	471551,53	44,69	45,11	126,94
		--	177247,52	471570,76	42,89	44,36	728,19
		--	177265,82	471626,69	42,28	42,98	50,97
		--	177255,92	470497,74	45,33	44,94	1174,36
001	hoogtelijn modelgrens	46,00	174605,79	470015,43	46,00	46,00	20712,05

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
1.1	Woning 1, Eikenlaan	177316,53	471537,49	44,90	1,50	4,50	--	--	Ja
1.2	Woning 1, Eikenlaan	177319,35	471543,73	44,90	1,50	4,50	--	--	Ja
1.3	Woning 1, Eikenlaan	177319,26	471532,48	44,90	1,50	4,50	--	--	Ja
1.4	Woning 1, Eikenlaan	177323,46	471534,45	44,90	1,50	4,50	--	--	Ja
2.1	Woning 2, Eikenlaan	177331,67	471529,44	45,05	1,50	4,50	--	--	Ja
2.2	Woning 2, Eikenlaan	177335,26	471538,15	45,05	1,50	4,50	--	--	Ja
2.3	Woning 2, Eikenlaan	177335,02	471526,83	45,05	1,50	4,50	--	--	Ja
2.4	Woning 2, Eikenlaan	177338,89	471528,30	45,05	1,50	4,50	--	--	Ja
3.1	Woning 3, Eikenlaan	177345,21	471525,23	45,15	1,50	4,50	--	--	Ja
3.2	Woning 3, Eikenlaan	177348,51	471533,37	45,15	1,50	4,50	--	--	Ja
3.3	Woning 3, Eikenlaan	177348,11	471522,13	45,15	1,50	4,50	--	--	Ja
3.4	Woning 3, Eikenlaan	177352,34	471523,86	45,15	1,50	4,50	--	--	Ja
3.5	Woning 3, Eikenlaan	177353,30	471531,13	45,15	1,50	4,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: v=50 km/h
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	33	28	25	34
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	36	32	29	37
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	26	21	18	27
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	29	24	21	30
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	26	21	18	27
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	31	26	23	32
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	21	16	13	22
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	26	21	19	27
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	25	21	18	26
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	30	25	22	31
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	18	13	10	18
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	21	16	13	22
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	23	18	16	24
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	29	24	22	30
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	20	15	12	21
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	25	20	18	26
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	24	19	16	24
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	28	24	21	29
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	20	16	13	21
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	24	19	16	25
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	22	18	15	23
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	28	23	20	29
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	18	13	11	19
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	24	19	16	25
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	19	14	12	20
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	25	20	17	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: v=30 km/h
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	39	34	31	40
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	41	36	33	42
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	36	31	28	37
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	38	34	31	39
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	31	26	23	31
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	33	28	25	34
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	29	24	21	30
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	31	26	24	32
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	34	29	26	35
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	36	31	28	37
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	35	31	28	36
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	37	32	30	38
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	16	11	9	17
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	28	23	20	29
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	29	25	22	30
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	32	27	24	33
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	29	24	21	30
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	33	28	25	34
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	32	27	24	33
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	34	29	26	35
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	17	12	9	18
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	30	25	22	31
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	25	20	17	26
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	29	24	22	30
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	18	13	11	19
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	26	21	18	27

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 6_Mazenhofstraat v=30
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	31	28	24	33
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	33	30	27	35
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	34	31	27	36
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	36	33	30	38
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	20	17	14	22
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	23	20	16	25
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	30	27	23	32
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	32	29	26	34
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	29	25	22	30
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	31	27	24	32
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	34	31	27	35
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	36	33	29	38
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	18	15	12	20
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	21	17	14	22
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	28	25	21	29
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	31	27	24	32
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	29	26	22	31
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	31	28	24	33
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	32	29	25	34
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	35	32	28	37
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	17	13	10	18
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	20	17	14	22
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	26	22	19	27
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	28	25	21	30
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	26	23	19	28
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	29	26	22	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 7_Eikenlaan v=30
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	39	36	33	41
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	41	38	34	43
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	23	20	16	25
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	25	22	19	27
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	45	42	39	47
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	46	43	40	48
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	41	37	34	42
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	42	38	35	43
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	43	40	37	45
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	44	41	37	46
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	26	23	19	27
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	28	25	21	30
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	47	43	40	48
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	48	44	41	49
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	42	39	35	44
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	43	40	36	45
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	44	40	37	45
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	44	41	38	46
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	20	16	13	21
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	21	18	14	23
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	47	43	40	48
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	48	44	41	49
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	41	38	34	43
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	42	39	36	44
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	38	35	31	40
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	39	36	33	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Oud Milligenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	16	12	9	18
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	18	14	12	20
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	25	22	19	27
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	28	24	21	29
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	22	19	16	24
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	25	21	18	26
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	21	18	15	23
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	25	21	19	27
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	15	11	9	17
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	18	14	12	20
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	25	21	18	26
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	27	23	21	29
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	21	17	14	22
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	24	20	18	26
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	23	20	17	25
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	27	24	21	29
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	16	12	9	17
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	19	15	12	20
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	27	23	20	28
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	29	25	22	30
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	22	19	16	24
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	25	22	19	27
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	26	22	19	27
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	29	25	22	30
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	26	23	20	28
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	29	26	23	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	48	44	41	49
1.1_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	50	46	43	51
1.2_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	44	40	36	45
1.2_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	46	42	39	47
1.3_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	51	47	44	52
1.3_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	52	48	45	53
1.4_A	Woning 1, Eikenlaan	1,50	47	43	40	48
1.4_B	Woning 1, Eikenlaan	4,50	48	44	41	49
2.1_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	49	46	42	51
2.1_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	50	47	43	52
2.2_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	43	39	36	44
2.2_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	45	41	38	47
2.3_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	52	49	45	53
2.3_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	53	49	46	54
2.4_A	Woning 2, Eikenlaan	1,50	48	44	41	49
2.4_B	Woning 2, Eikenlaan	4,50	49	45	42	50
3.1_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	49	46	42	51
3.1_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	50	46	43	51
3.2_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	41	37	34	42
3.2_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	43	39	36	45
3.3_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	52	49	45	53
3.3_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	53	49	46	54
3.4_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	46	43	40	48
3.4_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	48	45	41	49
3.5_A	Woning 3, Eikenlaan	1,50	44	40	37	45
3.5_B	Woning 3, Eikenlaan	4,50	45	42	39	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uw eigen adviseur voor

vergunningen
milieu-onderzoek
ruimtelijke ordening
bouwadvies
brandveiligheid
milieuzorg
duurzaamheid
beleidsadvies
opleidingen

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl