

Rapport 2300320.r01a

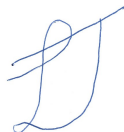
Spoorstraat 2/Molenweg 1 in Nijkerk  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Weg- en railverkeerslawaaï

Rapport 2300320.r01a

Spoorstraat 2/Molenweg 1 in Nijkerk  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Weg- en railverkeerslawaai

Datum : 15 augustus 2023  
Opdrachtgever : De Bunte Vastgoed Oost BV  
Ede

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	8
3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	9
3.1 Weg(verkeer)gegevens	9
3.2 Rail(verkeer)gegevens	9
3.3 Stedenbouwkundige gegevens	9
4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1 Wegverkeer	10
4.2 Railverkeer	10
5 RESULTATEN EN BESPREKING	11
5.1 Gezoneerde wegen	11
5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur-wegen	11
5.3 Gezoneerde spoorlijn Amersfoort - Nijkerk	12
5.4 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	12
6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vernieuwvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



## FIGUREN

- 1 Situatie
  - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
  - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
  - 1.3 Situatie, plattegronden, gevelaanzichten en dwarsdoorsnedes nieuwe woningen
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
  - 2.2 Rekenmodel: railverkeer
  - 2.3 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer
- 5 Geluidbelastingen railverkeer (spoorbaan Amersfoort – Nijkerk)

## BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer
- 5 Geluidbelastingen railverkeer (spoorbaan Amersfoort – Nijkerk)
- 6 Gecumuleerde geluidbelastingen weg- en railverkeer



## 1 INLEIDING

De locatie aan de Spoorstraat 2/Molenweg 1 in Nijkerk wil men herontwikkelen, waarbij vijftien appartementen gerealiseerd worden (zie afbeelding 1). Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)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 weg- en railverkeer.

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

Afbeelding 1: plangebied en de ruime 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.

Het plangebied 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 woningen liggen niet in de geluidzone van een gezoneerde weg, zoals bedoeld volgens de Wet geluidhinder.

Voor de Spoorstraat, de Coltoflaan en de Molenweg geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze wegen 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 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 (onder andere de Kleterstraat).



### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen et cetera) 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 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 geluidseisen 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.

### Zones langs spoorwegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich langs ieder spoor een zone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf, varieert van 100 tot 1200 meter en is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond ter plaatse van het bouwplan (zie artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder).

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 3 gegeven waarden.

Tabel 3: Overzicht zonebreedte spoorwegen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Het plangebied ligt nabij de spoorweg tussen Amersfoort en Nijkerk. Voor deze spoorweg geldt dat het geluidproductieplafond ter hoogte van het bouwplan 63 tot 64 dB bedraagt. Hieruit volgt dat de breedte van de geluidzone 300 meter bedraagt. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van deze spoorlijn en is daarom verder onderzocht.

### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs spoorwegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen et cetera) binnen zones langs spoorwegen is maximaal 55 dB. In bijzondere gevallen zijn hogere waarden mogelijk. De maximale geluidbelasting, na ontheffing, is voor geluidgevoelige bestemmingen 68 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste 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 55 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.





## 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.

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

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Nijkerk heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden (vastgesteld d.d. 23 augustus 2011). In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woonbestemmingen:

- Voor 30 km/uur-wegen moeten dezelfde stappen doorlopen worden als voor gezoneerde wegen. Als de geluidbelasting 5 dB boven de voorkeurswaarde ligt (53 dB of hoger) moet de geluidbelasting meegenomen worden bij de bepaling van de geluidwering.
- Als een hogere grenswaarde procedure gestart moet worden, moeten maatregelen ter reductie van het geluid tot de voorkeurswaarde onderzocht worden.
- Er gelden aanvullende criteria (artikelen 4 t/m 4b).
- De woning moet minstens één geluidluwe gevel hebben. De buitenruimte moet aan deze gevel gelegen zijn.
- Indien het voorgaande punt niet haalbaar is, geldt als geluidluw "de hogere waarde minus 5 dB" voor de centrumgebieden en "de hogere waarde minus 10 dB" voor de overige gebieden (kaart opgenomen in geluidbeleid). Het voorliggende bouwplan is opgenomen in het centrumgebied van Nijkerk.
- Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde + 5 dB, gelden er woning-indelingseisen (artikel 7).
- Dove gevels<sup>1</sup> dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

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

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

- Voor maximaal een geluidbron kan een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van meerdere geluidbronnen geldt voor de overige bronnen een maximum van +5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van die geluidbron.
- 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 geluidhinder 2012", bijlage I, hoofdstuk 2.
- Er moet minimaal een geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

---

<sup>1</sup> 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.)



Daar waar in uitzonderlijke gevallen niet voldaan kan worden aan het gestelde in het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 11 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 Nijkerk verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2033. In tabel 4 is een overzicht van de weggegevens weergegeven.

Tabel 4: Overzicht van de weggegevens

Wegnaam	Wegdektype	Maximaal toegestane rijsnelheid [km/uur]
Spoorstraat	DAB, uitgezonderd verkeersplateau: Klinkers in keperverband	30
Coltoflaan	Klinkers in keperverband	30
Molenweg	Klinkers in keperverband	30

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

#### 3.2 Rail(verkeer)gegevens

Voor de spoorlijn Amersfoort - Nijkerk is uitgegaan van de gegevens, zoals door ProRail beschikbaar is gesteld via het Geluidregister.

Vanwege de hoeveelheid data zijn de gehanteerde spoorweggegevens niet als bijlage in deze rapportage toegevoegd. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan de gemeente.

#### 3.3 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van een rekenmodel zoals beschikbaar is gesteld door de gemeente Nijkerk, waarin alle akoestisch benodigde gegevens zijn opgenomen (gebouwen, bodemgebieden, hoogtelijnen et cetera). Ook is gebruikgemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Fier Architecten uit Nijkerk.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit een locatie bezoek door medewerkers van SPA WNP ingenieurs in het recente verleden, en online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Binnen twee nieuwe appartementengebouwen worden vijftien nieuwe appartementen gerealiseerd (zie figuren 1.3.1 t/m 1.3.12). Beide gebouwen bestaan uit drie bouwlagen.



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 afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

#### 4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek (weg- en railverkeer) is gebruikgemaakt van een akoestisch rekenmodel zoals dat is opgesteld en ter beschikking is gesteld door de gemeente Nijkerk. In dit rekenmodel zijn onder andere de wegen, spoorlijn, gebouwen, bodemgebieden, schermen en hoogtelijnen opgenomen.

In dit rekenmodel zijn ten behoeve van het huidige onderzoek de volgende aspecten gewijzigd c.q. aangepast:

- De wegverkeersprognoses voor het jaar 2033 zijn ingevoerd; zie bijlage 2.1.
- De railverkeersgegevens zijn ingevoerd overeenkomstig het geluidregister.
- Enkele gebouwen zijn aangepast (vorm en/of hoogte) en de nieuwe gebouwen zijn ingevoerd; zie bijlage 2.2;
- Er zijn enkele nieuwe bodemgebieden gemodelleerd; zie bijlage 2.3.
- De schermen langs de spoorlijn zijn ingevoerd overeenkomstig het geluidregister; zie bijlage 2.4.
- Er zijn nieuwe rekenpunten op het nieuwe gebouw gemodelleerd; zie figuur 2.3 en bijlage 2.5.

##### 4.1 Wegverkeer

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.3). 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  $2^{\circ}$ .

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 woningen. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.3.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

##### 4.2 Railverkeer

Met behulp van een 3D-rekenmodel (zie figuur 2.2), opgesteld in overeenstemming met het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage IV', zoals bedoeld hoofdstuk VIIIa, afdeling 2 van de Wet geluidhinder, is de geluidbelasting bepaald. Bij deze berekeningen is gebruik gemaakt van de in dit voorschrift gegeven rekenmethode 2. Berekend zijn geluidbelastingen uitgedrukt in  $L_{den}$ . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van  $2^{\circ}$ .



De invoergegevens van het rekenmodel die betrekking hebben op objecten en bodemvlakken, komen overeen met het model dat voor wegverkeerslawaai gemaakt is (zie hoofdstuk 4.1 en bijlage 2).

Gezien de hoeveelheid data, zijn de invoergegevens van de spoorwegen niet opgenomen als bijlage in deze rapportage. Indien gewenst stellen wij het akoestisch rekenmodel ter beschikking aan het bevoegd gezag.

## 5 RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Gezoneerde wegen

Het plangebied ligt niet in een geluidzone van een gezoneerde weg, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. In de nabijheid van het plan liggen alleen 30 km/uur-wegen. De Wet geluidhinder is geen belemmering voor de realisatie van het plan.

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

In de figuren 3.1 t/m 3.3 en de bijlagen 3.1 t/m 3.3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op 30 km/uur-wegen. Uit de berekeningen blijkt dat de nieuwe woningen een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zullen ondervinden van maximaal:

- 49 dB ten gevolge van de Spoorstraat (30 km/uur-weg). Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar ruim lager dan de maximale ontheffing van 63 dB, zoals deze gelden voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat deze geluidbelasting aanvaardbaar is. In figuur 3.1 en in bijlage 3.1 zijn de geluidbelastingen weergegeven. De voorkeurswaarde wordt bij 2 woningen overschreden;
- 49 dB ten gevolge van de Coltoflaan (30 km/uur-weg). Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar ruim lager dan de maximale ontheffing van 63 dB, zoals deze gelden voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat deze geluidbelasting aanvaardbaar is. In figuur 3.2 en in bijlage 3.2 zijn de geluidbelastingen weergegeven. De voorkeurswaarde wordt bij 1 woning overschreden;
- 43 dB ten gevolge van de Molenweg (30 km/uur-weg). Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals deze gelden voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat deze geluidbelasting aanvaardbaar is. In figuur 3.3 en in bijlage 3.3 zijn de geluidbelastingen weergegeven.

Vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen, zal de geluidbelasting bij bijna alle nieuwe woningen lager zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Alleen vanwege het verkeer op de:

- Spoorstraat zal de geluidbelasting bij twee nieuwe woningen 1 dB hoger zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing zoals deze geldt voor gezoneerde wegen;
- Coltoflaan zal de geluidbelasting bij één nieuwe woning 1 dB hoger zijn dan de voorkeurswaarde 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 vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan (en hoeft) voor de geluidbelasting van de Spoorstraat en de Coltoflaan geen hogere waarde te worden verleend. Opgemerkt wordt dat alle nieuwe woningen één of meerdere geluidluwe gevels hebben en een geluidluwe buitenruimte.



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 niet reëel of gewenst:

- Geluidreducerend wegdektype: de wegbeheerder (gemeente Nijkerk) kan de klinkers vervangen op het verkeersplateau door een stiller wegdektype, waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen (DAB of SMA-NL5) zal voldaan worden aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen. Opgemerkt wordt dat zeer geluidreducerende wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten waardoor deze zeer geluidreducerende 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. Gewoonlijk is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Geluidschermen: zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan en gezien de bouwhoogte geen optie.
- Afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten: Als de nieuwe woningen circa 1,5 meter verder van het verkeersplateau op de Spoorstraat/Molenweg gerealiseerd worden, zal de voorkeurswaarde zoals deze geldt voor gezoneerde wegen niet overschreden worden. Dit betekent wel dat de woningen dus kleiner worden, hetgeen niet gewenst is.

### 5.3 Gezoneerde spoorlijn Amersfoort - Nijkerk

In figuur 5 en in bijlage 5 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven ten gevolge van de spoorlijn Amersfoort - Nijkerk. Uit de berekeningen blijkt dat de nieuwe woningen een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zullen ondervinden van maximaal 47 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 55 dB overeenkomstig de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woningen.

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

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 niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.



Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante (spoor)wegen (inclusief 30 km/uur-wegen).

In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 kan het weg- en railverkeer gecumuleerd worden.

In bijlage 6 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 57 dB. Het wegverkeer is in deze situatie maatgevend voor de akoestische situatie.



## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De locatie aan de Spoorstraat 2/Molenweg 1 in Nijkerk wil men herontwikkelen, waarbij vijftien appartementen gerealiseerd worden. Nabij het plangebied liggen enkele drukke (spoor)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 weg- en railverkeer.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De nieuwe woningen liggen niet in de geluidzone van een gezoneerde weg, zoals bedoeld volgens de Wet geluidhinder. Wel ligt het bouwplan in de geluidzone van de spoorlijn Amersfoort – Nijkerk. Voor de Spoorstraat, de Coltoflaan en de Molenweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze wegen is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze wegen 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 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.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woningen een geluidbelasting zullen ondervinden van maximaal:

- 49 dB ten gevolge van de Spoorstraat (30 km/ uur-weg);
- 49 dB ten gevolge van de Coltoflaan (30 km/ uur-weg);
- 43 dB ten gevolge van de Molenweg (30 km/uur-weg);
- 47 dB ten gevolge van de spoorlijn Amersfoort – Nijkerk. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woningen.

Vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen, zal de geluidbelasting bij bijna alle nieuwe woningen lager zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Alleen vanwege het verkeer op de:

- Spoorstraat zal de geluidbelasting bij twee nieuwe woningen 1 dB hoger zijn dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing zoals deze geldt voor gezoneerde wegen;
- Coltoflaan zal de geluidbelasting bij één nieuwe woning 1 dB hoger zijn dan de voorkeurswaarde 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 vanwege het verkeer op de 30 km/uur-wegen aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan (en hoeft) voor de geluidbelasting van de Spoorstraat en de Coltoflaan geen hogere waarde worden verleend.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan verder geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woningen te reduceren tot maximaal de voorkeurswaarde. Opgemerkt wordt dat alle nieuwe woningen één of meerdere geluidluwe gevels hebben en een geluidluwe buitenruimte.



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 de 30 km/uur-wegen en de spoorlijn. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woningen rekening te houden met de geluidbelasting.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 57 dB. Het wegverkeer is in deze situatie maatgevend voor de akoestische situatie.

SPA WNP ingenieurs





FIGUREN



RMG-2012, wegverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Jaar 2033\_VL - knip], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Plangebied en de ruime omgeving



FIER

gebouw met 6 studio's voor  
het sociale segment wonengebouw met 9 appartementen  
voor het midden en hoge  
segment wonen

## NIEUWE SITUATIE

schaal 1:400

## PARKEREN

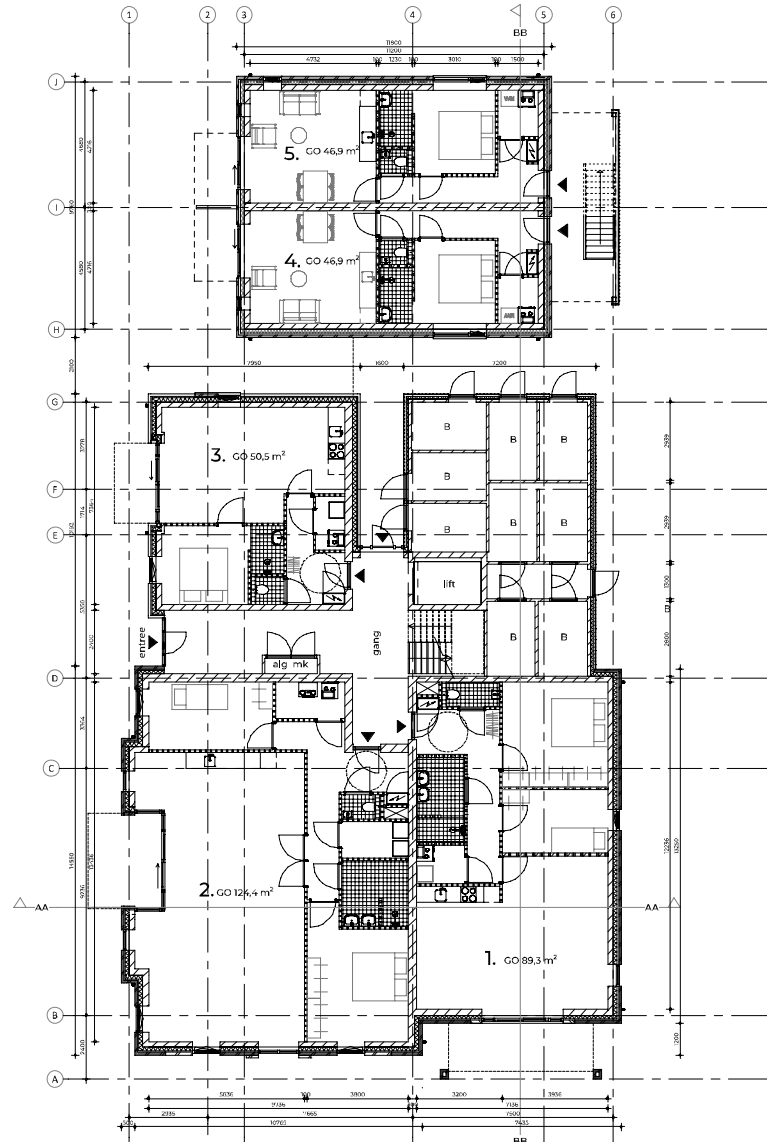
Vanuit de Nota Parkeernormen Nijkerk blijkt dat deze locatie is gelegen in de stedelijkheidszone Centrum Nijkerk (afbeelding 5.1, pagina 16).

Daardoor is de parkeernorm (tabel 5.2, pagina 17) voor de hoofdfunctie Wonen in het Centrum Nijkerk 1,3 parkeerplaatsen per appartement.

Er worden 18 parkeerplaatsen gerealiseerd op eigen terrein.

----- Haag of hekwerk met hедера  
en leilinden langs erfgrans



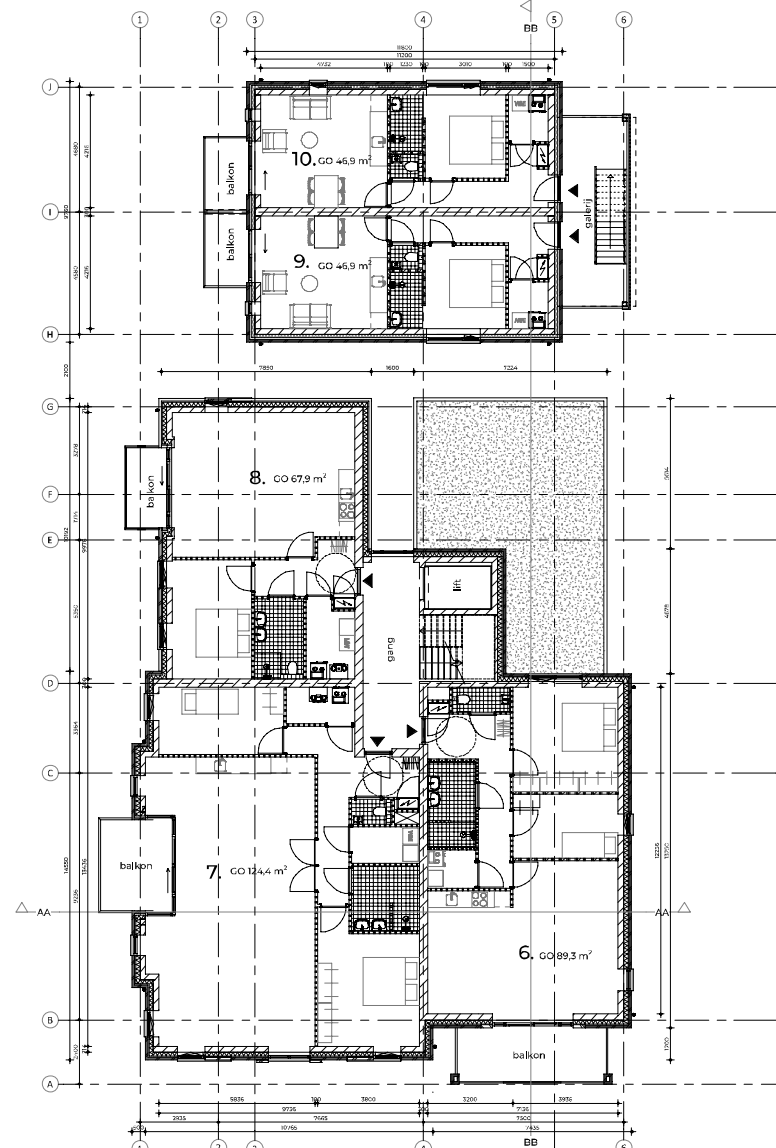


## BEGANE GROND

schaal 1:200

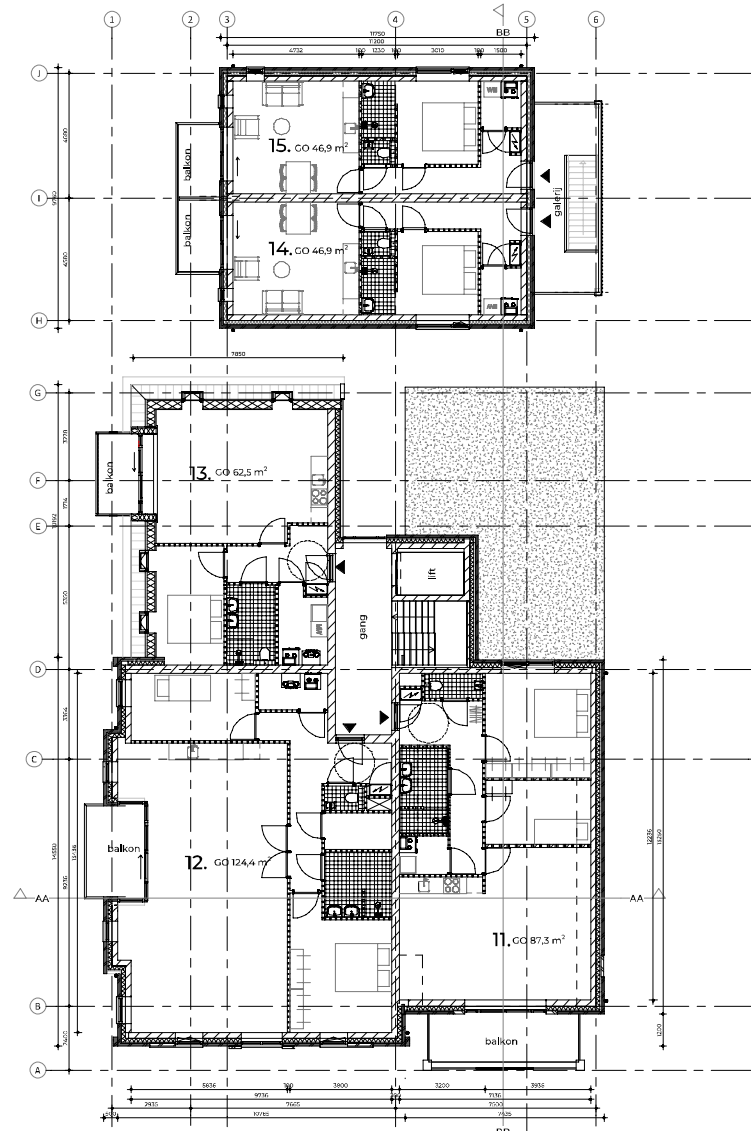
## OPBOUW MASSA

- a. In het nieuwe plan is het achtergelegen kavel aan de situatie toegevoegd. Hierdoor is het mogelijk om op het totale kavel 15 appartementen te realiseren. Deze zullen verdeeld worden in 2 gebouwen om het kleinschalig te houden
- b. Parkeren kan worden opgelost op eigen terrein.
- c. Woningtypen zijn divers en sluiten aan bij woonvisie 2020+  
We proberen op deze manier aan te sluiten bij een zo groot mogelijke doelgroep.



**1E VERDIEPING**

schaal 1:200



**2E VERDIEPING**

schaal 1:200

FIER



GEVELAANZICHT\_ MOLENWEG / SPOORSTRAAT

schaal 1:200



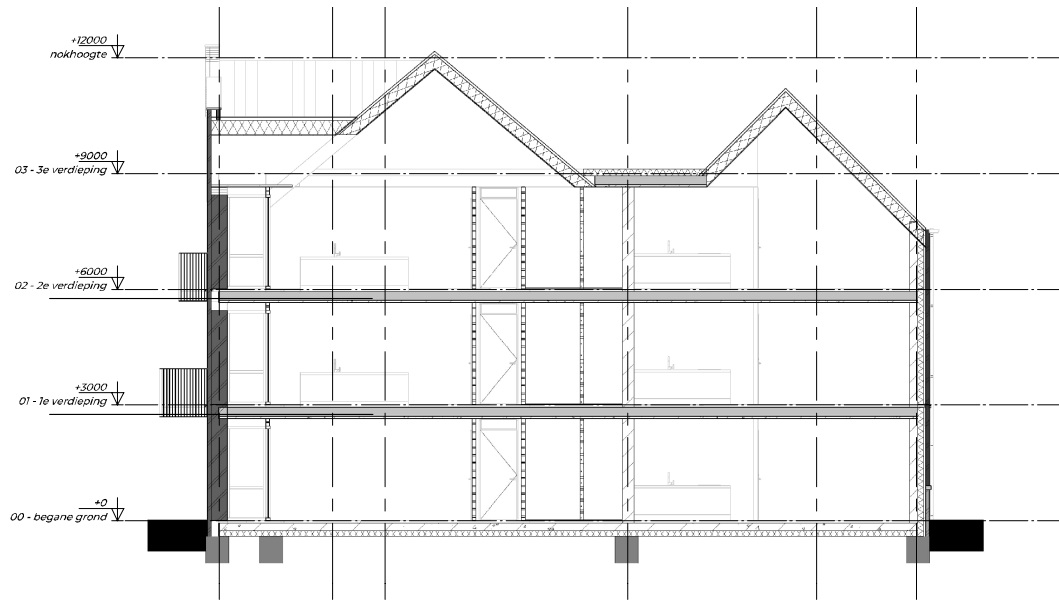


achtergevel

rechterzijgevel

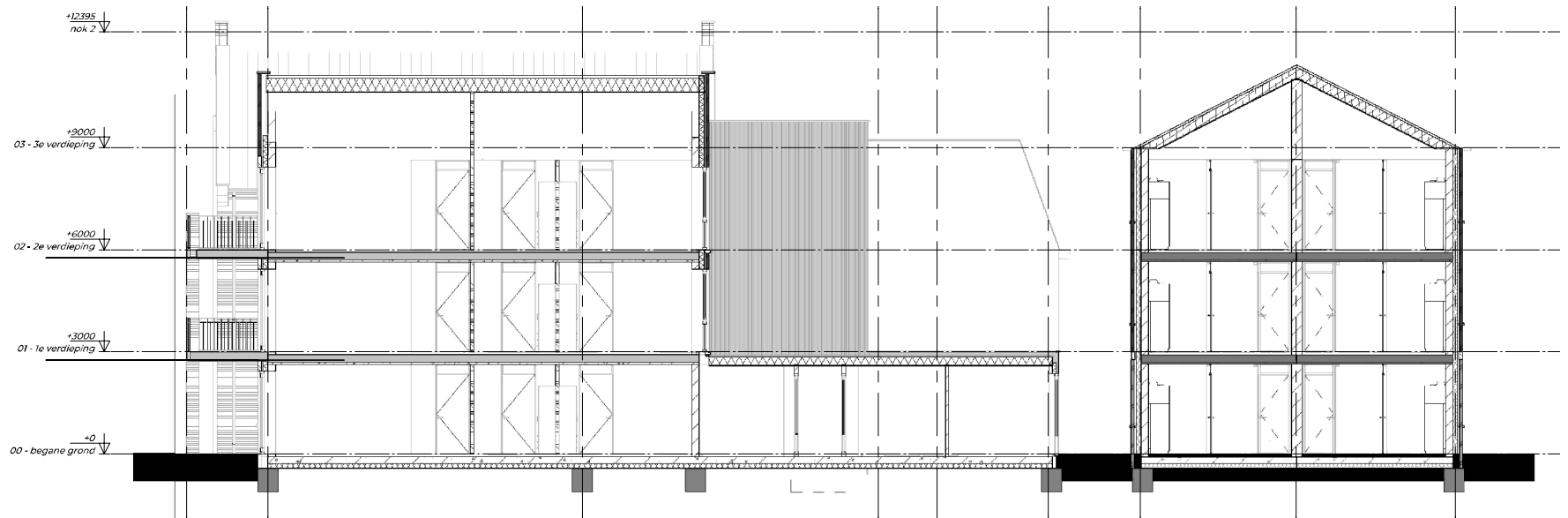
## GEVELAANZICHTEN

schaal 1:200



DWARSDOORSNEDE

schaal 1:200



LANGSDOORSNEDE

schaal 1:200



3D IMPRESSIE\_ STRAATBEELD

vanaf Spoorstraat

FIER



### 3D IMPRESSIE \_ STRAATBEELD

hoek Molenweg-Spoorstraat

Definitief ontwerp  
2008



### 3D IMPRESSIE \_ IMPRESSIE

vanuit de Molenweg

FIER



### 3D IMPRESSIE \_ NIEUWE SITUATIE

vanuit de Kletterstraat



**3D IMPRESSIE \_ NIEUWE SITUATIE**

vanuit de Kletterstraat



Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Akoestisch rekenmodel wegverkeer: ingevoerde items; zie legenda





Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

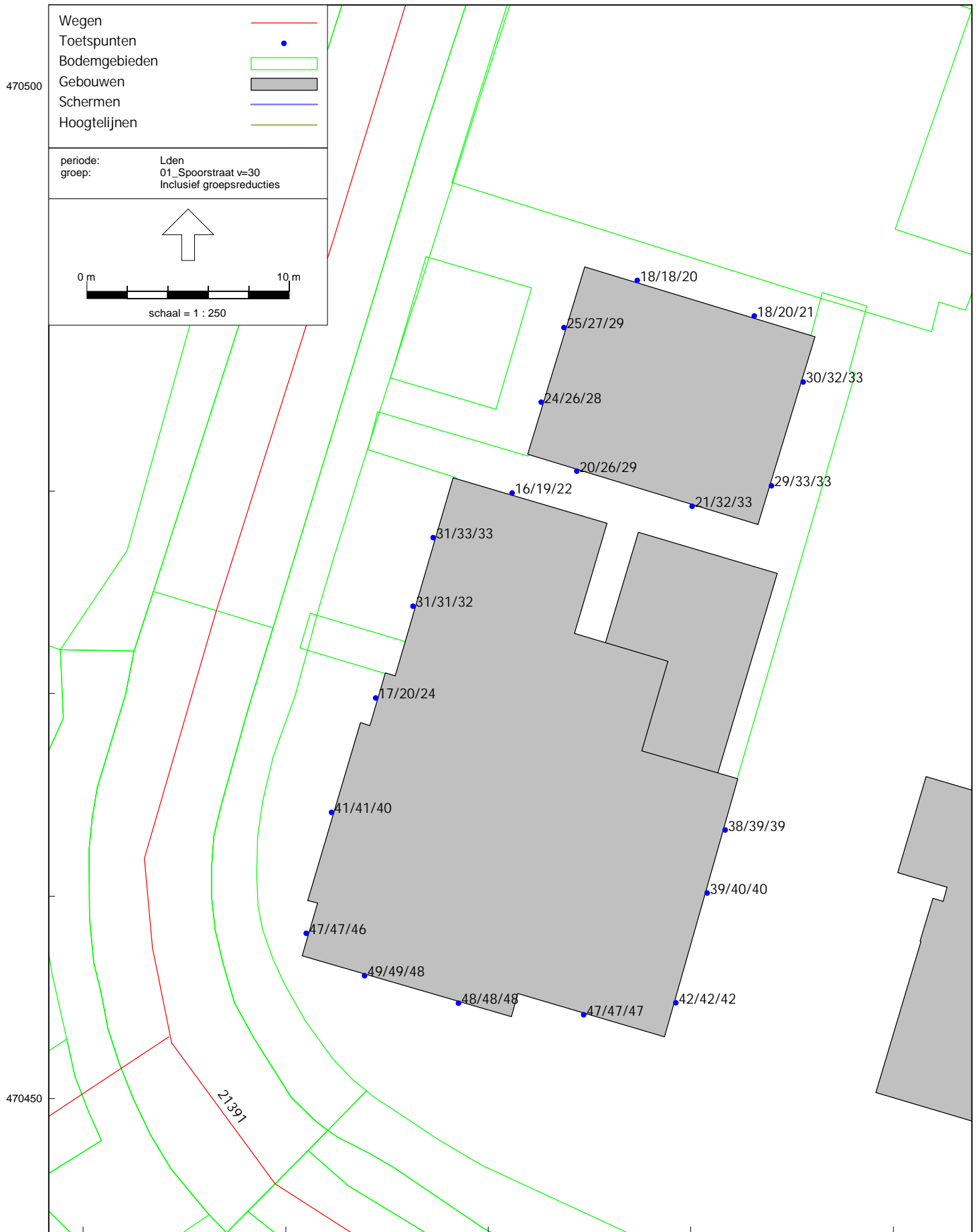
Akoestisch rekenmodel railverkeer: ingevoerde items; zie legenda



Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Akoestische rekenmodellen weg- en railverkeer: ingevoerde rekenpunten

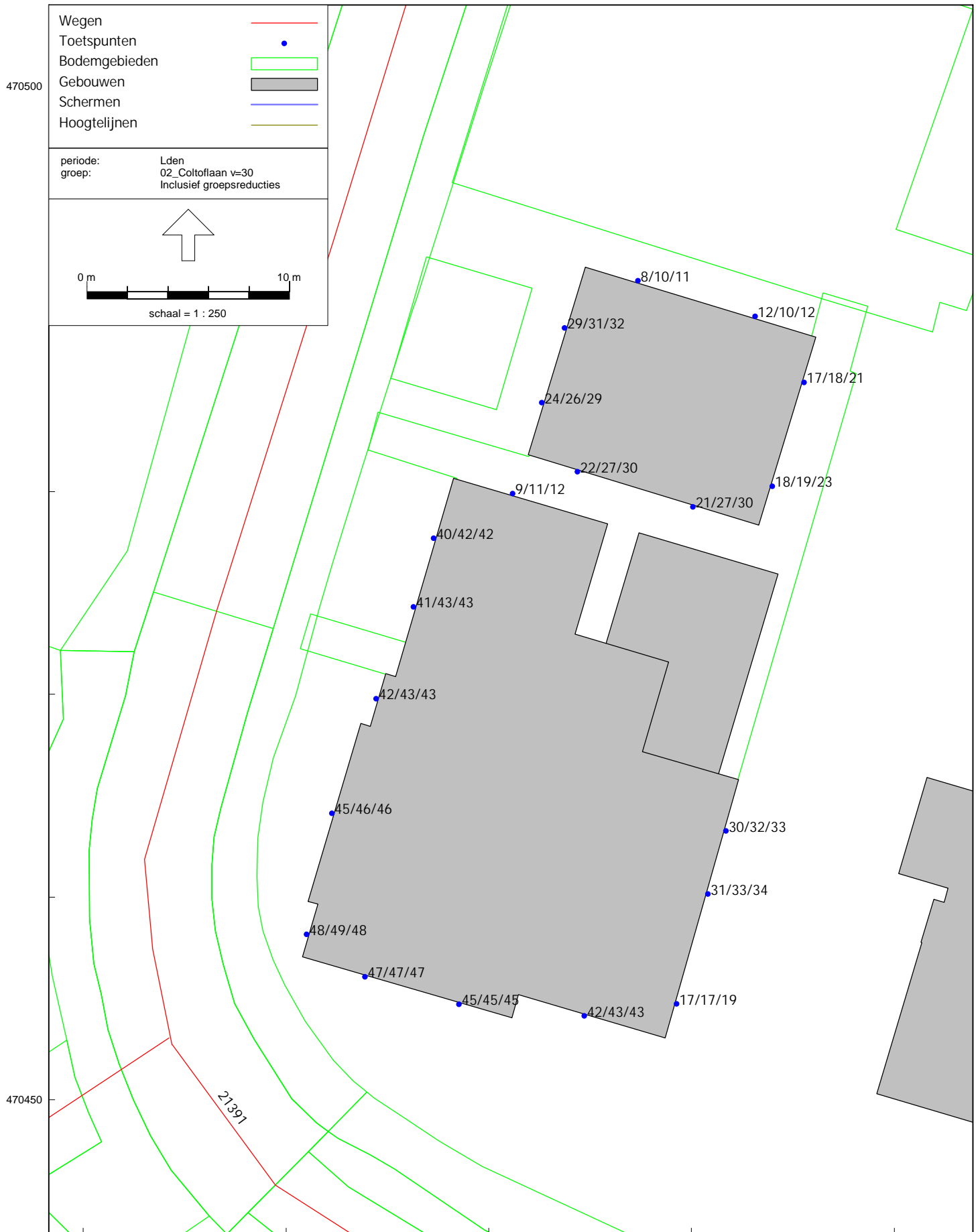
Figuur 3.1



RMG-2012, wegverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Jaar 2033\_VL - knip], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Geluidbelastingen tgv. Spoorstraat (30 km/uur), na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv

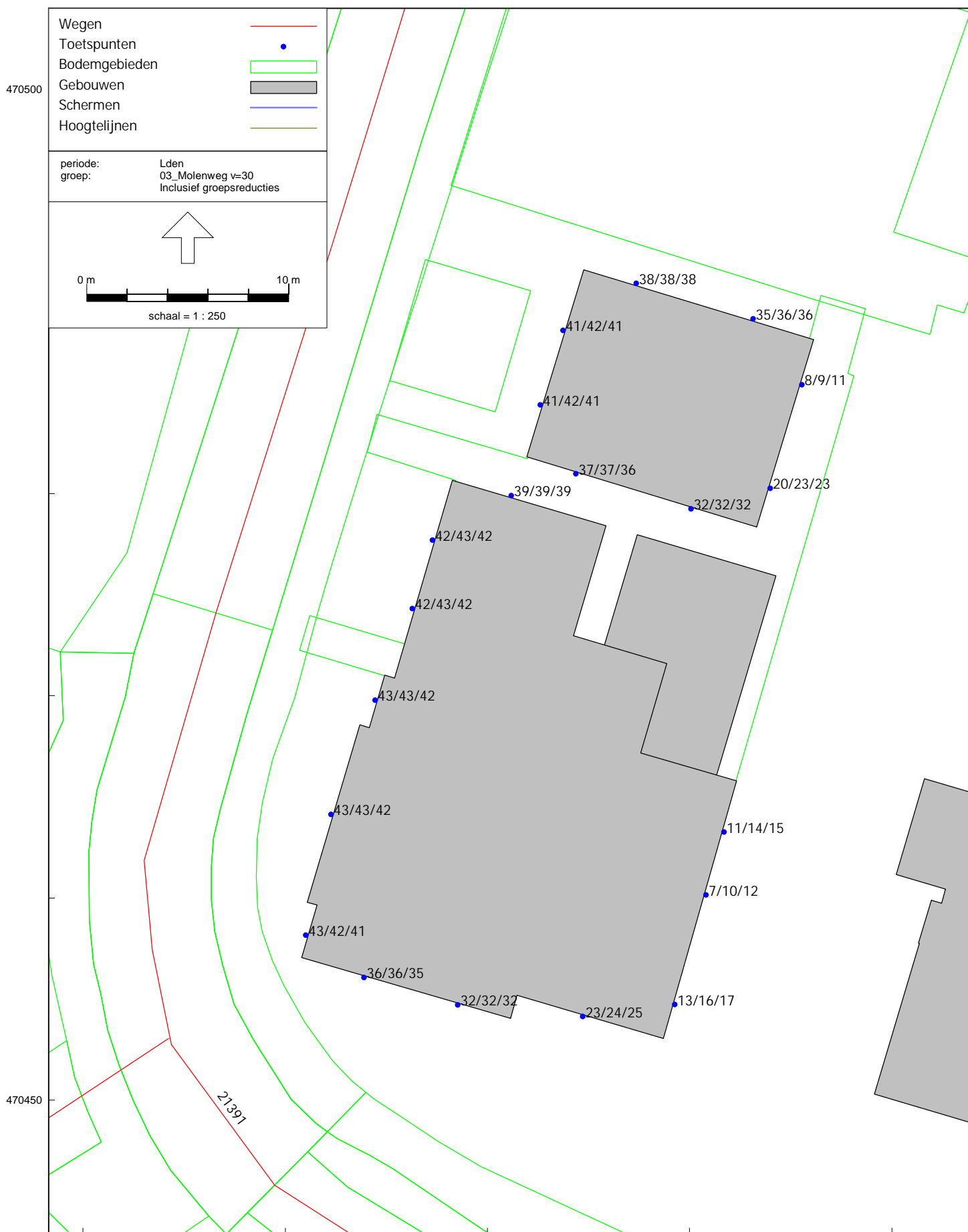


RMG-2012, wegverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Jaar 2033\_VL - knip], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Geluidbelastingen tgv. Coltoflaan (30 km/uur), na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv

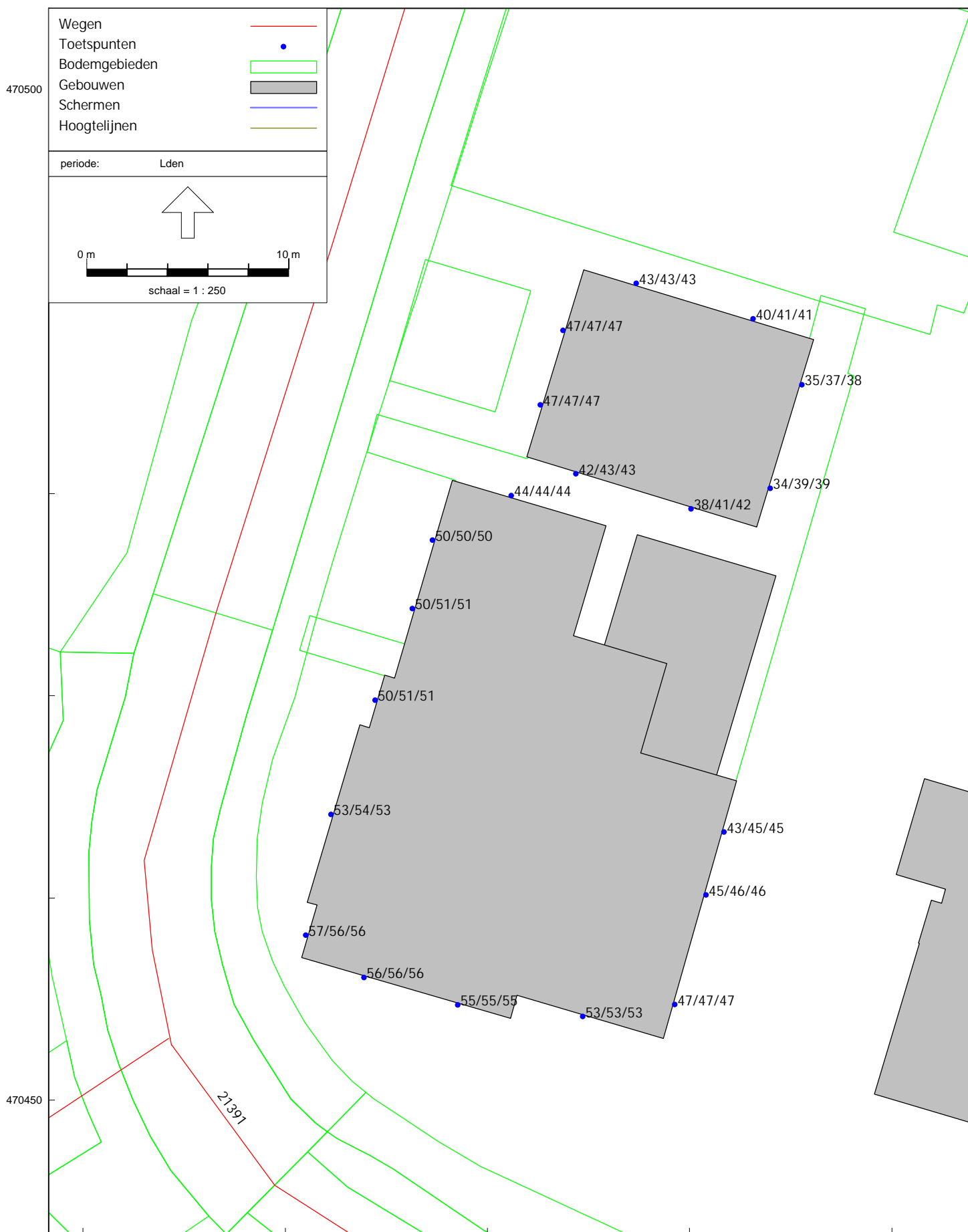
Figuur 3.3



RMG-2012, wegverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Jaar 2033\_VL - knip], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

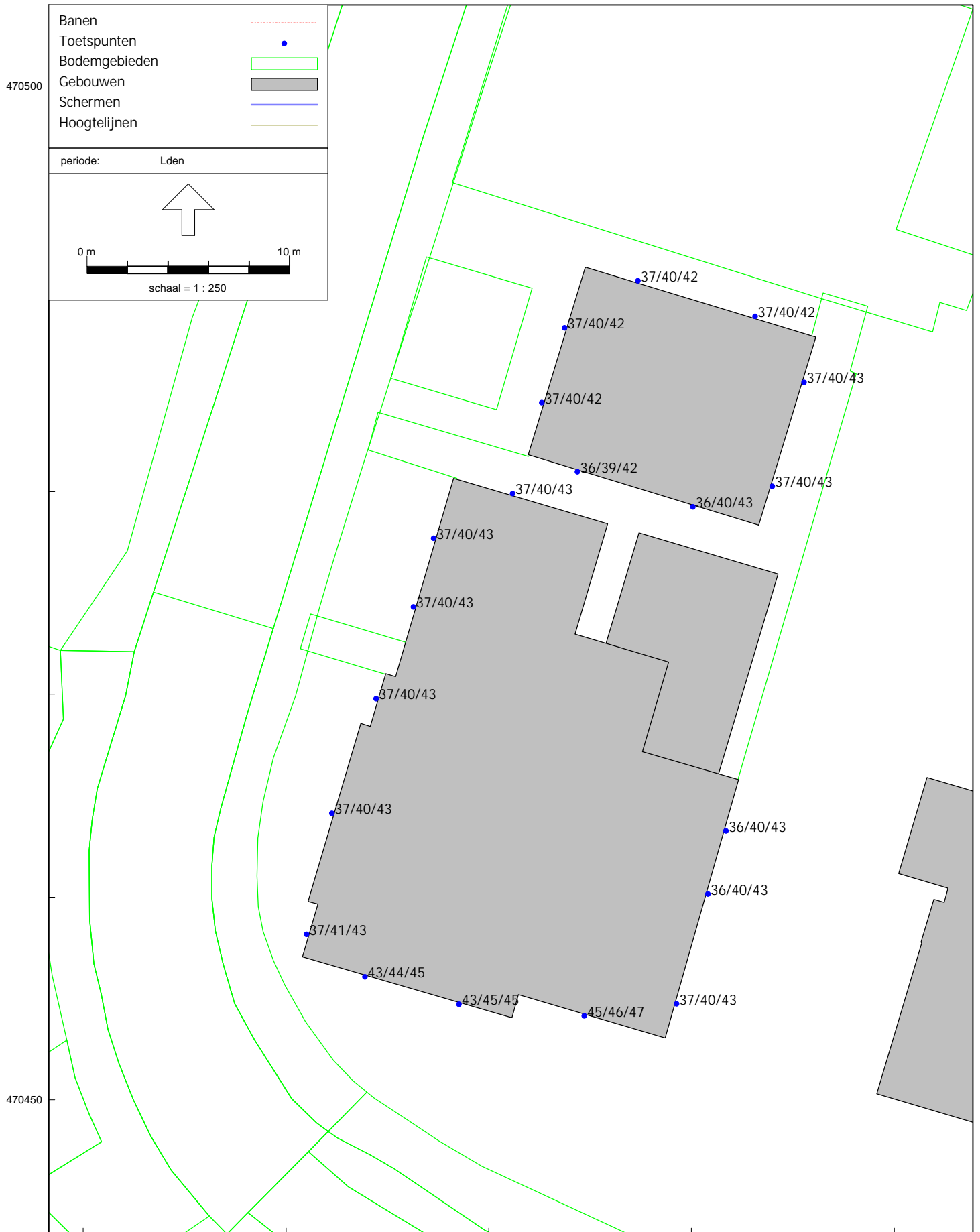
Geluidbelastingen tgv. Molenweg (30 km/uur), na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



RMG-2012, wegverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Jaar 2033\_VL - knip], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Gecumuleerde geluidbelastingen tgv. alle 30 km/uur-wegen, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



RMG-2012, railverkeer, [22100327 Nijkerk 2022-07 - r01 - Rail] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Spoorstraat 2 / Molenweg 1 in Nijkerk

Geluidbelastingen tgv. Spoorlijn Amersfoort - Nijkerk - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



## BIJLAGEN



Weg	Spoorstraat			
Jaar	2019	→ autonome verkeersgroei 1%/jaar →	Jaar	2033
Mvt/etmaal	1502	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	1727 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,70%	3,93%	0,49%
Lv	93,62%	97,03%	94,92%
Mv	3,81%	1,69%	3,39%
Zv	2,57%	1,27%	1,69%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	100,58	59,00	7,38
Lv	94,17	57,25	7,00
Mv	3,83	1,00	0,25
Zv	2,58	0,75	0,13
Totaal	100,58	59,00	7,38

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur; plateau: klinkers in keperverband

Weg	Coltoflaan			
Jaar	2018	→ autonome verkeersgroei 1%/jaar →	Jaar	2033
Mvt/etmaal	1647	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	1912 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,79%	3,61%	0,51%
Lv	94,04%	97,06%	97,01%
Mv	3,35%	1,68%	1,49%
Zv	2,61%	1,26%	1,49%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	111,83	59,50	8,38
Lv	105,17	57,75	8,13
Mv	3,75	1,00	0,13
Zv	2,92	0,75	0,13
Totaal	111,83	59,50	8,38

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Elementenverharding (klinkers) in keperverband

Weg	Molenweg	
Jaar	2033	
Mvt/etmaal	200	

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,79%	3,61%	0,51%
Lv	94,04%	97,06%	97,01%
Mv	3,35%	1,68%	1,49%
Zv	2,61%	1,26%	1,49%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Elementenverharding (klinkers) in keperverband

De etmaalintensiteit, rijsnelheden en wegdektype zijn verstrekt door de gemeente Nijkerk. De etmaalintensiteiten en verdelingen zijn verkregen uit het online webportaal BVA verkeer zoals beschikbaar gesteld door de gemeente. De (doodlopende) Molenweg is niet opgenomen in het verkeersmodel. Voor deze weg is een worstcase inschatting gemaakt van 200 mvt/etmaal. Voor de toekomstige situatie van de wegen is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-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)
21134	Spoorstraat - jaar 2033	161974,70	470427,96	1,95	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1727,00	6,70	3,93	0,49	93,62	97,03	94,92
21391	Spoorstraat - jaar 2033 - plateau	161924,39	470452,70	2,06	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1727,00	6,70	3,93	0,49	93,62	97,03	94,92
21391	Spoorstraat - jaar 2033	161929,49	470445,79	2,04	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1727,00	6,70	3,93	0,49	93,62	97,03	94,92
21933	Coltoflaan - jaar 2033	161835,04	470257,26	1,97	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1912,00	6,79	3,61	0,51	94,07	97,06	97,01
21390	Coltoflaan - jaar 2033	161884,18	470397,58	1,97	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1912,00	6,79	3,61	0,51	94,07	97,06	97,01
22921	Coltoflaan - jaar 2033	161844,50	470285,20	1,95	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1912,00	6,79	3,61	0,51	94,07	97,06	97,01
20947	Coltoflaan - jaar 2033	161825,04	470227,21	2,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	1912,00	6,79	3,61	0,51	94,07	97,06	97,01
03	Molenweg - jaar 2033	161924,38	470452,70	2,06	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	200,00	6,79	3,61	0,51	94,07	97,06	97,01

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%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))	Groep
21134	3,81	1,69	3,39	2,57	1,27	1,69	30	30	30	30	30	30	30	30	30	01_Spoorstraat v=30
21391	3,81	1,69	3,39	2,57	1,27	1,69	30	30	30	30	30	30	30	30	30	01_Spoorstraat v=30
21391	3,81	1,69	3,39	2,57	1,27	1,69	30	30	30	30	30	30	30	30	30	01_Spoorstraat v=30
21933	3,35	1,68	1,49	2,61	1,26	1,49	30	30	30	30	30	30	30	30	30	02_Coltoflaan v=30
21390	3,35	1,68	1,49	2,61	1,26	1,49	30	30	30	30	30	30	30	30	30	02_Coltoflaan v=30
22921	3,35	1,68	1,49	2,61	1,26	1,49	30	30	30	30	30	30	30	30	30	02_Coltoflaan v=30
20947	3,35	1,68	1,49	2,61	1,26	1,49	30	30	30	30	30	30	30	30	30	02_Coltoflaan v=30
03	3,35	1,68	1,49	2,61	1,26	1,49	30	30	30	30	30	30	30	30	30	03_Molenweg v=30

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: \_SPA 2023-05  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
0267100000	Spoorstraat	162125,70	470414,15	1,96	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	161993,08	470199,82	1,57	12,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162110,79	470384,64	1,91	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162105,35	470385,95	1,92	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162122,54	470402,09	1,93	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162099,05	470320,49	1,87	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162113,53	470318,18	1,88	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162136,71	470314,58	1,90	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Meinsstraat	162024,17	470184,17	1,81	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162101,83	470319,91	1,87	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162110,81	470318,61	1,88	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162125,93	470316,20	1,90	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162131,38	470315,39	1,90	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162119,62	470290,91	1,87	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Meinsstraat	162077,87	470242,09	1,87	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162107,62	470318,99	1,88	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162122,57	470316,67	1,89	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Meinsstraat	162017,66	470177,00	1,86	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162096,04	470320,84	1,86	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162104,84	470319,45	1,87	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162116,55	470317,71	1,89	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162119,79	470317,13	1,89	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162128,60	470315,74	1,90	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Bijkerkstraat	162101,37	470361,76	1,89	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Meinsstraat	162035,89	470194,15	1,85	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162144,05	470368,76	1,85	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162142,41	470354,85	1,83	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162157,97	470371,90	1,84	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162166,89	470357,70	1,85	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162157,08	470402,16	1,88	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162117,32	470374,89	1,89	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162135,32	470378,79	1,87	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
Schuur	Schuur	162130,92	470320,66	1,89	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		162132,89	470364,87	1,86	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Spoorstraat	162168,98	470368,88	1,83	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
110	nieuwbouw-BG-bergingen	161950,90	470464,63	2,10	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
111	nieuwbouw-3 bouwlagen	161953,32	470478,35	2,10	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
112	nieuwbouw-3 bouwlagen	161938,26	470480,65	2,10	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: \_SPA 2023-05  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
110	Hard bodemgebied - P-plaatsen	161943,06	470510,79	366,58	0,00
111	Hard bodemgebied - P-plaatsen	161936,94	470491,57	33,91	0,00
112	Hard bodemgebied - terreinverharding	161934,04	470482,06	287,33	0,00
113	Hard bodemgebied - terreinverharding	161936,60	470472,35	10,03	0,00

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: \_SPA 2023-05  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Zwevend	Refl.L 1k	Refl.R 1k
GS1346753	s:017__32234000	162191,88	470344,20	1,57	1,50	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349865	s:7319406	161756,79	469842,66	2,52	2,09	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349864	s:7319405	161786,25	469877,02	2,48	2,09	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348735	s:15728904	162344,10	470545,49	1,89	2,22	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1346751	s:017__31942000	161999,55	470124,39	1,88	2,50	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348734	s:15728903	161751,46	469855,81	2,04	2,47	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349093	s:2100000554	162141,86	470310,56	1,90	3,74	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348739	s:15728911	162245,45	470405,69	2,32	1,70	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349868	s:7319409	161955,54	470074,09	2,21	2,24	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349092	s:2100000553	162139,90	470308,29	1,90	2,74	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348737	s:15728909	162211,47	470371,55	1,88	1,15	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349869	s:7319410	161912,76	470023,99	2,46	2,01	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348736	s:15728905	162282,02	470476,22	1,79	2,24	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349696	s:23510238	161991,91	470136,04	2,21	4,67	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1348738	s:15728910	162221,91	470383,68	1,88	1,63	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349099	s:2100000560	162143,82	470312,84	1,90	2,24	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1346752	s:017__32215000	162177,39	470331,84	1,60	2,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349871	s:7319412	161824,21	469920,82	2,42	2,11	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349094	s:2100000555	162138,06	470306,16	1,91	4,24	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349697	s:23510240	161988,04	470131,61	2,21	3,18	0 dB	Nee	0,00	0,00
GS1349870	s:7319411	161869,96	469973,90	2,21	2,28	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1351978	p:1045576444	162246,24	470427,30	1,82	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1351986	p:1045576452	162246,24	470427,30	1,82	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1351974	p:1045576440	162243,77	470425,65	1,82	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1351975	p:1045576441	162251,46	470422,49	1,82	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1352028	p:1045576494	162434,83	470635,02	1,97	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
PE1351976	p:1045576442	162241,61	470410,09	1,81	1,00	0 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162152,50	470370,32	1,85	8,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162155,45	470364,11	1,83	8,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162144,18	470368,42	1,85	8,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162136,18	470340,42	1,86	5,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162121,46	470379,00	1,89	8,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162115,87	470383,35	1,90	9,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162107,86	470363,69	1,88	8,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162139,62	470376,24	1,87	6,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162149,11	470374,20	1,86	5,00	2 dB	Nee	0,00	0,00
nok	nok	162140,87	470401,88	1,90	9,00	2 dB	Nee	0,00	0,00

Model: Jaar 2033\_VL - knip  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
1.1	Appartementen 1/6/11	161951,70	470463,24	2,06	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.2	Appartementen 1/6/11	161950,82	470460,14	2,05	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.3	Appartementen 1/6/11	161949,28	470454,71	2,04	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.4	Appartementen 1/6/11	161944,73	470454,12	2,05	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.1	Appartementen 2/7/12	161938,55	470454,70	2,05	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.2	Appartementen 2/7/12	161933,90	470456,05	2,06	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.3	Appartementen 2/7/12	161931,03	470458,15	2,07	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.4	Appartementen 2/7/12	161932,26	470464,11	2,08	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.5	Appartementen 2/7/12	161934,45	470469,78	2,09	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.1	Appartementen 3/8/13	161936,30	470474,30	2,10	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.2	Appartementen 3/8/13	161937,29	470477,69	2,11	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.3	Appartementen 3/8/13	161941,18	470479,90	2,11	1,50	4,50	7,50	--	Ja
4.1	Appartementen 4/9/14	161942,63	470484,38	2,12	1,50	4,50	7,50	--	Ja
4.2	Appartementen 4/9/14	161944,37	470480,97	2,11	1,50	4,50	7,50	--	Ja
4.3	Appartementen 4/9/14	161950,07	470479,23	2,10	1,50	4,50	7,50	--	Ja
4.4	Appartementen 4/9/14	161954,00	470480,24	2,10	1,50	4,50	7,50	--	Ja
5.1	Appartementen 5/10/15	161943,75	470488,07	2,13	1,50	4,50	7,50	--	Ja
5.2	Appartementen 5/10/15	161947,36	470490,38	2,13	1,50	4,50	7,50	--	Ja
5.3	Appartementen 5/10/15	161953,14	470488,62	2,12	1,50	4,50	7,50	--	Ja
5.4	Appartementen 5/10/15	161955,55	470485,36	2,11	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2033\_VL - knip  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 01\_Spoorstraat v=30  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,50	38	35	26	38
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,50	39	36	27	39
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,50	39	36	27	39
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,50	39	36	28	39
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,50	40	37	29	40
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,50	40	37	29	40
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,50	42	39	30	42
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,50	42	39	31	42
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,50	42	39	31	42
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,50	47	43	35	47
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,50	47	44	35	47
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,50	47	44	35	47
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,50	48	45	36	48
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,50	48	45	36	48
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,50	48	44	36	48
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,50	49	46	38	49
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,50	49	46	37	49
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,50	48	45	37	48
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,50	48	44	36	47
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,50	47	44	35	47
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,50	46	42	34	46
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,50	41	38	29	41
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,50	41	38	29	41
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,50	41	37	29	40
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,50	18	14	6	17
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,50	20	16	8	20
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,50	24	20	12	24
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,50	31	27	19	31
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,50	32	28	20	31
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,50	32	28	20	32
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,50	32	28	20	31
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,50	33	29	21	33
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,50	33	30	21	33
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,50	16	13	4	16
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,50	19	16	7	19
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,50	22	19	10	22
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,50	24	21	12	24
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,50	26	23	14	26
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,50	28	24	16	28
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,50	20	17	8	20
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,50	26	23	14	26
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,50	29	26	17	29
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,50	21	18	9	21
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,50	32	29	20	32
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,50	33	30	21	33
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,50	29	26	17	29
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,50	33	30	21	33
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,50	34	30	22	33
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,50	25	22	14	25
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,50	27	24	15	27
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,50	29	25	17	29
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,50	18	15	7	18
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,50	18	14	6	18
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,50	20	16	8	20
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,50	18	15	7	18
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,50	20	17	8	20
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,50	21	18	10	21
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,50	30	27	18	30
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,50	32	29	21	32
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,50	33	30	21	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2033\_VL - knip  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 02\_Coltoflaan v=30  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,50	30	27	18	30
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,50	33	29	20	32
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,50	34	30	21	33
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,50	31	28	19	31
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,50	34	30	21	33
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,50	34	30	22	34
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,50	18	13	5	17
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,50	18	14	5	17
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,50	20	15	7	19
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,50	42	38	30	42
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,50	43	40	31	43
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,50	44	40	31	43
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,50	45	41	33	45
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,50	46	42	34	45
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,50	46	42	33	45
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,50	48	44	35	47
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,50	48	44	36	47
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,50	48	44	35	47
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,50	49	45	37	48
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,50	49	45	37	49
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,50	49	45	36	48
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,50	46	42	34	45
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,50	47	43	34	46
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,50	46	43	34	46
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,50	42	39	30	42
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,50	44	40	31	43
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,50	44	40	32	43
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,50	42	38	29	41
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,50	43	39	31	43
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,50	43	39	31	43
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,50	40	37	28	40
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,50	42	38	30	42
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,50	42	39	30	42
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,50	10	6	-3	9
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,50	12	8	-1	11
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,50	13	9	0	12
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,50	25	21	12	24
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,50	27	23	14	26
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,50	30	26	17	29
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,50	22	18	9	22
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,50	27	23	15	27
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,50	31	27	18	30
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,50	22	18	9	21
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,50	28	24	16	27
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,50	31	27	18	30
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,50	18	14	6	18
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,50	20	16	7	19
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,50	24	20	11	23
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,50	29	25	17	29
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,50	31	28	19	31
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,50	33	29	20	32
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,50	9	5	-4	8
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,50	11	6	-2	10
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,50	12	8	-1	11
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,50	13	9	0	12
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,50	11	7	-2	10
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,50	12	8	-1	12
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,50	18	14	5	17
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,50	19	15	6	18
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,50	22	18	9	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2033\_VL - knip  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 03\_Molenweg v=30  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,50	12	8	0	11
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,50	14	10	2	14
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,50	16	12	3	15
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,50	8	4	-5	7
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,50	11	6	-2	10
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,50	12	8	0	12
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,50	14	10	1	13
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,50	16	12	4	16
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,50	17	13	5	17
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,50	24	20	11	23
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,50	25	21	12	24
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,50	25	21	13	25
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,50	33	29	20	32
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,50	33	29	20	32
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,50	32	29	20	32
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,50	36	32	24	36
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,50	36	32	24	36
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,50	35	31	23	35
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,50	43	39	31	43
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,50	43	39	30	42
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,50	42	38	29	41
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,50	43	39	31	43
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,50	43	39	31	43
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,50	42	38	30	42
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,50	43	39	31	43
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,50	43	39	31	43
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,50	43	39	30	42
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,50	43	39	31	42
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,50	43	39	31	43
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,50	42	38	30	42
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,50	43	39	31	42
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,50	43	39	31	43
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,50	42	38	30	42
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,50	40	36	27	39
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,50	40	36	27	39
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,50	39	36	27	39
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,50	42	38	30	41
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,50	42	38	30	42
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,50	42	38	30	41
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,50	37	33	25	37
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,50	37	33	25	37
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,50	37	33	25	36
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,50	32	28	20	32
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,50	32	29	20	32
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,50	32	28	20	32
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,50	21	17	8	20
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,50	23	19	11	23
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,50	23	19	11	23
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,50	42	38	30	41
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,50	42	38	30	42
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,50	42	38	30	41
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,50	38	34	26	38
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,50	38	35	26	38
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,50	38	34	26	38
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,50	36	32	23	35
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37	33	24	36
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,50	37	33	24	36
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,50	8	4	-4	8
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,50	10	6	-3	9
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,50	11	7	-1	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Jaar 2033\_VL - knip  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,50	43,48	40,28	31,71	43,37
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,50	44,94	41,67	33,13	44,80
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,50	45,19	41,88	33,35	45,03
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,50	44,92	41,72	33,15	44,81
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,50	46,21	42,94	34,40	46,07
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,50	46,30	42,99	34,47	46,14
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,50	46,85	43,72	35,13	46,77
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,50	47,49	44,34	35,76	47,40
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,50	47,42	44,25	35,68	47,32
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,50	52,98	49,64	41,12	52,81
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,50	53,58	50,17	41,68	53,38
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,50	53,47	50,04	41,55	53,26
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,50	54,93	51,47	43,00	54,71
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,50	55,26	51,75	43,29	55,02
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,50	54,95	51,42	42,96	54,70
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,50	56,68	53,11	44,68	56,42
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,50	56,73	53,13	44,71	56,46
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,50	56,18	52,57	44,14	55,90
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,50	56,86	53,11	44,72	56,53
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,50	56,72	52,95	44,56	56,38
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,50	56,03	52,24	43,85	55,68
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,50	53,56	49,78	41,36	53,21
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,50	53,91	50,10	41,68	53,54
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,50	53,60	49,77	41,36	53,22
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,50	50,88	47,04	38,61	50,50
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,50	51,53	47,66	39,22	51,13
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,50	51,30	47,43	38,99	50,90
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,50	50,42	46,61	38,17	50,05
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,50	51,16	47,32	38,89	50,78
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,50	51,04	47,17	38,74	50,64
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,50	50,04	46,23	37,80	49,67
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,50	50,78	46,95	38,52	50,40
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,50	50,63	46,78	38,35	50,24
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,50	44,57	40,69	32,26	44,17
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,50	44,83	40,95	32,51	44,43
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,50	44,54	40,65	32,22	44,13
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,50	46,97	43,13	34,70	46,59
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,50	47,37	43,50	35,07	46,97
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,50	47,24	43,37	34,93	46,84
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,50	42,36	38,47	30,04	41,95
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,50	42,90	39,04	30,61	42,51
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,50	43,34	39,47	31,04	42,94
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,50	38,02	34,12	25,70	37,61
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,50	40,96	37,37	28,87	40,68
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,50	41,93	38,27	29,80	41,62
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,50	34,63	31,35	22,79	34,48
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,50	38,76	35,54	26,96	38,63
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,50	39,33	36,04	27,51	39,18
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,50	47,17	43,34	34,90	46,79
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,50	47,67	43,80	35,37	47,27
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,50	47,53	43,67	35,23	47,13
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,50	42,98	39,14	30,70	42,59
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,50	43,50	39,63	31,19	43,10
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,50	43,36	39,48	31,05	42,96
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,50	40,85	37,03	28,59	40,47
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,50	41,76	37,91	29,47	41,37
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,50	41,80	37,94	29,50	41,40
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,50	34,92	31,76	23,17	34,82
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37,51	34,33	25,76	37,41
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,50	38,14	34,90	26,35	38,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Rail  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,50	33,59	32,87	27,68	36,15
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,50	37,12	36,42	31,33	39,74
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,50	40,79	40,09	35,02	43,42
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,50	33,54	32,82	27,64	36,10
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,50	37,08	36,38	31,27	39,69
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,50	40,66	39,96	34,91	43,30
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,50	34,84	34,12	28,95	37,41
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,50	37,82	37,12	32,04	40,44
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,50	40,85	40,15	35,08	43,48
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,50	42,51	41,73	36,29	44,91
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,50	43,71	42,94	37,67	46,19
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,50	44,06	43,30	38,07	46,57
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,50	40,51	39,73	34,40	42,96
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,50	42,04	41,27	36,09	44,56
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,50	42,58	41,82	36,65	45,12
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,50	40,30	39,51	34,20	42,75
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,50	41,85	41,08	35,91	44,38
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,50	42,40	41,64	36,49	44,95
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,50	34,32	33,61	28,61	36,97
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,50	38,07	37,37	32,38	40,74
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,50	40,04	39,36	34,36	42,72
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,50	34,10	33,40	28,39	36,76
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,50	37,78	37,09	32,10	40,45
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,50	40,36	39,65	34,67	43,02
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,50	34,07	33,36	28,35	36,72
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,50	37,74	37,04	32,06	40,41
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,50	40,21	39,50	34,53	42,88
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,50	34,14	33,43	28,38	36,77
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,50	37,77	37,07	32,07	40,43
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,50	40,02	39,32	34,34	42,69
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,50	34,24	33,53	28,49	36,88
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,50	37,67	36,97	31,99	40,34
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,50	39,87	39,18	34,22	42,56
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,50	33,95	33,23	28,13	36,55
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,50	37,28	36,56	31,53	39,91
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,50	40,09	39,39	34,42	42,77
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,50	34,22	33,51	28,42	36,83
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,50	37,47	36,77	31,75	40,12
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,50	39,62	38,92	33,93	42,29
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,50	33,00	32,28	27,10	35,56
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,50	36,32	35,59	30,55	38,94
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,50	39,09	38,38	33,38	41,74
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,50	33,40	32,68	27,51	35,97
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,50	37,10	36,38	31,36	39,74
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,50	40,04	39,32	34,34	42,70
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,50	34,15	33,44	28,32	36,75
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,50	37,84	37,14	32,11	40,49
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,50	40,56	39,89	34,88	43,24
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,50	33,91	33,22	28,13	36,54
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37,12	36,42	31,42	39,78
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,50	39,17	38,48	33,50	41,85
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,50	34,65	33,96	28,90	37,29
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37,62	36,94	31,96	40,31
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,50	39,71	39,03	34,02	42,38
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,50	34,64	33,95	28,90	37,28
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37,62	36,94	31,94	40,30
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,50	39,60	38,94	33,91	42,28
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,50	34,57	33,87	28,76	37,18
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,50	37,69	37,02	31,98	40,35
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,50	40,48	39,81	34,75	43,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting -  
 hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer <sup>1)</sup>		Rallverkeer		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
	Maximale waarde		56,53	56,53	46,57	42,84	56,58	56,58	60,87
1.1_A	Appartementen 1/6/11	1,5	43,37	43,37	36,15	32,94	43,75	43,75	47,40
1.2_A	Appartementen 1/6/11	1,5	44,81	44,81	36,10	32,90	45,08	45,08	48,81
1.3_A	Appartementen 1/6/11	1,5	46,77	46,77	37,41	34,14	47,00	47,00	50,82
1.4_A	Appartementen 1/6/11	1,5	52,81	52,81	44,91	41,26	53,10	53,10	57,23
2.1_A	Appartementen 2/7/12	1,5	54,71	54,71	42,96	39,41	54,84	54,84	59,05
2.2_A	Appartementen 2/7/12	1,5	56,42	56,42	42,75	39,21	56,50	56,50	60,80
2.3_A	Appartementen 2/7/12	1,5	56,53	56,53	36,97	33,72	56,55	56,55	60,85
2.4_A	Appartementen 2/7/12	1,5	53,21	53,21	36,76	33,52	53,26	53,26	57,39
2.5_A	Appartementen 2/7/12	1,5	50,50	50,50	36,72	33,48	50,59	50,59	54,58
3.1_A	Appartementen 3/8/13	1,5	50,05	50,05	36,77	33,53	50,15	50,15	54,12
3.2_A	Appartementen 3/8/13	1,5	49,67	49,67	36,88	33,64	49,78	49,78	53,74
3.3_A	Appartementen 3/8/13	1,5	44,17	44,17	36,55	33,32	44,51	44,51	48,21
4.1_A	Appartementen 4/9/14	1,5	46,59	46,59	36,83	33,59	46,80	46,80	50,61
4.2_A	Appartementen 4/9/14	1,5	41,95	41,95	35,56	32,38	42,41	42,41	46,00
4.3_A	Appartementen 4/9/14	1,5	37,61	37,61	35,97	32,77	38,84	38,84	42,26
4.4_A	Appartementen 4/9/14	1,5	34,48	34,48	36,75	33,51	37,04	37,04	40,36
5.1_A	Appartementen 5/10/15	1,5	46,79	46,79	36,54	33,31	46,98	46,98	50,80
5.2_A	Appartementen 5/10/15	1,5	42,59	42,59	37,29	34,03	43,16	43,16	46,78
5.3_A	Appartementen 5/10/15	1,5	40,47	40,47	37,28	34,02	41,36	41,36	44,89
5.4_A	Appartementen 5/10/15	1,5	34,82	34,82	37,18	33,92	37,41	37,41	40,75
1.1_B	Appartementen 1/6/11	4,5	44,80	44,80	39,74	36,35	45,38	45,38	49,12
1.2_B	Appartementen 1/6/11	4,5	46,07	46,07	39,69	36,31	46,51	46,51	50,30
1.3_B	Appartementen 1/6/11	4,5	47,40	47,40	40,44	37,02	47,78	47,78	51,64
1.4_B	Appartementen 1/6/11	4,5	53,38	53,38	46,19	42,48	53,72	53,72	57,88
2.1_B	Appartementen 2/7/12	4,5	55,02	55,02	44,56	40,93	55,19	55,19	59,42
2.2_B	Appartementen 2/7/12	4,5	56,46	56,46	44,38	40,76	56,58	56,58	60,87
2.3_B	Appartementen 2/7/12	4,5	56,38	56,38	40,74	37,30	56,43	56,43	60,73
2.4_B	Appartementen 2/7/12	4,5	53,54	53,54	40,45	37,03	53,64	53,64	57,79
2.5_B	Appartementen 2/7/12	4,5	51,13	51,13	40,41	36,99	51,29	51,29	55,33
3.1_B	Appartementen 3/8/13	4,5	50,78	50,78	40,43	37,01	50,96	50,96	54,98
3.2_B	Appartementen 3/8/13	4,5	50,40	50,40	40,34	36,92	50,59	50,59	54,59
3.3_B	Appartementen 3/8/13	4,5	44,43	44,43	39,91	36,51	45,08	45,08	48,80
4.1_B	Appartementen 4/9/14	4,5	46,97	46,97	40,12	36,71	47,36	47,36	51,20
4.2_B	Appartementen 4/9/14	4,5	42,51	42,51	38,94	35,59	43,31	43,31	46,95
4.3_B	Appartementen 4/9/14	4,5	40,68	40,68	39,74	36,35	42,05	42,05	45,62
4.4_B	Appartementen 4/9/14	4,5	38,63	38,63	40,49	37,07	40,93	40,93	44,45
5.1_B	Appartementen 5/10/15	4,5	47,27	47,27	39,78	36,39	47,61	47,61	51,46
5.2_B	Appartementen 5/10/15	4,5	43,10	43,10	40,31	36,89	44,03	44,03	47,70
5.3_B	Appartementen 5/10/15	4,5	41,37	41,37	40,30	36,89	42,69	42,69	46,30
5.4_B	Appartementen 5/10/15	4,5	37,41	37,41	40,35	36,93	40,19	40,19	43,67
1.1_C	Appartementen 1/6/11	7,5	45,03	45,03	43,42	39,85	46,18	46,18	49,96
1.2_C	Appartementen 1/6/11	7,5	46,14	46,14	43,30	39,74	47,04	47,04	50,86
1.3_C	Appartementen 1/6/11	7,5	47,32	47,32	43,48	39,91	48,04	48,04	51,92
1.4_C	Appartementen 1/6/11	7,5	53,26	53,26	46,57	42,84	53,64	53,64	57,79
2.1_C	Appartementen 2/7/12	7,5	54,70	54,70	45,12	41,46	54,90	54,90	59,12
2.2_C	Appartementen 2/7/12	7,5	55,90	55,90	44,95	41,30	56,05	56,05	60,32
2.3_C	Appartementen 2/7/12	7,5	55,68	55,68	42,72	39,18	55,78	55,78	60,04

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer <sup>1)</sup>		Rallverkeer		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* <sub>VL</sub>	Lden	L* <sub>RL</sub>	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>RL,CUM</sub>
2.4_C	Appartementen 2/7/12	7,5	53,22	53,22	43,02	39,47	53,40	53,40	57,54
2.5_C	Appartementen 2/7/12	7,5	50,90	50,90	42,88	39,34	51,19	51,19	55,22
3.1_C	Appartementen 3/8/13	7,5	50,64	50,64	42,69	39,16	50,94	50,94	54,96
3.2_C	Appartementen 3/8/13	7,5	50,24	50,24	42,56	39,03	50,56	50,56	54,55
3.3_C	Appartementen 3/8/13	7,5	44,13	44,13	42,77	39,23	45,35	45,35	49,09
4.1_C	Appartementen 4/9/14	7,5	46,84	46,84	42,29	38,78	47,47	47,47	51,31
4.2_C	Appartementen 4/9/14	7,5	42,94	42,94	41,74	38,25	44,21	44,21	47,89
4.3_C	Appartementen 4/9/14	7,5	41,62	41,62	42,70	39,17	43,57	43,57	47,22
4.4_C	Appartementen 4/9/14	7,5	39,18	39,18	43,24	39,68	42,45	42,45	46,04
5.1_C	Appartementen 5/10/15	7,5	47,13	47,13	41,85	38,36	47,67	47,67	51,52
5.2_C	Appartementen 5/10/15	7,5	42,96	42,96	42,38	38,86	44,39	44,39	48,08
5.3_C	Appartementen 5/10/15	7,5	41,40	41,40	42,28	38,77	43,29	43,29	46,92
5.4_C	Appartementen 5/10/15	7,5	38,01	38,01	43,13	39,57	41,87	41,87	45,44

1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, zonder aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder



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