

22100546.r01

Bouwplan aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 22100546.r01

Bouwplan aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawai

Datum:
18 maart 2022

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer D. Meis
Kerkewijk 156
3904 JJ VEENENDAAL
donald@kubiek.nu

Auteur/adviseur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1 Weg(verkeer)gegevens	8
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Resultaten per weg	9
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

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 vermenigvuldigd 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 Planlocatie en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
 - 1.3 Tekeningen nieuwe woning
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

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

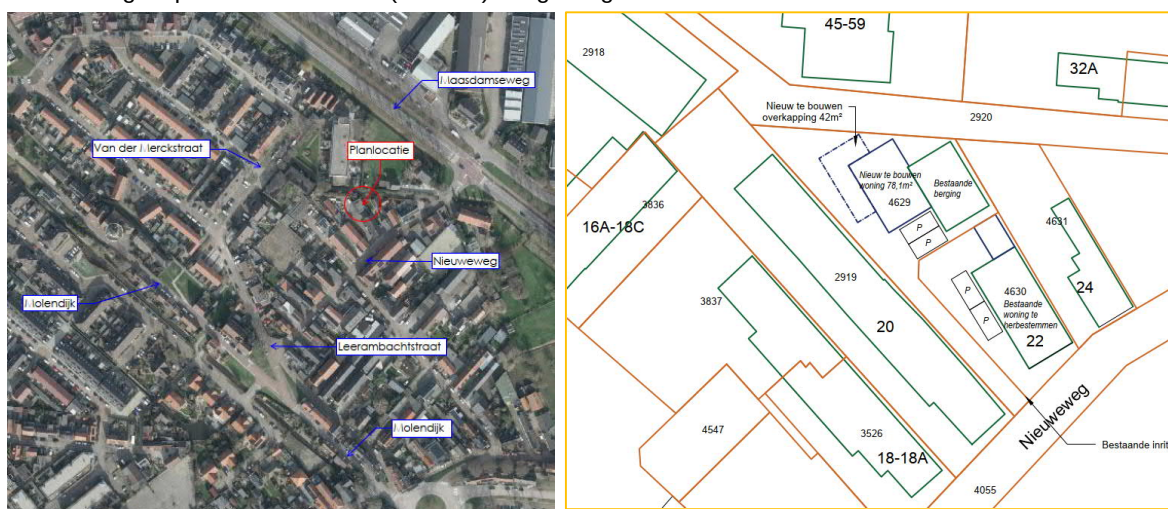


1. INLEIDING

Men heeft het voornemen een nieuwe woning te realiseren aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard). Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuren 1.1 en 1.2 is de ligging van de planlocatie en de (directe) omgeving weergegeven. In figuur 1.3 zijn de tekeningen weergegeven van de nieuwe woning.

Afbeelding 1: planlocatie en de (directe) 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 buiten stedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

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

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

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



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

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

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

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

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

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

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

Voor de Molendijk, de Leerambachtstraat en de Van Der Merckstraat 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 woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

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

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

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

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



Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	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, voerskundige, landschappelijke of financiële aard.

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

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

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

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



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.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Hoeksche Waard heeft een geluidbeleid voor het vaststellen van hogere waarden ("Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard", vastgesteld d.d. 22 augustus 2017). Indien de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, moet er voldaan worden aan de voorwaarden uit dit geluidbeleid. Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

In het gemeentelijke geluidbeleid zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woningen:

- als een hogere grenswaarde procedure gestart moet worden, moeten maatregelen ter reductie van het geluid tot de voorkeurswaarde onderzocht worden;
- de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is;
- er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:
 - 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
 - 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
 - 50 dB(A) door industrie;
- de geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen worden hetzelfde beoordeeld als overige wegen. Bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen worden 30 km/uur-wegen meegenomen in het oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- indien balkons zijn gelegen aan een geluid belaste zijde, moeten deze als volgt worden uitgevoerd:
 - de balkons moeten worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd. De toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aansluiten op de aangrenzende constructie;
 - indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter) of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal. De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen;
- Hinderlijkheid van scheepvaartlawaaï wordt gelijk beoordeeld als railverkeer. Dit wil zeggen dat getoetst moet worden aan 55 dB L_{den}.

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 3.8 van het gemeentelijke beleid). In dat geval neemt het college van burgemeester en wethouders in ieder geval een nadere motivatie op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden, hoe alsnog een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.



3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Hoeksche Waard verstrekte informatie. Voor de Maasdamseweg is de etmaalintensiteit geprognosticeerd op basis van de voorkeurswaarde. In overleg met de gemeente zijn de etmaalintensiteiten van de overige wegen geprognosticeerd op basis van kencijfers/richtlijnen van verkeerskundig kennisinstituut CROW (een worstcase benadering). In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032.

Tabel 3: Overzicht van de weggegevens

Wegnaam	Wegdektype	Maximaal toegestane rijsnelheid [km/uur]
Maasdamseweg	DAB	50
Nieuweweg	Klinkers in keperverband	50
Renoishoekstraat	Klinkers in keperverband	50
Molendijk	Klinkers in keperverband	30
Leerambachtstraat	Klinkers in keperverband	30
Van der Merckstraat	Klinkers in keperverband	30

De Maasdamseweg ligt hoger dan het maaiveld van het bouwplan. De overige wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Kubiek Ruimtelijke Plannen uit Veenendaal.

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

De nieuwe woning bestaat uit één bouwlaag (zie figuur 1.3). In het gebied, waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch hard beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch zachte bodem, zoals de bermen en tuinen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

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

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



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

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

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Resultaten per weg

In figuren 3.1 t/m 4.3 en in bijlagen 3.1 t/m 4.3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege het verkeer op de omliggende wegen. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal 48 dB. Er wordt daarmee voor alle wegen voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan. Op basis hiervan wordt verder gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de 30 km/uur wegen aanvaardbaar is. In tabel 4 zijn de geluidbelastingen per weg samengevat, rekening houdend met de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

Tabel 4: Geluidbelastingen per weg in dB, na aftrek conform artikel 110g Wgh

Weg	Geluidbelasting L_{den} in dB	Figuur	Bijlage
50 km/uur wegen			
Maasdamseweg	48	3.1	3.1
Nieuweweg	39	3.2	3.2
Renoishoekstraat	25	3.3	3.3
30 km/uur wegen			
Molendijk	21	4.1	4.1
Leerambachtstraat	29	4.2	4.2
Van der Merckstraat	35	4.3	4.3

Er zijn bij de gemeente alleen verkeergegevens bekend van de Molendijk (verkeerstellingen uit het jaar 2021). Voor de etmaalintensiteiten van de Nieuweweg, de Renoishoekstraat, de Molendijk, de Leerambachtstraat en de Van der Merckstraat is in overleg met de gemeente uitgegaan van kencijfers/richtlijnen van verkeerskundig kennisinstituut CROW. Voor de Maasdamseweg is dit onnauwkeurig, aangezien langs deze weg een gemengd gebied ligt met zowel woningen als bedrijvigheid. Daarom is voor deze weg bepaald hoeveel motorvoertuigen er per etmaal op de Maasdamseweg moeten rijden, om de geluidbelasting hoger te laten zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Uit de resultaten blijkt dat er meer dan 8000 motorvoertuigen per etmaal moeten rijden, om de voorkeurswaarde te overschrijden. Gezien de plaatselijke situatie en de etmaalintensiteiten van de aansluitende wegen Molendijk en Nieuweweg wordt verwacht dat de verkeersintensiteit op de Maasdamseweg ruim lager zal zijn dan 8000 motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting op de gevels van de woning, vanwege het verkeer op de Maasdamseweg, zal daarmee niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde.



5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Gemeentelijk geluidbeleid

Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de gecumuleerde geluidbelasting gelijk of lager is dan 53 dB (exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh).

In bijlage 5 en in figuur 5 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege alle relevante wegen weergegeven. Hieruit blijkt dat de nieuwe woning beschikt over een geluidluwe gevel en buitenruimte. Daarmee wordt voldaan aan de voorwaarden die de gemeente stelt aan de realisatie van de nieuwe woning.

Bouwbesluit

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

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

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou 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 gecumuleerde geluidbelasting vanwege de onderzochte (relevante) wegen. In figuur 5 en in bijlage 5 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 53 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (53 dB – 33 dB). Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB, die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen, die voldoen aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Men heeft het voornemen een nieuwe woning te realiseren aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard). Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom, in de geluidzones van de Maasdamseweg, de Nieuweweg en de Renooishoekstraat. Voor de Molendijk, de Leerambachtstraat en de Van Der Merckstraat 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. 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 op de nieuwe woning vanwege het verkeer op de omliggende wegen voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan. Op basis hiervan wordt verder gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de 30 km/uur wegen aanvaardbaar is.

De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 53 dB. Daarmee wordt voldaan aan de voorwaarden die de gemeente stelt aan de realisatie van de nieuwe woning. Daarnaast betekent dit dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen, die voldoen aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)
Overzicht van de planlocatie en de omgeving



Kadastrale situatie nieuw 1:500

Kadastrale gegevens;

gemeente: 's Gravendeel

sectie: 02F

no.: 4629+4630

schaal: 1:500

Omschrijving: Nieuw te bouwen woning

- Perceelsgrenzen
- Bestaande bebouwing
- Nieuwe bebouwing

Opdrachtgever: M. van Leeuwen

adres: Mijlweg 7A

postcode: 3295 KG

plaats: 's Gravendeel



Tel: 06-24283857 Web: www.vanooijenbouwadvies.nl E-mail: info@vanooijenbouwadvies.nl

Onderdeel: Kadastrale situatie nieuw

Van Ontwerp tot Realisatie

Werkadres: Nieuweweg 22 's Gravendeel

tekenaar: C.G. van Ooijen

Formaat: A4

Tekeningstatus: Schets

Datum: 14-12-2021

Schaal: 1:500

Tekeningnummer: 21-061-D01

Wijziging A: -

Wijziging C: -

Wijziging B: -

Wijziging D:

© Copyright

deze tekening is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven



Schetsontwerp t.b.v. nieuwbouw woning aan de Nieuweweg 22 te 's Gravendeel

i.o.v. Fam. van Leeuwen, Mijlweg 7a te 's Gravendeel

Formaat: A4 | Schaal 1:100

Datum: 14-12-2021

Getekend: C.G. van Ooijen



3D Impressie voorzijde woning



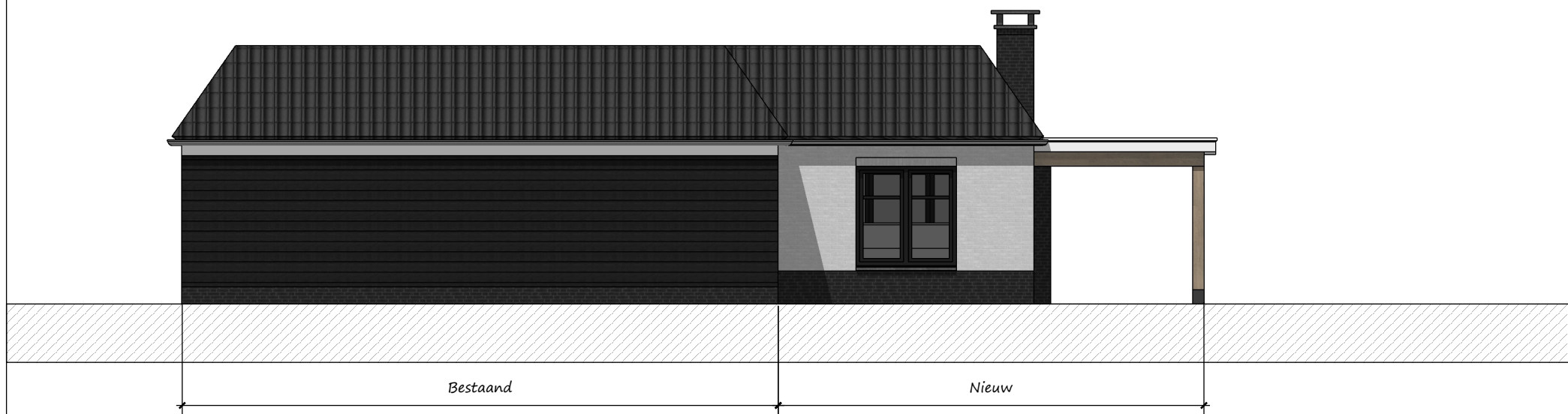
3D Impressie achterzijde woning



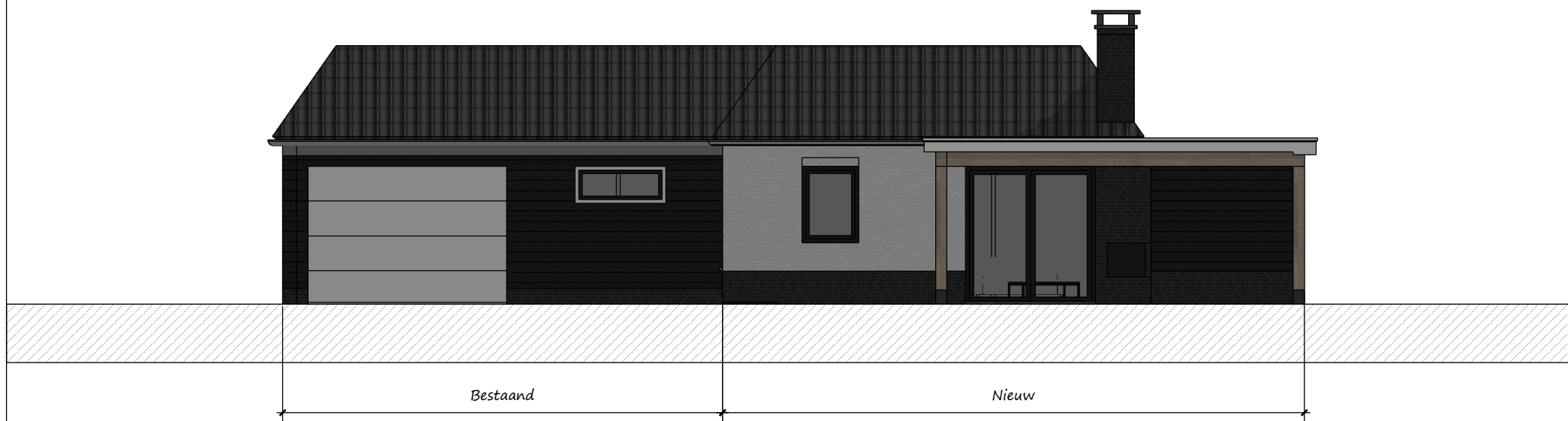
3D Impressie achterzijde woning



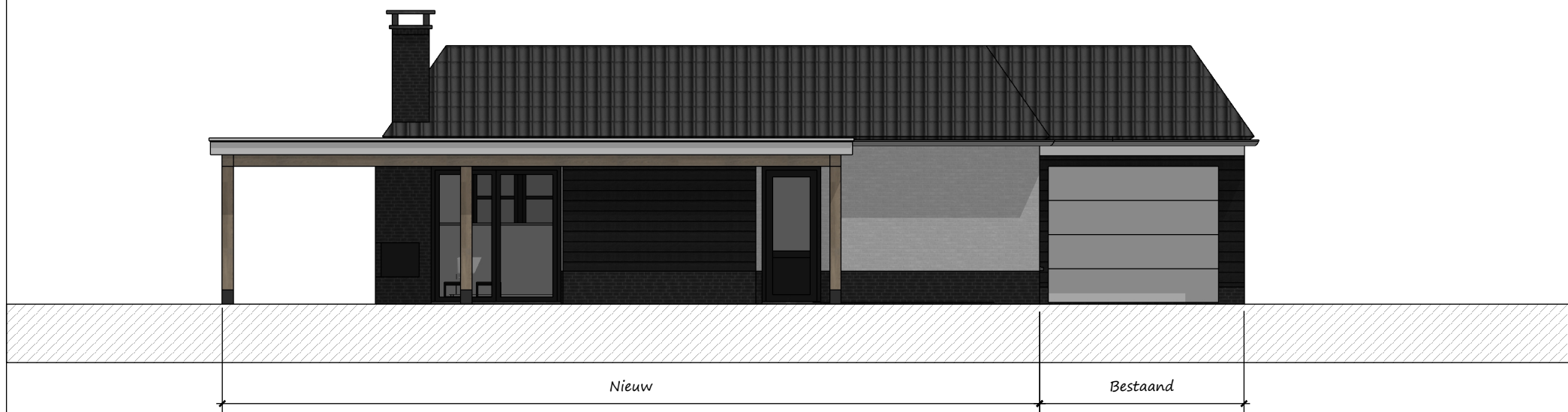
Voorgevel 1:100



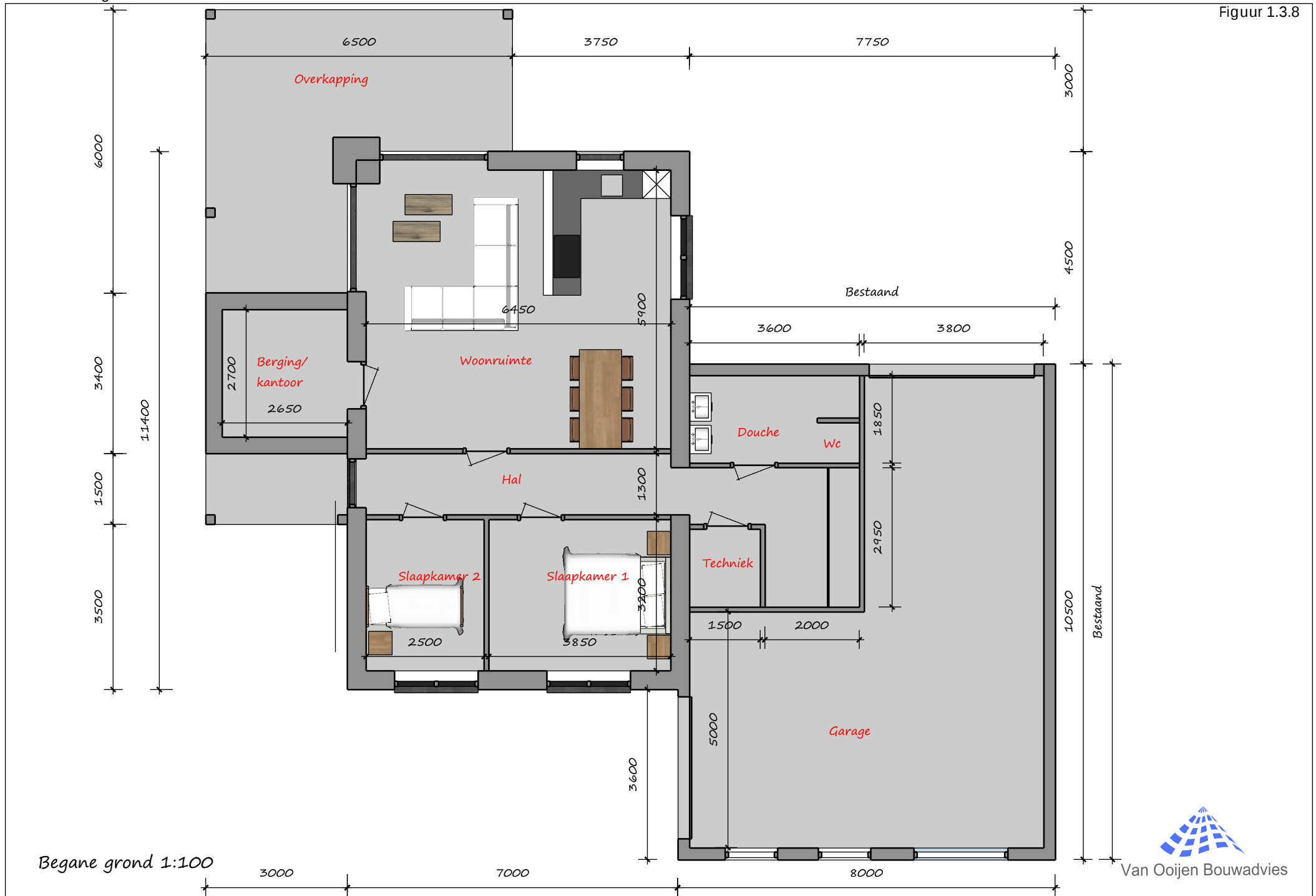
Rechter zijgevel 1:100

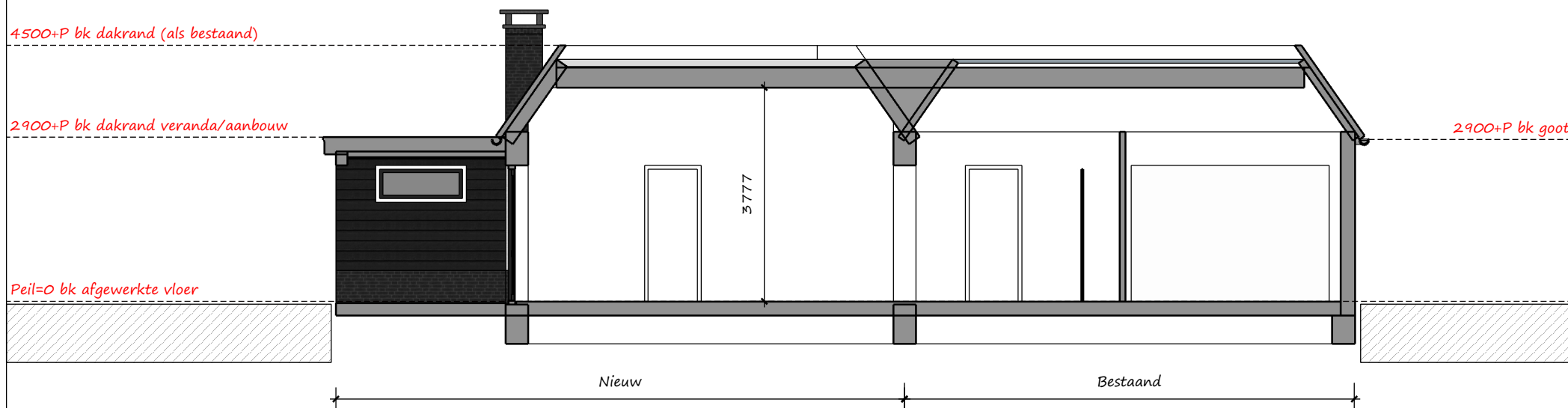


Achtergevel 1:100



Linker zijgevel 1:100

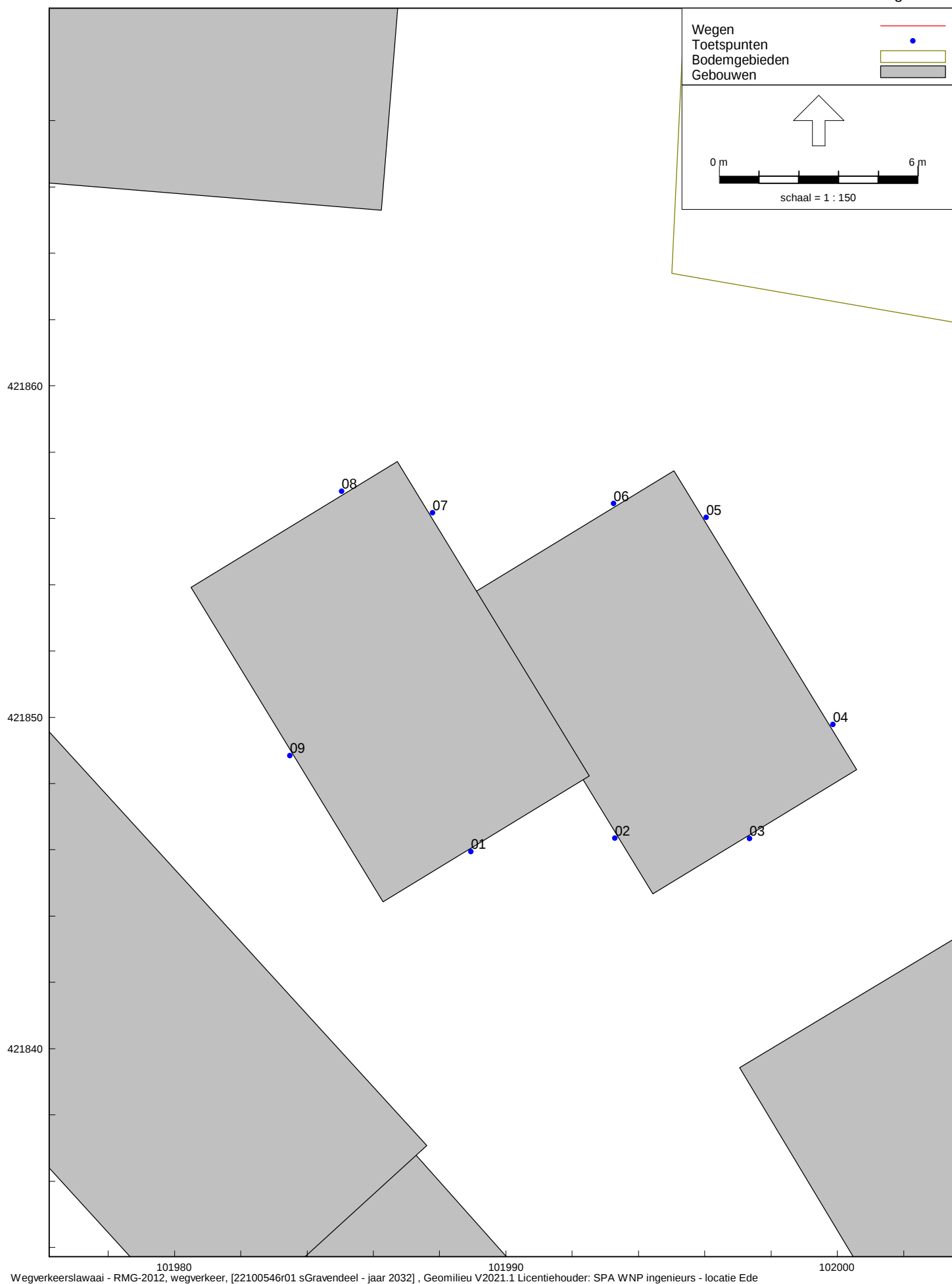






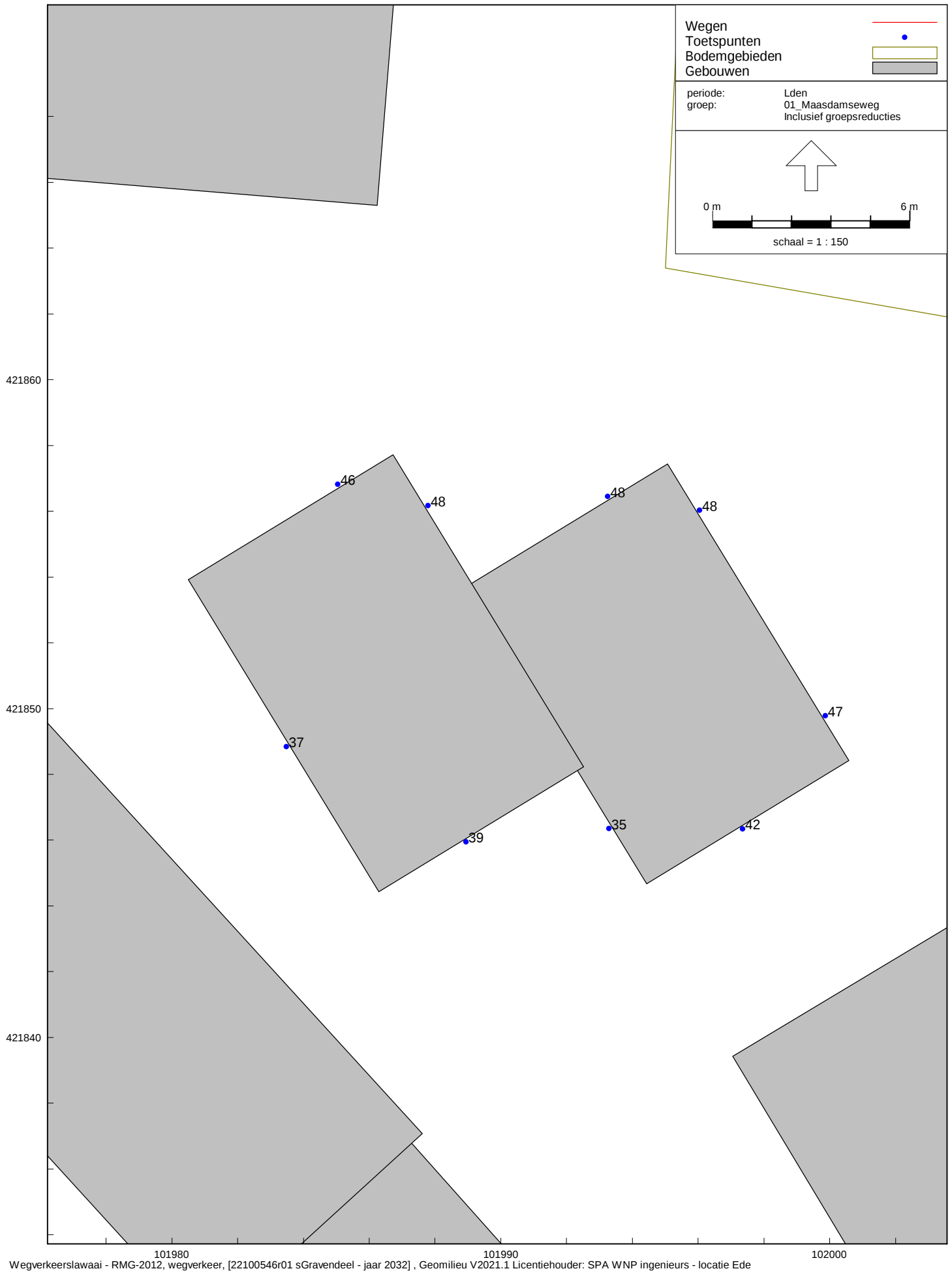
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)
Overzicht van het rekenmodel, jaar 2032



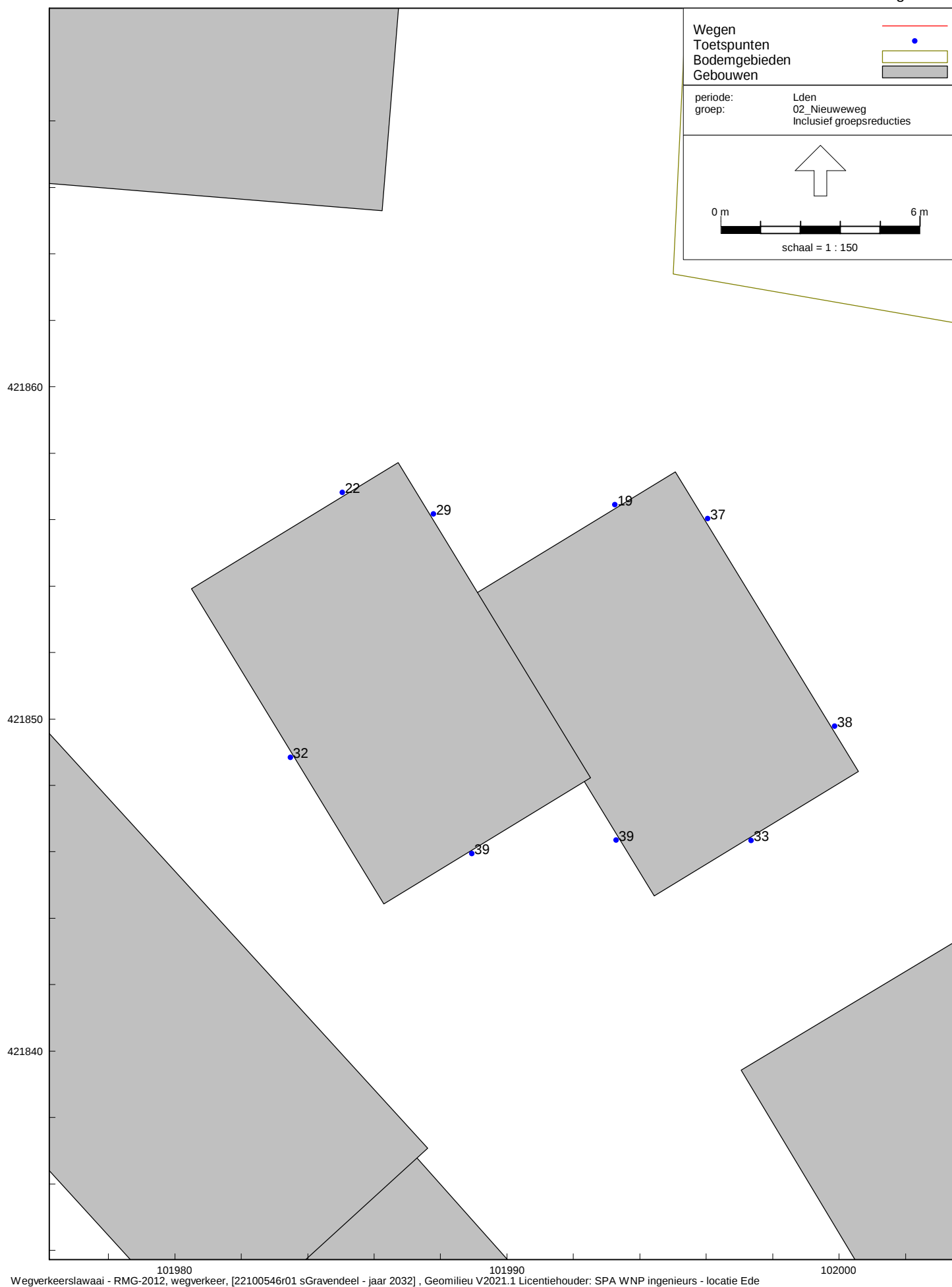
Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

Overzicht van het rekenmodel, jaar 2032 - ingevoerde rekenpunten



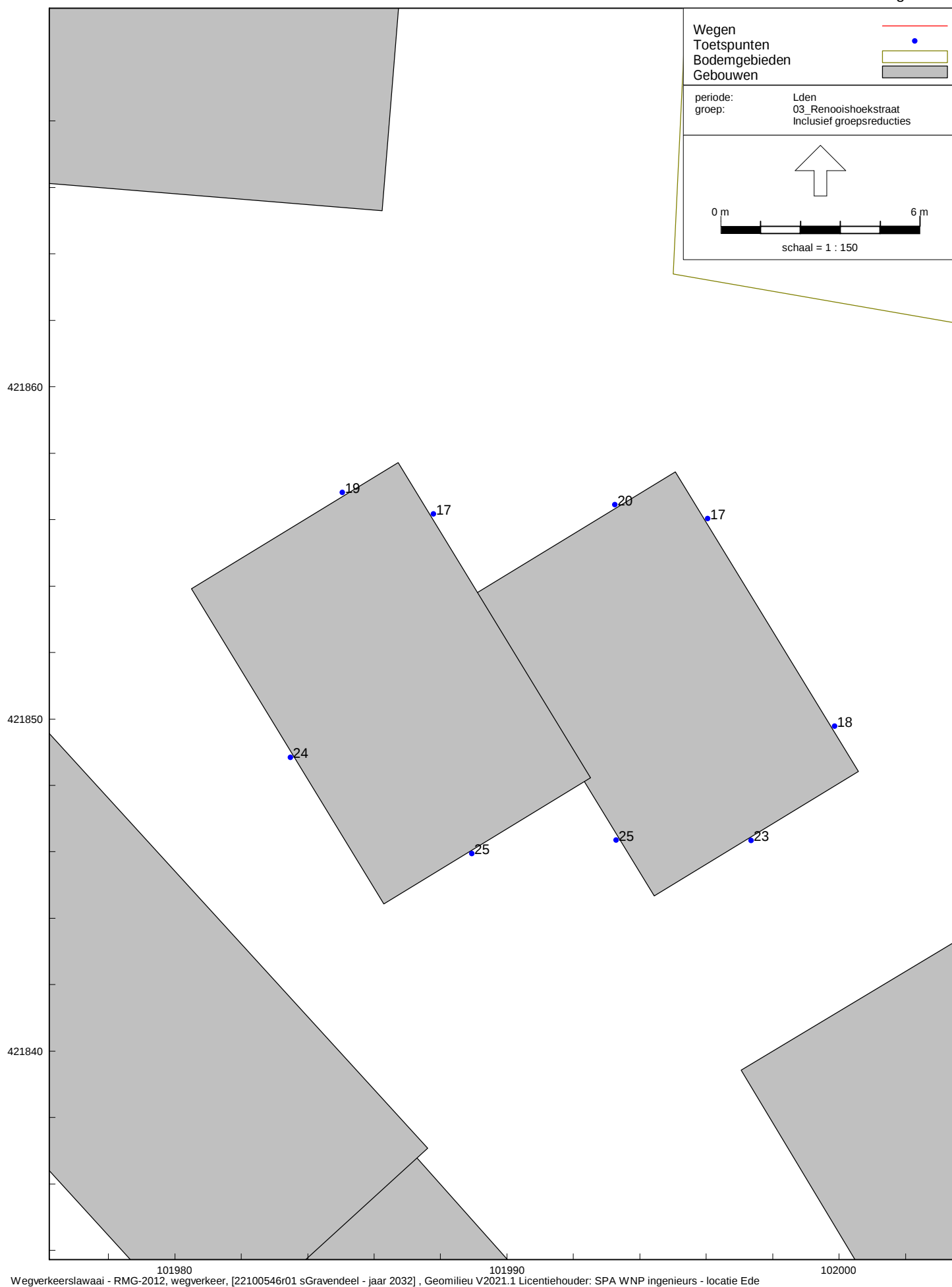
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)
Geluidbelastingen tgv Maasdamseweg, na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

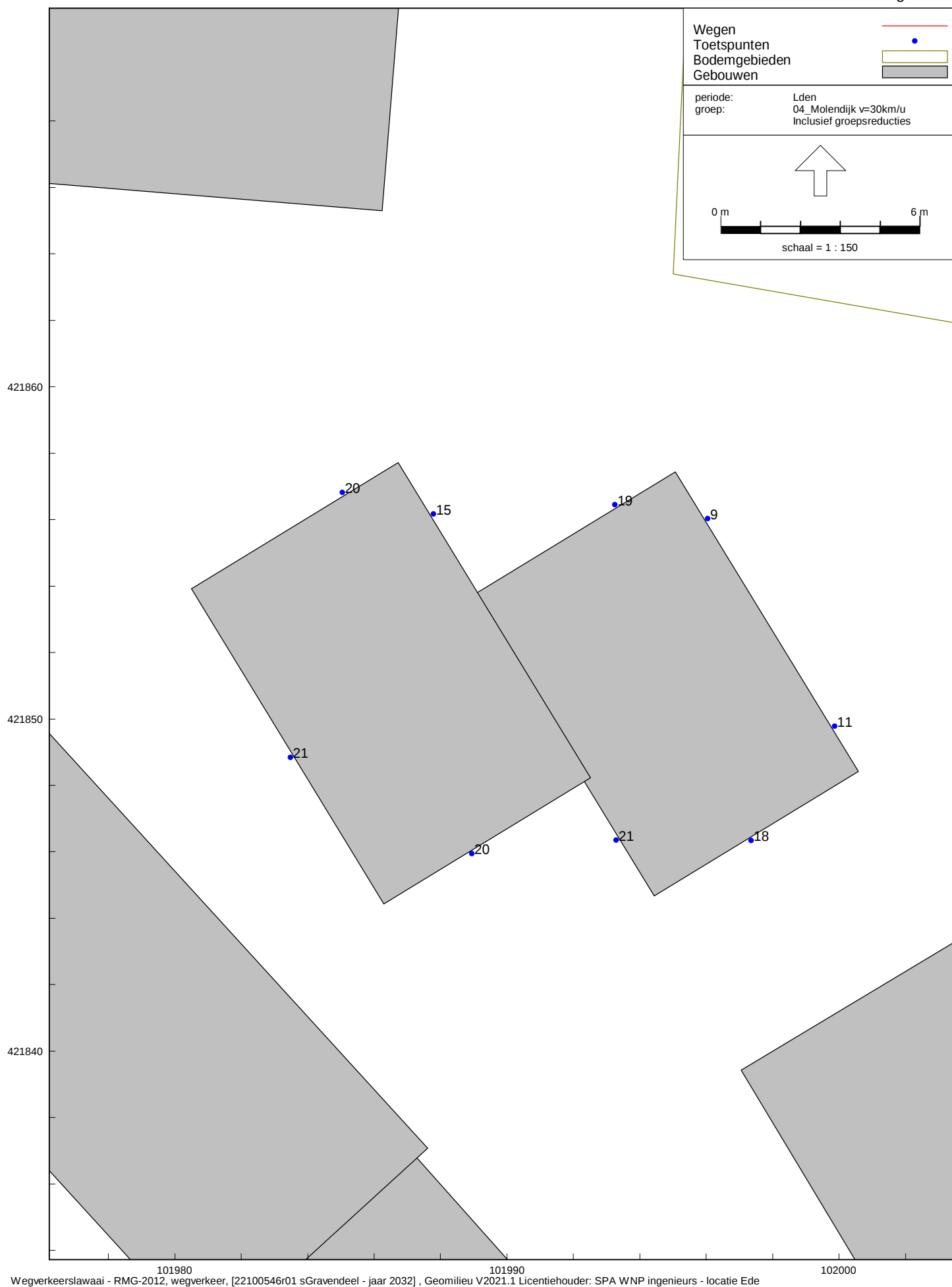
Geluidbelastingen tgv Nieuweweg, na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

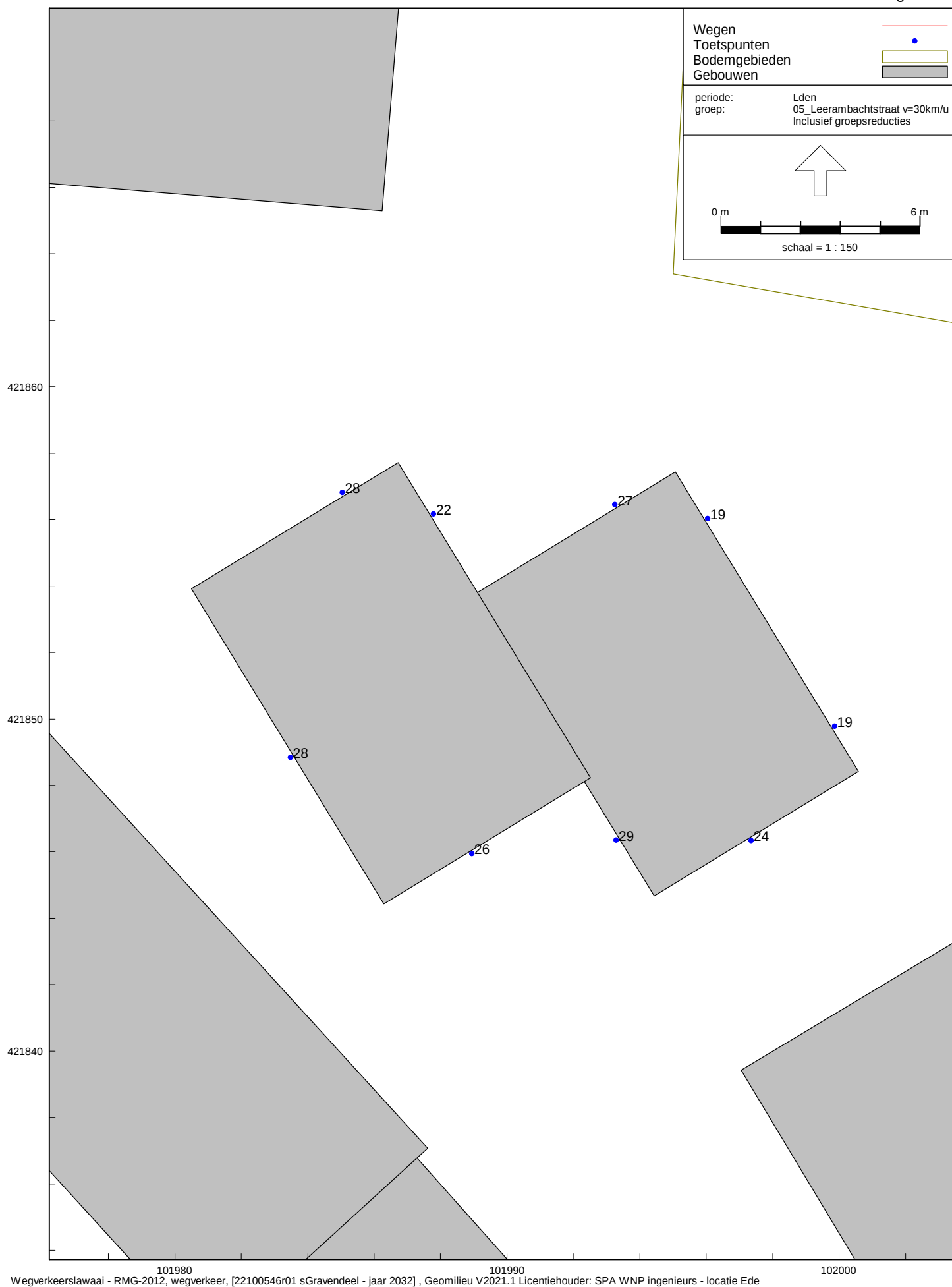
Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

Geluidbelastingen tgv Renooishoekstraat, na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

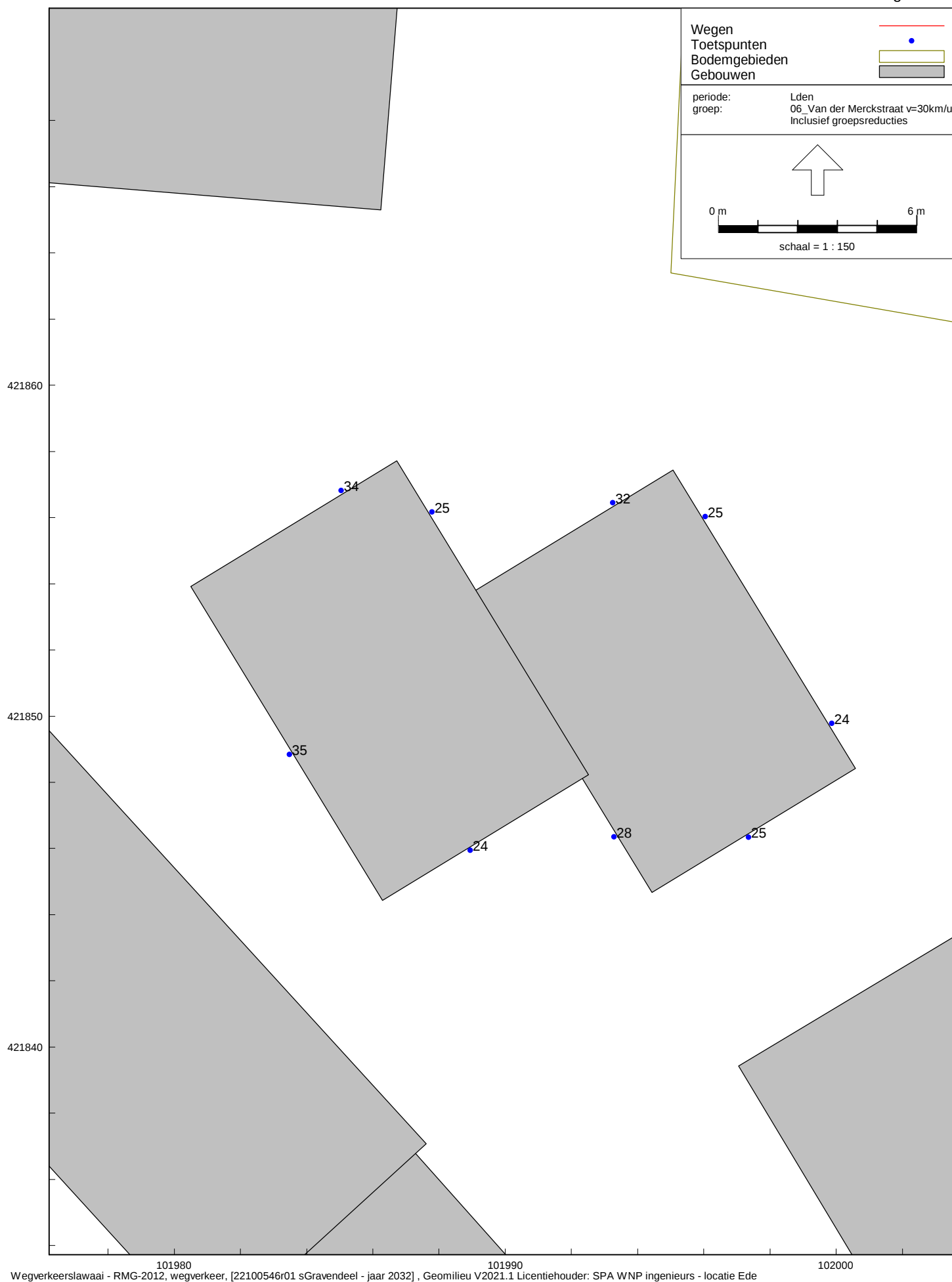
Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)
Geluidbelastingen tgv Molendijk (30km/u), na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [22100546r01 sGravendeel - jaar 2032] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

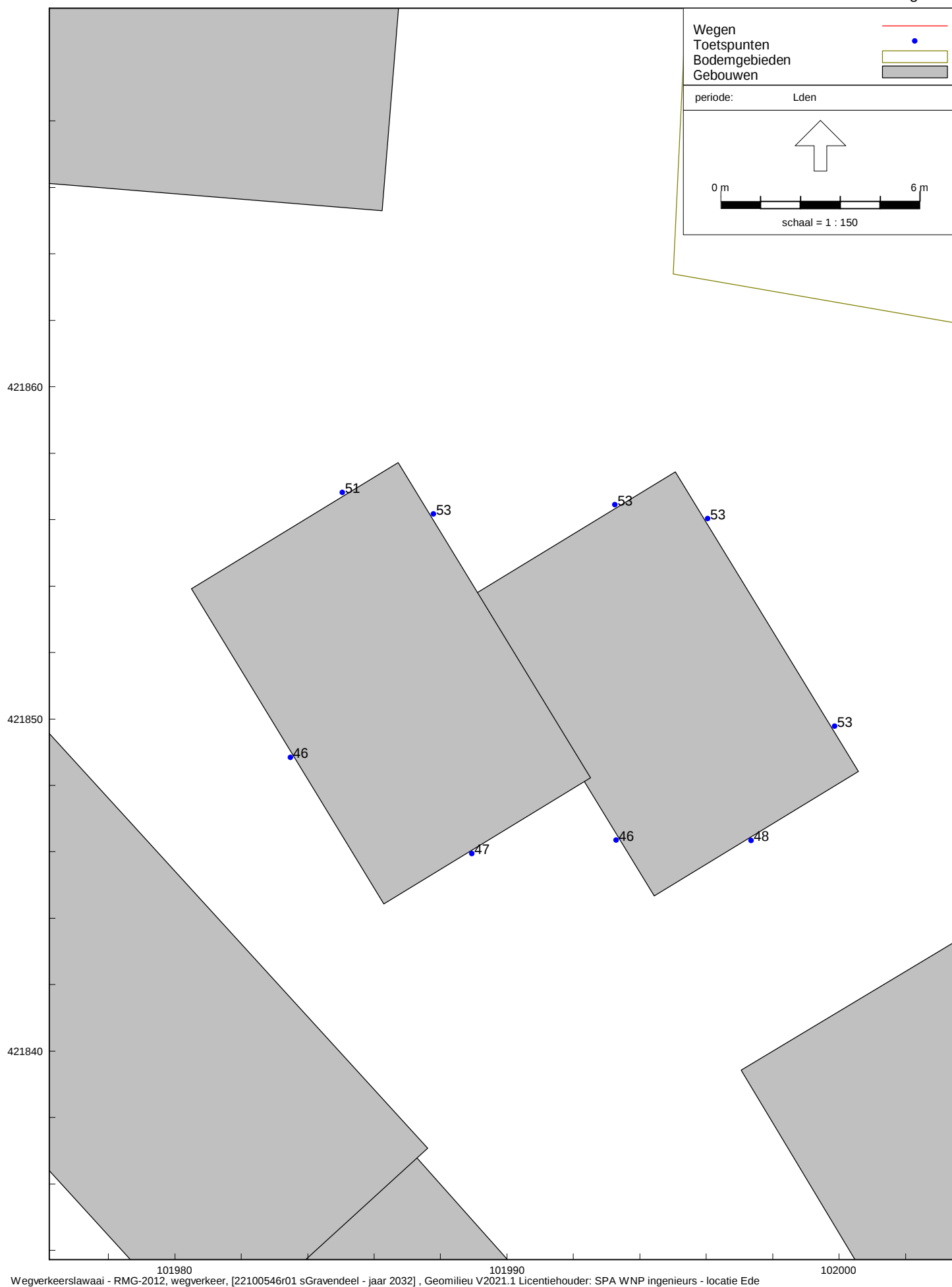
Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

Geluidbelastingen tgv Leerambachtstraat (30km/u), na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

Geluidbelastingen tgv Leerambachtstraat (30km/u), na atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Nieuwe woning aan de Nieuweweg 22 in 's Gravendeel (gemeente Hoeksche Waard)

Geluidbelastingen tgv wegen, zonder atrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



BIJLAGEN

Weg	Maasdamseweg	Weg	Nieuweweg
Jaar	2032	Jaar	2032
Mvt/etmaal	8000 mvt/weekdag	Mvt/etmaal	300 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

Weg	Renoishoekstraat
Jaar	2032
Mvt/etmaal	250 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

Weg	Molendijk			
Jaar	2021	autonome verkeersgroei 1,0%/jaar	Jaar	2032
Mvt/etmaal	320	mvt/weekdag	Mvt/etmaal	377 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

Verdeling in aantallen / uur (o.b.v. tellingen):

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	21,21	11,13	2,70
Lv	17,77	10,02	2,05
Mv	2,44	0,79	0,49
Zv	0,99	0,32	0,15
Totaal	21,21	11,13	2,70

Weg	Leerambachtstraat	Weg	Van der Merckstraat
Jaar	2032	Jaar	2032
Mvt/etmaal	600 mvt/weekdag	Mvt/etmaal	650 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,62%	3,48%	0,84%
Lv	83,81%	90,05%	76,16%
Mv	11,51%	7,06%	18,21%
Zv	4,69%	2,89%	5,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Klinkers in keperverband

De rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Hoeksche Waard. Hierbij is uitgegaan van de volgende gegevens:

- Voor de Molendijk zijn de etmaalintensiteiten en verkeersverdelingen door de gemeente verstrekt op basis van verkeerstellingen van het jaar 2021. Voor het jaar 2032 is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar.
- De verkeersverdelingen van de overige wegen zijn niet bekend bij de gemeente. De verkeersverdelingen van de overige wegen zijn gebaseerd op de verkeersverdeling van de Molendijk.
- Voor de Nieuweweg, de Renoishoekstraat, de Molenweg, de Leerambachtstraat en de Van der Merckstraat zijn de etmaalintensiteiten bepaald op basis van kencijfers/richtlijnen van verkeerskundig kennisinstituut CROW. Hiervoor zijn het aantal woningen per straat bepaald en vermenigvuldigd met een factor 8,5 (kental verkeersgeneratie per woning, koop vrijstaand, niet stedelijk, schil centrum = worstcase).
- Voor de Maasdamseweg zijn de etmaalintensiteiten bepaald op basis van de situatie, waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Kencijfers/richtlijnen van verkeerskundig kennisinstituut CROW

Kental verkeersgeneratie per woning, koop vrijstaand, niet stedelijk, schil centrum

Weg	Aantal woningen	factor	aantal voertuigbewegingen per etmaal (weekdag)	Gehanteerd
Nieuweweg	31	8,5	264	300
Renooisehoekstraat	23	8,5	196	250
Leerambachtstraat (zuid)	14	8,5	119	150
Leerambachtstraat (noord)	50	8,5	425	450
Leerambachtstraat	64	8,5	544	600
Van der Merckstraat	74	8,5	629	650

Gebieden in Nederland 2020

	Onderwerp
Regio	Statistische gegevens Omgevingsadressendichtheid
Hoeksche Waard	per km2
	825

Tabel 1. Stedelijkheidsgraad van Nederlandse gemeenten

Klasse	Omgevingsadressendichtheid (adressen per km ²)
zeer sterk stedelijk	> 2500
sterk stedelijk	1500-2500
matig stedelijk	1000-1500
weinig stedelijk	500-1000
niet stedelijk	< 500

Bron: [CBS](#)

Kentallen wonen CROW publicatie 381.

Bij de verkeersgeneratie wonen geldt nog een belangrijke vuistregel: een weekdag kan worden omgerekend naar werkdag door de kencijfers te vermenigvuldigen met 1,11.

Koop Vrijstaand

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom	Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeep sterk stedelijk		5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8
Sterk stedelijk		6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8
Matig stedelijk		7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8
Weinig stedelijk		7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8
Niet stedelijk		7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8

Model: jaar 2032
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)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Maasdamseweg	101898,80	422013,15	1,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8000,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63
02	Nieuweweg	102080,06	421876,73	1,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	300,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63
03	Renooishoekstraat	101987,88	421797,58	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	250,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63
04	Molendijk v=30km/u	101714,10	421901,75	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	200,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63
05	Leerambachtstraat v=30km/u	101942,13	421698,09	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	600,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63
06	Van der Merckstraat v=30 km/u	101884,96	421827,72	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	650,00	6,62	3,48	0,84	83,81	90,05	76,16	11,51	7,06	18,21	4,69	2,89	5,63

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))
01	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04	30	30	30	30	30	30	30	30	30
05	30	30	30	30	30	30	30	30	30
06	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
01	gebouw	101997,06	421839,43	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	102020,88	421834,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	101951,32	421858,41	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
04	gebouw	101988,93	421853,69	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	gebouw	101980,50	421853,93	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	102051,78	421874,54	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	102004,25	422039,95	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
08	gebouw	102075,60	421933,45	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
09	gebouw	102111,48	421903,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	gebouw	102129,32	421912,83	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	101873,66	421965,90	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	102142,73	421900,76	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	gebouw	102141,80	421872,92	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
13	gebouw	102144,58	421910,05	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
14	gebouw	102163,56	422016,67	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
15	gebouw	102194,31	421839,31	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
16	gebouw	102073,38	421848,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	102052,86	421844,18	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
18	gebouw	102024,27	421843,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
19	gebouw	102014,45	421845,09	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
20	gebouw	101985,90	421838,35	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
21	gebouw	102027,61	421826,80	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
22	gebouw	102021,84	421826,05	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
23	gebouw	102002,47	421805,87	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
24	gebouw	101966,73	421841,53	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
25	gebouw	102055,96	421789,07	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
26	gebouw	101982,66	421797,69	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
27	gebouw	101986,85	421790,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
28	gebouw	101975,11	421789,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
29	gebouw	101962,53	421808,71	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
30	gebouw	102050,29	421784,15	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
30	gebouw	101974,75	421813,27	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	102056,35	421773,07	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
31	gebouw	102038,61	421825,27	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	102032,64	421814,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
32	gebouw	102040,83	421755,78	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
33	gebouw	102063,55	421741,20	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
33	gebouw	102016,04	421781,29	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	102054,98	421730,03	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
34	gebouw	102028,56	421776,78	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	102065,28	421711,38	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
35	gebouw	102004,37	421771,43	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
36	gebouw	101989,31	421774,06	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
36	gebouw	102027,33	421736,15	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	102050,90	421715,13	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
37	gebouw	101997,41	421762,49	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
38	gebouw	102072,35	421702,87	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
38	gebouw	102014,16	421744,98	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	102068,82	421694,96	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
39	gebouw	102010,39	421731,15	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
40	gebouw	102080,54	421693,55	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
41	gebouw	102049,90	421695,81	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
42	gebouw	102020,12	421717,55	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
43	gebouw	101967,75	421770,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
44	gebouw	101947,85	421748,49	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
45	gebouw	101941,35	421741,23	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
46	gebouw	101972,25	421733,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
47	gebouw	101956,49	421714,83	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
48	gebouw	101962,74	421704,44	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
49	gebouw	101901,66	421805,86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
50	gebouw	101910,02	421787,30	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
51	gebouw	101920,37	421767,21	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
52	gebouw	101955,54	421769,29	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
53	gebouw	101950,93	421783,44	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
54	gebouw	101947,80	421759,89	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
55	gebouw	101935,16	421795,90	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
56	gebouw	101909,64	421795,95	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
57	gebouw	101866,22	421803,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
58	gebouw	101887,33	421788,89	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
59	gebouw	101908,71	421751,56	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
60	gebouw	101903,35	421746,49	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
61	gebouw	101900,95	421776,39	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
62	gebouw	101849,35	421845,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
63	gebouw	101868,04	421822,89	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
64	gebouw	101917,16	421853,89	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
65	gebouw	101906,45	421836,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
66	gebouw	101920,16	421861,21	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
67	gebouw	101973,67	421913,60	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
68	gebouw	101973,67	421866,32	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
69	gebouw	102025,63	421868,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
70	gebouw	102009,65	421869,75	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
71	gebouw	101978,62	421913,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
72	gebouw	101965,16	421940,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
73	gebouw	101951,18	421932,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
74	gebouw	101931,47	421919,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
75	gebouw	101907,68	421937,69	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
76	gebouw	101931,78	421952,61	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
77	gebouw	101917,70	421963,67	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
78	gebouw	101903,41	421974,83	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
79	gebouw	101889,01	421986,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
80	gebouw	102009,25	421848,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
80	gebouw	101876,60	421997,67	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
81	gebouw	101959,74	422020,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
82	gebouw	101953,06	422035,75	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
83	gebouw	102056,51	422002,95	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
84	gebouw	102033,41	421975,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
85	gebouw	101734,69	421934,27	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
85	gebouw	102043,57	421963,03	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
86	gebouw	101729,22	421908,73	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
86	gebouw	102067,97	421939,00	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
87	gebouw	101760,96	421882,46	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
87	gebouw	102112,32	421996,85	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
88	gebouw	101752,43	421926,36	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
88	gebouw	101773,97	421870,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
89	gebouw	101782,97	421856,32	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
89	gebouw	101773,78	421907,47	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
90	gebouw	101787,33	421896,18	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
90	gebouw	101794,28	421834,31	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
91	gebouw	101809,50	421873,81	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
91	gebouw	101792,45	421836,86	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
92	gebouw	101839,47	421851,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
92	gebouw	101825,41	421829,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
93	gebouw	101802,11	421906,44	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
93	gebouw	101838,54	421817,16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
94	gebouw	101835,14	421820,20	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
94	gebouw	101774,40	421927,79	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
95	gebouw	101827,15	421938,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
95	gebouw	101870,05	421777,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
96	gebouw	101953,87	421701,12	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
96	gebouw	101900,44	421881,40	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
97	gebouw	101960,09	421695,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
97	gebouw	101760,64	421940,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
98	gebouw	101976,02	421683,29	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
98	gebouw	101798,41	421931,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
99	gebouw	101989,53	421668,70	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
99	gebouw	101963,44	421850,41	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
100	gebouw	101979,00	421659,92	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
101	gebouw	101968,19	421669,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
102	gebouw	101881,23	421748,75	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
103	gebouw	101860,54	421767,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
104	gebouw	101841,65	421783,56	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
105	gebouw	101853,25	421773,22	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
106	gebouw	101823,21	421799,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
107	gebouw	101751,34	421865,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
108	gebouw	101762,76	421836,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
109	gebouw	101751,97	421805,42	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
110	gebouw	101866,30	421720,96	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
111	gebouw	101879,07	421709,53	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
112	gebouw	101890,13	421699,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
113	gebouw	101901,74	421688,48	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
115	gebouw	101912,83	421677,79	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
116	gebouw	101931,02	421666,11	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
117	gebouw	101949,40	421649,34	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
118	gebouw	101986,47	421643,35	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
150	gebouw	101891,20	421951,98	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
150	gebouw	101694,77	421898,98	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
151	gebouw	101708,76	421886,00	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
152	gebouw	101732,84	421864,82	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
BO01	zacht bodemgebied	101895,85	422020,18	662,09	1,00
BO02	zacht bodemgebied	101876,67	422013,58	1239,78	1,00
BO03	zacht bodemgebied	101893,74	422032,83	1632,29	1,00
BO04	zacht bodemgebied	102060,62	421910,92	172,78	1,00
BO05	zacht bodemgebied	102088,59	421884,05	4898,49	1,00
BO06	zacht bodemgebied	102088,41	421877,47	548,84	1,00
BO07	zacht bodemgebied	102068,85	421857,18	28655,73	1,00
BO08	zacht bodemgebied	102063,18	421835,24	875,14	1,00
BO09	zacht bodemgebied	101958,08	421907,99	388,51	1,00
BO10	zacht bodemgebied	101997,93	421924,81	2234,87	1,00
BO11	zacht bodemgebied	101897,58	422001,03	1395,38	1,00
BO12	zacht bodemgebied	101851,15	421807,78	625,88	1,00
BO13	zacht bodemgebied	101895,36	421791,29	1301,56	1,00
BO14	zacht bodemgebied	101939,57	421868,94	328,29	1,00
BO15	zacht bodemgebied	101943,69	421916,35	243,85	1,00
BO16	zacht bodemgebied	101928,57	421802,75	157,97	1,00
BO17	zacht bodemgebied	102095,78	421895,28	598,05	1,00
BO18	zacht bodemgebied	102138,61	421912,00	622,95	1,00
BO19	zacht bodemgebied	101933,15	422042,79	1364,49	1,00

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM G-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
01	Maasdamseweg -- 5,00m (Rechts)	101879,69	422017,53	1,00	535,65
01	Maasdamseweg -- 5,00m (Links)	101884,33	422026,39	1,00	531,61
01	Maasdamseweg -- 5,00m (Links) -- 5,00m (Links	101886,65	422030,82	0,00	529,29
01	Maasdamseweg -- 5,00m (Rechts) -- 5,00m (Rech	101886,68	422030,70	0,00	584,30

Model: jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	0,00	1,50	--	--	Ja
02	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	0,00	1,50	--	--	Ja
03	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	0,00	1,50	--	--	Ja
04	noordoostgevel	101999,87	421849,77	0,00	1,50	--	--	Ja
05	noordoostgevel	101996,05	421856,02	0,00	1,50	--	--	Ja
06	noordwestgevel	101993,25	421856,45	0,00	1,50	--	--	Ja
07	noordoostgevel	101987,79	421856,16	0,00	1,50	--	--	Ja
08	noordwestgevel	101985,05	421856,82	0,00	1,50	--	--	Ja
09	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	0,00	1,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01_Maasdamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	38	35	30	39
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	35	31	26	35
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	41	38	33	42
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	46	43	38	47
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	47	44	39	48
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	47	44	39	48
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	47	44	38	48
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	45	41	36	46
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	36	33	28	37

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02_Nieuweweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	38	35	30	39
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	38	34	30	39
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	32	28	24	33
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	37	34	29	38
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	36	33	28	37
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	18	14	10	19
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	28	24	20	29
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	21	17	13	22
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	31	28	23	32

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 03_Renooishoekstraat
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	24	20	16	25
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	24	20	16	25
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	22	18	14	23
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	18	14	10	18
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	16	12	8	17
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	19	15	11	20
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	16	12	8	17
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	18	14	10	19
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	23	19	15	24

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 04_Molendijk v=30km/u
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	19	14	11	20
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	20	16	13	21
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	17	13	10	18
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	10	6	3	11
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	8	4	1	9
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	18	14	11	19
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	14	9	6	15
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	19	15	12	20
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	20	15	12	21

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 05_Leerambachtstraat v=30km/u
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	25	21	18	26
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	28	23	20	29
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	23	19	15	24
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	18	14	11	19
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	18	14	11	19
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	26	21	18	27
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	20	16	13	22
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	27	22	19	28
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	27	23	20	28

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 06_Van der Merckstraat v=30km/u
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	23	19	15	24
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	27	23	19	28
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	24	20	16	25
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	23	18	15	24
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	24	20	16	25
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	31	27	23	32
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	24	20	17	25
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	33	29	25	34
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	35	30	27	35

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidoostgevel	101988,94	421845,94	1,50	46	43	38	47
02_A	zuidwestgevel	101993,29	421846,35	1,50	45	41	37	46
03_A	zuidoostgevel	101997,35	421846,34	1,50	47	43	39	48
04_A	noordoostgevel	101999,87	421849,77	1,50	52	48	43	53
05_A	noordoostgevel	101996,05	421856,02	1,50	52	49	44	53
06_A	noordwestgevel	101993,25	421856,45	1,50	53	49	44	53
07_A	noordoostgevel	101987,79	421856,16	1,50	52	49	44	53
08_A	noordwestgevel	101985,05	421856,82	1,50	50	47	42	51
09_A	zuidwestgevel	101983,48	421848,84	1,50	45	41	37	46



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