

20130255A.R01

Bouwplan 3 nieuwe woningen a/d Oosteinde in Scherpenzeel
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï - Wet geluidhinder

datum: 28 juni 2013



20130255A.R01

Bouwplan 3 nieuwe woningen a/d Oosteinde in Scherpenzeel
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai - Wet geluidhinder

datum: 28 juni 2013

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

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



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

Samenvatting

Ten westen van de woning aan de Oosteinde 38 in Scherpenzeel, wil men drie nieuwe woningen realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de Hopeseweg en de Verlengde Hopeseweg.

Voor de Oosteinde (zowel ten westen als oosten van de rotonde) geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

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

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

De nieuwe woningen bestaan uit 3 bouwlagen. De exacte ligging van de nieuwe woningen is momenteel nog niet bekend. Daarom wordt getoetst op de voorgevelrooilijn en op maatgevende punten op de kavelgrenzen. Dit is een worstcase benadering.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting:

- alleen op kavels 1 en 2, ten gevolge van het verkeer op de Hopeseweg hoger kan zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.
- ten gevolge van het verkeer op de Verlengde Hopeseweg binnen alle drie de kavels, ruim lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB.
- ten gevolge van het verkeer op de Oosteinde optreden van maximaal 42 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Oosteinde aanvaardbaar is.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan bijna geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting binnen kavels 1 en 2 te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Alleen het realiseren van de nieuwe woningen op een voldoende ruime afstand tot de Hopeseweg, lijkt een reële mogelijkheid om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde. Voor kavel 2 lijkt dit geen probleem. Als het voor kavel 1 niet gewenst is om binnen de 48 dB contour te bouwen, kan deze woning alleen gerealiseerd worden als er een hogere waarde wordt vastgesteld en vastgelegd in het kadaster.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	7
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Gezoneerde wegen: Hopeseweg en Verlengde Hopeseweg	7
5.2 Niet-gezoneerde weg: Oosteinde (30 km/uur)	10
5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	10

Figuren: 1.1 t/m 5.2

Bijlagen: 1 t/m 7.2

1. INLEIDING

Ten westen van de woning aan de Oosteinde 38 in Scherpenzeel, wil men drie nieuwe woningen realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

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

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

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

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

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

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

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

Tabel 1: Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

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

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

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

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

De nieuwe woningen liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woningen liggen in de geluidzone van de Hopeseweg en de Verlengde Hopeseweg. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone 200 meter bedraagt langs iedere weg.

Voor de Oosteinde (zowel ten westen als oosten van de rotonde) geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

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

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

2.1.2 *Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen*

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

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

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

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

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.1.4 *Cumulatie geluidbronnen*

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

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

2.2 **Gemeentelijk geluidbeleid**

De gemeente Scherpenzeel heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is, in overleg met de gemeente, getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

3. **GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK**

3.1 **Weg(verkeer)gegevens**

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Scherpenzeel verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2025.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Hopeseweg binnen de bebouwde kom en de Verlengde Hopeseweg is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Hopeseweg buiten de bebouwde kom is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Voor de Oosteinde (zowel ten westen als oosten van de rotonde) geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur voor alle voertuigcategorieën. De rotonde is in het voorliggende onderzoek geheel opgenomen als onderdeel van de Verlengde Hopeseweg. De representatieve rijsnelheid bedraagt hier 30 km/uur.

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte 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 diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via de gemeente en Econsultancy uit Doetinchem.

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

De nieuwe woningen bestaan uit 3 bouwlagen. De exacte ligging van de nieuwe woningen is momenteel nog niet bekend. Daarom wordt getoetst op de voorgevelrooilijn en op maatgevende punten op de kavelgrenzen. Dit is een worstcase benadering.

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

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

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

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op maatgevende posities (voorgevelrooilijn en kavelgrenzen) op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 6.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezondeerde wegen: Hopeseweg en Verlengde Hopeseweg

5.1.1 Resultaten

In figuren 4.1 en 4.2 en in bijlagen 6.1 en 6.2 zijn de geluidbelastingen op de nieuwe woningen gegeven ten gevolge van respectievelijk de Hopeseweg en de Verlengde Hopeseweg. In tabel 2 zijn de maximale geluidbelastingen (L_{den}) op de nieuwe kavels weergegeven ten gevolge van de gezondeerde wegen.

Tabel 2: Hoogste geluidbelastingen na aftrek 5 dB art.110g Wgh, t.g.v. gezondeerde wegen

Kavel (zie figuur 1.2)	Hopeseweg Zie figuur 4.1 en bijlage 6.1	Verlengde Hopeseweg Zie figuur 4.2 en bijlage 6.2
1	50 dB	42 dB
2	49 dB	40 dB
3	47 dB	39 dB

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting:

- alleen op kavels 1 en 2, ten gevolge van het verkeer op de Hopeseweg hoger kan zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.
- ten gevolge van het verkeer op de Verlengde Hopeseweg binnen alle drie de kavels, ruim lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

5.1.2 *Beschouwde maatregelen*

Binnen het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen op kavel 1 en 2 te reduceren:

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

Ad.1.: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde met een geluidscherm op de westelijke kavelgrens, is een hoog scherm nodig. Dit omdat de voorkeurswaarde op de eerste en tweede verdieping overschreden wordt. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2.: De nieuwe woningen worden op een afstand van de Hopeseweg gerealiseerd die veel ruimer is dan veel bestaande woningen in de omgeving. In figuur 4.4 is de 48 dB-geluidcontour ten gevolge van de Hopeseweg weergegeven. Indien de nieuwe woningen binnen deze 48 dB contour gerealiseerd worden, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Voor kavel 2 lijkt dit geen probleem. Als het voor kavel 1 niet gewenst is om binnen de 48 dB contour te bouwen, kan deze woning alleen gerealiseerd worden als er een hogere waarde wordt vastgesteld.

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

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

Alleen het realiseren van de nieuwe woningen op een voldoende ruime afstand tot de Hopeseweg, lijkt een reële mogelijkheid om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde. Het nader uitwerken van de kosten van de overige maatregelen, is alleen zinvol als één van deze maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

¹ een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

Buiten het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. toepassen van een stil wegdektype
2. geluidscherm plaatsen direct langs de weg
3. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

Ad.1.: Het toepassen van een stil wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen A of B) kan een geluidreductie opleveren van circa 2 tot 4 dB. Na het toepassen van een stil wegdektype wordt de voorkeurswaarde niet meer overschreden. Dit soort stille wegdektypen is op en nabij de rotonde niet toepasbaar, omdat door optrekkend en afremmend verkeer het geluidarme wegdek snel zal beschadigen. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van een wegdek geen doelmatige maatregel is voor de reductie van de geluidbelasting voor enkele woningen.

Ad.2.: Om de geluidbelasting op de kavels te reduceren met een geluidscherm langs de Hopeseweg is een geluidscherm met een lengte van 70 meter en een hoogte van 3 meter noodzakelijk. De kosten voor een dergelijk scherm worden geraamd op circa € 105.000,= (70m x 3m x € 500,=). Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel en vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt ook niet gewenst.

Ad.3.: De Hopeseweg is een drukke weg in de gemeente Scherpenzeel en daardoor een belangrijke verbindingroute. Het verkeer via andere wegen door Scherpenzeel laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar bijvoorbeeld 30 km/uur is ook geen optie, omdat deze weg een doorstroombaan heeft. Wel is de Hopeseweg dan geen gezoneerde weg meer en behoeft dus niet meer getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Maar het zal geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de geluidhinder bij de bewoners.

5.1.3 Conclusie geluidbelasting Hopeseweg en Verlengde Hopeseweg

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting:

- alleen op kavels 1 en 2, ten gevolge van het verkeer op de Hopeseweg hoger kan zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.
- ten gevolge van het verkeer op de Verlengde Hopeseweg is de geluidbelasting binnen alle drie de kavels, ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan bijna geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting binnen kavels 1 en 2 te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Alleen het realiseren van de nieuwe woningen op een voldoende ruime afstand tot de Hopeseweg, lijkt een reële mogelijkheid om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde. Indien de nieuwe woningen binnen de 48 dB contour gerealiseerd worden, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Voor kavel 2 lijkt dit geen probleem. Als het voor kavel 1 niet gewenst is om binnen de 48 dB contour te bouwen, kan deze woning alleen gerealiseerd worden als er een hogere waarde wordt vastgesteld en vastgelegd in het kadaster.

5.2 Niet-gezzoneerde weg: Oosteinde (30 km/uur)

In figuur 4.3 en bijlage 6.3 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Oosteinde. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woningen geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer op de Oosteinde optreden van maximaal 42 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezzoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Oosteinde aanvaardbaar is.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

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

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

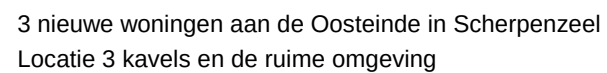
Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. In deze situatie hoeft dus alleen rekening gehouden te worden met de Hopeseweg. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht. In figuur 5.1 en in bijlage 7.1 zijn de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op alleen de Hopeseweg, zonder aftrek weergegeven. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 55 dB.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief 30 km/uur wegen). In figuur 5.2 en in bijlage 7.2 is deze cumulatie weergegeven. Dit betekent dat uitgegaan moet worden van een geluidbelasting van maximaal 56 dB.

SPAingenieurs



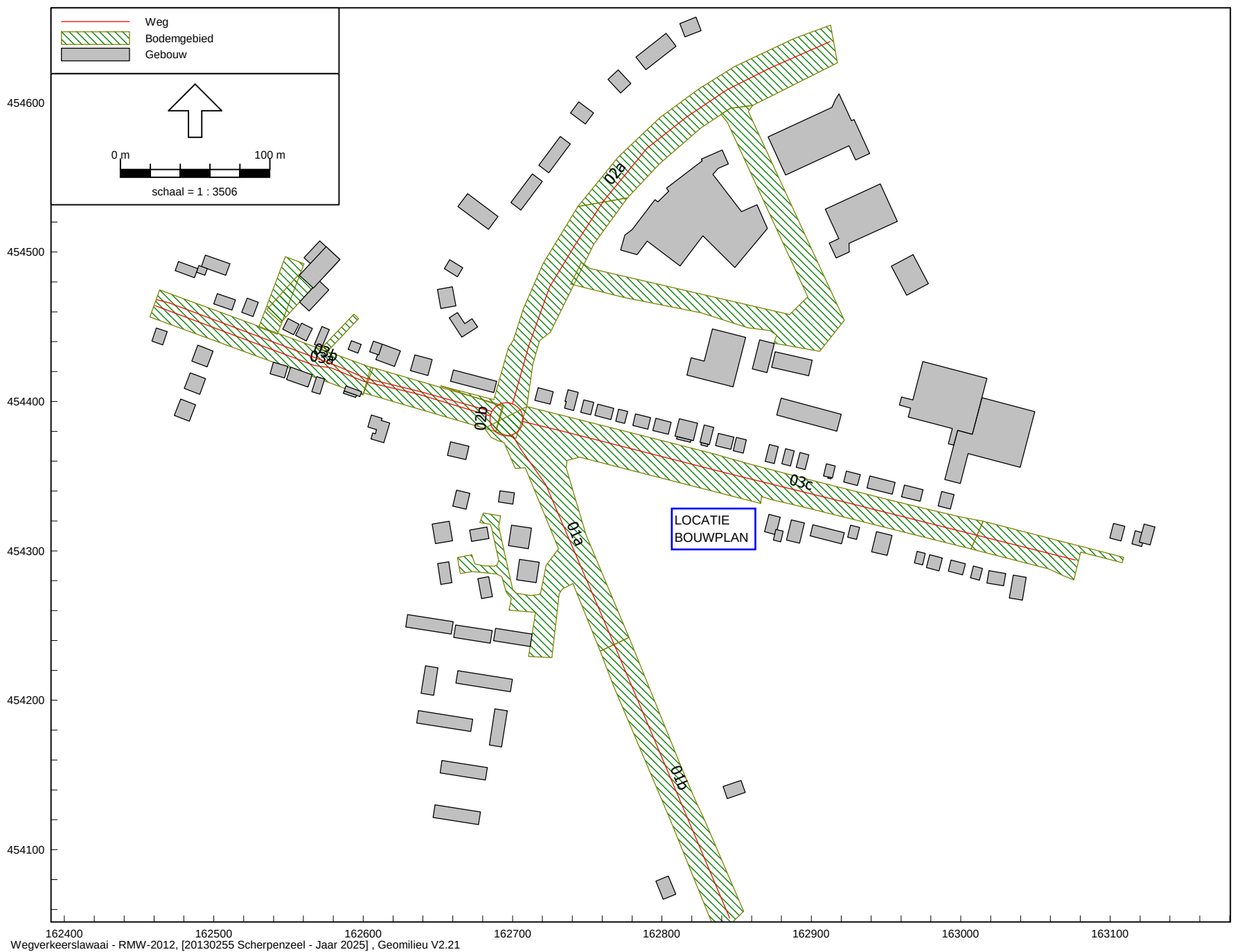
De heer ing. L.F.A. Theuws



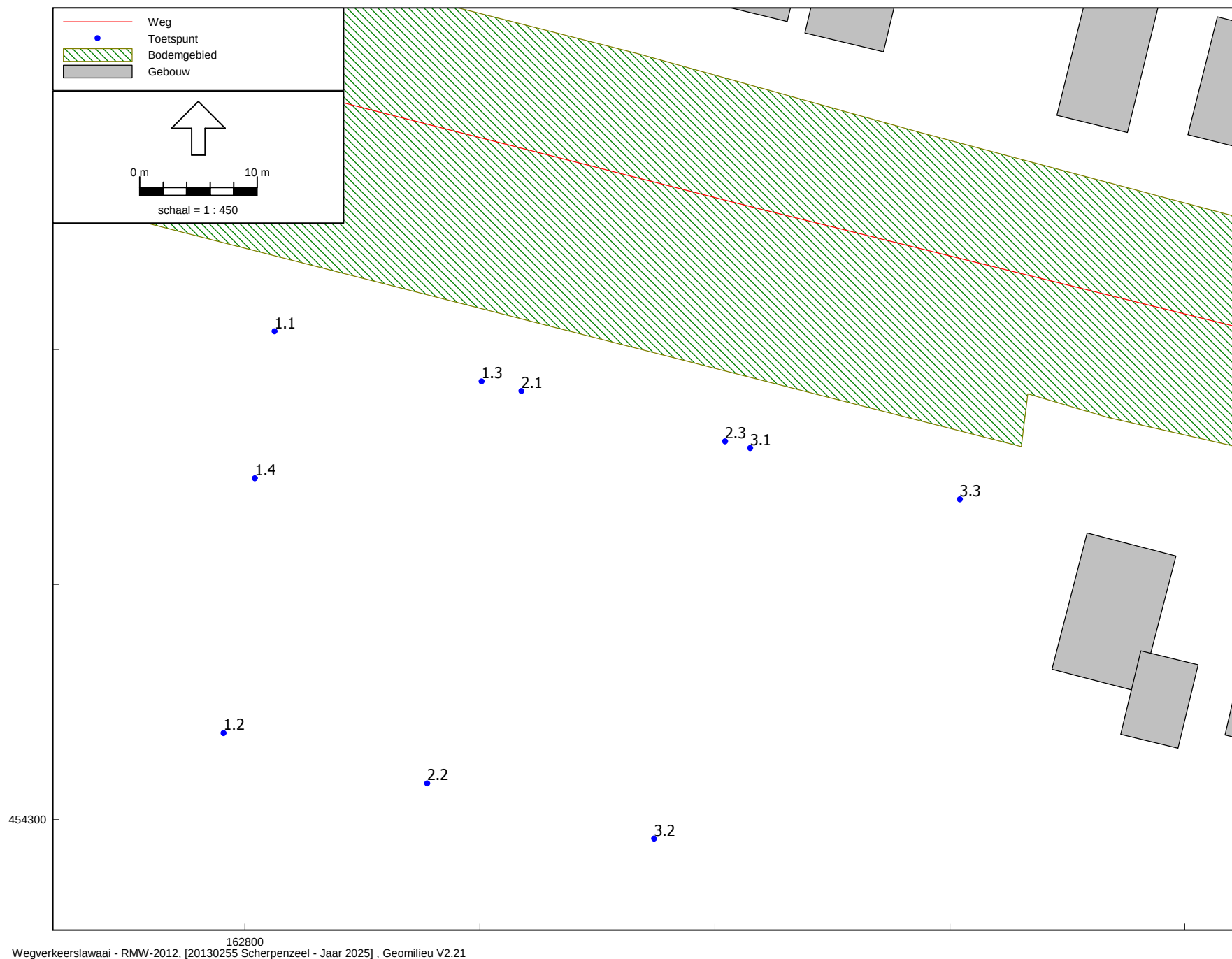


Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [20130255 Scherpenzeel - Jaar 2025] , Geomilieu V2.21

3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel
Locatie 3 kavels en de directe omgeving

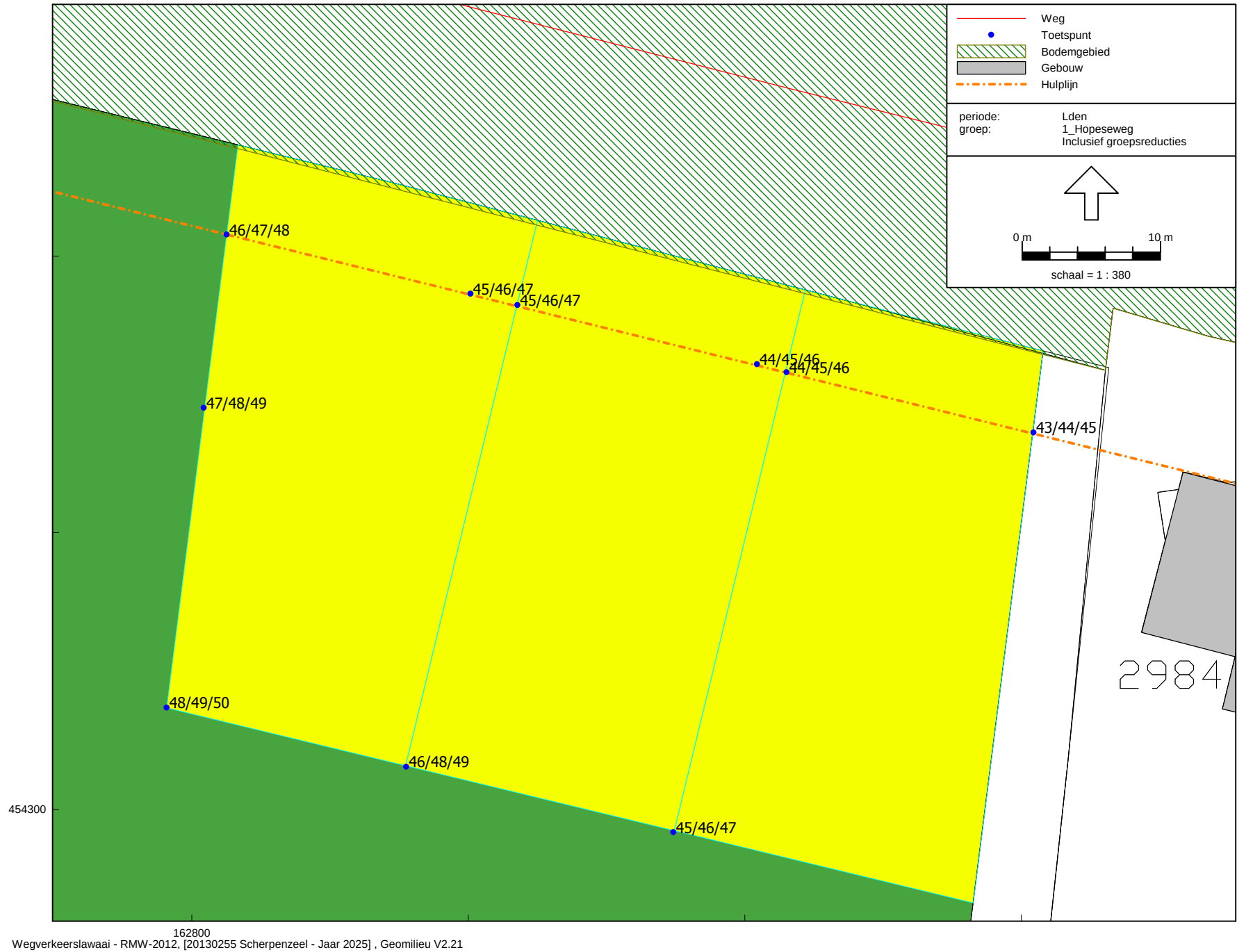


3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel
Geluidmodel: ingevoerde items



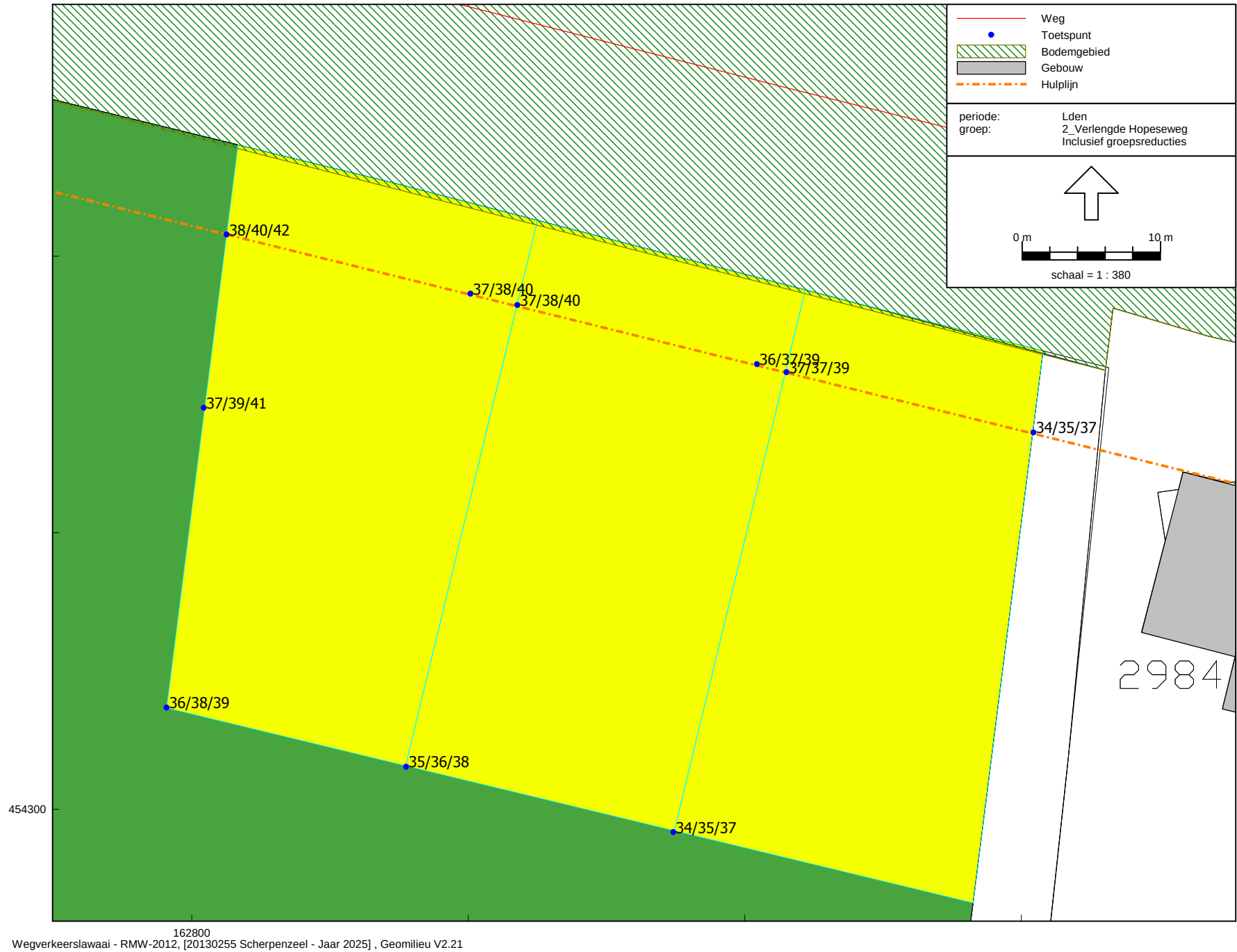
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [20130255 Scherpenzeel - Jaar 2025] , Geomilieu V2.21

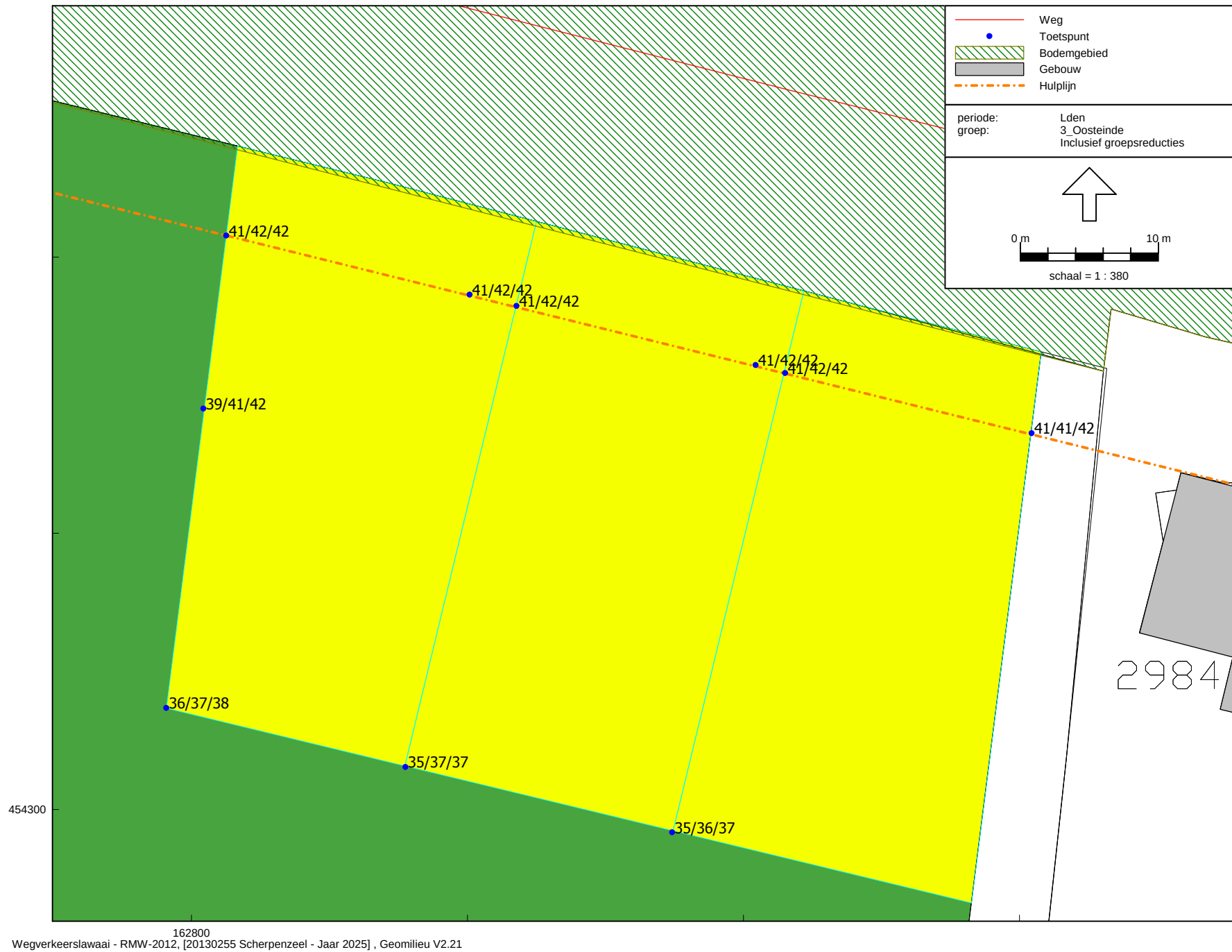
3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel
Geluidmodel: ingevoerde rekenpunten



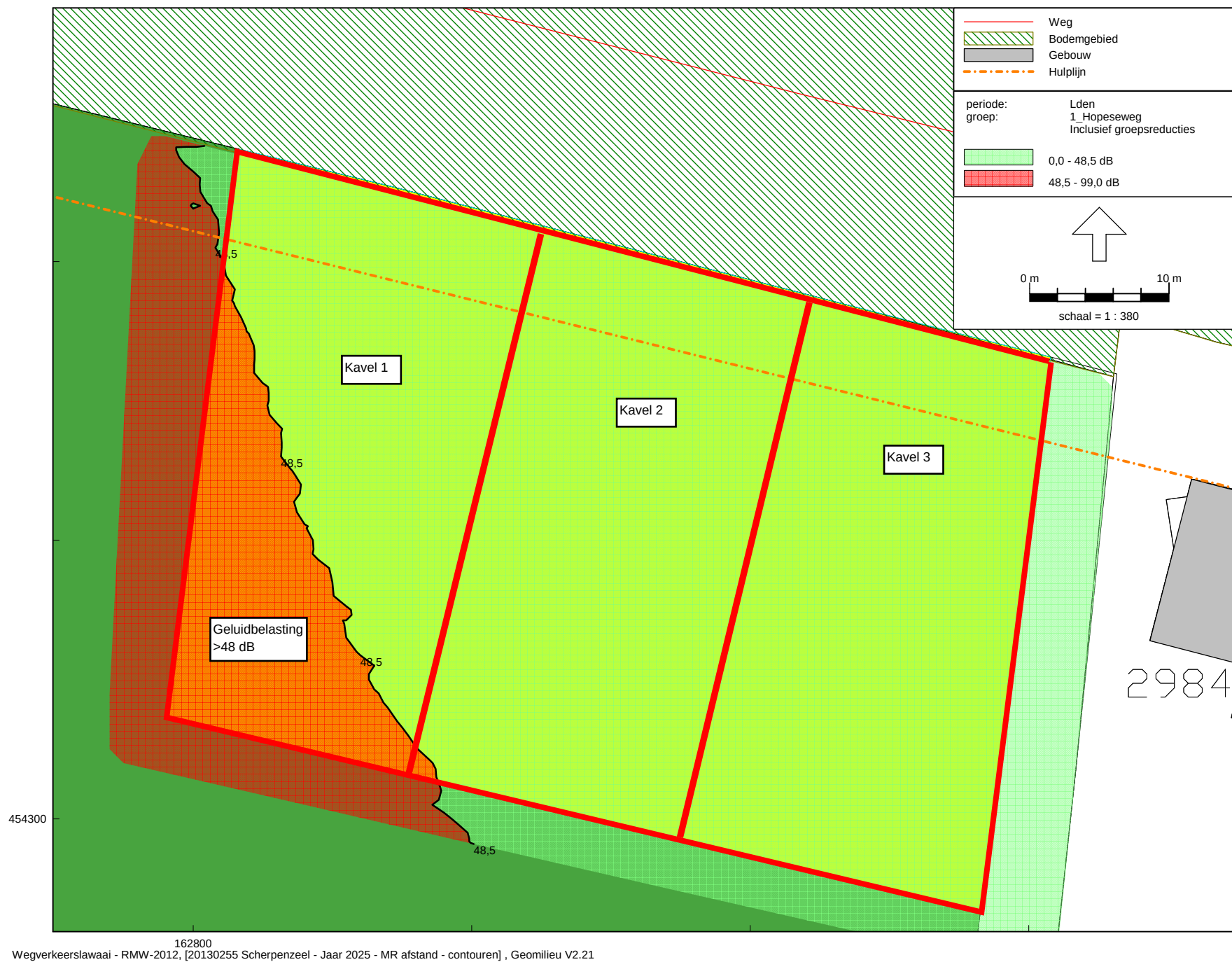
3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel

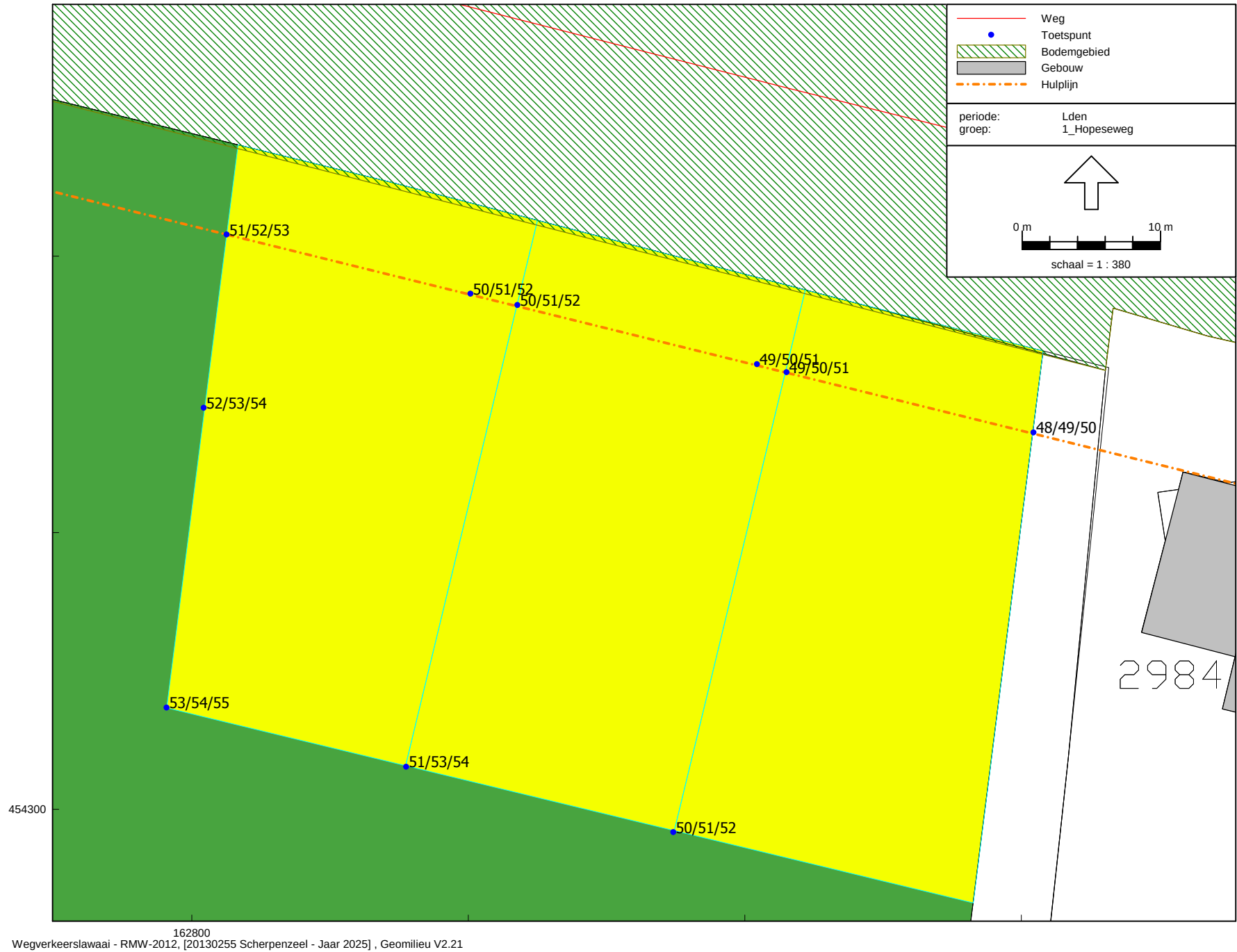
Geluidbelastingen tgv HOPESWEG, na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv

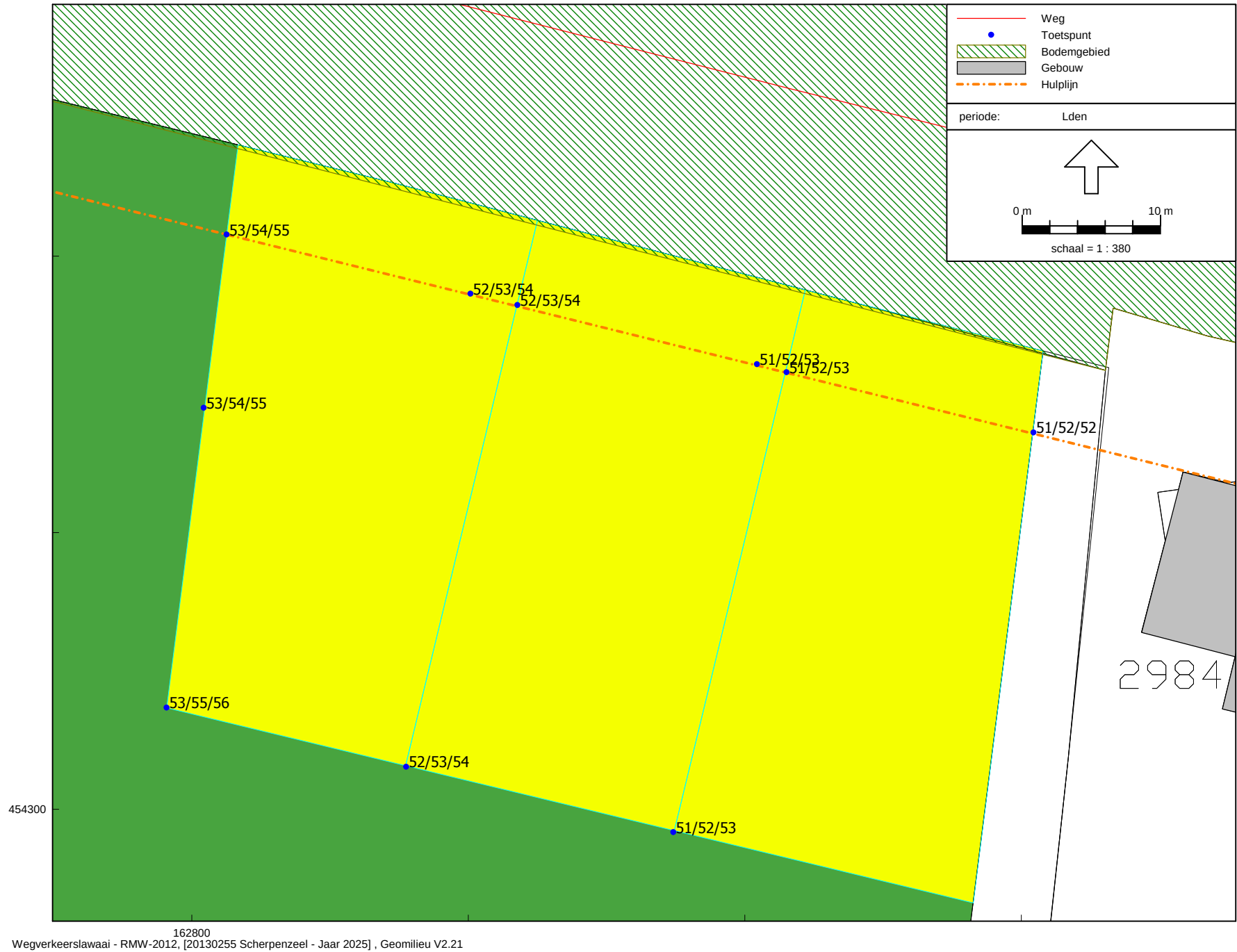




3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel
Geluidbelastingen tgv OOSTEINDE (v=30 km/u), na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv







Wegverkeerslawai - RMW-2012, [20130255 Scherpenzeel - Jaar 2025] , Geomilieu V2.21

3 nieuwe woningen aan de Oosteinde in Scherpenzeel

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg		Hopeseweg		v = 50 en 60 km/uur	
Jaar	2020	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar		Jaar	2025
Mvt/etmaal	5100	mvt/weekdag		Mvt/etmaal	5494
					mvt/weekdag

Weg		Verlengde Hopeseweg		v = 50 km/uur	
Jaar	2020	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar		Jaar	2025
Mvt/etmaal	6600	mvt/weekdag		Mvt/etmaal	7110
					mvt/weekdag

Weg		Oosteinde (oost)		v = 30 km/uur	
Jaar	2020	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar		Jaar	2025
Mvt/etmaal	300	mvt/weekdag		Mvt/etmaal	323
					mvt/weekdag

Weg		Oosteinde (west)		v = 30 km/uur	
Jaar	2020	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar		Jaar	2025
Mvt/etmaal	5000	mvt/weekdag		Mvt/etmaal	5386
					mvt/weekdag

OVERIGE VERKEERSGEGEVENS

Verdeling: Oosteinde (oost) - doodlopend

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

Verdeling: overige drukkere wegen

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

Wegdektype op alle wegen: Dicht asfaltbeton

De etmaalintensiteiten voor het jaar 2020, rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Scherpenzeel. Met de gemeente is afgesproken om voor het jaar 2025 uit te gaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
01a	Hopeseweg	162699,83	454377,60	0,00	0,00	0,75	0	5494,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
01b	Hopeseweg	162767,95	454237,31	0,00	0,00	0,75	0	5494,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
02a	Verlengde Hopeseweg	162912,55	454640,82	0,00	0,00	0,75	0	7110,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
02b	Verlengde Hopeseweg - Rotonde (geheel)	162707,03	454388,06	0,00	0,00	0,75	0	3555,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
03a	Oosteinde (west) - zuidelijke rijstrook	162460,87	454464,16	0,00	0,00	0,75	0	2693,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
03b	Oosteinde (west) - noordelijke rijstrook	162461,86	454468,10	0,00	0,00	0,75	0	2693,00	6,50	3,20	1,20	90,80	93,50	86,30
03c	Oosteinde (oost)	162707,14	454386,43	0,00	0,00	0,75	0	323,00	6,40	3,30	1,20	96,80	98,00	95,70

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01a	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
01b	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02a	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02b	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03a	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03b	4,50	2,50	5,50	4,70	4,00	8,20	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03c	1,70	0,90	1,80	1,50	1,10	2,50	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
001	woning(en)	162658,49	454413,50	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
002	woning(en)	162631,68	454420,53	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
003	woning(en)	162621,01	454423,39	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
004	woning(en)	162604,36	454433,28	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
005	woning(en)	162589,86	454434,83	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
006	woning(en)	162572,27	454436,04	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
007	woning(en)	162561,89	454440,54	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
008	woning(en)	162546,11	454448,36	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
009	woning(en)	162526,26	454456,78	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
010	woning(en)	162502,36	454472,11	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
011	woning(en)	162539,94	454426,26	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
012	woning(en)	162551,52	454422,96	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
013	woning(en)	162568,81	454416,64	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
014	woning(en)	162588,40	454410,29	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
015	woning(en)	162587,21	454407,01	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
016	woning(en)	162668,70	454361,03	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
017	gebouw	162563,82	454460,53	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
018	gebouw	162560,39	454496,17	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
019	gebouw	162584,39	454494,92	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
020	gebouw	162508,05	454484,39	5,00	0,00	0 dB	0,80	False
021	gebouw	162488,43	454486,51	5,00	0,00	0 dB	0,80	False
022	gebouw	162476,40	454493,58	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
023	gebouw	162461,53	454449,16	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
024	woningen	162499,54	454433,70	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
025	woningen	162494,56	454415,22	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
026	woningen	162483,68	454386,79	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
027	gebouw	162605,57	454390,85	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
028	gebouw	162714,92	454400,76	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
029	gebouw	162740,91	454393,88	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
030	gebouw	162752,24	454391,06	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
031	gebouw	162755,07	454390,55	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
032	gebouw	162774,98	454385,29	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
033	gebouw	162780,43	454383,96	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
034	gebouw	162793,83	454380,55	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
035	gebouw	162808,70	454376,77	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
036	gebouw	162825,45	454372,60	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
037	gebouw	162837,83	454378,54	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
038	gebouw	162847,66	454366,97	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
039	gebouw	162869,12	454359,95	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
040	gebouw	162880,26	454358,30	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
041	gebouw	162892,46	454365,80	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
042	gebouw	162910,11	454358,26	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
043	gebouw	162809,79	454374,96	3,00	0,00	0 dB	0,80	False
044	gebouw	162826,06	454370,90	3,00	0,00	0 dB	0,80	False
045	gebouw	162910,99	454348,67	3,00	0,00	0 dB	0,80	False
046	gebouw	162930,87	454343,77	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
047	gebouw	162937,17	454342,13	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
048	gebouw	162960,31	454336,20	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
049	gebouw	162987,29	454339,74	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
050	gebouw	162999,68	454345,02	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
051	gebouw	162995,28	454370,67	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
052	gebouw	163099,70	454308,50	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
053	gebouw	163114,52	454304,68	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
054	gebouw	163122,67	454317,92	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
055	gebouw	163043,80	454282,32	7,00	0,00	0 dB	0,80	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Zwevend
056	gebouw	163030,05	454284,79	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
057	gebouw	163008,49	454289,84	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
058	gebouw	163003,05	454291,34	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
059	gebouw	162987,71	454295,17	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
060	gebouw	162976,28	454298,36	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
061	gebouw	162954,02	454310,32	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
062	gebouw	162932,24	454315,63	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
063	gebouw	162922,05	454312,12	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
064	gebouw	162892,17	454305,14	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
065	gebouw	162868,69	454312,78	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
066	gebouw	162879,42	454306,07	5,00	0,00	0 dB	0,80	False
067	gebouw	162715,85	454278,74	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
068	gebouw	162710,64	454301,47	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
069	gebouw	162684,13	454308,30	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
070	gebouw	162659,89	454306,83	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
071	gebouw	162662,47	454340,67	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
072	gebouw	162700,21	454331,31	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
073	gebouw	162652,02	454277,60	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
074	gebouw	162679,22	454268,06	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
075	gebouw	162711,74	454235,94	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
076	gebouw	162685,02	454238,20	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
077	gebouw	162658,91	454244,24	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
078	gebouw	162699,83	454214,03	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
079	gebouw	162647,14	454203,38	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
080	gebouw	162809,23	454070,26	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
081	gebouw	162843,68	454134,19	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
082	gebouw	162692,67	454168,77	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
083	gebouw	162671,98	454179,08	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
084	gebouw	162681,86	454146,60	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
085	gebouw	162648,11	454129,99	6,00	0,00	0 dB	0,80	False
086	gebouw	162847,59	454409,71	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
087	gebouw	162812,05	454490,60	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
088	gebouw	162909,26	454528,62	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
089	gebouw	162963,78	454471,10	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
090	gebouw	162666,12	454442,98	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
091	gebouw	162661,98	454463,91	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
092	gebouw	162663,02	454483,44	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
093	gebouw	162683,88	454515,13	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
094	gebouw	162705,57	454528,06	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
095	gebouw	162724,31	454553,05	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
096	gebouw	162748,69	454585,61	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
097	gebouw	162772,34	454606,44	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
098	gebouw	162789,25	454621,95	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
099	gebouw	162815,39	454643,91	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
100	gebouw	162882,78	454551,57	8,00	0,00	0 dB	0,80	False
101	gebouw	162865,36	454441,19	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
102	gebouw	162879,83	454402,22	7,00	0,00	0 dB	0,80	False
103	gebouw	162900,53	454427,59	7,00	0,00	0 dB	0,80	False

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Opp.	Bf
001	Hard bodemgebied	Rechthoek	162463,81	454474,60	2919,32	0,00
002	Hard bodemgebied	Rechthoek	162600,21	454405,75	1662,63	0,00
003	Hard bodemgebied	Rechthoek	162547,85	454496,86	676,55	0,00
004	Hard bodemgebied	Rechthoek	162544,97	454452,87	407,59	0,00
005	Hard bodemgebied	Rechthoek	162576,55	454433,92	132,08	0,00
006	Hard bodemgebied	Rechthoek	162573,27	454437,08	11,96	0,00
007	hard bodemgebied	Polygoon	162651,99	454410,32	3668,55	0,00
008	hard bodemgebied	Polygoon	162743,73	454530,41	4665,35	0,00
009	hard bodemgebied	Polygoon	162709,49	454396,57	12208,96	0,00
010	hard bodemgebied	Polygoon	163015,05	454319,77	1528,95	0,00
011	hard bodemgebied	Polygoon	162778,01	454241,99	4339,08	0,00
012	hard bodemgebied	Polygoon	162860,71	454598,04	5254,63	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
1.1	Kavel 1	162802,54	454341,55	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.2	Kavel 1	162798,19	454307,34	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.3	Kavel 1	162820,17	454337,28	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
1.4	Kavel 1	162800,87	454329,03	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.1	Kavel 2	162823,56	454336,46	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.2	Kavel 2	162815,52	454303,06	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
2.3	Kavel 2	162840,89	454332,19	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.1	Kavel 3	162843,03	454331,60	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.2	Kavel 3	162834,84	454298,34	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
3.3	Kavel 3	162860,87	454327,25	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Hopeseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Kavel 1	1,50	44	41	38	46
1.1_B	Kavel 1	4,50	46	42	39	47
1.1_C	Kavel 1	7,50	47	44	40	48
1.2_A	Kavel 1	1,50	46	43	39	48
1.2_B	Kavel 1	4,50	48	44	41	49
1.2_C	Kavel 1	7,50	49	45	42	50
1.3_A	Kavel 1	1,50	43	40	37	45
1.3_B	Kavel 1	4,50	45	41	38	46
1.3_C	Kavel 1	7,50	46	42	39	47
1.4_A	Kavel 1	1,50	45	42	38	47
1.4_B	Kavel 1	4,50	46	43	40	48
1.4_C	Kavel 1	7,50	47	44	41	49
2.1_A	Kavel 2	1,50	43	40	36	45
2.1_B	Kavel 2	4,50	44	41	38	46
2.1_C	Kavel 2	7,50	45	42	39	47
2.2_A	Kavel 2	1,50	45	41	38	46
2.2_B	Kavel 2	4,50	46	43	39	48
2.2_C	Kavel 2	7,50	47	44	40	49
2.3_A	Kavel 2	1,50	43	39	36	44
2.3_B	Kavel 2	4,50	44	40	37	45
2.3_C	Kavel 2	7,50	45	41	38	46
3.1_A	Kavel 3	1,50	42	39	36	44
3.1_B	Kavel 3	4,50	43	40	37	45
3.1_C	Kavel 3	7,50	44	41	38	46
3.2_A	Kavel 3	1,50	43	40	36	45
3.2_B	Kavel 3	4,50	45	41	38	46
3.2_C	Kavel 3	7,50	45	42	39	47
3.3_A	Kavel 3	1,50	42	39	35	43
3.3_B	Kavel 3	4,50	43	40	36	44
3.3_C	Kavel 3	7,50	44	40	37	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Kavel 1	1,50	37	33	30	38
1.1_B	Kavel 1	4,50	38	34	31	40
1.1_C	Kavel 1	7,50	40	36	33	42
1.2_A	Kavel 1	1,50	34	31	28	36
1.2_B	Kavel 1	4,50	36	33	29	38
1.2_C	Kavel 1	7,50	37	34	31	39
1.3_A	Kavel 1	1,50	35	32	29	37
1.3_B	Kavel 1	4,50	36	33	30	38
1.3_C	Kavel 1	7,50	38	35	32	40
1.4_A	Kavel 1	1,50	35	32	29	37
1.4_B	Kavel 1	4,50	37	33	30	39
1.4_C	Kavel 1	7,50	39	35	32	41
2.1_A	Kavel 2	1,50	35	31	28	37
2.1_B	Kavel 2	4,50	36	32	29	38
2.1_C	Kavel 2	7,50	38	34	31	40
2.2_A	Kavel 2	1,50	33	30	26	35
2.2_B	Kavel 2	4,50	35	31	28	36
2.2_C	Kavel 2	7,50	37	33	30	38
2.3_A	Kavel 2	1,50	35	31	28	36
2.3_B	Kavel 2	4,50	35	32	29	37
2.3_C	Kavel 2	7,50	37	34	30	39
3.1_A	Kavel 3	1,50	35	32	28	37
3.1_B	Kavel 3	4,50	35	32	29	37
3.1_C	Kavel 3	7,50	37	34	31	39
3.2_A	Kavel 3	1,50	32	28	25	34
3.2_B	Kavel 3	4,50	34	30	27	35
3.2_C	Kavel 3	7,50	35	32	29	37
3.3_A	Kavel 3	1,50	33	29	26	34
3.3_B	Kavel 3	4,50	33	30	27	35
3.3_C	Kavel 3	7,50	35	32	29	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 3_Oosteinde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Kavel 1	1,50	40	37	33	41
1.1_B	Kavel 1	4,50	40	37	34	42
1.1_C	Kavel 1	7,50	41	37	34	42
1.2_A	Kavel 1	1,50	34	31	28	36
1.2_B	Kavel 1	4,50	35	32	29	37
1.2_C	Kavel 1	7,50	36	33	30	38
1.3_A	Kavel 1	1,50	40	36	33	41
1.3_B	Kavel 1	4,50	40	37	34	42
1.3_C	Kavel 1	7,50	40	37	34	42
1.4_A	Kavel 1	1,50	38	34	31	39
1.4_B	Kavel 1	4,50	39	36	32	41
1.4_C	Kavel 1	7,50	40	36	33	42
2.1_A	Kavel 2	1,50	40	36	33	41
2.1_B	Kavel 2	4,50	40	37	34	42
2.1_C	Kavel 2	7,50	40	37	34	42
2.2_A	Kavel 2	1,50	34	30	27	35
2.2_B	Kavel 2	4,50	35	32	29	37
2.2_C	Kavel 2	7,50	36	32	29	37
2.3_A	Kavel 2	1,50	39	36	32	41
2.3_B	Kavel 2	4,50	40	37	33	42
2.3_C	Kavel 2	7,50	40	37	33	42
3.1_A	Kavel 3	1,50	39	36	33	41
3.1_B	Kavel 3	4,50	40	37	33	42
3.1_C	Kavel 3	7,50	40	37	33	42
3.2_A	Kavel 3	1,50	33	30	26	35
3.2_B	Kavel 3	4,50	35	31	28	36
3.2_C	Kavel 3	7,50	35	32	29	37
3.3_A	Kavel 3	1,50	39	36	32	41
3.3_B	Kavel 3	4,50	40	37	33	41
3.3_C	Kavel 3	7,50	40	37	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Hopeseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Kavel 1	1,50	49	46	43	51
1.1_B	Kavel 1	4,50	51	47	44	52
1.1_C	Kavel 1	7,50	52	49	45	53
1.2_A	Kavel 1	1,50	51	48	44	53
1.2_B	Kavel 1	4,50	53	49	46	54
1.2_C	Kavel 1	7,50	54	50	47	55
1.3_A	Kavel 1	1,50	48	45	42	50
1.3_B	Kavel 1	4,50	50	46	43	51
1.3_C	Kavel 1	7,50	51	47	44	52
1.4_A	Kavel 1	1,50	50	47	43	52
1.4_B	Kavel 1	4,50	51	48	45	53
1.4_C	Kavel 1	7,50	52	49	46	54
2.1_A	Kavel 2	1,50	48	45	41	50
2.1_B	Kavel 2	4,50	49	46	43	51
2.1_C	Kavel 2	7,50	50	47	44	52
2.2_A	Kavel 2	1,50	50	46	43	51
2.2_B	Kavel 2	4,50	51	48	44	53
2.2_C	Kavel 2	7,50	52	49	45	54
2.3_A	Kavel 2	1,50	48	44	41	49
2.3_B	Kavel 2	4,50	49	45	42	50
2.3_C	Kavel 2	7,50	50	46	43	51
3.1_A	Kavel 3	1,50	47	44	41	49
3.1_B	Kavel 3	4,50	48	45	42	50
3.1_C	Kavel 3	7,50	49	46	43	51
3.2_A	Kavel 3	1,50	48	45	41	50
3.2_B	Kavel 3	4,50	50	46	43	51
3.2_C	Kavel 3	7,50	50	47	44	52
3.3_A	Kavel 3	1,50	47	44	40	48
3.3_B	Kavel 3	4,50	48	45	41	49
3.3_C	Kavel 3	7,50	49	45	42	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Kavel 1	1,50	51	48	44	53
1.1_B	Kavel 1	4,50	52	49	46	54
1.1_C	Kavel 1	7,50	53	50	47	55
1.2_A	Kavel 1	1,50	52	48	45	53
1.2_B	Kavel 1	4,50	53	50	47	55
1.2_C	Kavel 1	7,50	54	51	47	56
1.3_A	Kavel 1	1,50	50	47	44	52
1.3_B	Kavel 1	4,50	51	48	45	53
1.3_C	Kavel 1	7,50	52	49	46	54
1.4_A	Kavel 1	1,50	51	48	44	53
1.4_B	Kavel 1	4,50	53	49	46	54
1.4_C	Kavel 1	7,50	54	50	47	55
2.1_A	Kavel 2	1,50	50	47	43	52
2.1_B	Kavel 2	4,50	51	48	44	53
2.1_C	Kavel 2	7,50	52	49	45	54
2.2_A	Kavel 2	1,50	50	47	43	52
2.2_B	Kavel 2	4,50	52	48	45	53
2.2_C	Kavel 2	7,50	53	49	46	54
2.3_A	Kavel 2	1,50	50	46	43	51
2.3_B	Kavel 2	4,50	51	47	44	52
2.3_C	Kavel 2	7,50	51	48	45	53
3.1_A	Kavel 3	1,50	50	46	43	51
3.1_B	Kavel 3	4,50	51	47	44	52
3.1_C	Kavel 3	7,50	51	48	45	53
3.2_A	Kavel 3	1,50	49	46	42	51
3.2_B	Kavel 3	4,50	50	47	44	52
3.2_C	Kavel 3	7,50	51	48	44	53
3.3_A	Kavel 3	1,50	49	46	42	51
3.3_B	Kavel 3	4,50	50	47	43	52
3.3_C	Kavel 3	7,50	51	47	44	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Uw eigen adviseur voor

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

Kantoor Ede

Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

Kantoor Terneuzen

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl