

20140331.R01

Bouwplan Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

datum: 7 augustus 2014



20140331.R01

Bouwplan Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

datum: 7 augustus 2014

Opdrachtgever: De heer J. Jakobsen
Oude Schroeweg 124
4339 PV NIEUW- EN SINT JOOSLAND

Via: Advies- en tekenburo R. Willems
Postbus 369
4380 AJ VLISSINGEN
telefoon : 0118 416 763
contactpersoon: de heer ing. M. Stoetzel

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



Klinkenbergerweg 30a
6711 MK Ede
0318 614 383

|
|
|

Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP Terneuzen
0115 649 680

|
|
|

www.SPAingenieurs.nl
info@SPAingenieurs.nl

Samenvatting

Aan de Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke (gemeente Veere) wil men een agrarisch bedrijf met melkvee realiseren. Bij dit bedrijf wil men ook een nieuwe woning bouwen. 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. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom en alleen in de geluidzone van de Hoge Duvekotsweg. Voor deze weg geldt dat de breedte van de geluidzone 250 meter bedraagt. De overige wegen (o.a. de Pekelingseweg) liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting ondervindt van maximaal 40 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

De geluidbelasting van de gevels is dermate laag, dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden moet voldoen aan de minimale geluideisen (minimaal 20 dB). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

INHOUD	Blz.
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder	4
2.1 Zones langs wegen	4
2.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen	5
2.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Hoge Duvekotsweg – toetsing Wet geluidhinder	7
5.2 Bouwbesluit	7

Figuren: 1 t/m 5

Bijlagen: 1 t/m 7

1. INLEIDING

Aan de Duvekotsweg in Aagtenkerke (gemeente Veere) wil men een agrarisch bedrijf met melkvee realiseren. Bij dit bedrijf wil men ook een nieuwe woning bouwen. 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. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER

2.1 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 woning ligt buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt alleen in de geluidzone van de Hoge Duvekotsweg. Voor deze weg geldt dat de breedte van de geluidzone 250 meter bedraagt.

De overige wegen (o.a. de Pekelingseweg) 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.

2.2 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 buitenstedelijk gebied 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 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.

2.3 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 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.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

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.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

De wegbeheerder van de Hoge Duvekotsweg is het Waterschap Scheldestromen. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door het waterschap verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2025.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Hoge Duvekotsweg is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Het wegdek van deze weg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne opervlaktetextuur.

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 digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Advies- en tekenburo R. Willems uit Vlissingen.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen met behulp van Street view van Google Earth.

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

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Hoge Duvekotsweg – toetsing Wet geluidhinder

In figuur 4 en in bijlage 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) ondervindt van maximaal 40 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

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

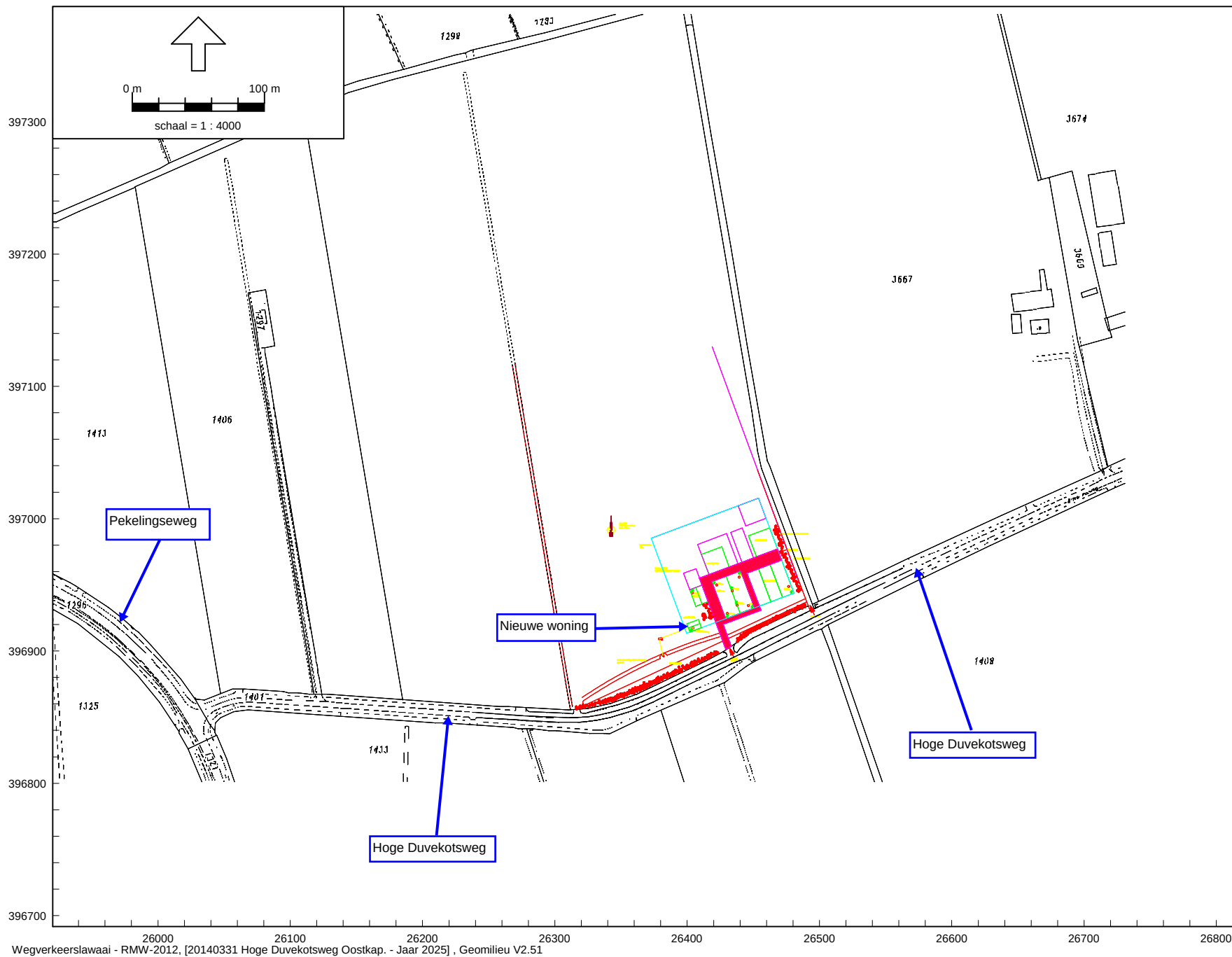
Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht (zie figuur 5 en bijlage 7). In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Opgemerkt wordt 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) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

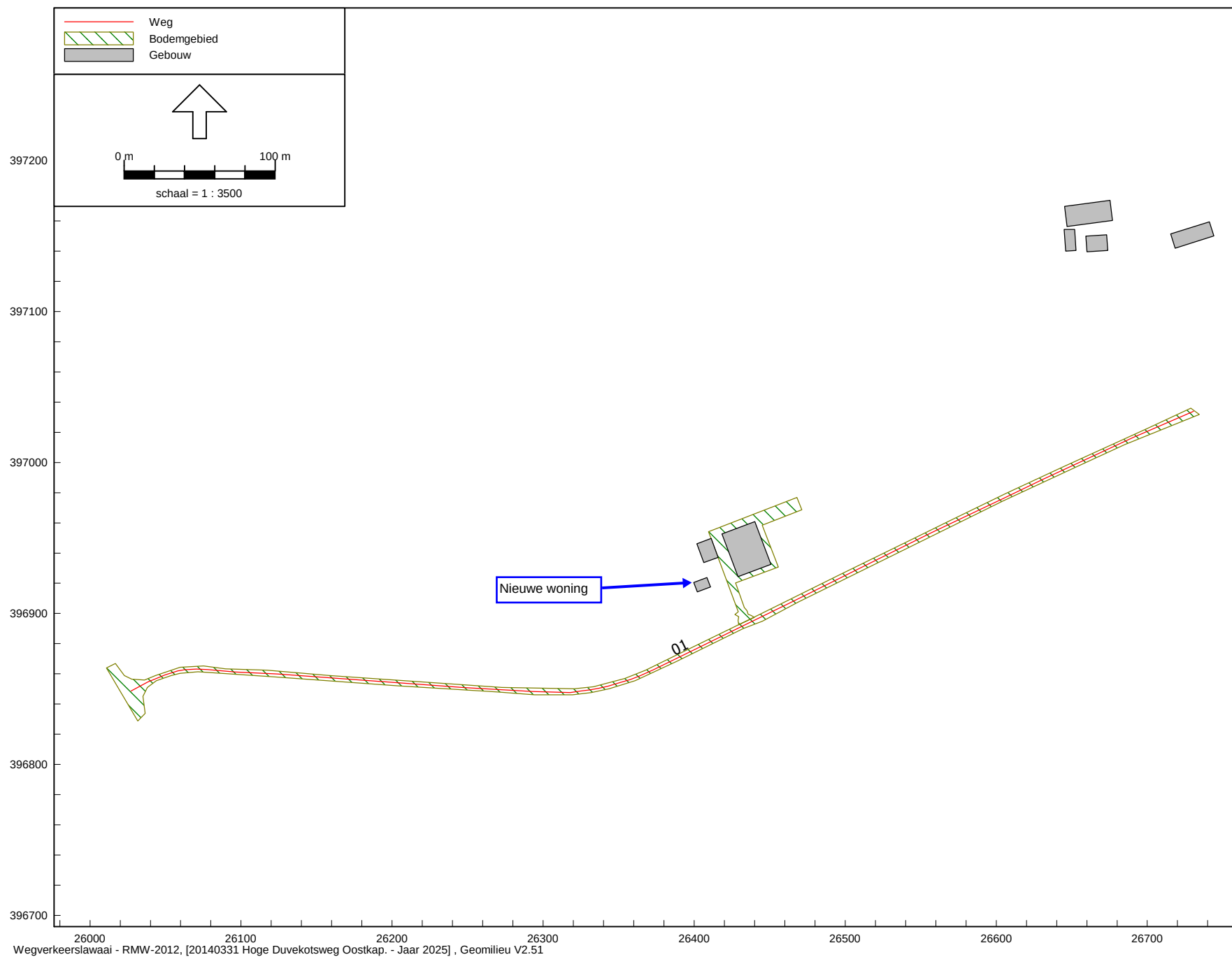
SPAingenieurs

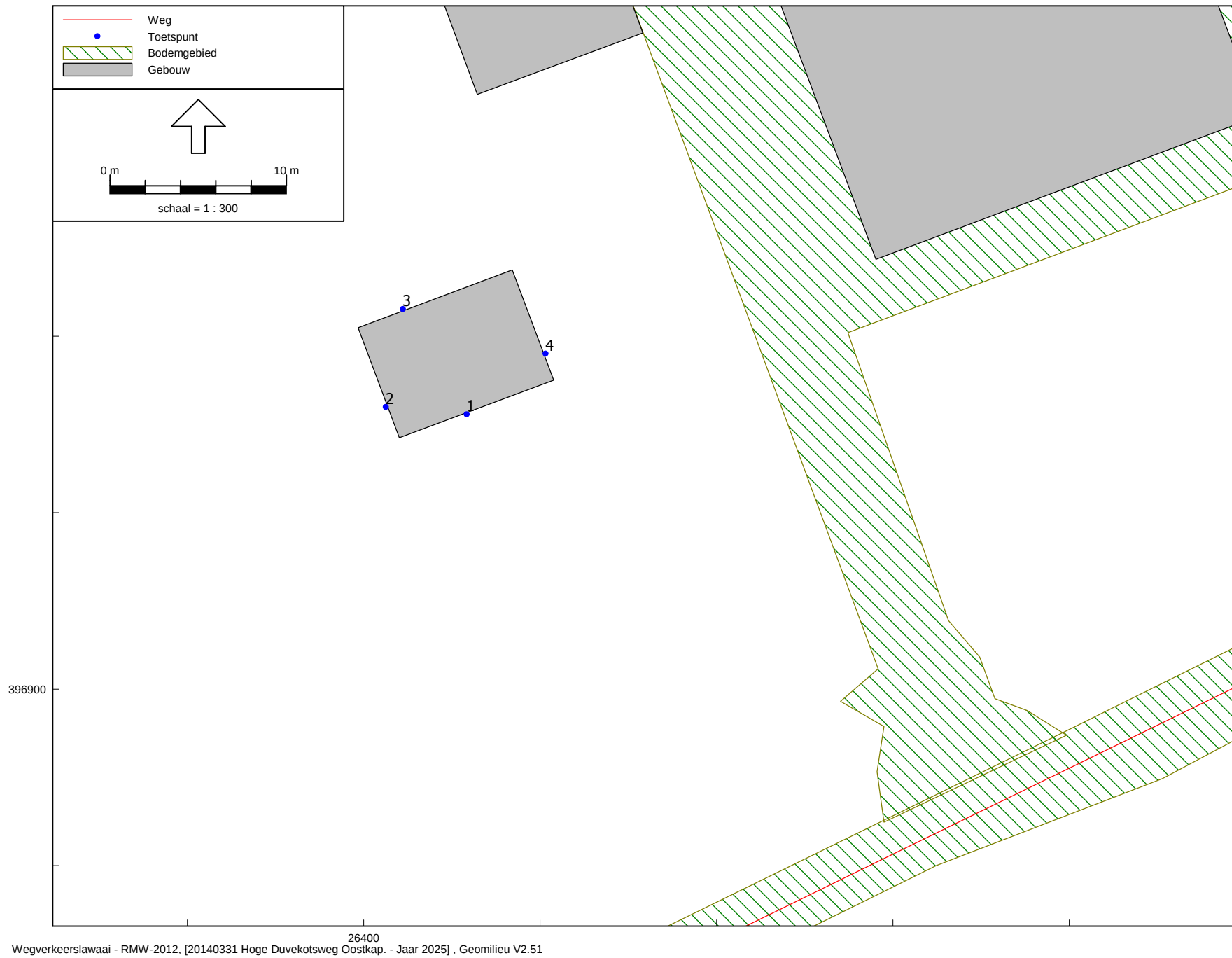


De heer ing. L.F.A. Theuws

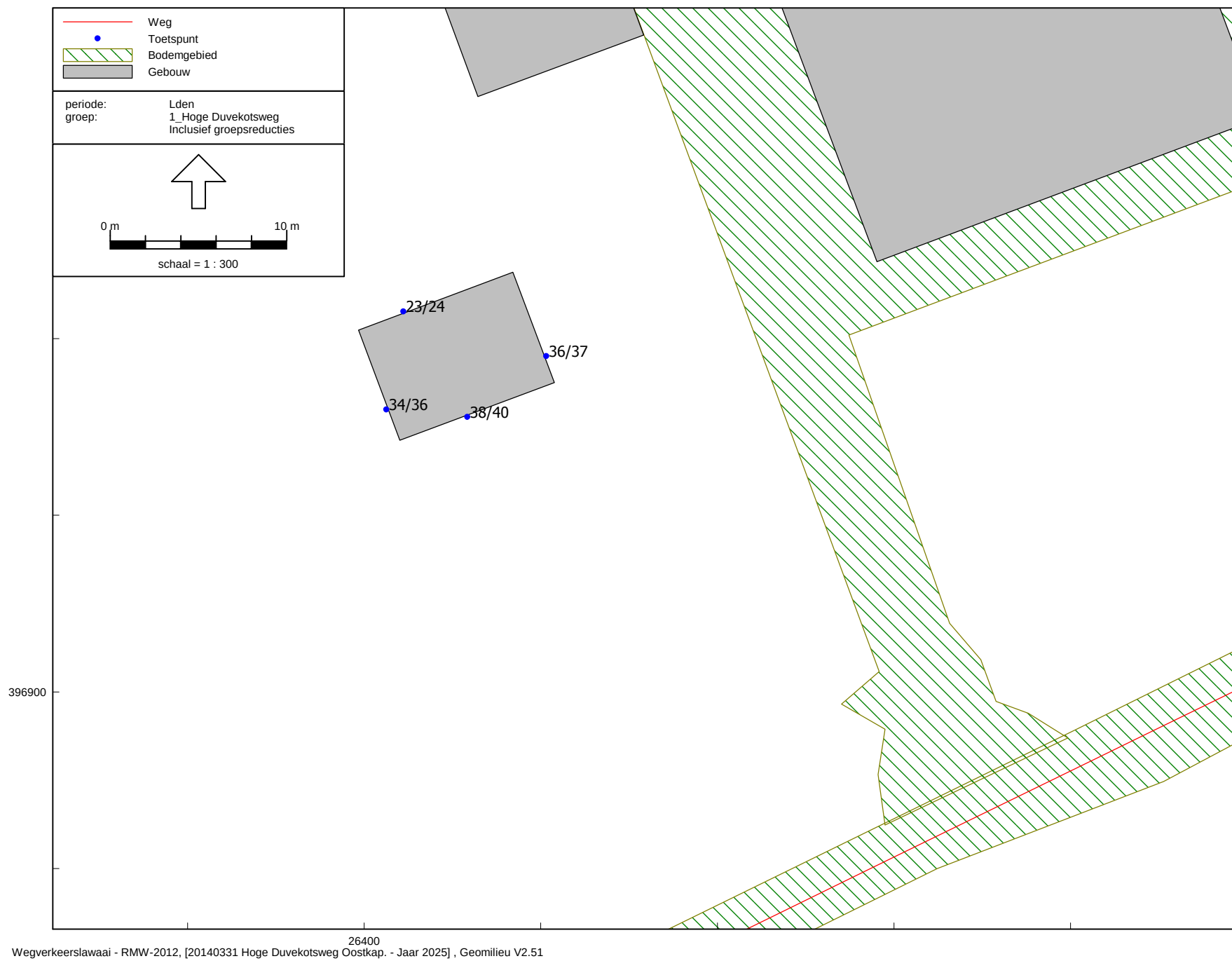


Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke
Locatie bouwplan en de omgeving



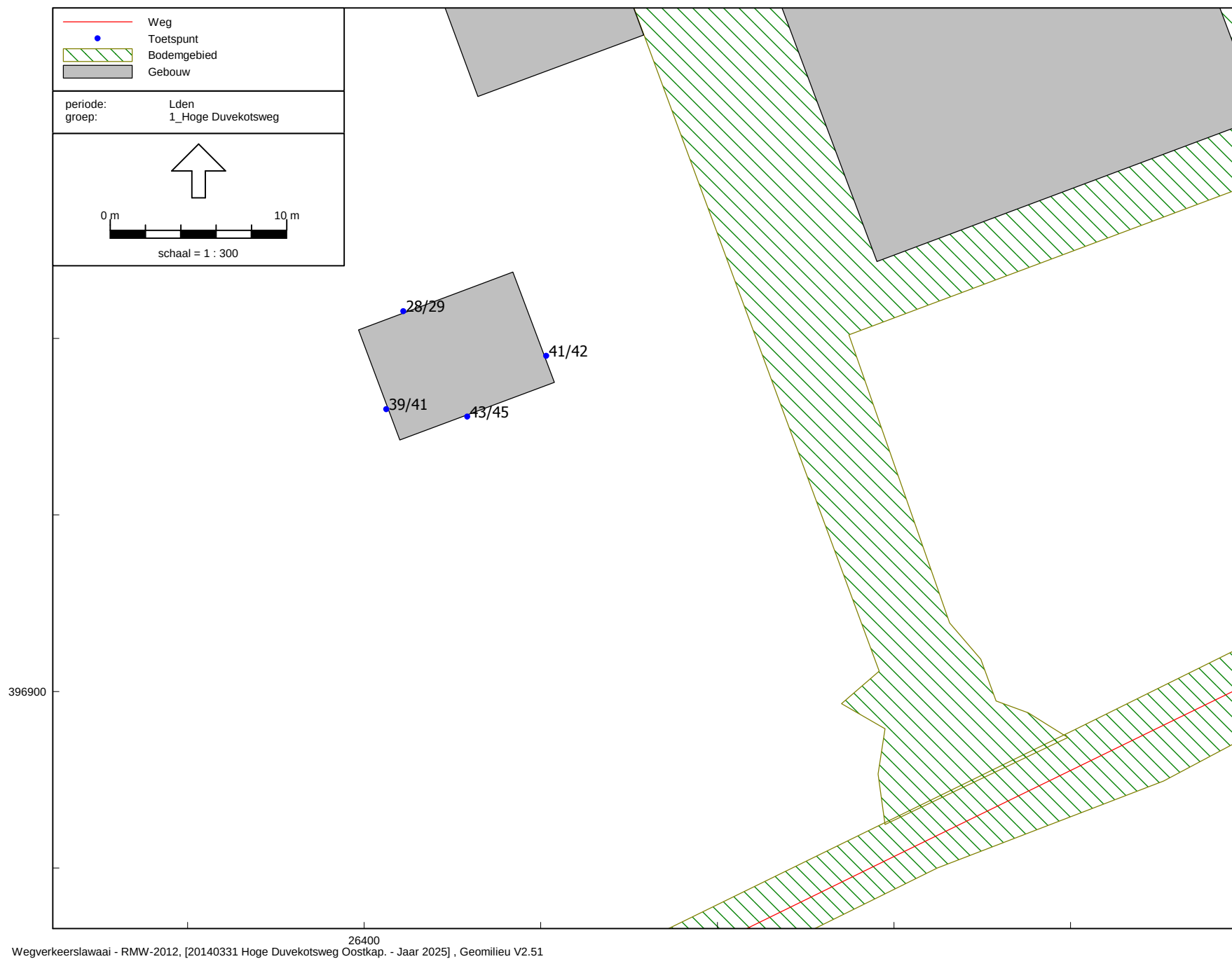


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [20140331 Hoge Duvekotsweg Oostkap. - Jaar 2025] , Geomilieu V2.51



Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke

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



Hoge Duvekotsweg in Aagtenkerke

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

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg Hoge Duvekotsweg - telpunt 5314-01-02

Jaar 2010
Mvt/etmaal 263 mvt/weekdag

Jaar 2025
Mvt/etmaal 300 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,620%	3,831%	0,655%
Lv	84,77%	89,47%	100,00%
Mv	9,64%	7,89%	0,00%
Zv	5,58%	2,63%	0,00%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen /PERIODE:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/per	197,0	38,0	13,0
Lv	167,0	34,0	13,0
Mv	19,0	3,0	0,0
Zv	11,0	1,0	0,0
Totaal	197,0	38,0	13,0

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

De verkeersgegevens voor het jaar 2010 zijn beschikbaar gesteld door het Waterschap Scheldestromen (de wegbeheerder) en gebaseerd op verkeerstellingen. Ook hebben zij aangegeven dat deze weg een ontwerpcapaciteit heeft van 300 motorvoertuigen per etmaal. Hiervan is uitgegaan voor het jaar 2025,

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

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)
01	Hoge Duvekotsweg	26027,11	396848,61	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	300,00	6,62	3,83	0,66	84,77	89,47	100,00	9,64	7,89	--

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01	5,58	2,63	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
001	schuur	26645,96	397139,99	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
002	schuur	26677,03	397160,21	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
003	schuur	26715,49	397151,33	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
004	woning	26673,08	397150,84	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
020	nieuwe woning	26402,03	396914,24	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
021	nieuwe schuur	26406,45	396933,70	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
022	nieuwe schuur	26429,04	396924,35	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

SPAingenieurs
Ingevoerde harde bodemgebieden

20140331.R01
Bijlage 4

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
01	hard bodemgebied	26036,50	396833,78	3267,62	0,00
02	hard bodemgebied	26429,49	396892,46	1739,44	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	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	nieuwe woning	26405,85	396915,56	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	nieuwe woning	26401,26	396915,99	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	nieuwe woning	26402,23	396921,54	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	nieuwe woning	26410,31	396919,01	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning	1,50	38	35	27	38
1_B	nieuwe woning	4,50	39	37	28	40
2_A	nieuwe woning	1,50	34	31	23	34
2_B	nieuwe woning	4,50	36	33	24	36
3_A	nieuwe woning	1,50	23	20	12	23
3_B	nieuwe woning	4,50	24	21	13	24
4_A	nieuwe woning	1,50	36	33	24	36
4_B	nieuwe woning	4,50	37	34	26	37

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	nieuwe woning	1,50	43	40	32	43
1_B	nieuwe woning	4,50	44	42	33	45
2_A	nieuwe woning	1,50	39	36	28	39
2_B	nieuwe woning	4,50	41	38	29	41
3_A	nieuwe woning	1,50	28	25	17	28
3_B	nieuwe woning	4,50	29	26	18	29
4_A	nieuwe woning	1,50	41	38	29	41
4_B	nieuwe woning	4,50	42	39	31	42

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