

Memo

Datum 18 augustus 2023
Documentnummer N210574.003/LHO
Relatie
Onderwerp Novaform Vastgoedontwikkelaars, de heer ██████████
AKOZ VL Repelakker III Zeeland

Geachte heer ██████████,

Conform opdracht dd. 17 juli jl. is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling/uitbreiding van woningbouwplan Repelakker (fase III met maximaal 380 woningen) in Zeeland, gemeente Landerd. Het plan is gelegen in het gebied begrenst door de akoestisch relevante wegen Bergmaas, Kerkstraat en Voederheil. De gemeente heeft een keuze gemaakt voor een verkeersvariant (2) met de rechtstreekse ontsluiting van het plangebied op de Bergmaas en Kerkstraat. Op figuur 1 is het plangebied weergegeven:

Figuur 1: plangebied en omgeving



Doel van het onderzoek in deel 1 (Masterplanfase) is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting in het gebied te bepalen in drie modelvarianten:

1. Uitgangssituatie zonder akoestische maatregelen
2. Situatie met een beperkte (groene) wal of scherm met hoogte van ca. 1,0-1,5 meter langs de Bergmaas
3. Toepassing diffractor, al dan niet in combinatie met groene wal langs de Bergmaas
4. Uitgangssituatie met een snelheidsverlaging op de Bergmaas van 80 naar 60 kilometer per uur.

In dit deel 1 wordt uitsluitend de geluidbelasting van Bergmaas betrokken.

De geluidbelasting is in dit onderzoek in de 3 varianten is middels contouren van de wettelijke voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarden gepresenteerd om tot een optimale akoestische verkaveling van het plan te komen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten op de betrokken wegen ontleend aan de Verkeersmodelstudie Zeeland (Megaborn Traffic Development BV, dd. 27 oktober 2021, kenmerk GLa2101-R01, versie d2.0) afkomstig van de gemeente Zeeland
- kadastrale gegevens via pdok.nl
- overige relevante onderzoeksgegevens door de opdrachtgever

Normstelling

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting in een nieuwe situatie binnen de (toekomstige) bebouwde kom is 63 dB.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met een aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2021 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De maximum snelheid van het wegverkeer op de Bergmaas is 80 kilometer per uur. In die berekening is de aftrek 2 dB. In de onderzoeksvariant met een snelheid van 60 kilometer per uur is de aftrek 5 dB.

Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2 en in bijlage 2. De gegevens zijn ontleend aan de Verkeersmodelstudie Zeeland (tabel 3-2, rapport Megaborn Traffic Development BV, dd. 27 oktober 2021, kenmerk GLa2101-R01, versie d2.0)

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2033

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Bergmaas Noord	SMA 0/8	80	8900
W02	Bergmaas Zuid	SMA 0/8	80	11700
W03	Nieuwe rotonde Bergmaas/ontsluitingsweg Repelakker III	W0 (Dab)	35	8100*

*) gemiddelde intensiteit van aansluitende wegen

Op basis van het gemiddelde van de gehanteerde tellingen is de onderverdeling per voertuigcategorie als volgt in zowel dag- avond als nachtperiode.

- lichte voertuigen 92 %
- middelzware voertuigen 5%
- zware voertuigen 3%

De uurintensiteiten per etmaalperiode zijn op basis van in het verleden uitgevoerde verkeersstellingen op de Bergmaas.

Overige gegevens

Als waarneemhoogte voor de contourberekening wordt 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden, zijnde de gangbare maatgevende hoogte bij de maatgevende geluidgevoelige ruimten op de 1^e verdieping van woonfuncties. Bijlage 1 bevat een modelplot.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, bij de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Relevante geluidabsorberende bodemgebieden zoals groenstroken en graslanden zijn met een bodemfactor van 1,0 ingevoerd. Rijbanen zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd met een bodemfactor 0,0.

In beginsel is in onderzoeksvariant 2 uitgegaan van een standaard (reflecterend) geluidscherm.

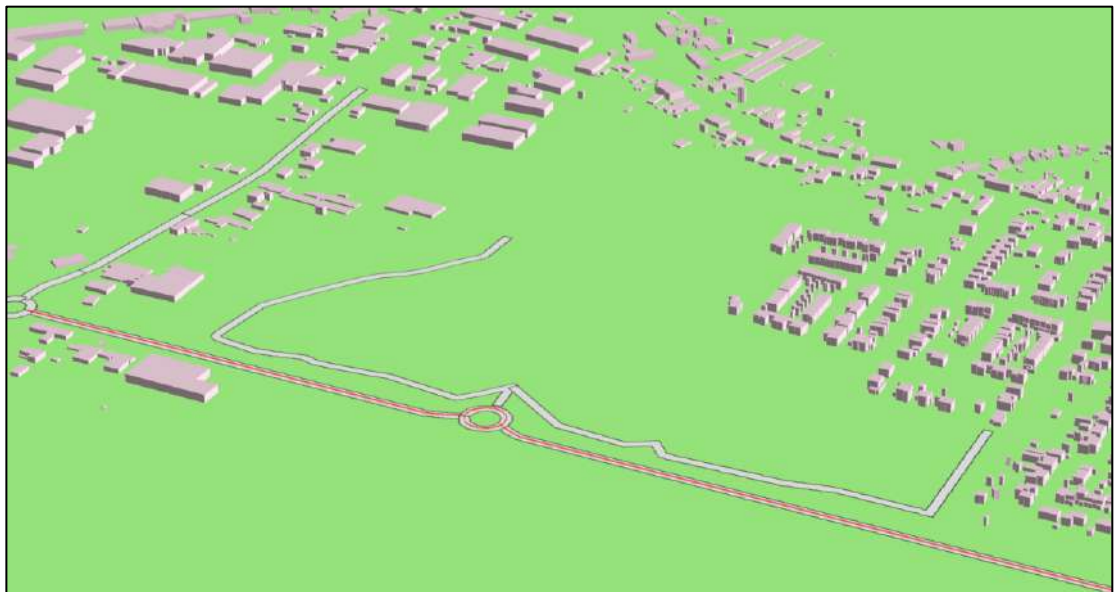
De diffractor is in onderzoeksvariant 3 in het rekenmodel gemodelleerd volgens de door de leverancier aanbevolen werkwijze; De rand van de diffractor ligt op een halve meter afstand van de bronlijn. Bij een bronlijn in het midden van een rijstrook betekent dit dat de diffractor ‘in’ de weg (bodemfactor 0,0) ligt. Deze bronafstand is representatief voor de afstand tussen band en

diffactor. Bij de in te voeren 'diffactor' is in dit onderzoek in beginsel uitgegaan van een 'enkele diffactor' van 1 meter breed. De berekening is uitgevoerd met de optie 'Volgens concept rekenregels van AREG' .

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekt in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van het plangebied ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1.

Hieronder is een 3D projectie van een deel van het rekenmodel met het plangebied weergegeven.

Figuur 2: 3d projectie plangebied (kijkrichting oost)



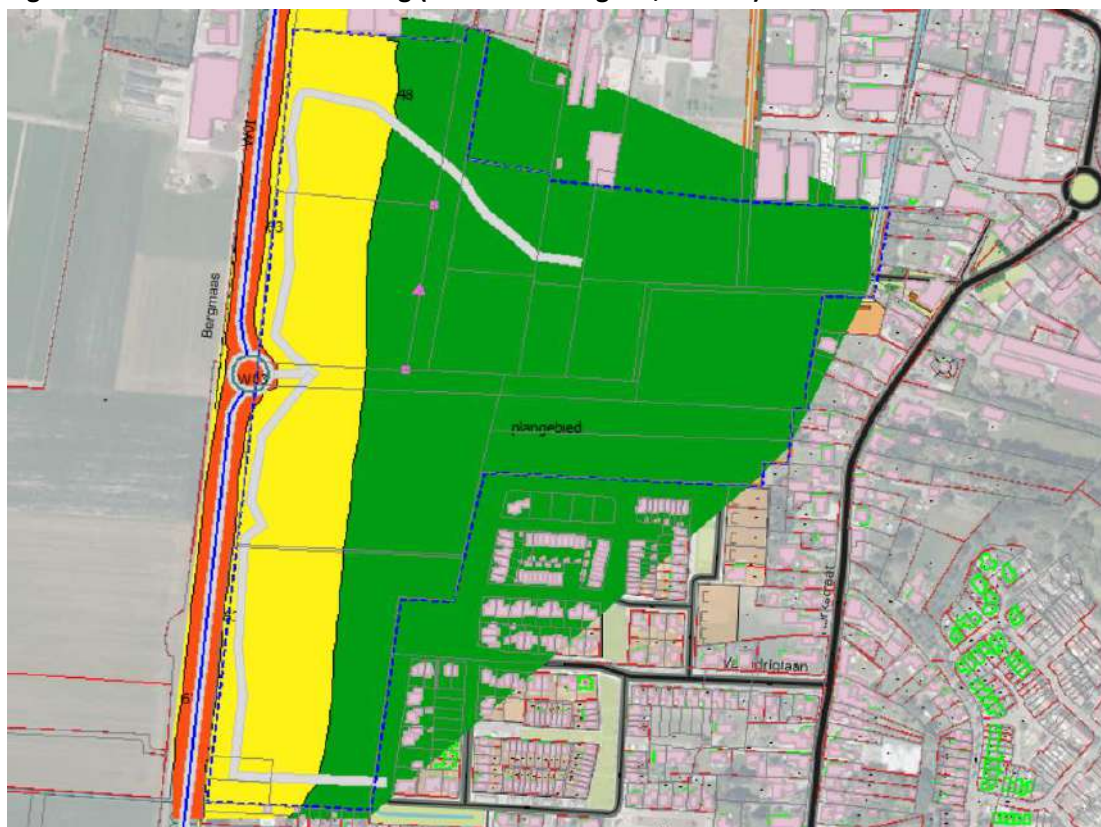
Berekeningsresultaten

Modelvariant 1:

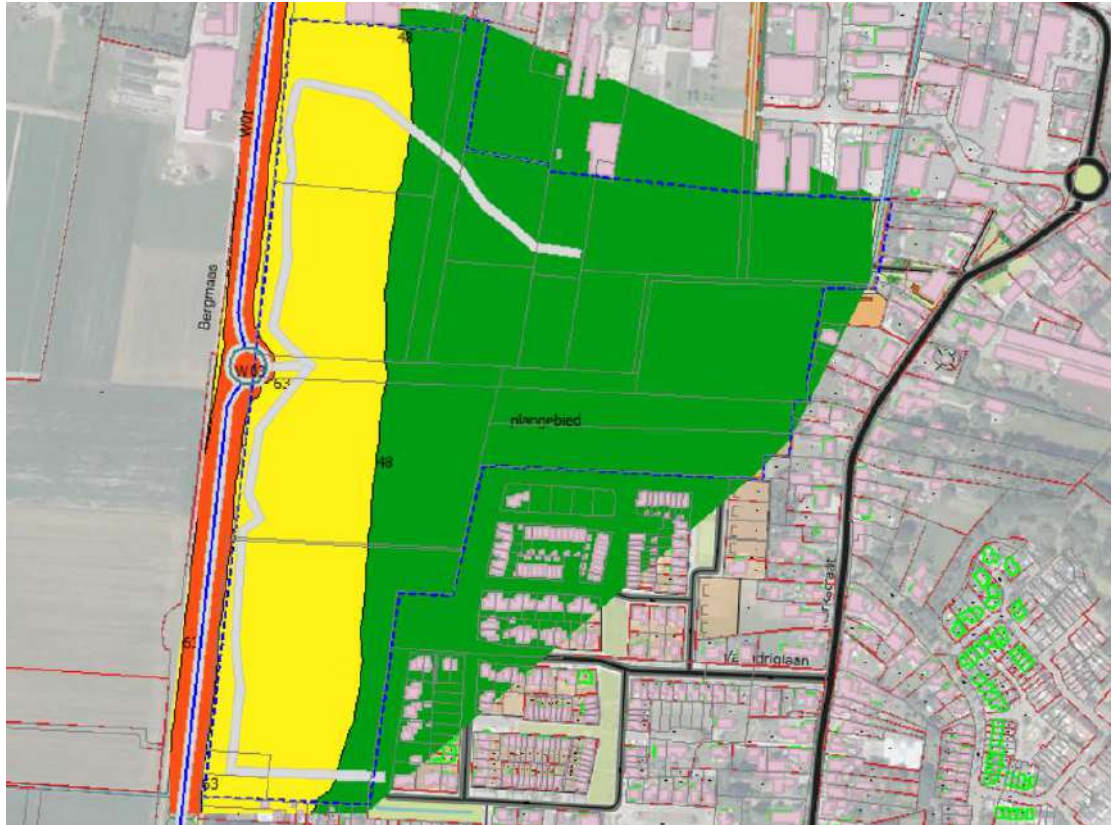
Uitgangssituatie zonder akoestische maatregelen

In onderstaande figuren 3a, b en c zijn voor het peiljaar 2033 de geluidcontouren op een waarnem hoogte van 1,5 4,5 en 7,5 meter voor wegverkeerslawaai L_{den} op het plangebied weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Bijlage 3 bevat een gedetailleerde plot. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen.

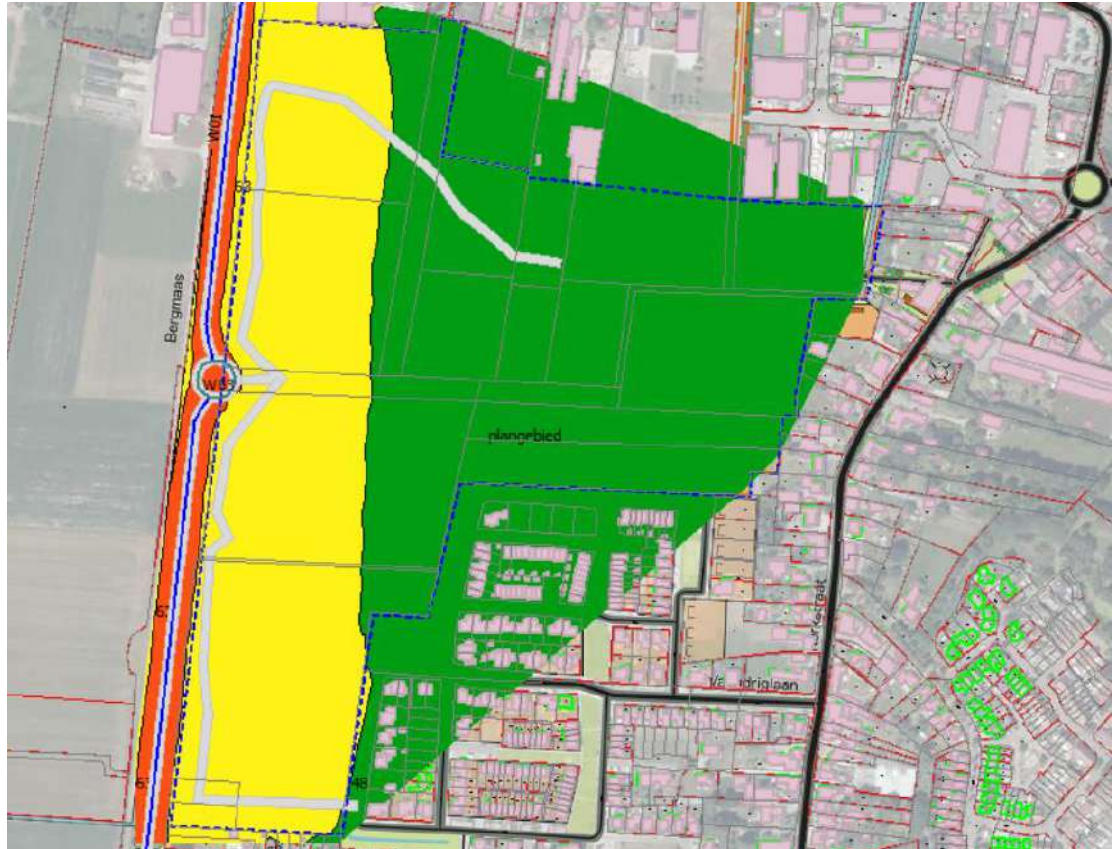
Figuur 3a: situatie basisberekening (waarneemhoogte 1,5 meter)



Figuur 3b: situatie basisberekening (waarneemhoogte 4,5 meter)



Figuur 3c: situatie basisberekening (waarneemhoogte 7,5 meter)



Binnen de groene vlakken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (inclusief correctie art. 110g van de Wgh) voor wegverkeerslawaai van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas. In dit gebied kunnen woonfuncties zonder ontheffing worden gerealiseerd. In het gele vlak wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit gebied kunnen uitsluitend woonfuncties worden gerealiseerd onder voorwaarde dat er een hogere waarde wordt vastgesteld. De 48 dB contour bij een waarneemhoogte van 7,5 meter ligt op circa 170 meter uit de weg van de Bergmaas.

Modelvariant 2:

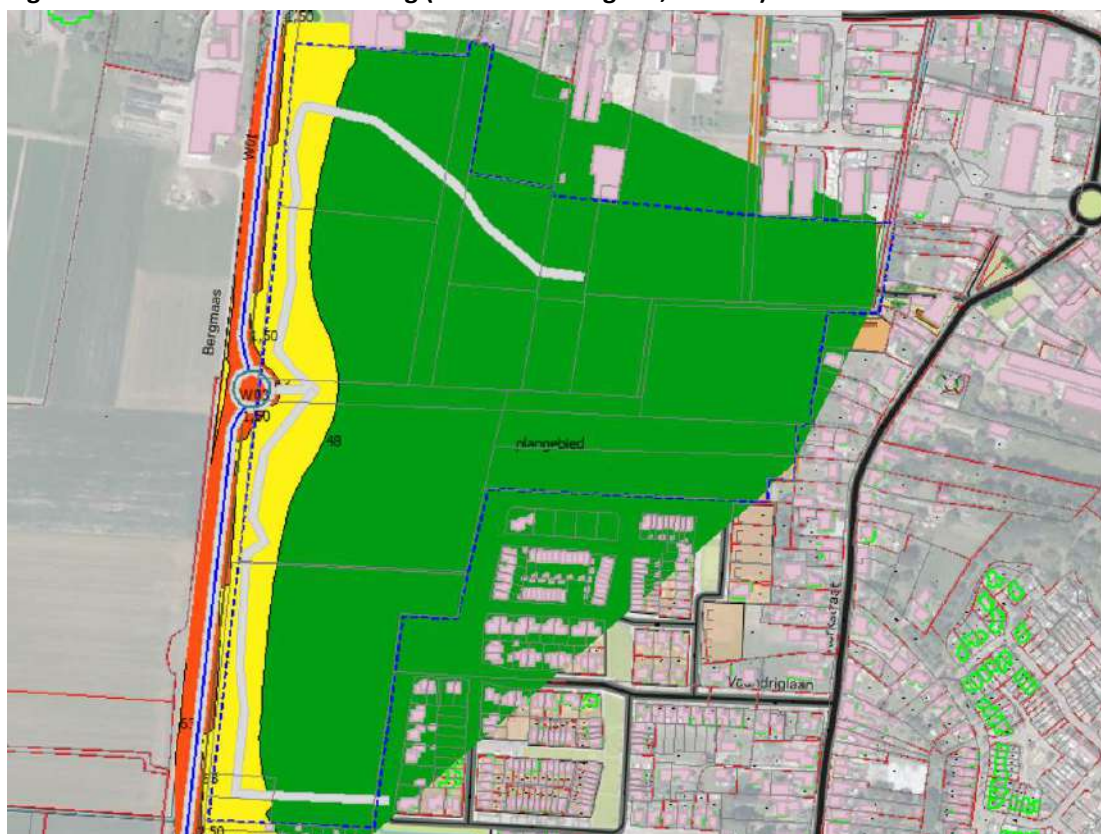
Situatie met een beperkte (groene) wal of scherm met hoogte van max. 1,5 meter langs de Bergmaas.

Zowel een scherm als een groene wal moeten akoestisch dicht zijn uitgevoerd en een minimale massa hebben van 10 kg/m^2 . Het scherm (hoog 1,5 meter) is parallel aan de oostzijde in de berm van de Bergmaas geplaatst.

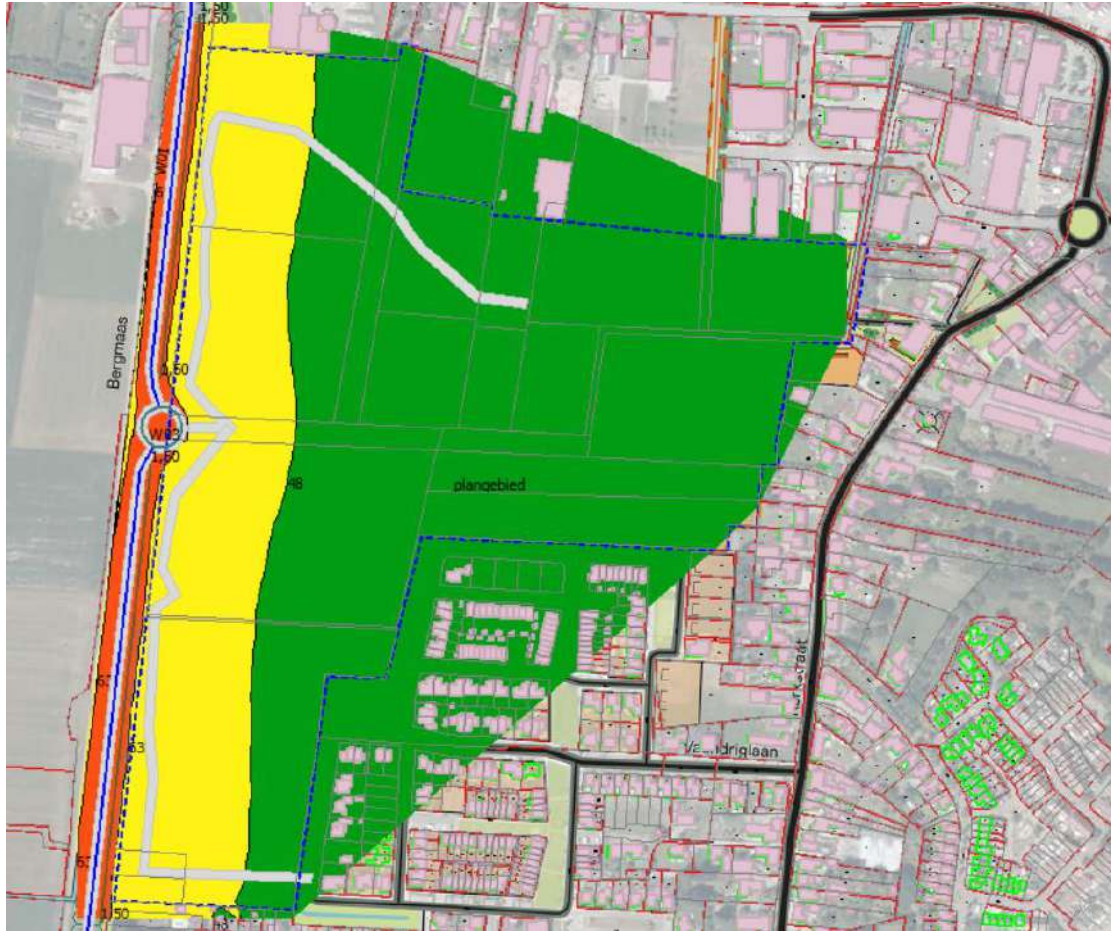
In onderstaande figuren 4a, b en c zijn voor het peiljaar 2033 de geluidcontouren hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter voor wegverkeerslawaai L_{den} op het plangebied weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas in modelvariant 2.

Bijlage 3 bevat een gedetailleerde plot. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen.

Figuur 4a: situatie met afscherming (waarneemhoogte 1,5 meter)



Figuur 4c: situatie met afscherming (waarneemhoogte 7,5 meter)



Binnen de groene vlakken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (inclusief 2 dB correctie art. 110g van de Wgh) voor wegverkeerslawaai van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas. In dit gebied kunnen woonfuncties zonder ontheffing worden gerealiseerd. In het gele vlak wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit gebied kunnen uitsluitend woonfuncties worden gerealiseerd onder voorwaarde dat er een hogere waarde wordt vastgesteld. De 48 dB contour bij een waarneemhoogte van 7,5 meter ligt op circa 125 meter uit de weg van de Bergmaas.

Modelvariant 3:

Toepassing diffractor,

Een diffractor is een betonnen constructie die direct naast de verharding van de Bergmaas geplaatst wordt. Door middel van afbuiging van het geluid in de diffractor wordt gezorgd voor een afname van het geluid. Hierbij kan een diffractor speciaal ingesteld worden op de specifieke situatie. Hiermee is de diffractor een goedkope oplossing waarmee theoretisch 1-2 dB reductie behaald kan worden. Omdat het een relatief nieuwe oplossing betreft volgen de verwachte theoretische afnames nog niet altijd direct uit de berekeningen.

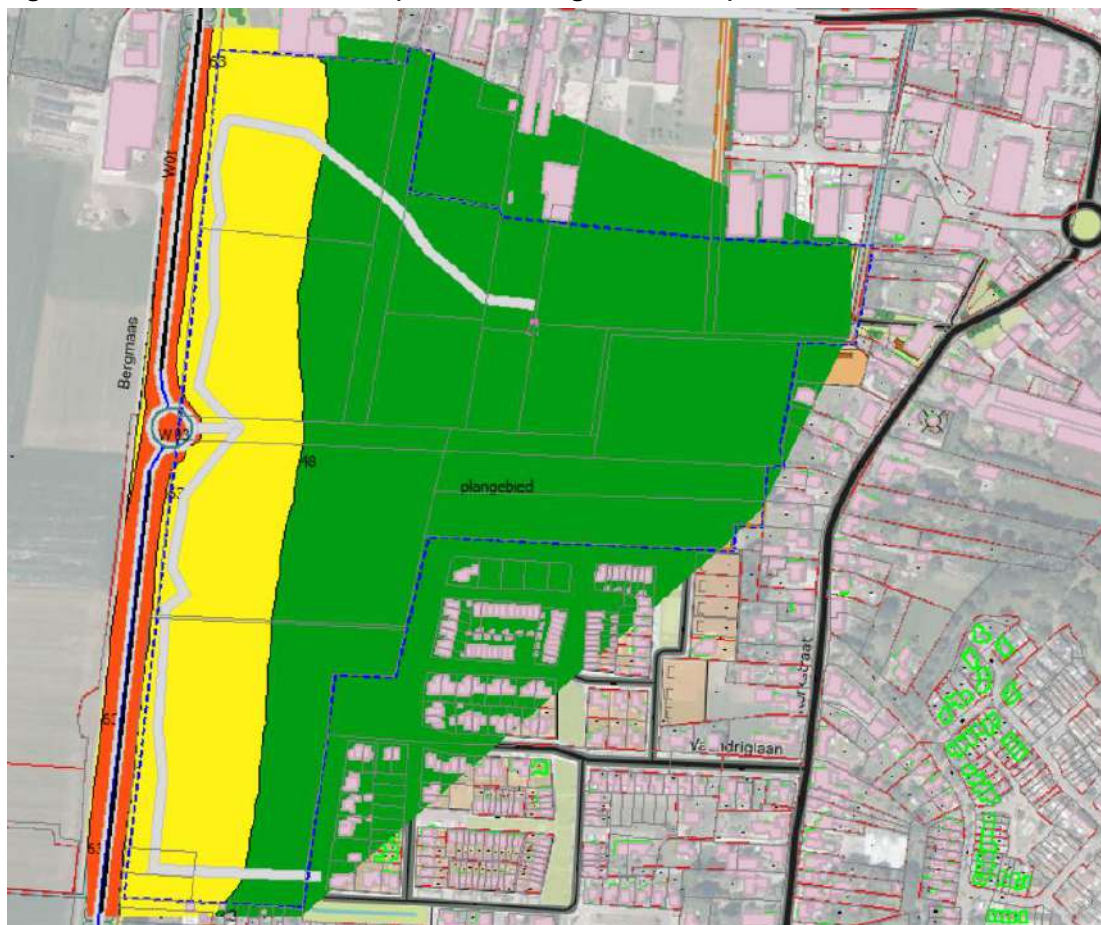
In onderstaande figuren 5a, b en c zijn voor het peiljaar 2033 de geluidcontouren hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter voor wegverkeerslawaai L_{den} op het plangebied weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas in modelvariant 3.

Bijlage 3 bevat een gedetailleerde plot. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen.

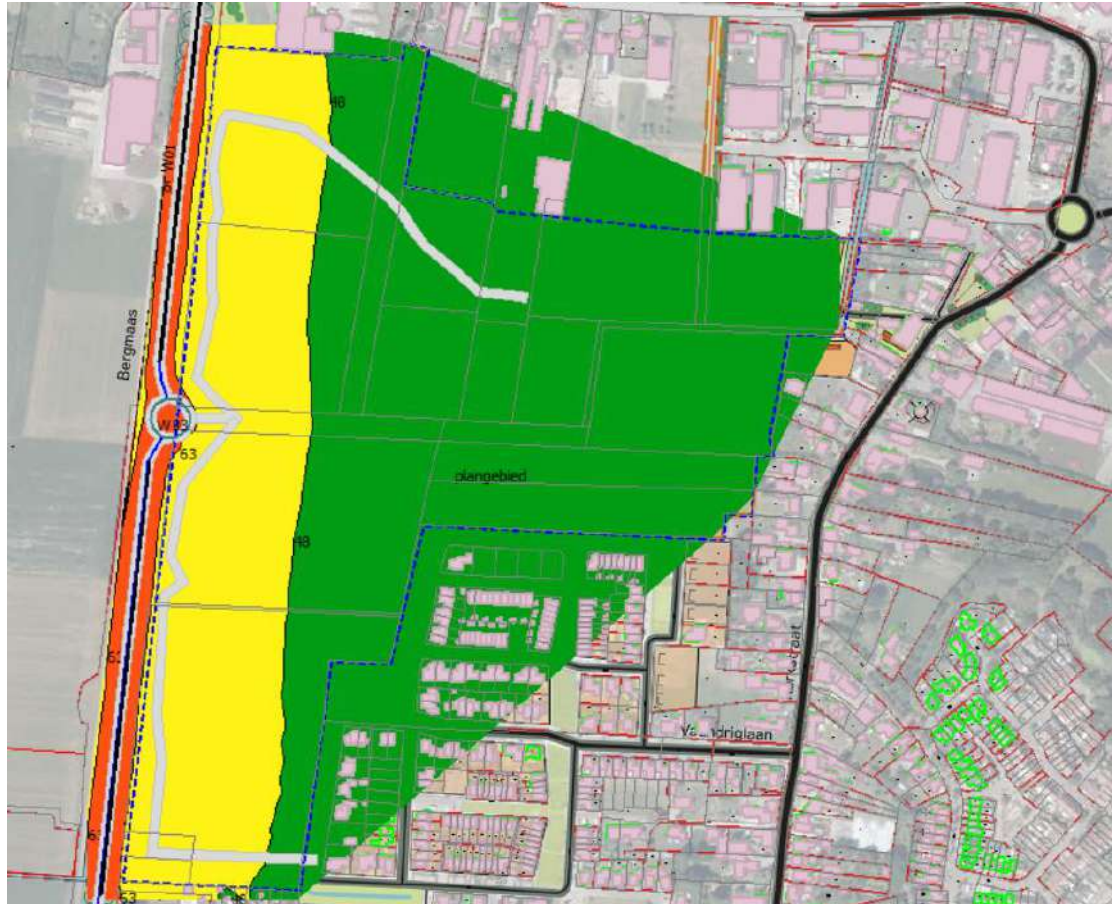
Figuur 5a: situatie met diffractor (waarneemhoogte 1,5 meter)



Figuur 5b: situatie met diffractor (waarneemhoogte 4,5 meter)



Figuur 5c: situatie met diffractor (waarneemhoogte 7,5 meter)



Binnen de groene vlakken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (inclusief 2 dB correctie art. 110g van de Wgh) voor wegverkeerslawaai van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas. In dit gebied kunnen woonfuncties zonder ontheffing worden gerealiseerd. In het gele vlak wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit gebied kunnen uitsluitend woonfuncties worden gerealiseerd onder voorwaarde dat er een hogere waarde wordt vastgesteld. De 48 dB contour ligt bij een waarneemhoogte van 7,5 meter op circa 145 meter uit de weg van de Bergmaas.

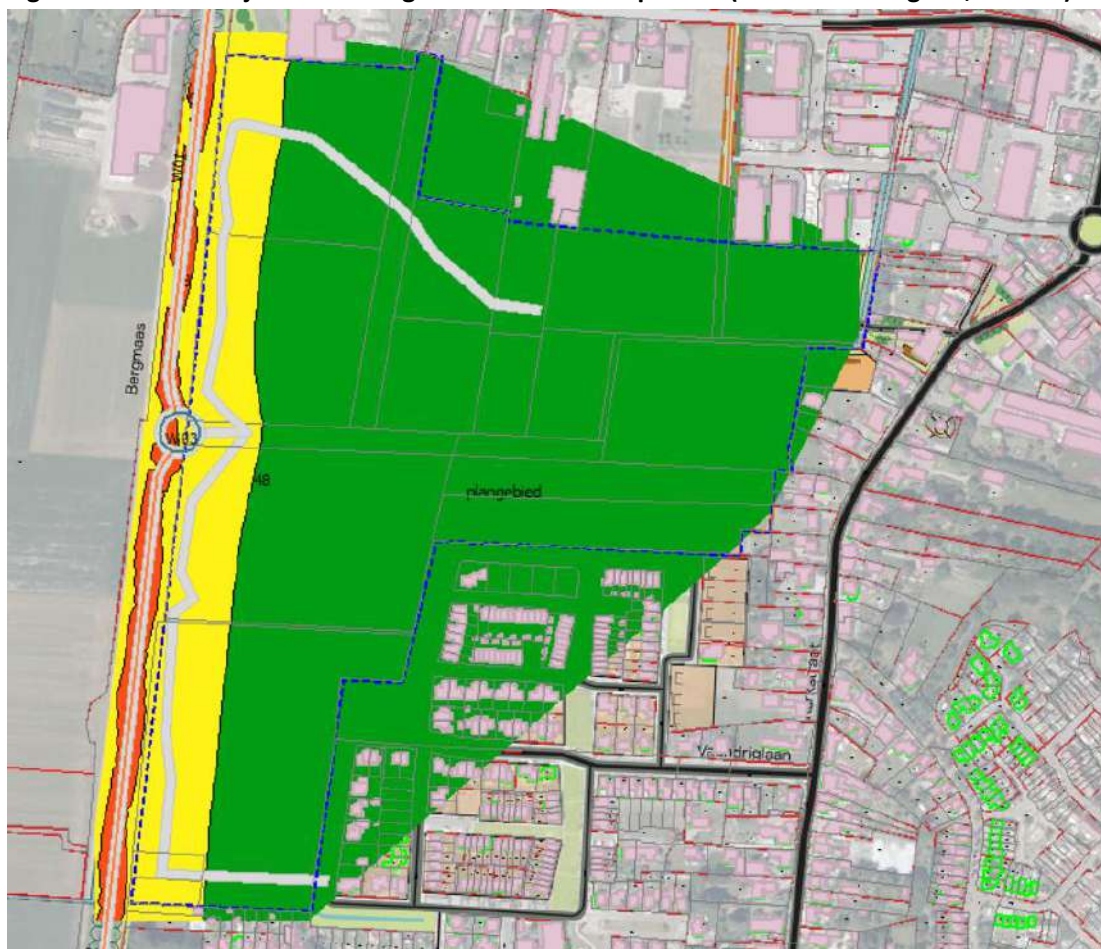
Modelvariant 4:

Uitgangssituatie met een snelheidsverlaging op de Bergmaas van 80 naar 60 kilometer per uur.

In onderstaande figuren 6a, b en c zijn voor het peiljaar 2033 de geluidcontouren hoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 meter voor wegverkeerslawaai L_{den} op het plangebied weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas in modelvariant 4.

Bijlage 3 bevat een gedetailleerde plot. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen.

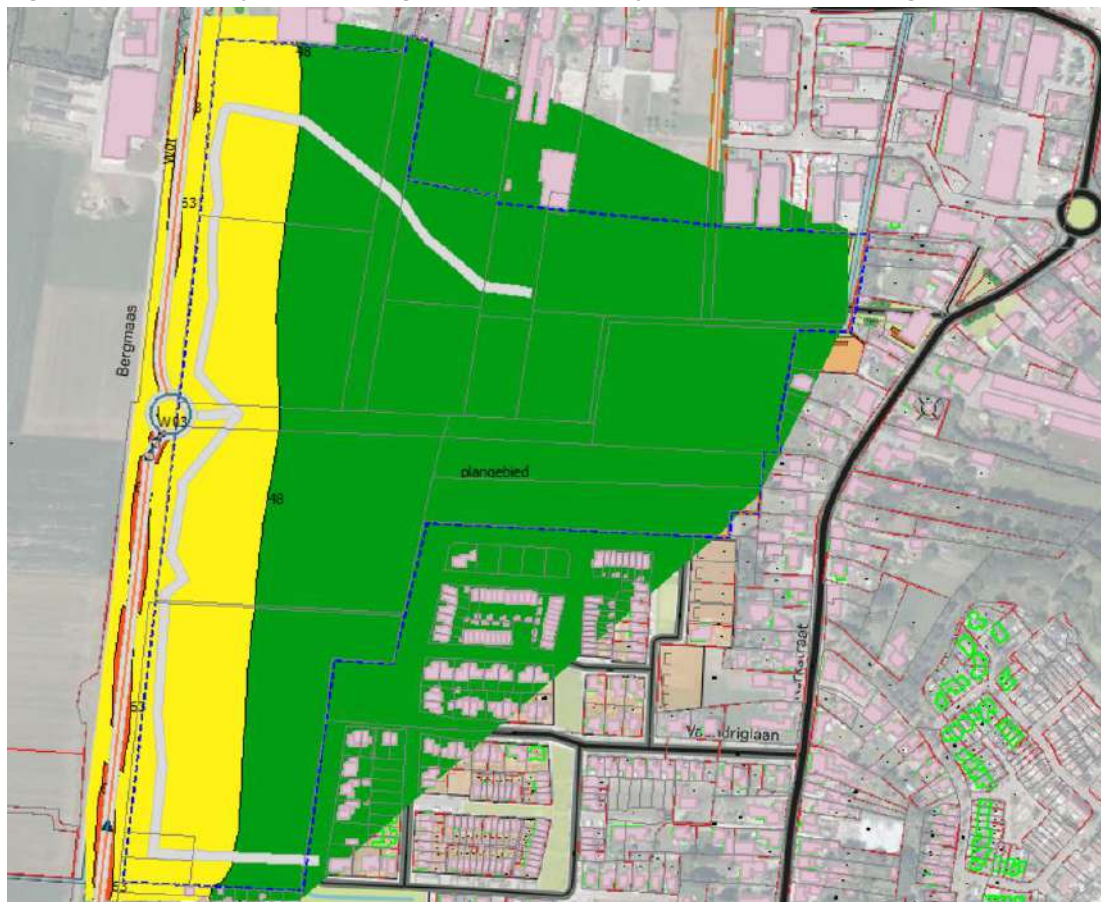
Figuur 6a: situatie bij snelheid Bergmaas 60 kilometer per uur (waarneemhoogte 1,5 meter)



Figuur 6b: situatie bij snelheid Bergmaas 60 kilometer per uur (waarneemhoogte 4,5 meter)



Figuur 6c: situatie bij snelheid Bergmaas 60 kilometer per uur (waarneemhoogte 7,5 meter)



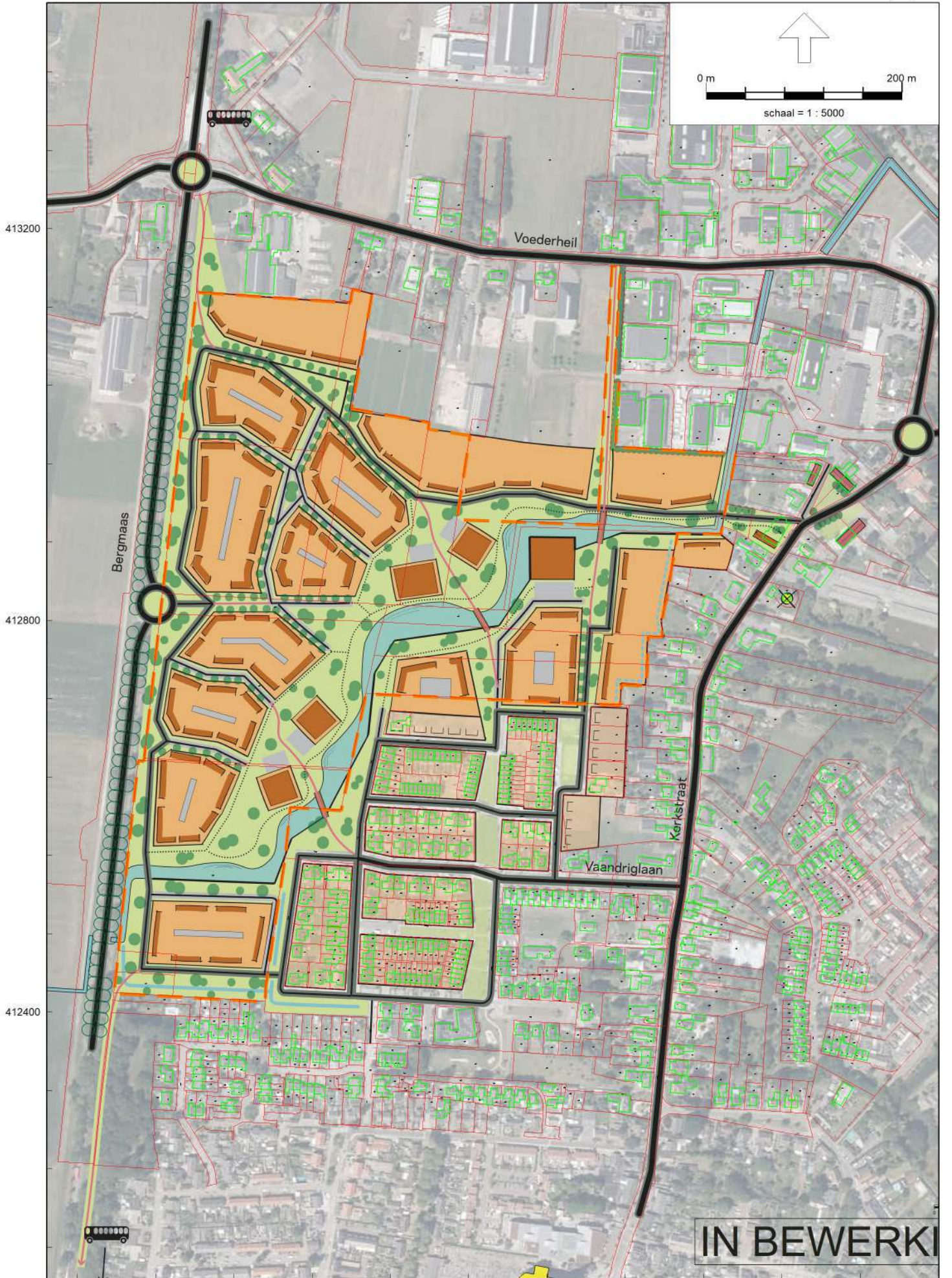
Binnen de groene vlakken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (inclusief 5 dB correctie art. 110g van de Wgh) voor wegverkeerslawaai van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Bergmaas. In dit gebied kunnen woonfuncties zonder ontheffing worden gerealiseerd. In het gele vlak wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In dit gebied kunnen uitsluitend woonfuncties worden gerealiseerd onder voorwaarde dat er een hogere waarde wordt vastgesteld. De 48 dB contour ligt bij een waarneemhoogte van 7,5 meter op circa 110 meter uit de weg van de Bergmaas.

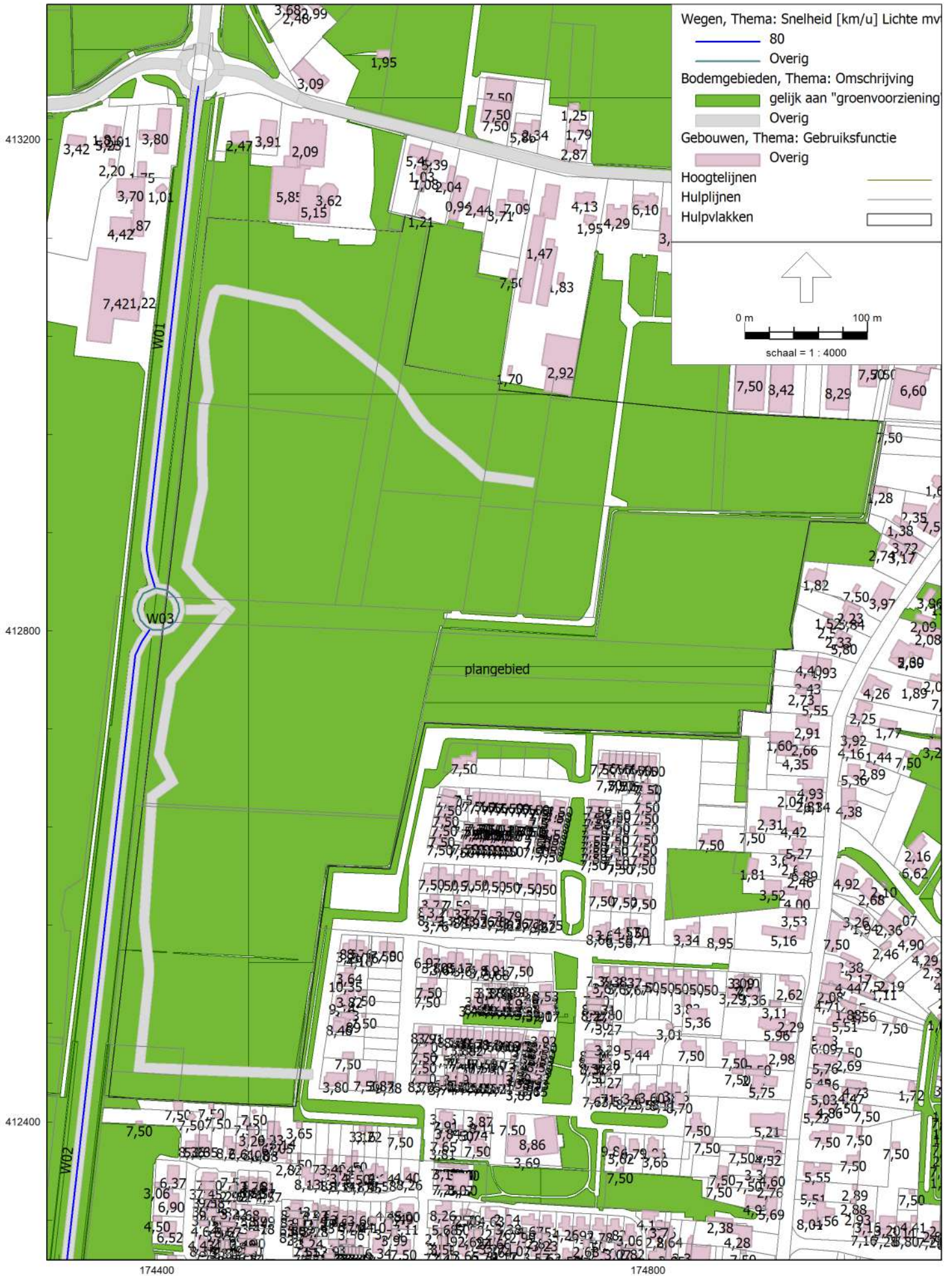
■■■■■
NIPA Milieutechniek B.V.

■■■■■
Bijlagen: 1 t/m 3

Landweerstraat – Zuid 109 5349 AK Oss
T +31 (0)412 65 50 58 F +31 (0)412 65 29 98
E info@nipamilieu.nl | www.nipamilieu.nl
ABN-AMRO 49.31.51.826
Kamer van Koophandel 16.07.74.86

Bijlage 1





Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: situatie 2032, basis

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2032, basis
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	lhoek op 1-2-2022
Laatst ingezien door	lhoek op 4-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
G01	raster	4,50	19,00	15	15

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	Bergmaas -- 4,50m (L/R)	0,00
	Bergmaas -- 4,50m (L/R)	0,00
W03	rotonde Bergmaas -- 4,50m (L/R)	0,00
	Bergmaas -- 4,50m (L/R)	0,00

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
W02	Bergmaas zuid	0,00	19,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--	--	--	--	80	80	80	--
W01	Bergmaas noord	0,00	19,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--	--	--	--	80	80	80	--
W03	rotonde Bergmaas	0,00	19,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	35	35	35	--

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W02	80	80	80	--	80	80	80	--	11700,00	6,69	2,97	0,98	--	--	--	--	--
W01	80	80	80	--	80	80	80	--	8900,00	6,69	2,97	0,98	--	--	--	--	--
W03	35	35	35	--	35	35	35	--	8100,00	6,69	2,97	0,98	--	--	--	--	--

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
W02	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	720,11	319,69	105,49
W01	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	547,78	243,18	80,24
W03	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	498,54	221,32	73,03

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
W02	--	39,14	17,37	5,73	--	23,48	10,42	3,44	--	82,63	92,13	97,39	104,50	110,65	106,35	99,89	88,92	79,10
W01	--	29,77	13,22	4,36	--	17,86	7,93	2,62	--	81,44	90,94	96,20	103,32	109,47	105,16	98,71	87,73	77,91
W03	--	27,09	12,03	3,97	--	16,26	7,22	2,38	--	83,77	89,36	98,00	99,81	104,85	101,96	95,41	89,02	80,24

Model: situatie 2032, basis
 Repakker III - Zeeland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
W02	88,61	93,86	100,98	107,13	102,83	96,37	85,39	74,28	83,79	89,05	96,16	102,31	98,01	91,55	80,58	--
W01	87,42	92,68	99,79	105,94	101,64	95,18	84,20	73,10	82,60	87,86	94,97	101,12	96,82	90,36	79,39	--
W03	85,83	94,48	96,28	101,32	98,44	91,89	85,50	75,43	81,02	89,66	91,47	96,50	93,62	87,07	80,68	--

Model: situatie 2032, basis
Repakker III - Zeeland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W02	--	--	--	--	--	--	--
W01	--	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2033, scherm
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125
W01	scherm	1,50	19,00	Relatief aan onderliggend item	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80
W02	scherm	1,50	19,00	Relatief aan onderliggend item	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80

Model: situatie 2033, scherm
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
W01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2033, diffractor
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Diffractoren, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Breedte	Zwevend	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
W01	diffractor	19,00	Relatief aan onderliggend item	1,00	Nee	0,0	-0,3	-0,8	0,0	4,5	1,6	0,0	0,0
W02	diffractor	19,00	Relatief aan onderliggend item	1,00	Nee	0,0	-0,3	-0,8	0,0	4,5	1,6	0,0	0,0

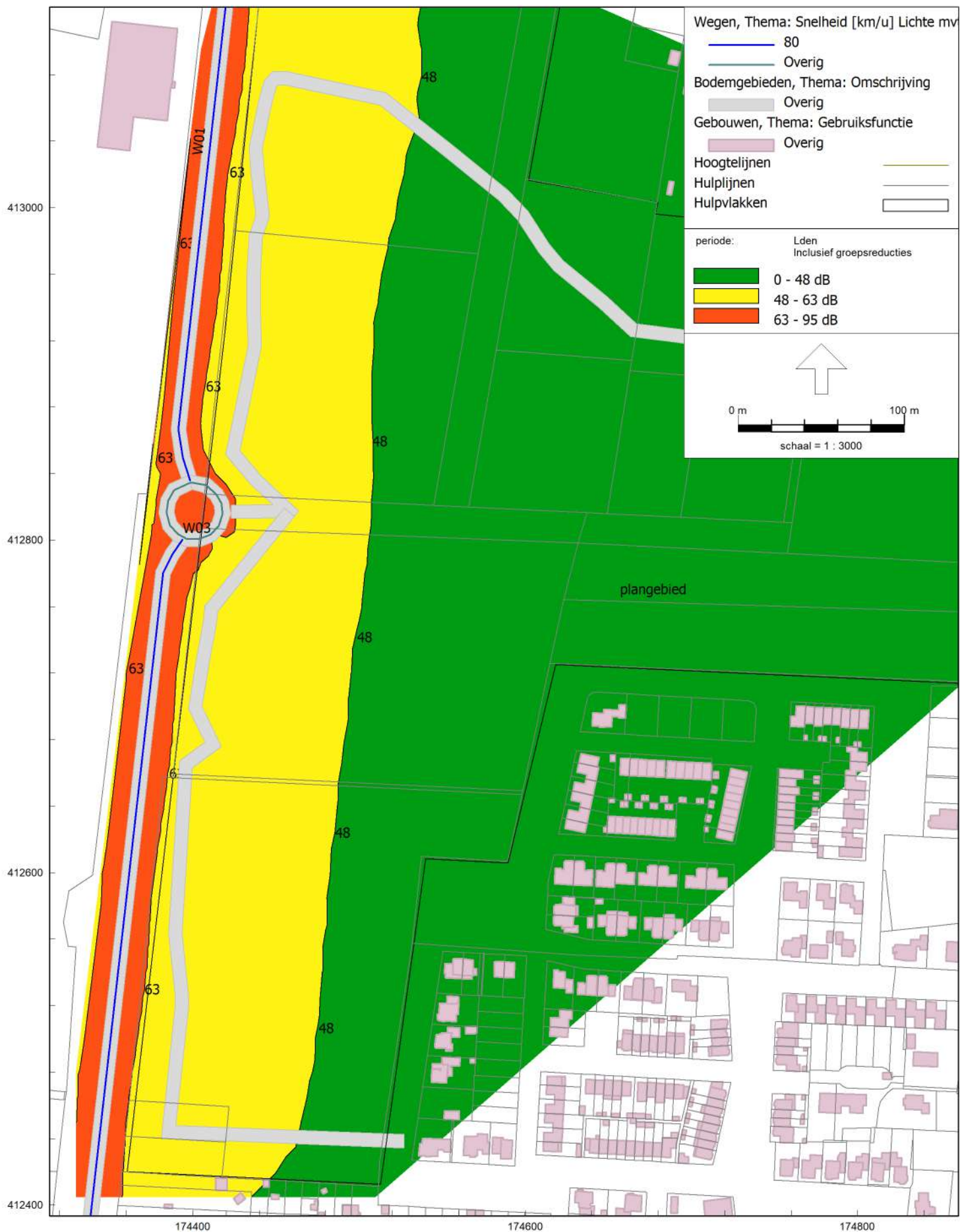
Model: situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(N))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
W02	Bergmaas zuid	Bergmaas	0,00	19,00	Relatief	1,5	W4b	11700,00	60	60	60	6,69	2,97	0,98	92,00	92,00	92,00
W01	Bergmaas noord	Bergmaas	0,00	19,00	Relatief	1,5	W4b	8900,00	60	60	60	6,69	2,97	0,98	92,00	92,00	92,00
W03	rotonde Bergmaas	Bergmaas	0,00	19,00	Relatief	1,5	W0	8100,00	35	35	35	6,69	2,97	0,98	92,00	92,00	92,00

Model: situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (N) Totaal	LE (A) Totaal	LE (D) Totaal
W02	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	104,74	109,56	113,09
W01	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	103,56	108,37	111,90
W03	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00	99,95	104,77	108,29

Bijlage 3

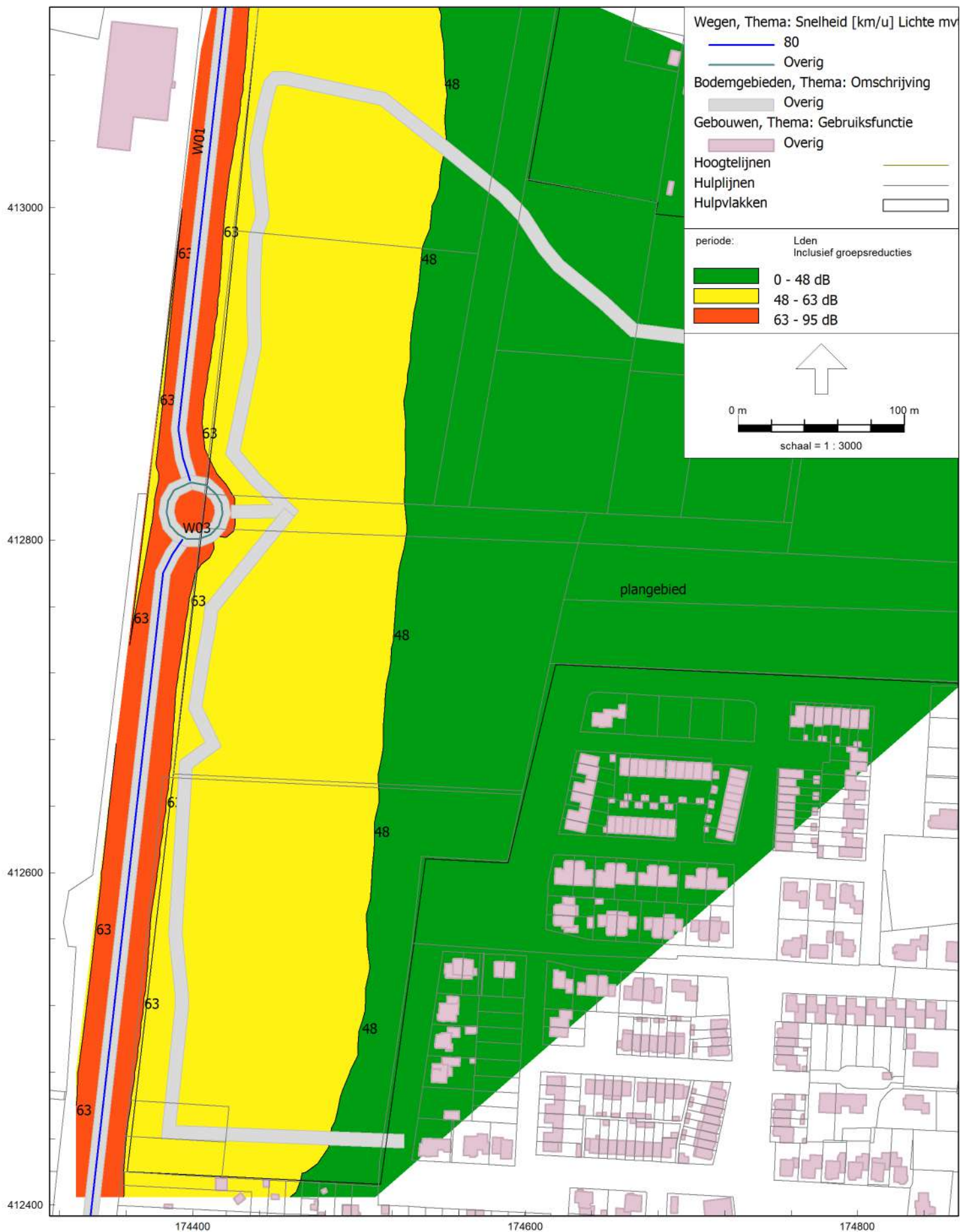


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2032, basis], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 1, basis

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 1,5 m

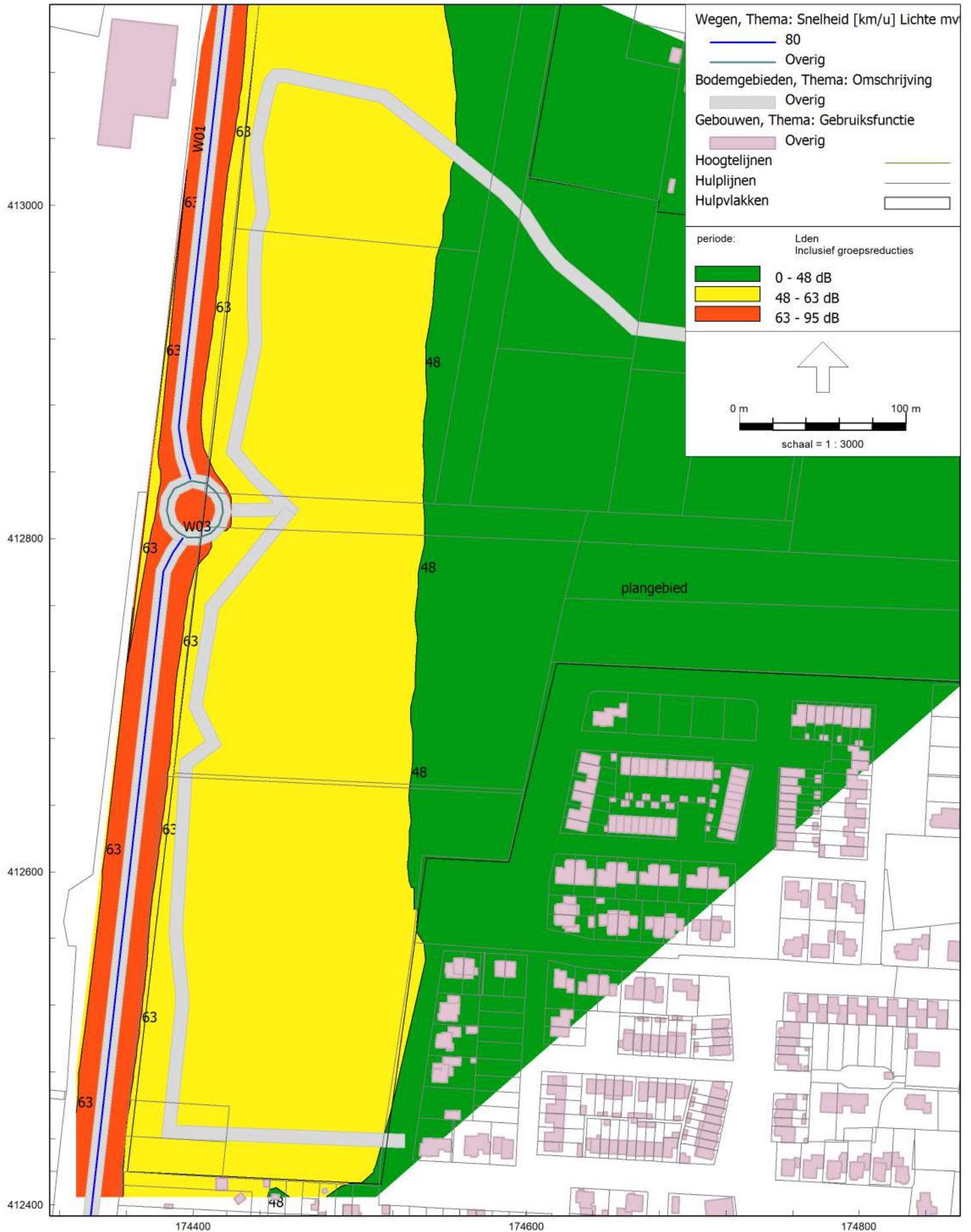


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2032, basis], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 1, basis

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 4,5 m

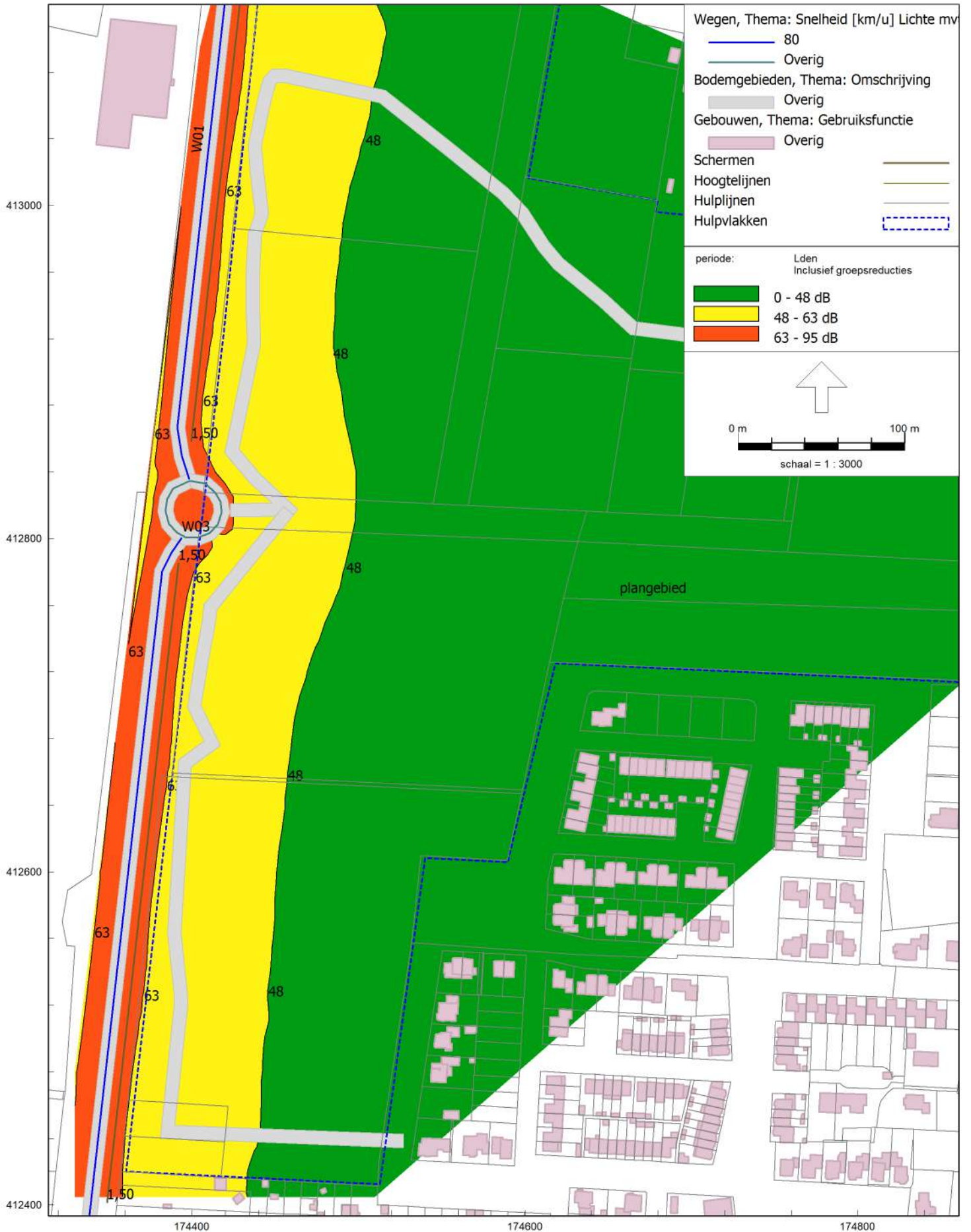


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2032, basis], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouders: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 1, basis

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 7,5 m

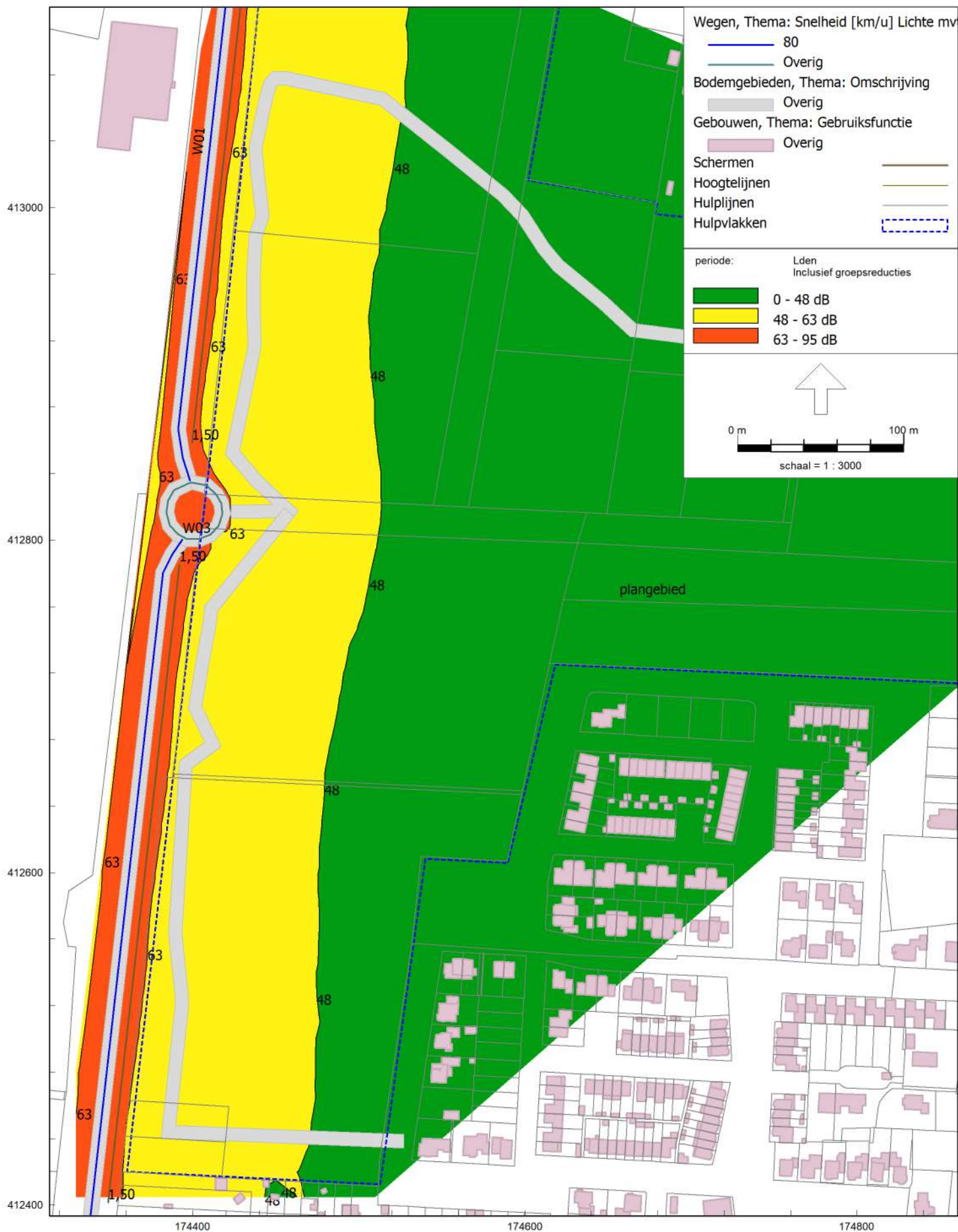


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, scherm], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie varaint 2, met scherm

Lden, incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 4,5 m

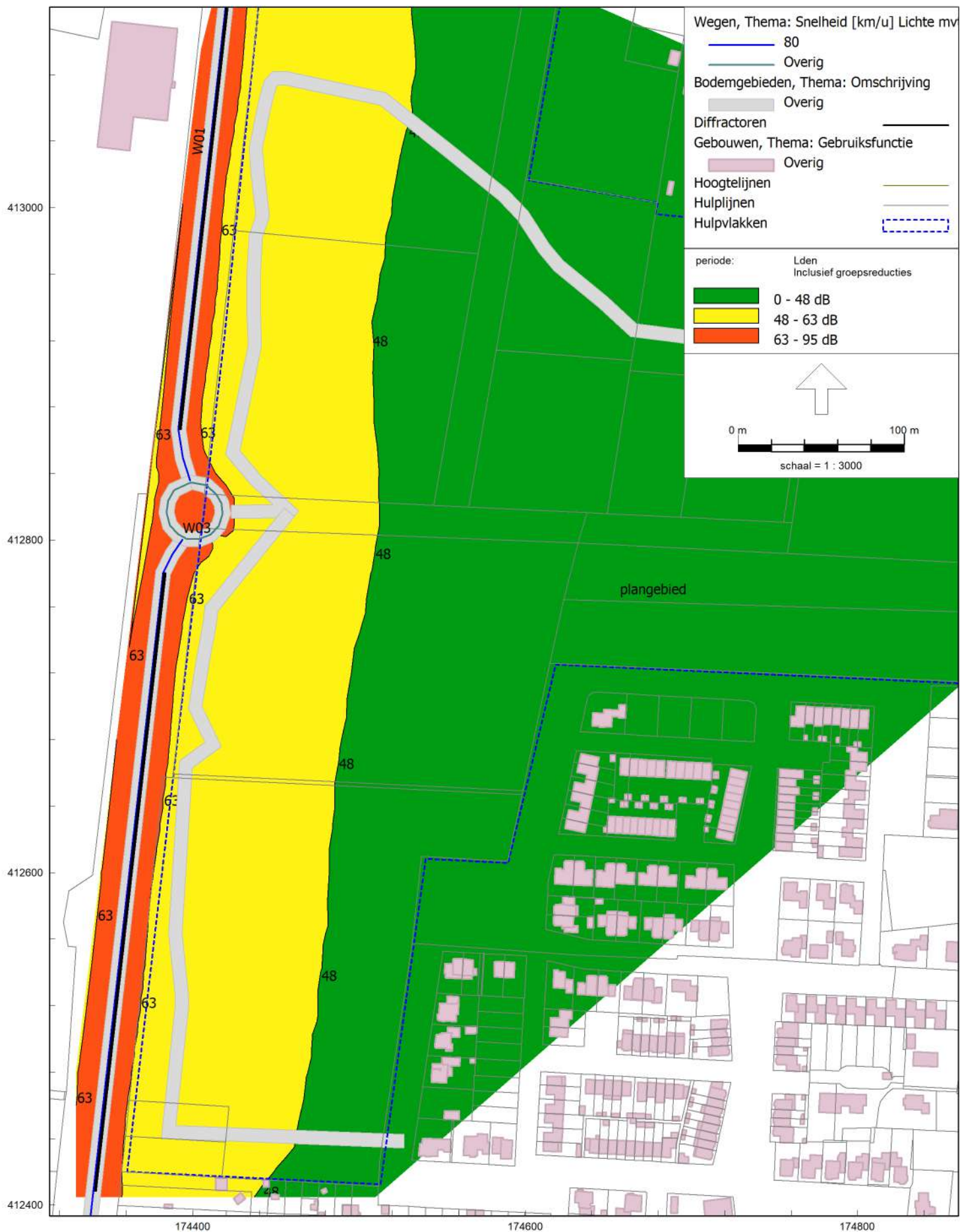


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, scherm], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie varaint 2, met scherm

Lden, incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 7,5 m

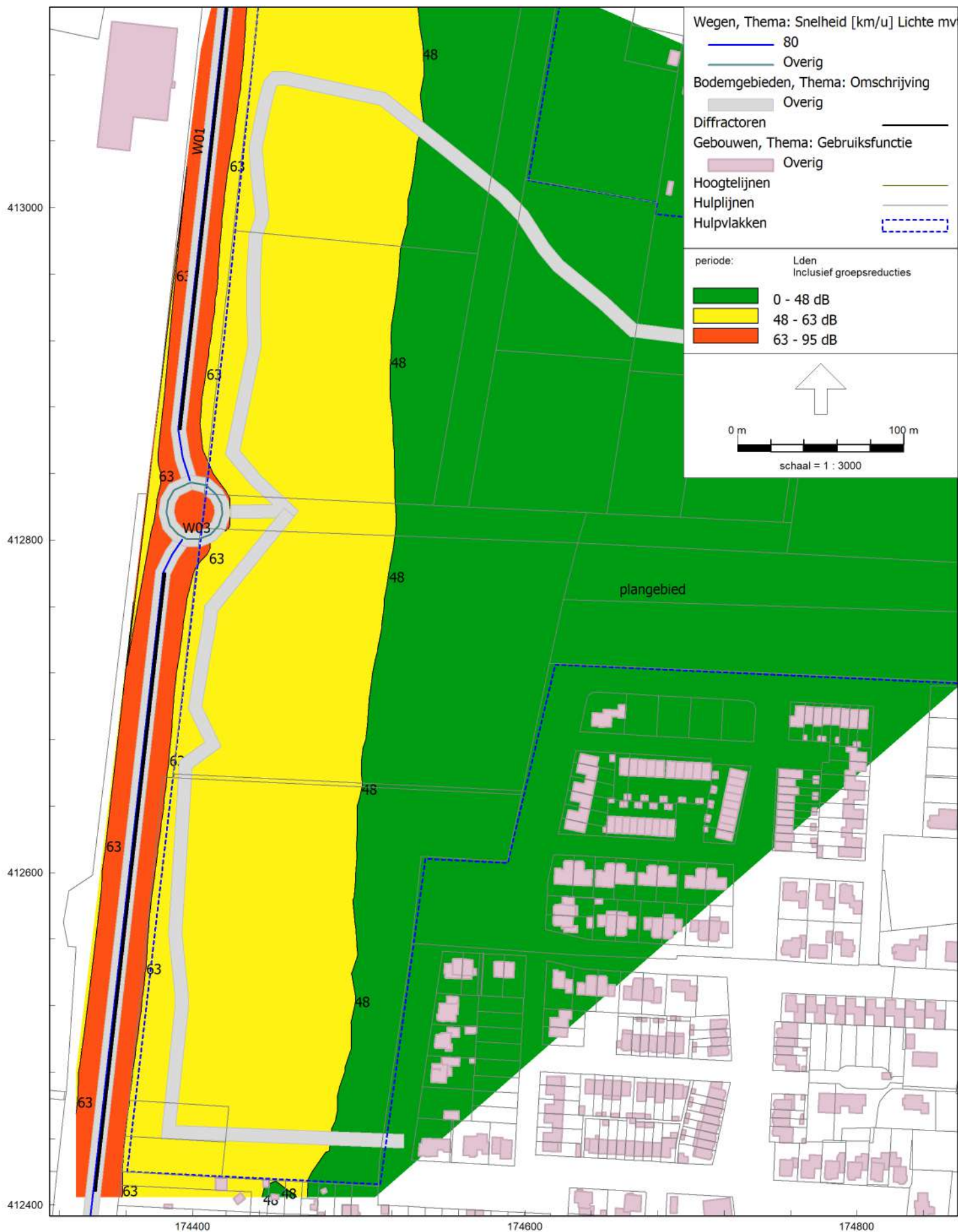


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, diffractor], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie varaint 3

Lden incl. correctie art. 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 4,5 m.

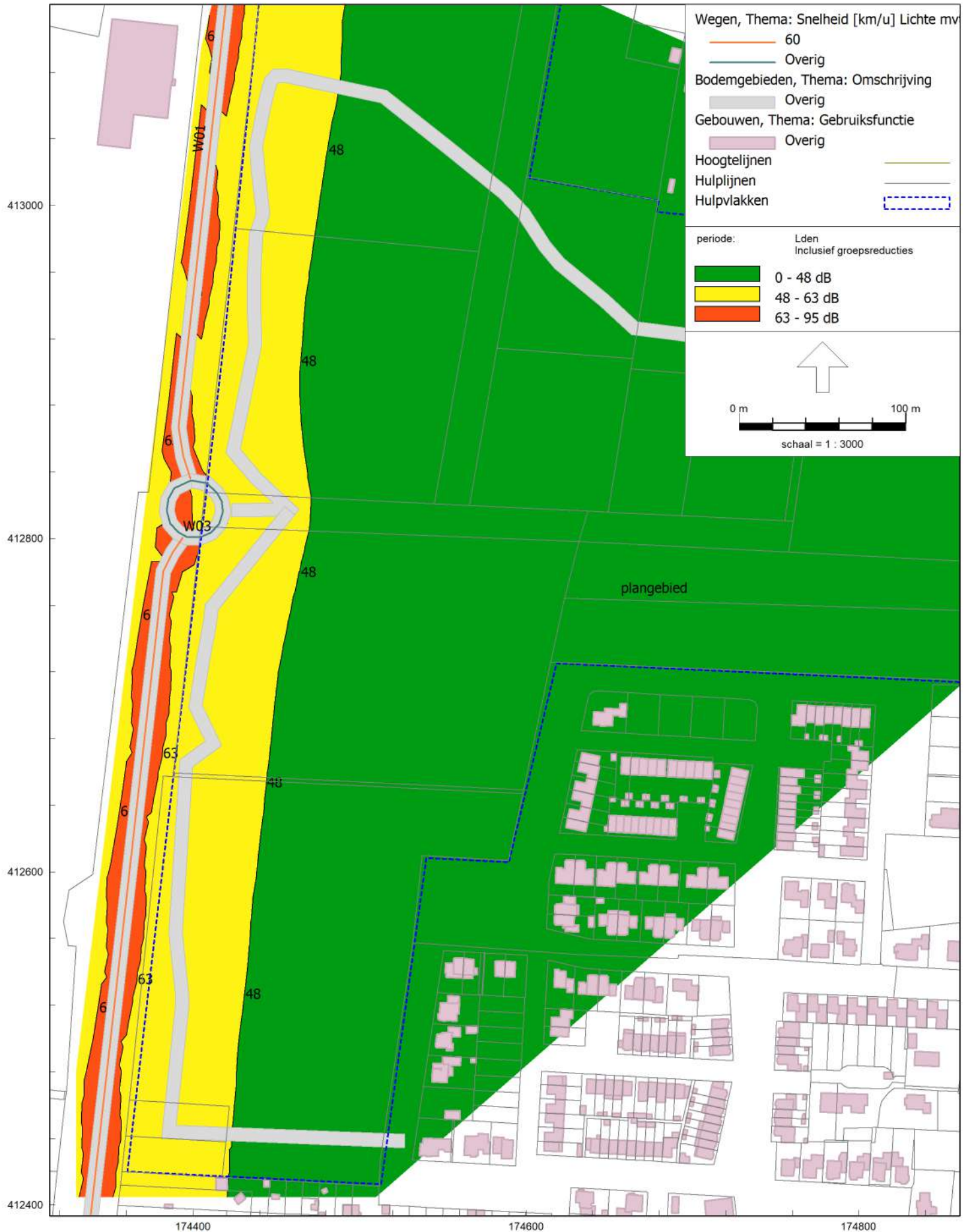


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, diffractor] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie varaint 3

Lden incl. correctie art. 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 7,5 m.

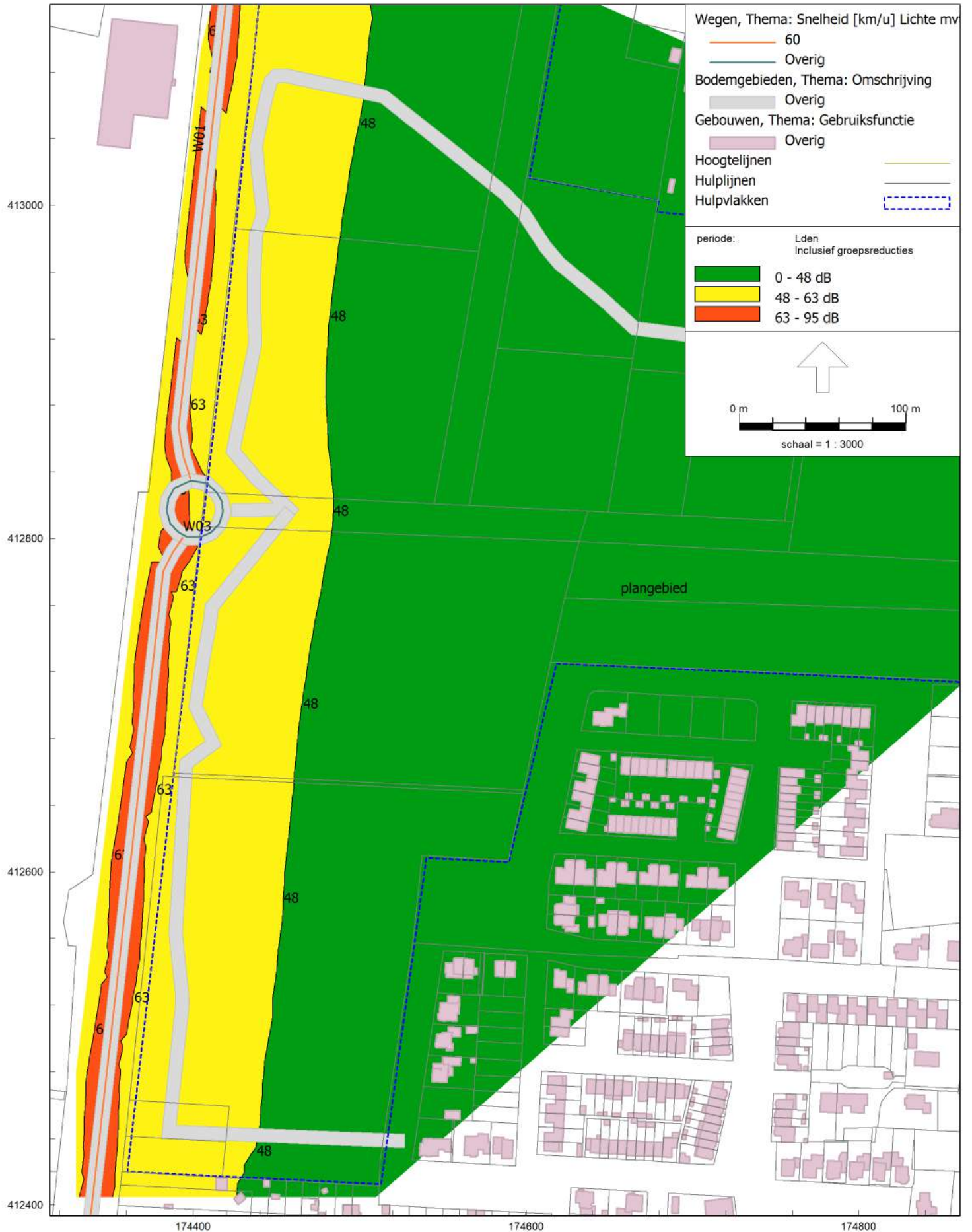


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 4

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 1,5 m

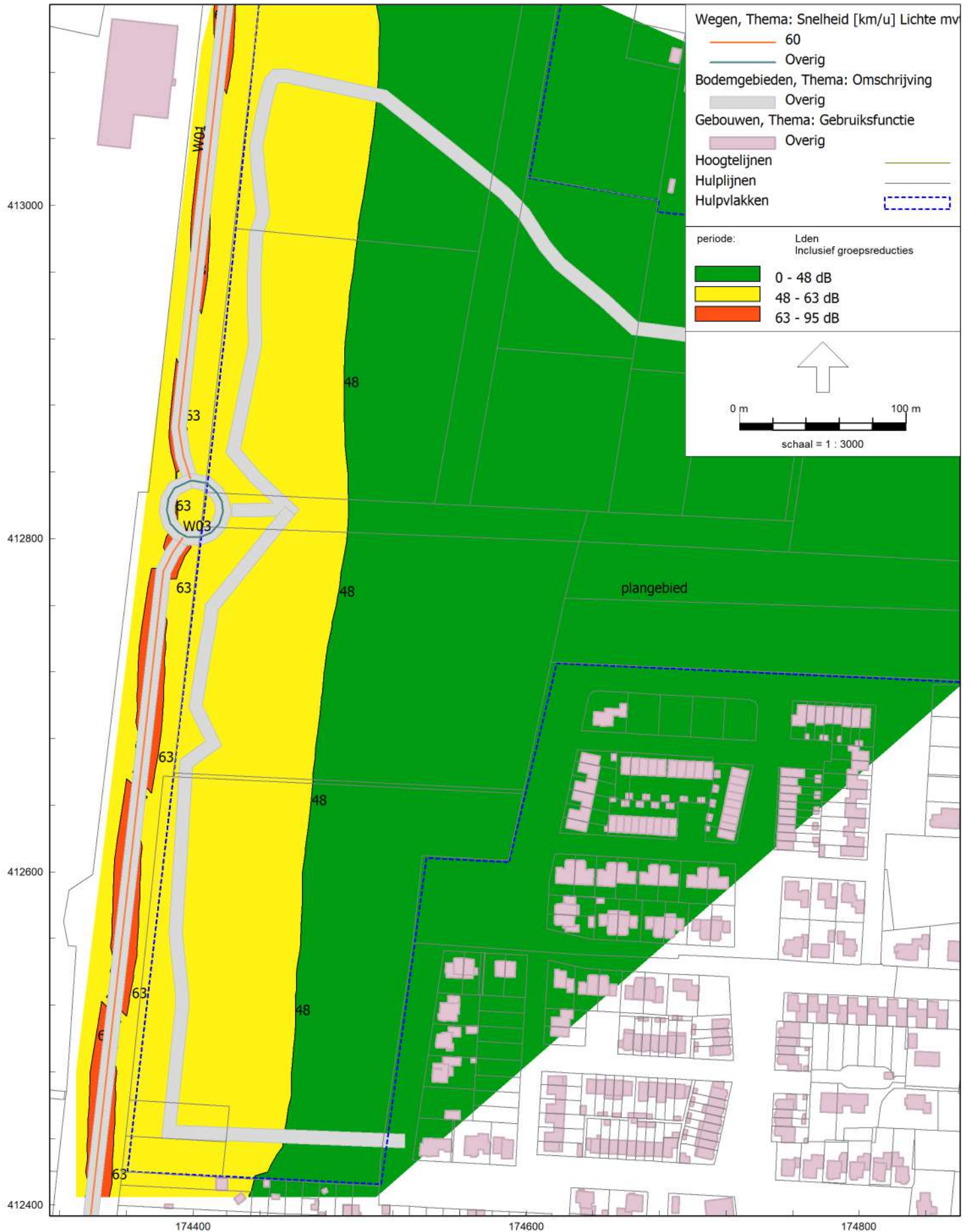


RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 4

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 4,5 m.



RMG-2012, wegverkeer, [Repelakker III - situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Aelmans Adviesgroep

Situatie variant 4

Lden incl. correctie art 110g Wgh

contouren waarneemhoogte 7,5 m.

Rapport: Groepsreducties
 Model: situatie 2033, basis

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
infra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bergmaas	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Groepsreducties
 Model: situatie 2033, scherm

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
infra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bergmaas	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Groepsreducties
 Model: situatie 2033, diffractor

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
infra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bergmaas	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Groepsreducties
Model: situatie 2033, basis , snelheidsverlaging v 60 km/u

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
infra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bergmaas	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00