MEMO

Aan:	Paiva Projectontwikkeling Wiebren Bergsma Willemskade 27 8911 AX Leeuwarden
t.a.v.:	ing. Aljan Gal
Kenmerk:	0611-R-25-A-VL
Titel:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Halberstmalocatie te Grou
Opgesteld:	ing. Aljan Gal
Datum:	3 september 2025
Versie:	2

Inleiding

In opdracht van Paiva Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van woningbouw op de voormalige Halbertsma locatie (“Have Halbertsma”) te Grou. Het betreft momenteel een locatie met een bedrijfsbestemming. Het voornemen is dit te wijzigen in een woonbestemming. De situatie is weergegeven in afbeelding 2 en 3.

Het betreft een lopende procedure van voor de op 1 januari 2024 inwerking getreden Omgevingswet. Voorliggend onderzoek is daarom nog uitgevoerd in overeenstemming met de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder zijn geluidnormen opgenomen voor nieuw te realiseren woningen binnen geluidzones. De locatie is gelegen, binnen de bebouwde kom, en binnen de wettelijke geluidzone van J.W. de Visserwei (200 meter) en de Biensma (200 meter). Op de noordelijk gelegen Garde Jagerswei is sprake van een snelheidsregime van 30 km/uur en heeft daardoor geen wettelijke geluidzone. Dit wegvak is daarom niet nader beschouwd[1].

In voorliggende memo is de geluidbelasting van Visserwei en de Biensma, op de uiterste begrenzing van de ontwikkelingslocatie, vastgesteld en getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Toetsingskader

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De geluidnormen bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder. In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeurswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

[1] *Overigens zal dit wegvak gelet op de grote afstand, de lage verkeersintensiteit (zie afbeelding 1) en het snelheidsregime geen akoestisch relevante geluidbelasting op de ontwikkelingslocatie tot gevolg hebben.*

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in binnenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 63 dB L_{den} worden vastgesteld.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

In tabel 1 zijn de geluidnormen en de van toepassing zijnde aftrek samengevat weergegeven.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeurs-waarde	Maximale ontheffingswaarde
J.W. de Visserwei (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Biensma (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Uitgangspunten

Voor de mogelijke locatie waar woningen kunnen worden gerealiseerd is uitgegaan van de verbeelding “Grou - Woningbouw Halbertsmaterrein” van 19 augustus 2025 (zie bijlage 1).

Er zijn (nog) geen gedetailleerde tekeningen van de te realiseren woningen. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van woningen bestaande uit ten hoogste drie geluidgevoelige bouwlagen. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter +mv (1^{e} bouwlaag), 5,0 meter +mv (2^{e} bouwlaag) en 8,5 meter +mv (3^{e} bouwlaag).

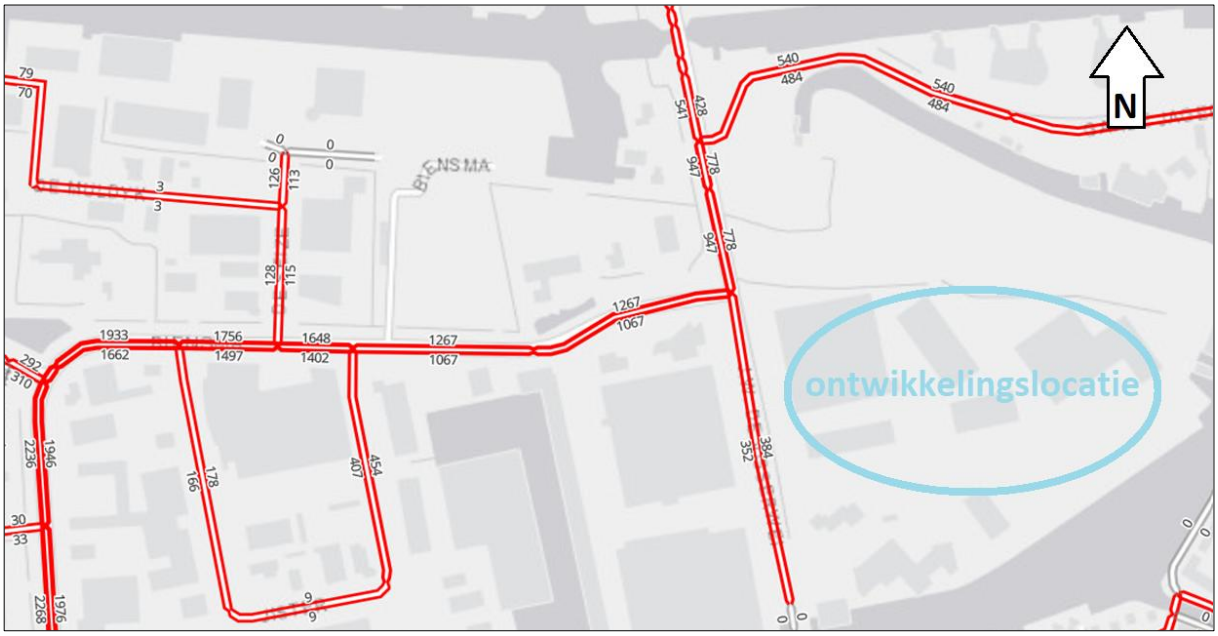
De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van omliggende objecten (bedrijfsgebouwen e.d.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van een visuele opname ter plaatse en openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal. Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een reflecterend oppervlak. Voor de akoestisch zachte oppervlakken (o.a. weilanden, perkjes e.d.) zijn bodemgebieden ingevoerd met een absorberende eigenschap. Voor de ontwikkelingslocatie is grotendeels uitgegaan van half reflecterend.

Voor de toetsing aan de normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van het jaar 2040.

Door de gemeente Leeuwarden is een uitsnede verstrekt van het verkeersmodel met prognosejaar 2040. In afbeelding 1 is deze uitsnede weergegeven.

Afbeelding 1: uitsnede verkeersmodel gemeente Leeuwarden jaar 2040



Uit het verkeersmodel blijkt dat er op de J.W. de Visserwei ter hoogte van de ontwikkelingslocatie (ten zuiden van de Biensma) sprake is van 736 mvt/etmaal. Ten noorden van de Biensma is op de J.W. de Visserwei sprake van 1.725 mvt/etmaal en op de Biensma zelf 2.334 mvt/etmaal.

De te realiseren woningen in de ontwikkelingslocatie genereren op basis van een berekening van Interra 1.359 mvt/etmaal. Bij het vaststellen van de intensiteit op de verschillende wegvakken is dit aantal toegevoegd. Voor de Biensma en het noordelijk deel van de J.W. de Visserwei is dit een overschatting omdat het verkeer verdeeld over deze wegen zal rijden. De gehanteerde intensiteiten zijn dan ook een worst-case scenario. In tabel 2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens samengevat opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelde)

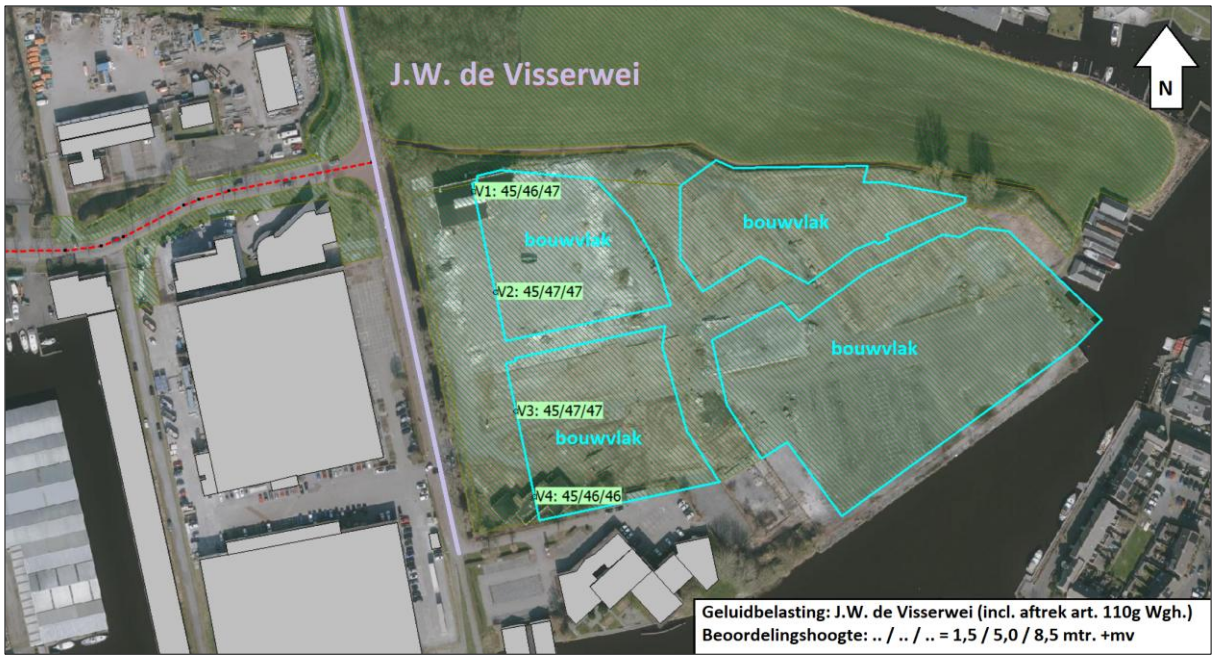
Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Lichte mvt (lv) [%]			Middelzw. mvt (mv) [%]			Zware mvt (zv) [%]		
	jaar 2040	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
J.W. de Visserwei - ten zuiden van Biensma - ten noorden van Biensma snelheid: 50 km/uur wegdek: asfalt (standaard)	2.059 3.084	6,80	3,20	0,70	94,3	97,2	91,7	3,2	1,9	3,9	2,5	0,9	4,4
Biensma snelheid: 50 km/uur wegdek: asfalt (standaard)	3.693												

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

In afbeelding 2 zijn de resultaten, als gevolg van de J.W. de Visserwei, weergegeven. Het betreft de geluidbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh.

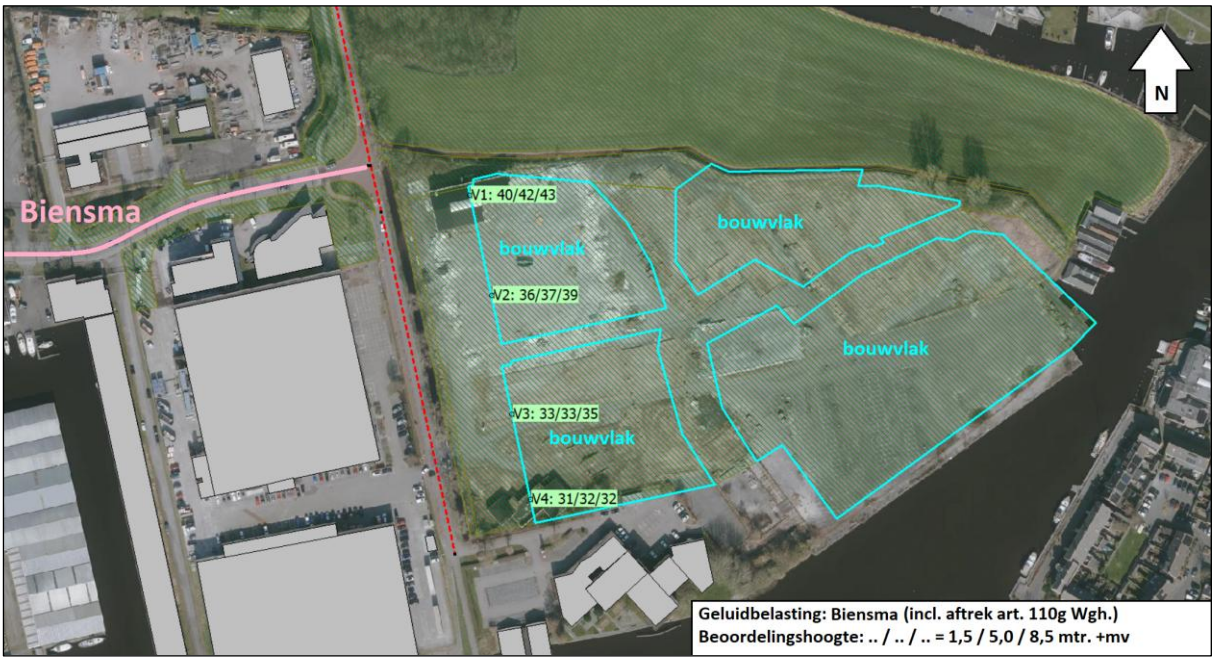
Afbeelding 2: resultaten J.W. de Visserwei (incl. aftrek art 110g Wh.)



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de J.W. de Visserwei op de uiterste begrenzing van de ontwikkelingslocatie ten hoogste 47 dB L_{den} bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}.

In afbeelding 3 zijn de resultaten, als gevolg van de Biensma, weergegeven. Het betreft de geluidbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding 3: resultaten Biensma (incl. aftrek art 110g Wgh.)



Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Biensma op de uiterste begrenzing van de ontwikkelingslocatie ten hoogste 43 dB L_{den} bedraagt. Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}.

Conclusie

In opdracht van Paiva Projectontwikkeling is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van woningbouw op de voormalige Halbertsma locatie (“Have Halbertsma”) te Grou. Het betreft momenteel een locatie met een bedrijfsbestemming. Het voornemen is dit te wijzigen in een woonbestemming.

Het betreft een lopende procedure van voor de op 1 januari 2024 inwerking getreden Omgevingswet. Voorliggend onderzoek is daarom nog uitgevoerd in overeenstemming met de Wet geluidhinder.

De locatie is gelegen, binnen de bebouwde kom, en binnen de wettelijke geluidzone van J.W. de Visserwei (200 meter) en de Biensma (200 meter). In de Wet geluidhinder zijn geluidnormen opgenomen voor nieuw te realiseren woningen binnen geluidzones. In voorliggende memo is de geluidbelasting van deze wegen vastgesteld en getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de J.W. de Visserwei op de uiterste begrenzing van de ontwikkelingslocatie ten hoogste 47 dB L_{den} bedraagt. De geluidbelasting als gevolg van de Biensma bedraagt op de uiterste begrenzing van de ontwikkelingslocatie ten hoogste 43 dB L_{den}. De geluidbelasting als gevolg van beide wegen is daarmee niet hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB L_{den}. Er hoeft dan ook geen hogere waarde voor wegverkeerslawaai te worden vastgesteld.

Groningen, 3 september 2025
GeluidMeesters BV

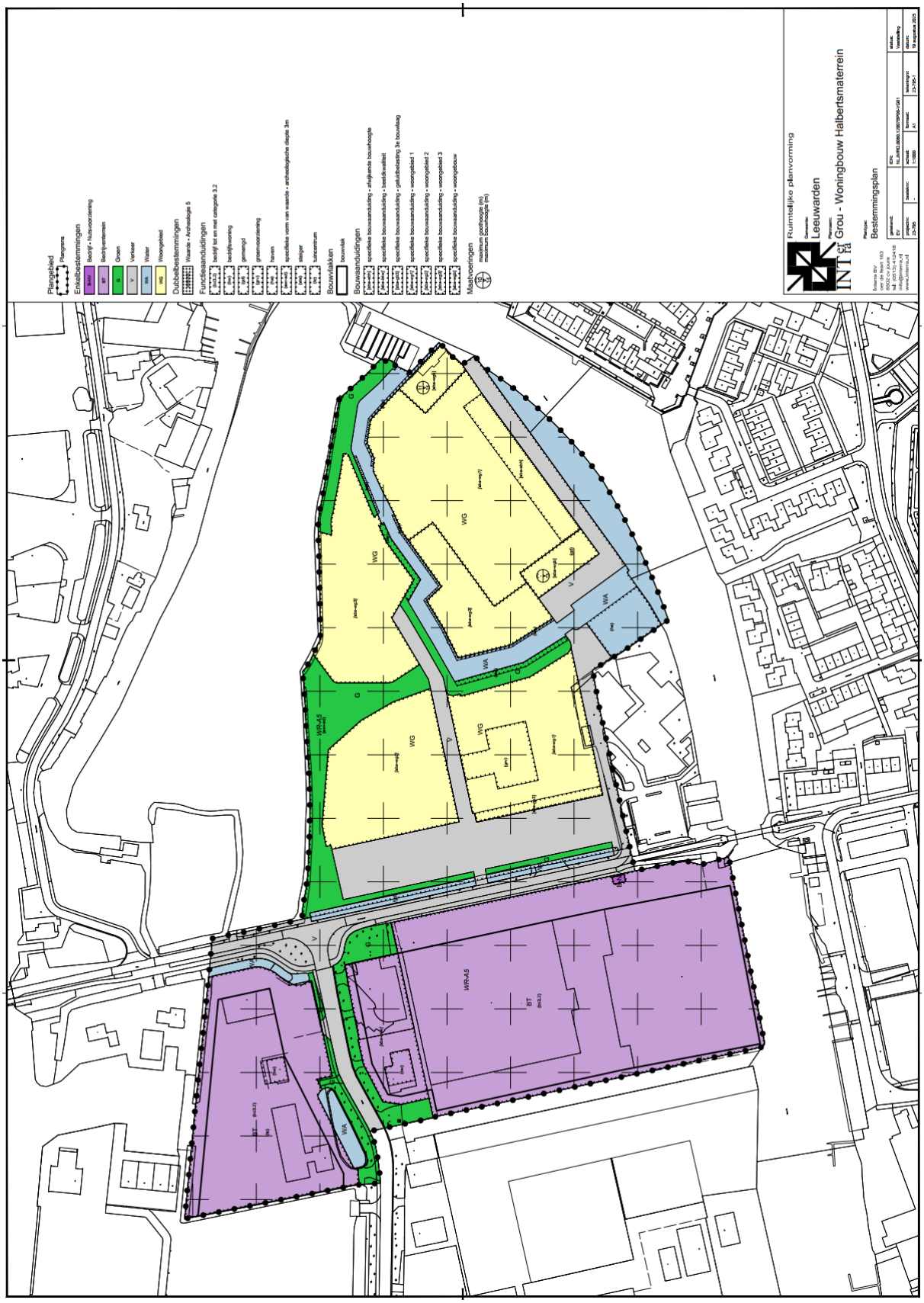
ing. Aljan Gal

Bijlagen

1) Verbeelding
2) Invoergegevens rekenmodel
3) Rekenresultaten

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1


Ruimtelijke planvorming
Gemeente:
Leeuwarden
Plannaam:
Grou - Woningbouw Halbertsmaterrein
Plankaart:
Bestemmingsplan
Plangebied
Enkelbestemmingen
Dubbelbestemmingen
Functieaanduidingen
Bouwvlakken
Bouwaanduidingen
Maatvoeringen
WG
WA
WR-A5
BT
G
V

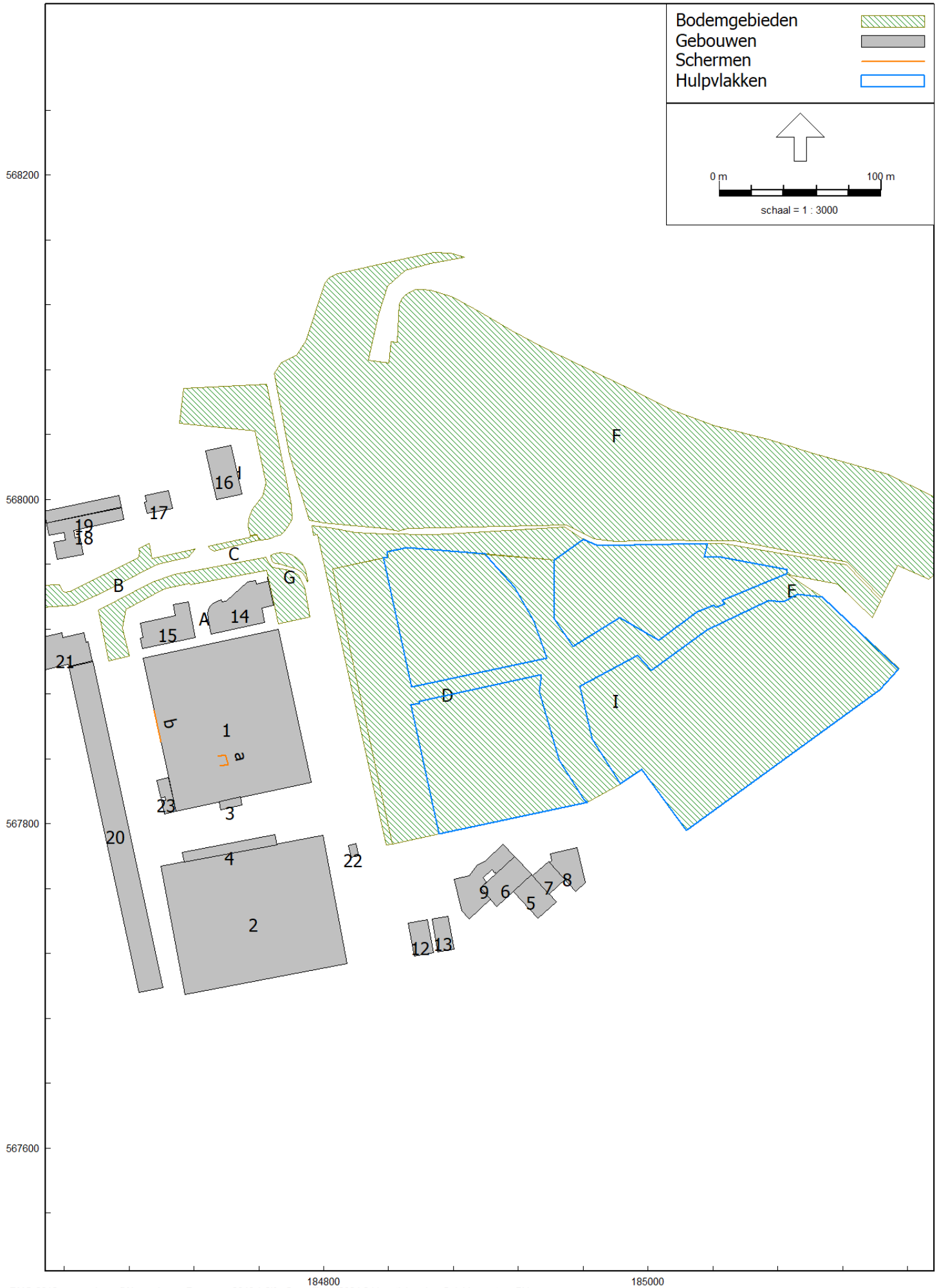
GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Prognose 2040 (v2)

Model eigenschap	
Omschrijving	Prognose 2040 (v2)
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Aljan op 19-8-2025
Laatst ingezien door	Aljan op 3-9-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.2
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	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

Invoergegevens rekenmodel



Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
1	gebouw	184792,46	567825,57	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	184814,35	567713,48	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	184736,59	567808,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	184712,83	567782,45	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	184932,03	567741,49	10,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
6	gebouw	184906,72	567748,97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
7	gebouw	184938,99	567756,60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
8	gebouw	184939,46	567776,06	3,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9	gebouw	184917,80	567779,71	4,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	184852,06	567738,56	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	184866,69	567741,16	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	184728,68	567925,67	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	184686,86	567914,52	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	184743,06	568033,49	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	184691,10	567991,19	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	184673,88	568002,22	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
19	gebouw (nok)	184675,32	567994,98	8,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00	0,00
20	gebouw	184700,84	567699,01	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	184623,97	567914,49	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	184819,73	567787,67	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	184704,41	567828,22	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
A	zachte bodem	184667,71	567900,56	1,00
B	zachte bodem	184626,97	567933,39	1,00
C	zachte bodem	184732,41	567967,99	1,00
D	zachte bodem	184792,65	567983,60	1,00
E	zachte bodem	185046,26	567972,92	1,00
F	zachte bodem	184791,14	567987,30	1,00
G	zachte bodem	184767,38	567965,59	1,00
H	zachte bodem	184764,66	568070,78	1,00
I	Half harde bodem nieuwbouw	184842,27	567787,47	0,50

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H
a	scherm filterkast	184734,72	567841,40	184736,02	567835,46	2,50	2,50	7,00	7,00	2,50
b	scherm dakrand	184695,60	567869,86	184699,81	567850,42	1,50	1,50	7,00	7,00	1,50

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ISO M.	Hdef.	Lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
a	7,00	Relatief aan onderliggend item	16,21	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
b	7,00	Relatief aan onderliggend item	19,89	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
a	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

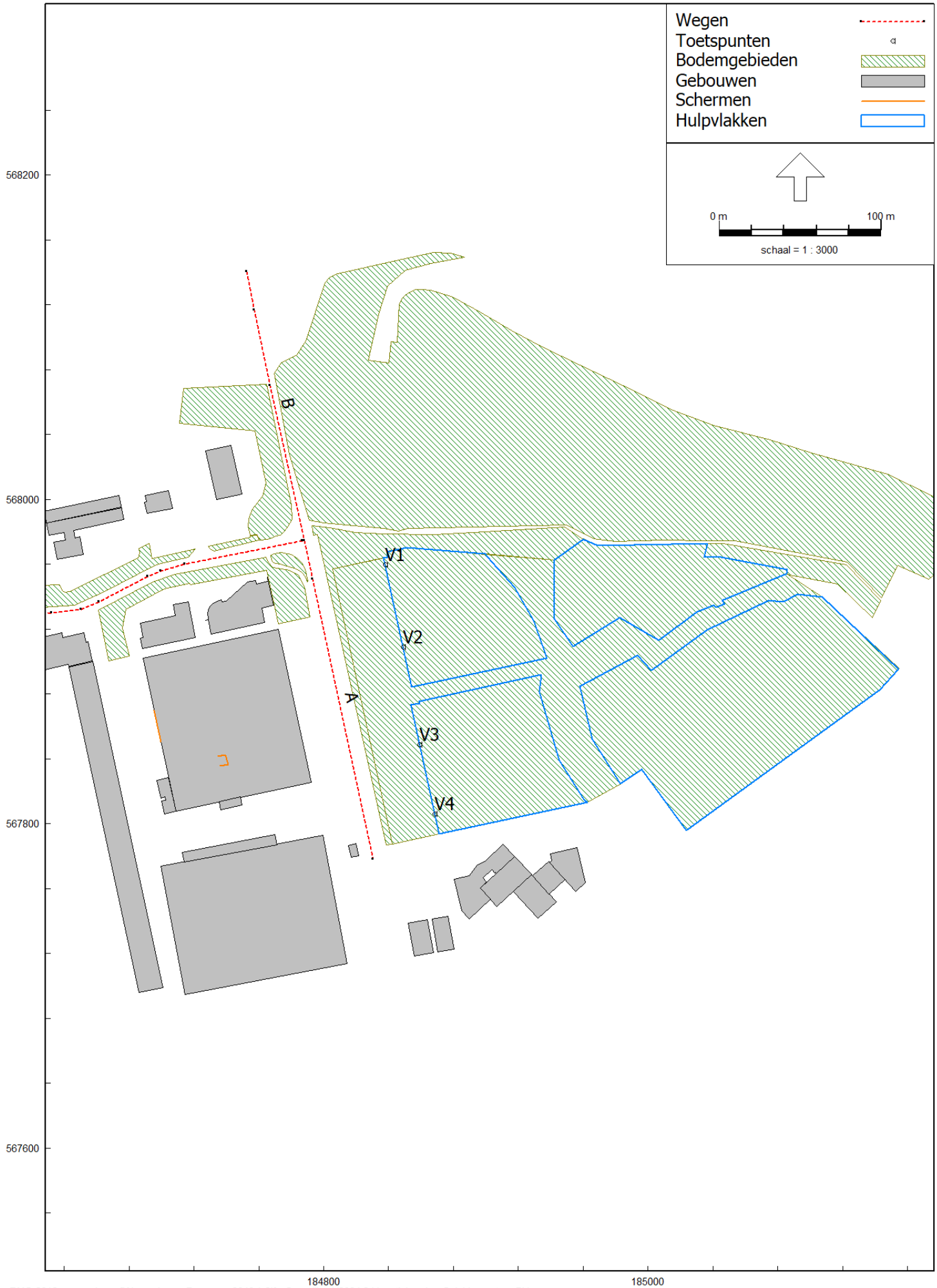
Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k
a	0,80
b	0,80

Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel



Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
A	J.W. De Visserwei	184788,00	567974,53	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
B	J.W. De Visserwei	184752,44	568140,57	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
C	Biensma	184786,93	567974,39	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0

Model: Prognose 2040 (v2)
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))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
A	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2059,00	94,30	97,20	91,70
B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3084,00	94,30	97,20	91,70
C	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3693,00	94,30	97,20	91,70

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
A	3,20	1,90	3,90	2,50	0,90	4,40	132,03	64,04	13,22	4,48	1,25	0,56	3,50
B	3,20	1,90	3,90	2,50	0,90	4,40	197,76	95,92	19,80	6,71	1,88	0,84	5,24
C	3,20	1,90	3,90	2,50	0,90	4,40	236,81	114,87	23,71	8,04	2,25	1,01	6,28

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	Groep
A	0,59	0,63	J.W. de Visserwei
B	0,89	0,95	J.W. de Visserwei
C	1,06	1,14	Biensma

Rapport: Groepsreducties
Model: Prognose 2040 (v2)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Biensma	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
J.W. de Visserwei	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Prognose 2040 (v2)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
V1	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	Ja
V2	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	Ja
V4	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	Ja
V3	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,50	Ja

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2040 (v2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: J.W. de Visserwei
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1_A	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	1,50	44,19	40,52	34,69	44,61
V1_B	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	5,00	45,95	42,26	36,47	46,37
V1_C	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	8,50	46,33	42,63	36,85	46,75
V2_A	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	1,50	44,40	40,72	34,91	44,82
V2_B	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	5,00	46,14	42,45	36,66	46,56
V2_C	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	8,50	46,57	42,86	37,09	46,98
V3_A	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	1,50	44,70	41,02	35,21	45,12
V3_B	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	5,00	46,25	42,55	36,77	46,67
V3_C	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	8,50	46,52	42,82	37,06	46,94
V4_A	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	1,50	44,14	40,44	34,65	44,55
V4_B	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	5,00	45,41	41,70	35,93	45,82
V4_C	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	8,50	45,52	41,81	36,04	45,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2040 (v2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: J.W. de Visserwei
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1_A	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	1,50	49,19	45,52	39,69	49,61
V1_B	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	5,00	50,95	47,26	41,47	51,37
V1_C	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	8,50	51,33	47,63	41,85	51,75
V2_A	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	1,50	49,40	45,72	39,91	49,82
V2_B	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	5,00	51,14	47,45	41,66	51,56
V2_C	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	8,50	51,57	47,86	42,09	51,98
V3_A	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	1,50	49,70	46,02	40,21	50,12
V3_B	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	5,00	51,25	47,55	41,77	51,67
V3_C	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	8,50	51,52	47,82	42,06	51,94
V4_A	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	1,50	49,14	45,44	39,65	49,55
V4_B	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	5,00	50,41	46,70	40,93	50,82
V4_C	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	8,50	50,52	46,81	41,04	50,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2040 (v2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biensma
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1_A	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	1,50	39,97	36,29	30,46	40,38
V1_B	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	5,00	41,59	37,89	32,12	42,01
V1_C	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	8,50	42,25	38,54	32,77	42,66
V2_A	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	1,50	35,18	31,49	25,70	35,60
V2_B	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	5,00	36,65	32,94	27,19	37,07
V2_C	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	8,50	38,43	34,71	28,96	38,85
V3_A	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	1,50	32,67	28,98	23,19	33,09
V3_B	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	5,00	32,77	29,03	23,31	33,18
V3_C	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	8,50	34,18	30,45	24,71	34,59
V4_A	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	1,50	30,89	27,17	21,44	31,31
V4_B	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	5,00	31,40	27,66	21,96	31,82
V4_C	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	8,50	31,27	27,53	21,83	31,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2040 (v2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biensma
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1_A	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	1,50	44,97	41,29	35,46	45,38
V1_B	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	5,00	46,59	42,89	37,12	47,01
V1_C	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	8,50	47,25	43,54	37,77	47,66
V2_A	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	1,50	40,18	36,49	30,70	40,60
V2_B	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	5,00	41,65	37,94	32,19	42,07
V2_C	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	8,50	43,43	39,71	33,96	43,85
V3_A	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	1,50	37,67	33,98	28,19	38,09
V3_B	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	5,00	37,77	34,03	28,31	38,18
V3_C	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	8,50	39,18	35,45	29,71	39,59
V4_A	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	1,50	35,89	32,17	26,44	36,31
V4_B	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	5,00	36,40	32,66	26,96	36,82
V4_C	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	8,50	36,27	32,53	26,83	36,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Prognose 2040 (v2)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
V1_A	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	1,50	50,58	46,91	41,08	51,00
V1_B	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	5,00	52,30	48,61	42,83	52,72
V1_C	Ontwikkelingslocatie	184837,89	567959,74	8,50	52,76	49,06	43,28	53,18
V2_A	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	1,50	49,89	46,21	40,40	50,31
V2_B	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	5,00	51,61	47,91	42,13	52,03
V2_C	Ontwikkelingslocatie	184849,16	567908,91	8,50	52,19	48,48	42,72	52,61
V3_A	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	1,50	49,96	46,28	40,47	50,38
V3_B	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	5,00	51,44	47,73	41,96	51,85
V3_C	Ontwikkelingslocatie	184859,17	567848,87	8,50	51,77	48,06	42,30	52,19
V4_A	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	1,50	49,34	45,64	39,85	49,75
V4_B	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	5,00	50,57	46,87	41,10	50,99
V4_C	Ontwikkelingslocatie	184868,45	567805,80	8,50	50,68	46,97	41,20	51,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen