

Akoestisch onderzoek ligging grenswaardecontouren t.g.v. wegverkeer locatie Efterwei 33 Rottevalle

Auteur : Johan Dreijer
Datum : 15 april 2014
Ons kenmerk : JD/2014-FUMO-0000909/2014/0139
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Smallingerland
Postbus 10000
9200 HA Drachten
Contactpersoon: R. Zondervan

Uitgevoerd door:
Fumo
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Projectnummer: 2014-FUMO-0000909/2014/0139
Datum: 15 april 2014
Contactpersoon: J. Dreijer
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Locatie	3
2	Normstelling.....	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.2	Wettelijk kader	4
2.3	Aftrek wegverkeer conform artikel 110g Wgh. / artikel 3.4 RMG2012	4
2.4	Aftrek banden conform artikel 3.5 RMG2012.....	5
2.5	Bouwbesluit	5
3	Gegevens en uitgangspunten	6
3.1	Wijze van onderzoek	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Poldercontouren	6
3.4	Verkeersgegevens	6
3.5	Wegdekken / snelheden	6
3.6	Algemene uitgangspunten.....	7
4	Berekeningsresultaten.....	8
4.1	Geluidscontouren Efterwei	8
5	Bespreking	8

Bijlagen

1. Situatietekening
2. Computerplot 1; 48/53 dB-contouren L_{den} jaar 2025 t.g.v. Efterwei, wnh.1,5 m + maaiveld inclusief aftrek 110g Wgh.
3. Computerplot 2: 48/53 dB-contouren L_{den} jaar 2025 t.g.v. Efterwei, wnh 4,5 m + maaiveld inclusief aftrek 110g Wgh.
4. Rekenmodel / invoergegevens

1 Inleiding

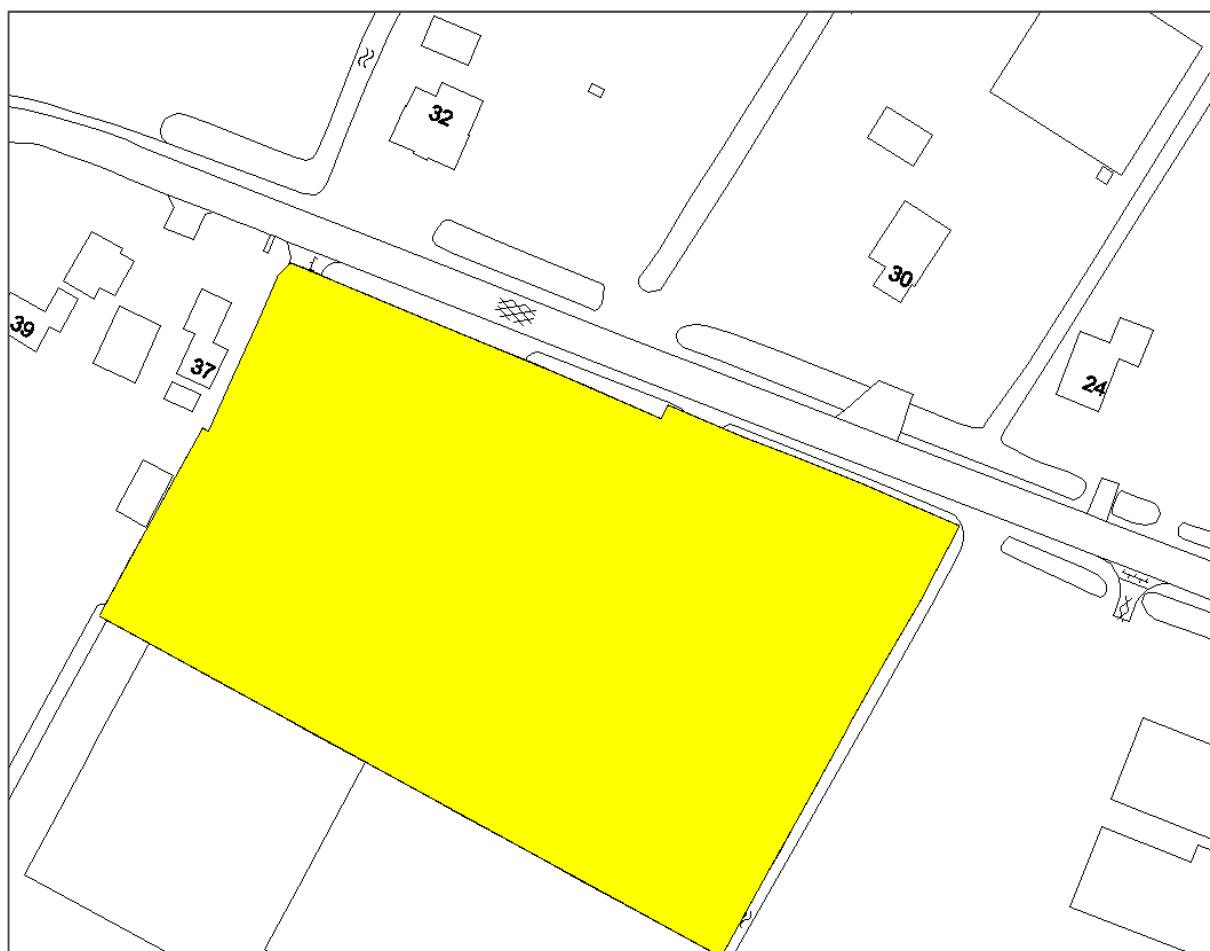
Op verzoek van de gemeente Smallerland heeft de FUMO onderzoek gedaan naar de ligging van de grenswaardecontouren met betrekking tot wegverkeerslawaai op de Efterwei te Rottevalle.

Ter hoogte van de locatie Efterwei 33 heeft de gemeente het plan opgevat om de bestemming te wijzigen en een verkaveling mogelijk te maken voor de bouw van twee woningen.

De locatie is gelegen binnen de wettelijke zonebreedte van de Efterwei.

Omdat de ligging en invulling van het plan nog niet definitief is, heeft de gemeente gevraagd de ligging van de relevante geluidscontouren aan te geven teneinde een inschatting te kunnen geven hoe het plan kan worden uitgevoerd waarbij kan worden voldaan aan de voorwaarden van de Wet geluidhinder.

1.1 Locatie



2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder

Sinds juli 2012 geldt een nieuwe wijziging van de Wet geluidhinder en is ook het reken- en meetvoorschrift geluidhinder gewijzigd in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

Voor wegverkeerslawaaï geldt de gevelbelasting L_{den} in dB (Europese dosismaat). Deze L_{den} is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode e.e.a. berekend conform de richtlijn nr. 2002/49/EG.

De berekening is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving.

2.2 Wettelijk kader

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform artikel 74 Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m. Voor een buitenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 250 m.

De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan.

Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met maar een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van wegen is 48 dB.

B&W kunnen overeenkomstig het "Besluit geluidhinder" een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, in de situatie van nieuw te bouwen woningen gelegen in een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh). Voor woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB. Voor nieuw te bouwen woningen welke dienen ter vervanging van bestaande woningen, geldt conform artikel 83 lid 7 in buitenstedelijk gebied een maximale hogere waarde van 58 dB.

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen.

Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfsruimten evenals de tot de woning behorende buitenruimte zoveel als mogelijk aan de zijde van de woning te worden gesitueerd waar niet de hoogste geluidsbelasting optreedt.

Indien er een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen voor wat betreft de geluidwering van de gevels zonnig maatregelen te worden getroffen, welke er voor zorg dragen dat de geluidsbelasting binnen de woning in het verblijfsgebied bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB.

2.3 Aftrek wegverkeer conform artikel 110g Wgh. / artikel 3.4 RMG2012

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijksnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijksnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.4 Aftrek banden conform artikel 3.5 RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek.

De aftrek bedraagt in eerste instantie 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger.

De aftrek bedraagt echter 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton
- tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton
- oppervlaktebewerking.

2.5 Bouwbesluit

Enkele wijzigingen als gevolg van het nieuwe Bouwbesluit 2012 voor geluid van buiten voor nieuwbouw zijn:

- Er worden geen eisen meer gesteld aan kantoorfuncties.
- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie / gezondheidszorgfunctie / bijeenkomstfunctie kinderopvang / onderwijsfunctie.
- Indien een hogere waarde is vastgesteld in het kader van de Wgh., is de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Ingeval van een bedgebied 30 dB(A) industrielawaai en 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies zijn gelegen aan een 30 km weg, geldt voor de karakteristieke geluidwering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.

3 Gegevens en uitgangspunten

3.1 Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 2.30 gebaseerd op RMG2012. In dit rekenprogramma wordt de aftrek conform artikel 3.5 RMG2012 automatisch toegepast.

Op verzoek van de gemeente is voor de berekening uitgegaan van het toekomstig maatgevend jaar 2025. *(Conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 geldt als maatgevende jaar minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek).*

3.2 Rekenmodel

Voor de berekening van de geluidscontouren is een rekenmodel gemaakt waarbij is uitgegaan van gegevens van de gemeente. In dit rekenmodel is de ligging van de bestaande weg ingevoerd.

3.3 Poldercontouren

De in onderhavige rapport berekende geluidscontouren zijn de zogenaamde “poldercontouren”. Bij deze berekende geluidscontour is het afschermend of reflecterend effect van direct langs de weg gelegen bebouwing en woonwijken niet in de ligging van de geluidscontour verdisconteerd. In een later stadium, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van plannen in het bestemmingsplan, kan een meer specifieke ligging van de geluidscontour en hoogte van de gevelbelasting worden gewenst. In dat geval dienen dan ook alle objecten (qua ligging, hoogte en reflectie) te worden geïnventariseerd en ingevoerd.

Voor de planvorming en het beoogde doel (helderheid voor gemeente en burgers en globale toetsing door Bouwtoezicht), zijn de getoonde “poldercontouren” echter voldoende.

Door in het bestemmingsplan uit te gaan van de verkeersintensiteiten in de toekomstige periode en daarbij met name de voorkeursgrenswaarde als “poldercontour” te presenteren, kan de beoordelingsafstand sterk worden vermindert.

Het voordeel hiervan is dat bij bouwplannen direct geconstateerd kan worden of er een probleem is m.b.t. de Wet geluidhinder. Daarnaast zijn op basis van de afstanden van de voorkeursgrenswaarde gebaseerd op de “poldercontour” een groot aantal akoestische onderzoeken voor bouwplannen overbodig geworden.

Voor de berekening van de geluidscontour is uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 m.

3.4 Verkeersgegevens

De invoergegevens van de betrokken zoneplichtige weg zijn aangepast voor de situatie in het jaar 2025. Hiervoor is gebruik gemaakt van het gemeentelijke verkeersmodel. Voor de intensiteit in het jaar 2025 is uitgegaan van 400 mvt/etmaal.

3.5 Wegdekken / snelheden

Het wegdektype op de Efterwei bestaat uit DAB 0/11 (akoestisch gelijkwaardig met het referentiewegdek W0 in de rekenmethode). Voor de Efterwei geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur. Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden uitgebreide verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 4.

3.6 Algemene uitgangspunten

- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- De in het rekenmodel aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt; 0 m.
- Waarneemhoogte geluidscontouren; 1,5 / 4,5 m + Maaiveld.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels zacht (aangehouden bodemfactor 0,8) en is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie en bodemfactoren conform rekenmodel.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Geluidscontouren Efterwei

Op de computerplots 1 en 2 in de bijlagen 2 en 3 is de ligging van de 48 en 53 dB geluidscontour (L_{den} -waarde) ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de betrokken zoneplichtige weg aangegeven in het maatgevende jaar 2025. Op plot 1 bedraagt de waarneemhoogte 1,5 m en op plot 2 is de waarneemhoogte van de poldercontouren 4,5 m + maaiveld.

Vanwege de relatief lage verkeersintensiteit kan op beide computerplots de 53 dB contour niet meer worden weergegeven.

De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek art. 110g Wgh. (*5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur*).

De gemiddelde afstand van de voorkeursgrenswaardecontour van 48 dB ten opzichte van het hart van de weg bedraagt op beide waarneemhoogten ca. 10 m.

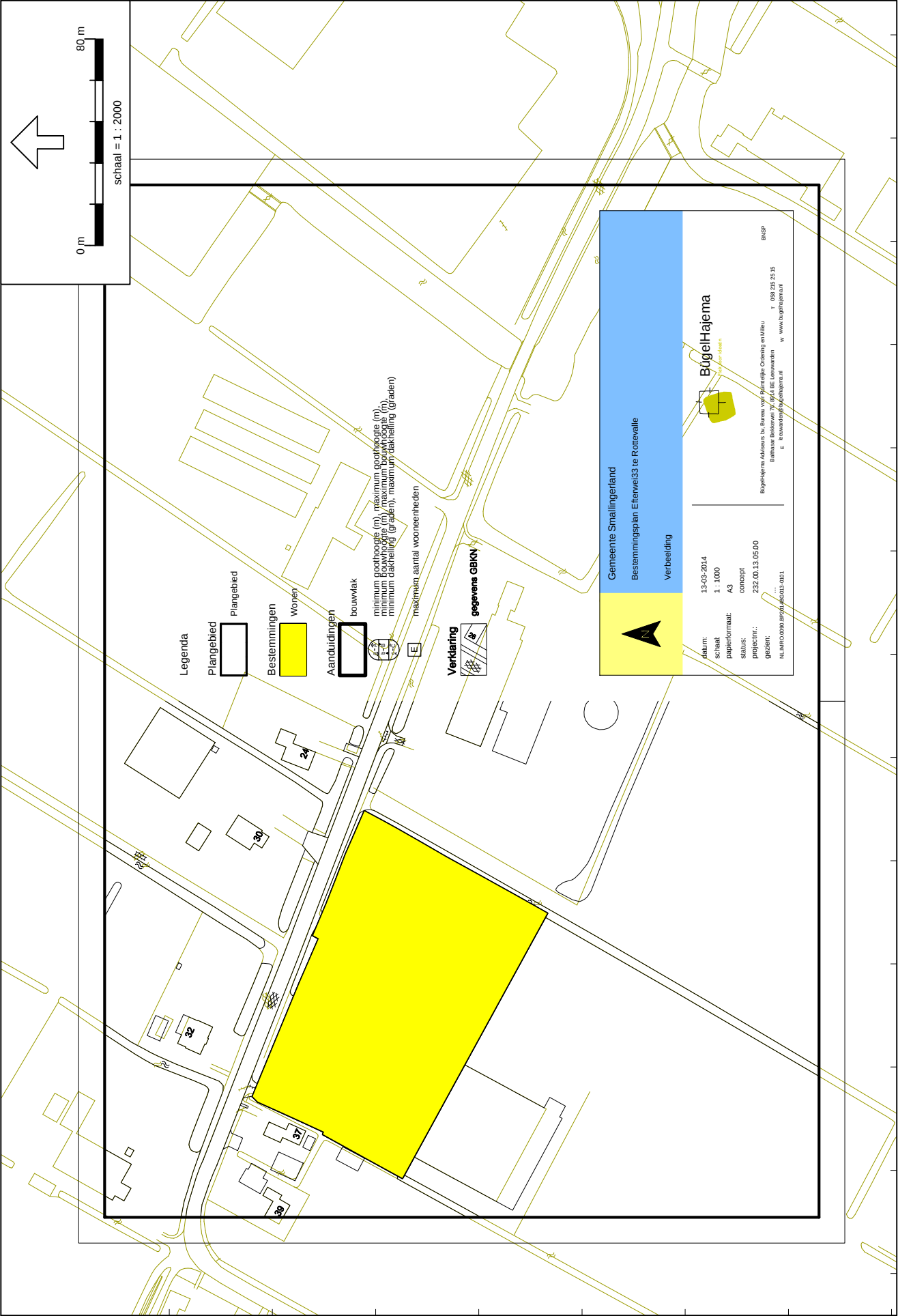
5 Bespreking

Op verzoek van de gemeente Smallingerland heeft de FUMO onderzoek gedaan naar de ligging van de 48 en 53 dB grenswaardecontour met betrekking tot wegverkeerslawaaï op de zoneplichtige Efterwei te Rottevalle ter hoogte van de locatie Efterwei 33.

De 48 dB contour betreft de voorkeursgrenswaarde en de 53 dB contour betreft de maximaal vast te stellen hogere waarde voor nieuwbouw in het buitenstedelijk gebied.

De berekende contouren zijn "poldercontouren" op een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 m + maaiveld, inclusief de aftrek art. 110g Wgh. Het jaar 2025 is daarbij als maatgevend jaar aangehouden

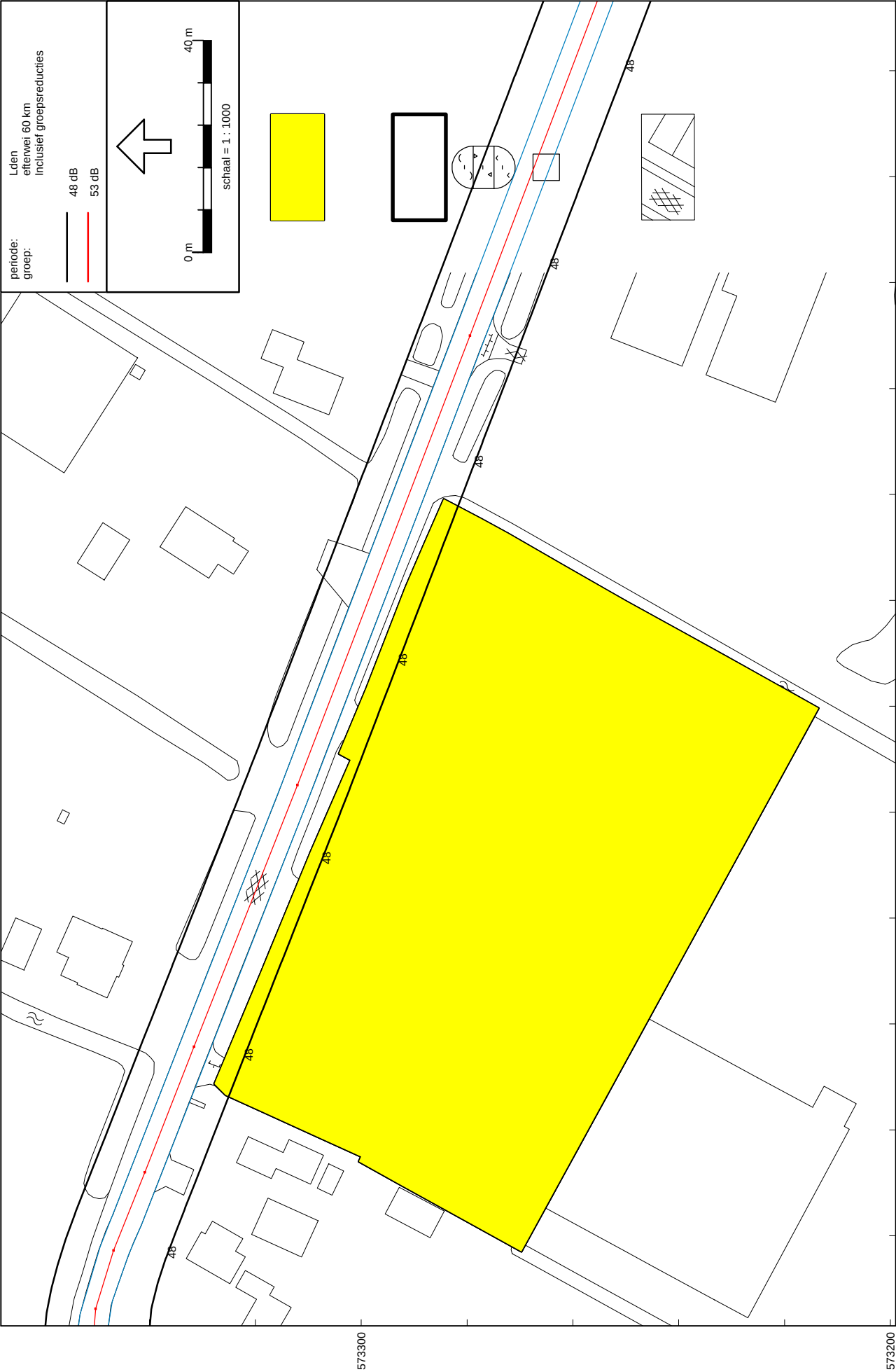
BIJLAGEN



573200

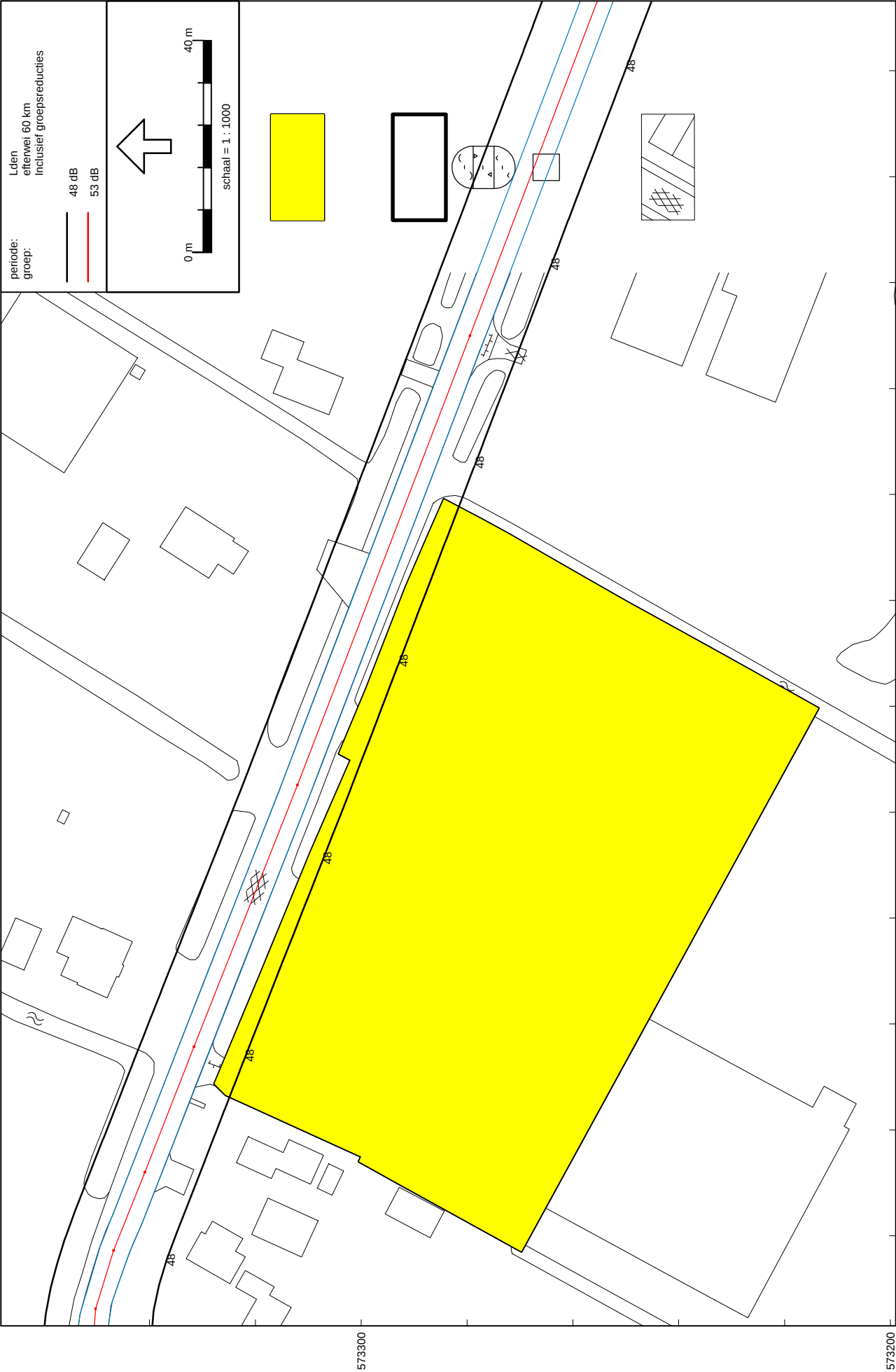
Bijlage 2

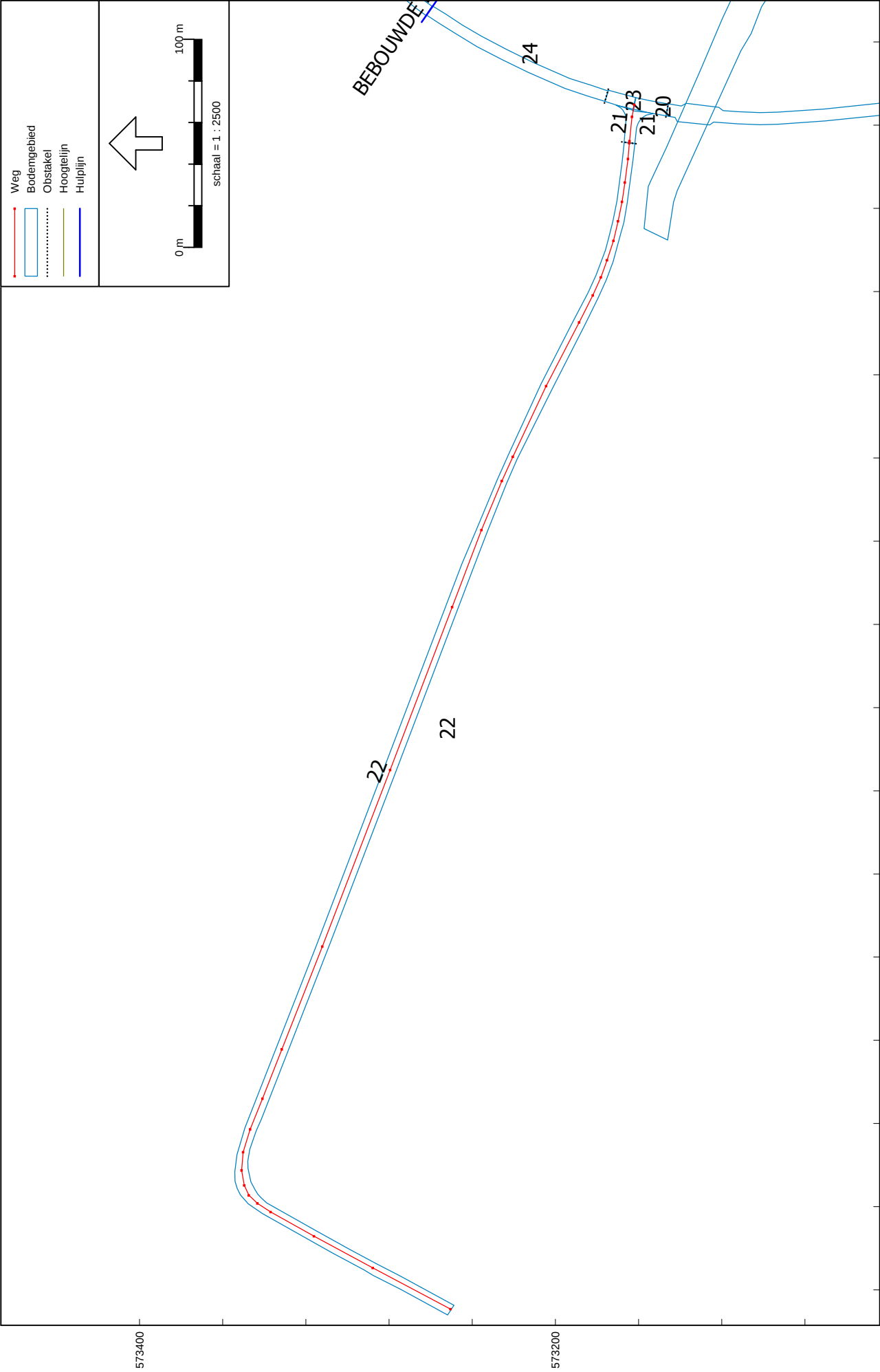
Computerplot 1; 48/53 dB-contouren L_{den} jaar 2025 t.g.v. Efterwei, wnh. 4,5 m + maaiveld inclusief
aftrek 110g Wgh.



Bijlage 3

Computerplot 2: 48/53 dB-contouren L_{den} jaar 2025 t.g.v. Efterwei, wnh 4,5 m + maaiveld inclusief
aftrek 110g Wgh.





573400

573200

INVOERGEGEVENS JAAR 2025 REKENPARAMETERS

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: geluidscontouren jaar 2025 60 km wnh 1,5 m

Model eigenschap

Omschrijving	geluidscontouren jaar 2025 60 km wnh 1,5 m
Verantwoordelijke	johan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	johan op 10-8-2010
Laatst ingezien door	dreij303 op 15-4-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.60
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Nee
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
WEGEN

Model: geluidscouturen jaar 2025 60 km wrnh 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	Type	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
21	efterwei (hagedrn-ambachtsin) 60 km klinkkep	W9a	60	60	60	400,00	Verdeling	6,50	3,70	0,90	0,75	100,00	--	--	100,00	--	--
22	efterwei (hagedrn-ambachtsin) 60 km dab 0/11	W0	60	60	60	400,00	Verdeling	6,50	3,70	0,90	0,75	100,00	--	--	100,00	--	--

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
WEGEN

Model: geluidsc contouren jaar 2025 60 km wrnh 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	Hdef.
21	100,00	--	--	26,00	--	--	14,80	--	--	3,60	--	--	0	Relatief
22	100,00	--	--	26,00	--	--	14,80	--	--	3,60	--	--	0	Relatief

INVOERGEGEVENS JAAR 2025 BODEMGEBIEDEN

Model: geluidscontouren jaar 2025 60 km wnh 1,5 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
01	N369 (dracht-afslRottevalle) 80 km dab	202628,60	572846,49	3895,08	0,00
02	N369 (Rottevalle-Houtigehage) 80 km dab	202630,39	572830,34	2933,57	0,00
03	N369 (Rottevalle-Houtigehage) 80 km dab	202970,82	572924,52	1033,87	0,00
04	N369 (Rottevalle-Houtigehage) 80 km micofl 06	203090,80	572968,51	5326,07	0,00
08	parallelweg 80 km dab+slijtl	202630,41	572830,96	330,15	0,00
09	parallelweg 80 km dab+slijtl	202623,53	572800,52	2933,32	0,00
10	parallelweg 80 km dab+slijtl	203206,08	572986,21	106,13	0,00
19	ambachtsloane 60 km dab+slijtlaag	202604,48	573146,65	2092,64	0,00
20	ambachtsloane 60 km klinkers	202606,91	573162,89	96,23	0,00
21	eftenwei (hagedrn-ambachtsln) 60 km klinkers	202591,06	573161,84	114,70	0,00
22	eftenwei (hagedrn-ambachtsln) 60 km dab	202057,77	573307,27	3669,19	0,00
23	eftenwei 60 km klinkers	202613,17	573161,25	83,09	0,00
24	eftenwei 60 km dab	202616,43	573174,55	506,79	0,00
25	eftenwei 30 km klinkers	202657,02	573259,19	1225,94	0,00
30	ambachtsloane	202507,88	572882,52	933,06	0,00
31	ambachtsloane	202618,08	572968,31	852,31	0,00
32	water	202544,75	573146,06	4750,02	0,00

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
aftrek artikel 110g Wgh.

Rapport: Groepsreducties
Model: geluidscontouren jaar 2025 60 km wnh 1,5 m

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep) eftenwei 60 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00