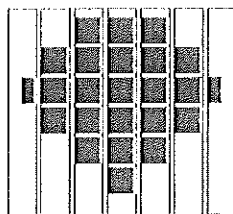


Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

Akoestisch onderzoek ligging 48 dB

geluidcontour t.g.v. wegverkeer

ten behoeve van actualisatie

bestemmingsplan

Tjalleberd/Luinjeberd/Gersloot

In opdracht van: gemeente Heerenveen
contactpersoon dhr. Th. Jansen

Uitgevoerd door: Servicebureau
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 17 februari 2009

Postadres : Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.
Bezoekadres : Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.
Telefoon : 0512-570316 Fax : 0512-570318 E-mail: servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

Inhoud

1. Inleiding
 - Wet Geluidhinder
 - ligging bestemmingsplan
2. Wijze van onderzoek
 - wettelijk kader
 - reductie conform artikel 110g Wgh.
 - poldercontour
3. Gegevens en uitgangspunten
 - algemene uitgangspunten
4. Berekeningsresultaten
 - geluidscontour
5. Bespreking

Bijlagen

1. Situatie en bestemmingsplangrens
2. Computerplot 1 t/m 9; 48 dB contour jaar 2020 wnh. 4,5 m.+ maaiveld tgv Aengwirderweg/Pastoriesingel incl. aftrek art 110g
3. Rekenmodel/invoergegevens

1. Inleiding

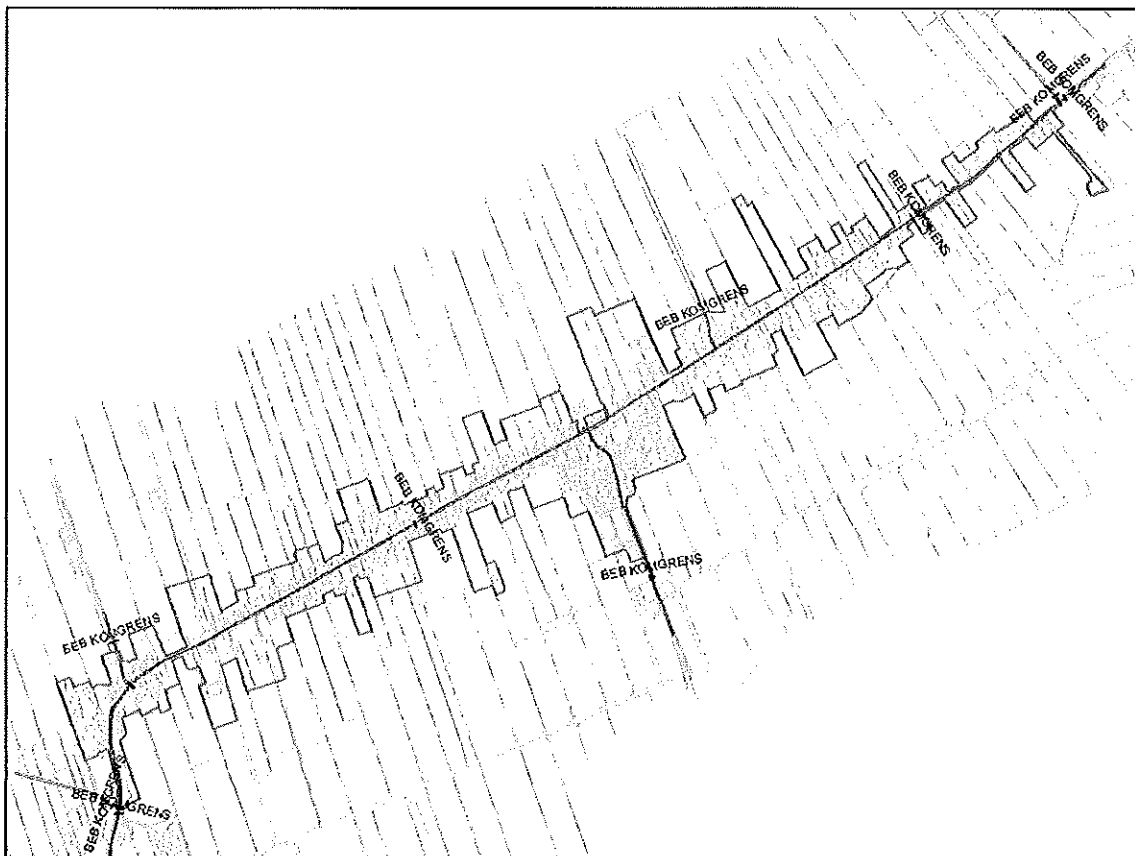
In het kader van een actualisatie van het bestemmingsplan Tjalleberd-Luinjeberd-Gersloot in de gemeente Heerenveen, heeft de gemeente aan het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar de ligging van de belangrijke grenswaardecontour met betrekking tot wegverkeerslawaai voor alleen de doorgaande zoneplichtige Aengwirderweg en de Pastoriesingel binnen het bestemmingsplan en gedeeltelijk daarbuiten. In dit onderzoek is de ligging berekend van de 48 dB voorkeursgrenswaardecontour op een waarneemhoogte van 4,5 m + maaiveld.

Wet Geluidhinder

Conform de laatste wijziging van de Wgh. (per 1 januari 2007) geldt de 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 van de geluidscontouren en toetsing daarvan is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving.

Ligging bestemmingsplan



2. Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geonoise 5.43 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaai versie 2006.

De ligging van de berekende geluidscontour is aangegeven op de computerplots in bijlage 2. Voor de berekening is conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, het jaar 2020 als maatgevend aangehouden (vanwege conserverend karakter van onderhavig bestemmingplan minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek).

Wettelijk kader

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

Voor een 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 voorkeersgrenswaarde 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. Teneinde een reëler beeld te geven is de zogenaamde "poldercontour" berekend op basis van de geschatte intensiteiten in 2020. De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

De voorkeersgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) binnen de zone van deze wegen is 48 dB. B&W kunnen overeenkomstig het "Besluit geluidhinder" (Stb. 2006, 532) een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, in de situatie van nieuw te bouwen woningen gelegen in de zone van een weg in stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh).

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeersgrenswaarde, dient op ten minste één gevel sprake te zijn van een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager. Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfsruimten alsmede 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 zonedig 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.

Reductie conform artikel 110g Wgh.

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 rijnsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijnsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen mogen voornoemde reducties niet worden toegepast en bedraagt de aftrek derhalve 0 dB.

Poldercontour

De in onderhavige rapport berekende geluidscontour is de zogenaamde "poldercontour". 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), is de getoonde "poldercontour" 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 verminderd.

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 4,5 m.

3. Gegevens en uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidscontour is een rekenmodel gemaakt waarbij uitgegaan is van gegevens van de gemeente. In dit rekenmodel is de ligging van de bestaande weg, hoogte en andere objecten ingevoerd.

De invoergegevens van de zoneplichtige weg zijn in overleg met de gemeente Heerenveen aangepast voor de situatie in het jaar 2020. Er is rekening gehouden met de bodem- en wegobjecten en reflectie.

Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 3.

Algemene uitgangspunten:

- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- De in het rekenmodel aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte voor het bestemmingsplan bedraagt; 0 m. Dit komt dan overeen met 0 m + NAP.
- Waarneemhoogte geluidscontour; 4,5m + 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

Geluidscontour

Op de negen computerplots in bijlage 2 is de ligging van de 48 dB-geluidscontour (L_{den} -waarde) ten gevolge van wegverkeerslawaai op de zoneplichtige Aengwirderweg en de Pastoriesingel aangegeven in het maatgevende jaar 2020. De daarbij behorende maatgevende waarneemhoogte bedraagt 4,5 m + maaiveld.

De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek art. 110g Wgh. (2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger; 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur).

Hieronder een kort overzicht van de in de bijlage 2 opgenomen computerplots:

Plot	Contour op 4,5 m + maaiveld	Deel	Zoneplichtige weg	Situatie
1	48 dB	Deel A	Aengwirderweg	Buiten/binnen bebouwde kom
2	48 dB	Deel B	Aengwirderweg	Bebouwde kom
3	48 dB	Deel C	Aengwirderweg	Bebouwde kom
4	48 dB	Deel D	Aengwirderweg	Bebouwde kom
5	48 dB	Deel E	Aengwirderweg	Bebouwde kom
6	48 dB	Deel F	Aengwirderweg	Bebouwde kom
7	48 dB	Deel G	Aengwirderweg	Bebouwde kom
8	48 dB	Deel H	Aengwirderweg	Bebouwde kom
9	48 dB		Pastoriesingel	Binnen/buiten bebouwde kom

In onderstaande tabel is globaal de gemiddelde afstand aangegeven van de voorkeursgrenswaardecontour ten opzichte van het hart van de weg.

Grenswaarde-contour	Wegvak	Situatie	Wegdek	Intensiteit mvt/etmaal	Afstand hart weg ca.
48 dB	Aengwirderweg	Buiten bebouwde kom	Dab + slijtl.	1.505	35 m
48 dB	Aengwirderweg	Binnen bebouwde kom	Dab + slijtl.	1.505	33 m
48 dB	Aengwirderweg	Binnen bebouwde kom	Sma 0/8	1.505	25 m
48 dB	Pastoriesingel	Binnen bebouwde kom	Sma 0/8	1.700	28 m
48 dB	Pastoriesingel	Buiten bebouwde kom	Dab	1.700	31 m

5. Bespreking

In verband met een actualisatie van het bestemmingsplan Tjalleberd-Luinjeberd-Gersloot is op verzoek van de gemeente Heerenveen de ligging van de 48 dB-voorkeursgrenswaardecontour berekend van alleen de doorgaande zoneplichtige Aengwirderweg en de Pastoriesingel binnen het plangebied en deels daarbuiten. Het betreft de "poldercontour" op een waarneemhoogte van 4,5 m, inclusief de afrek art. 110g Wgh. Het jaar 2020 is als maatgevend jaar aangehouden. De ligging van de contour is aangegeven op de computerplots in bijlage 2.

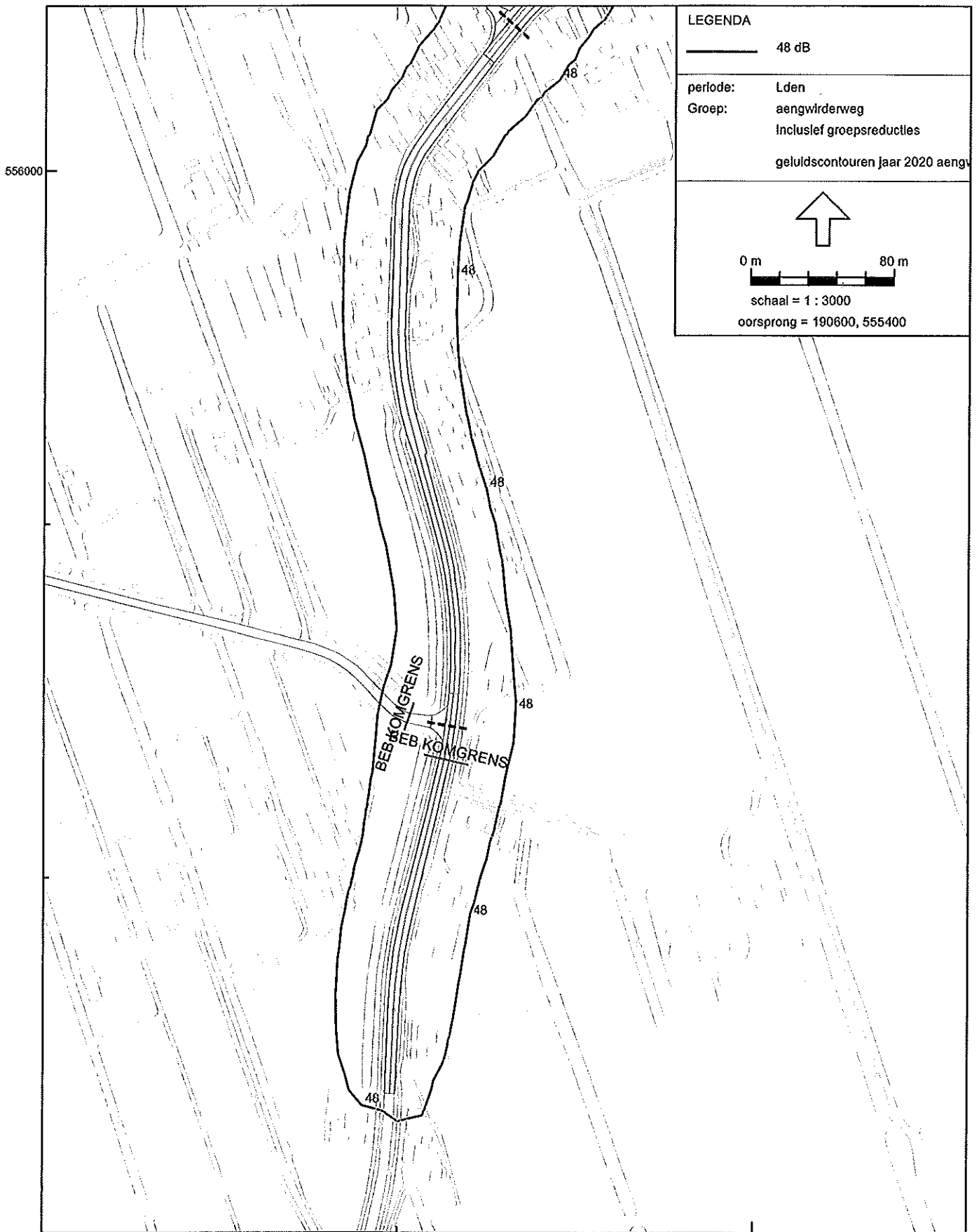
BIJLAGEN

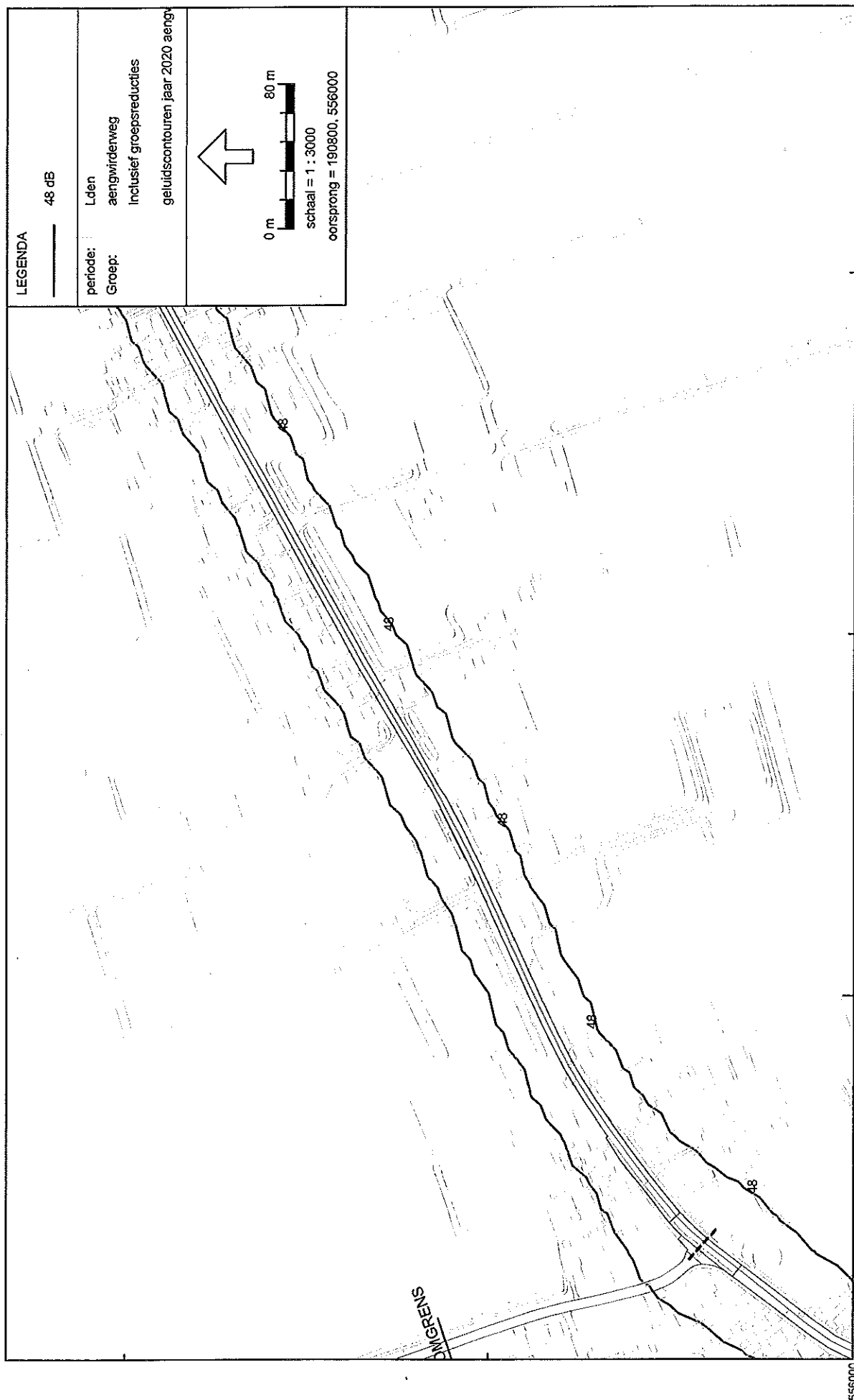
SITUATIE EN PLANGRENS

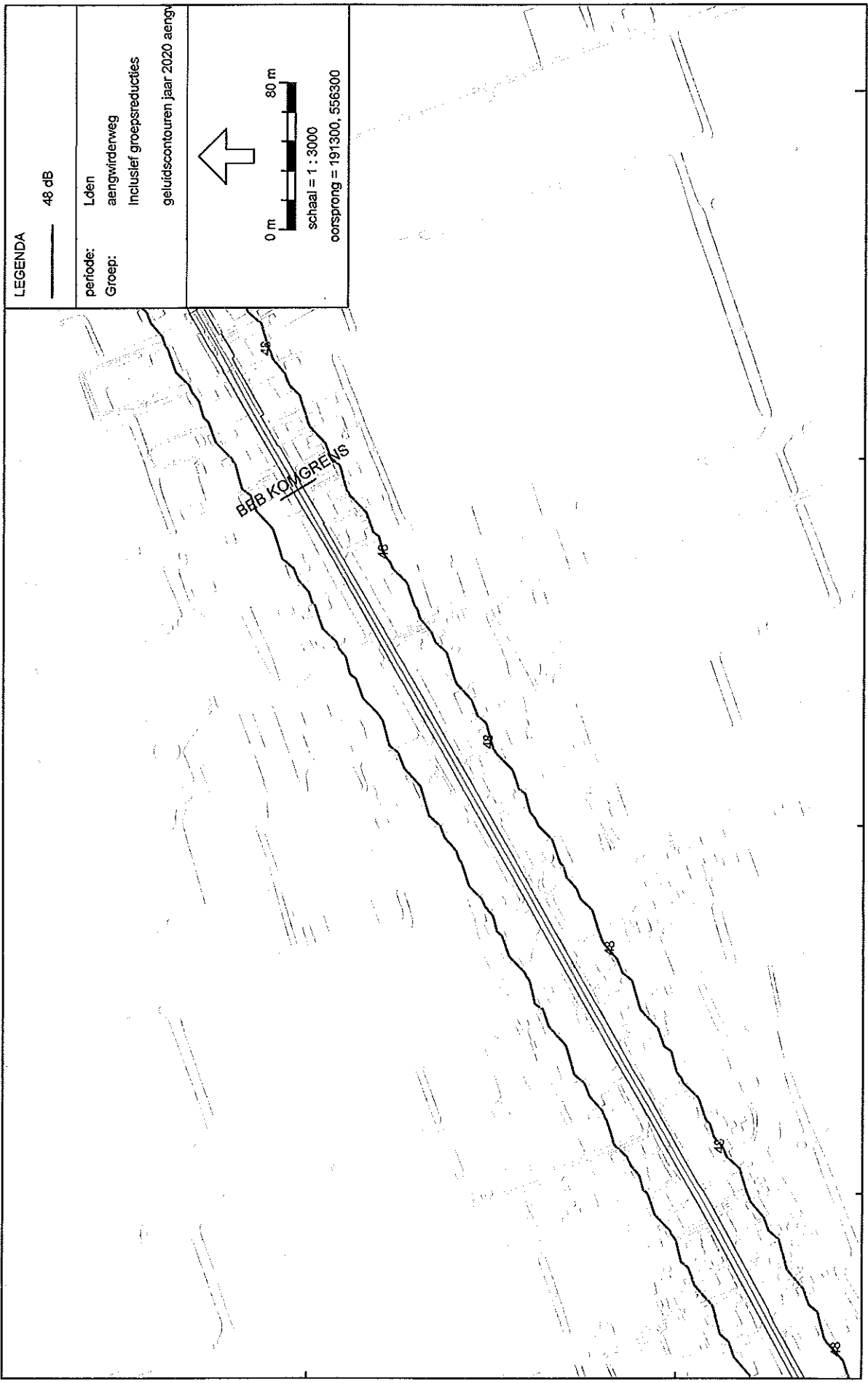


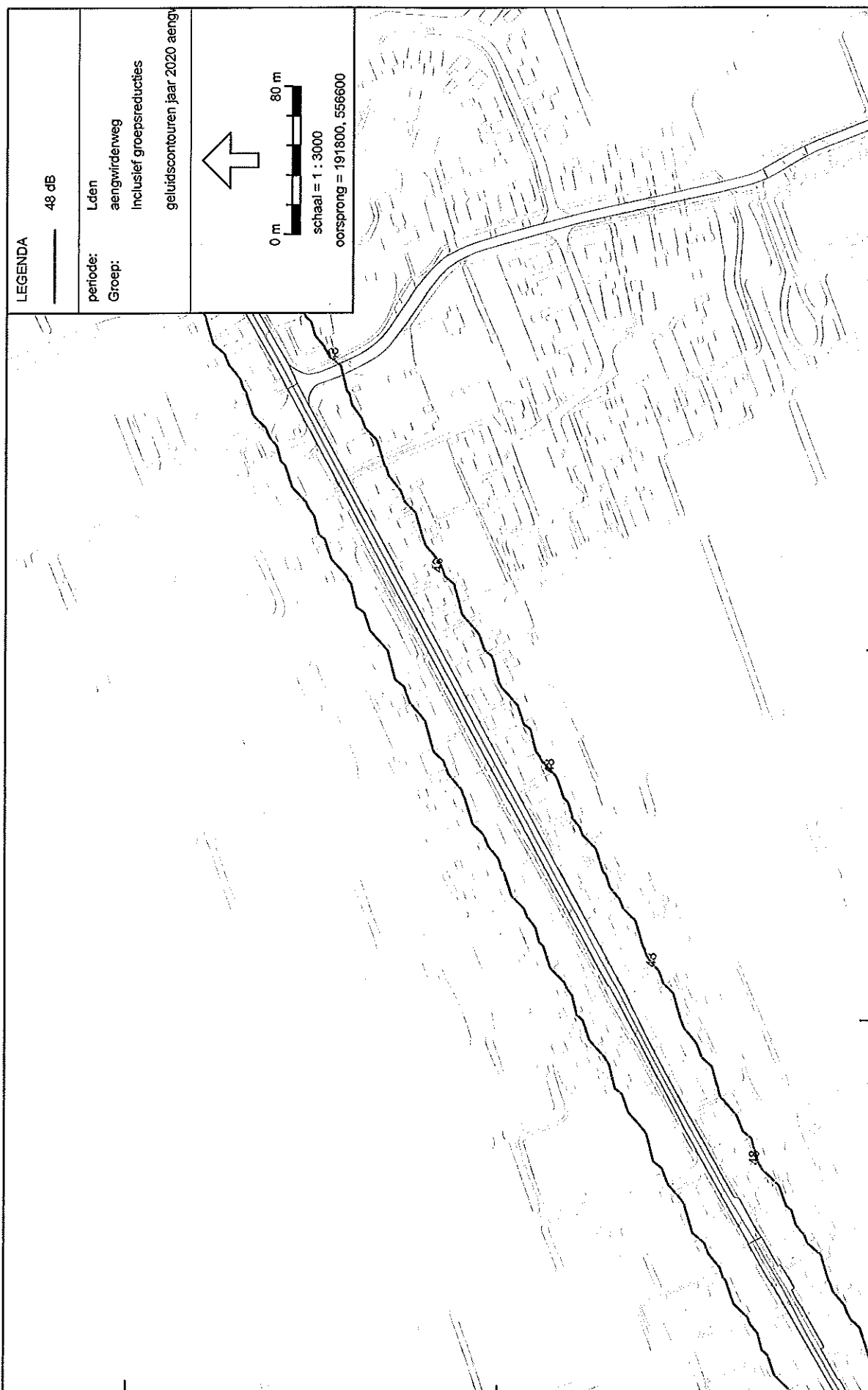
Bijlage 2

Computerplot 1 t/m 9; 48 dB contour jaar 2020 wnh. 4,5 m.+ maaiveld tgv
Aengwilderweg/Pastoriesingel incl. aftrek art 110g



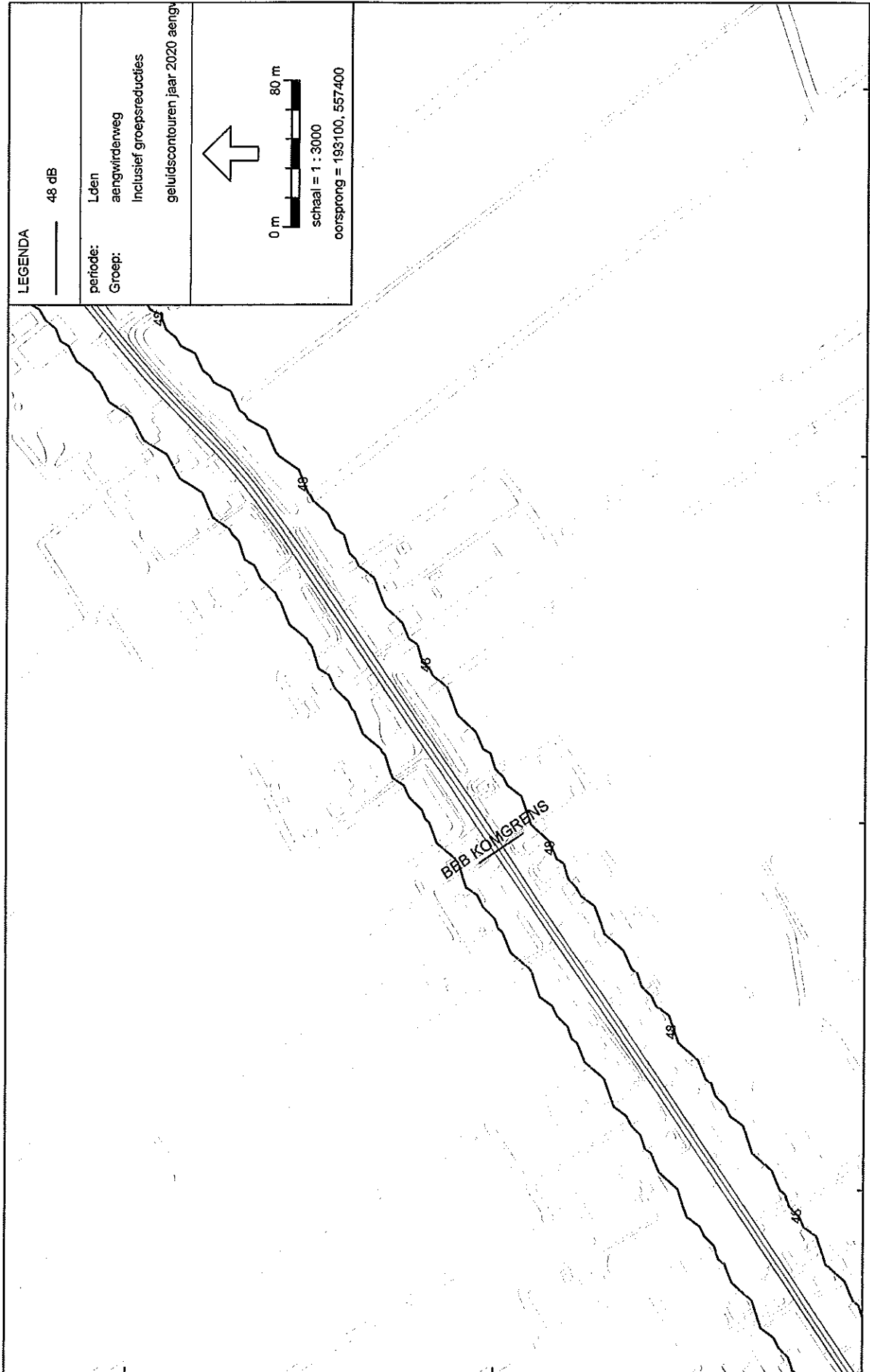


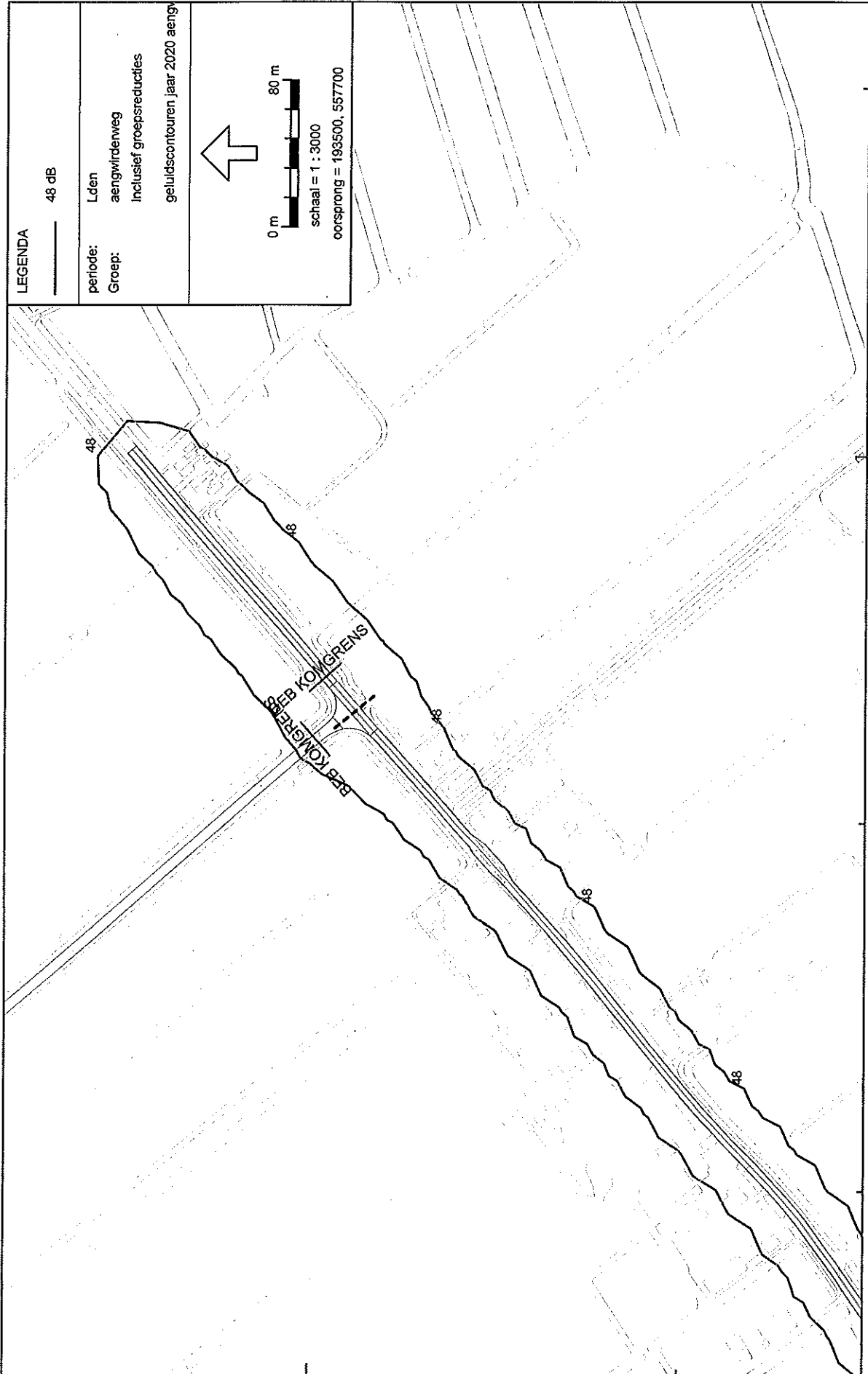












LEGENDA

48 dB

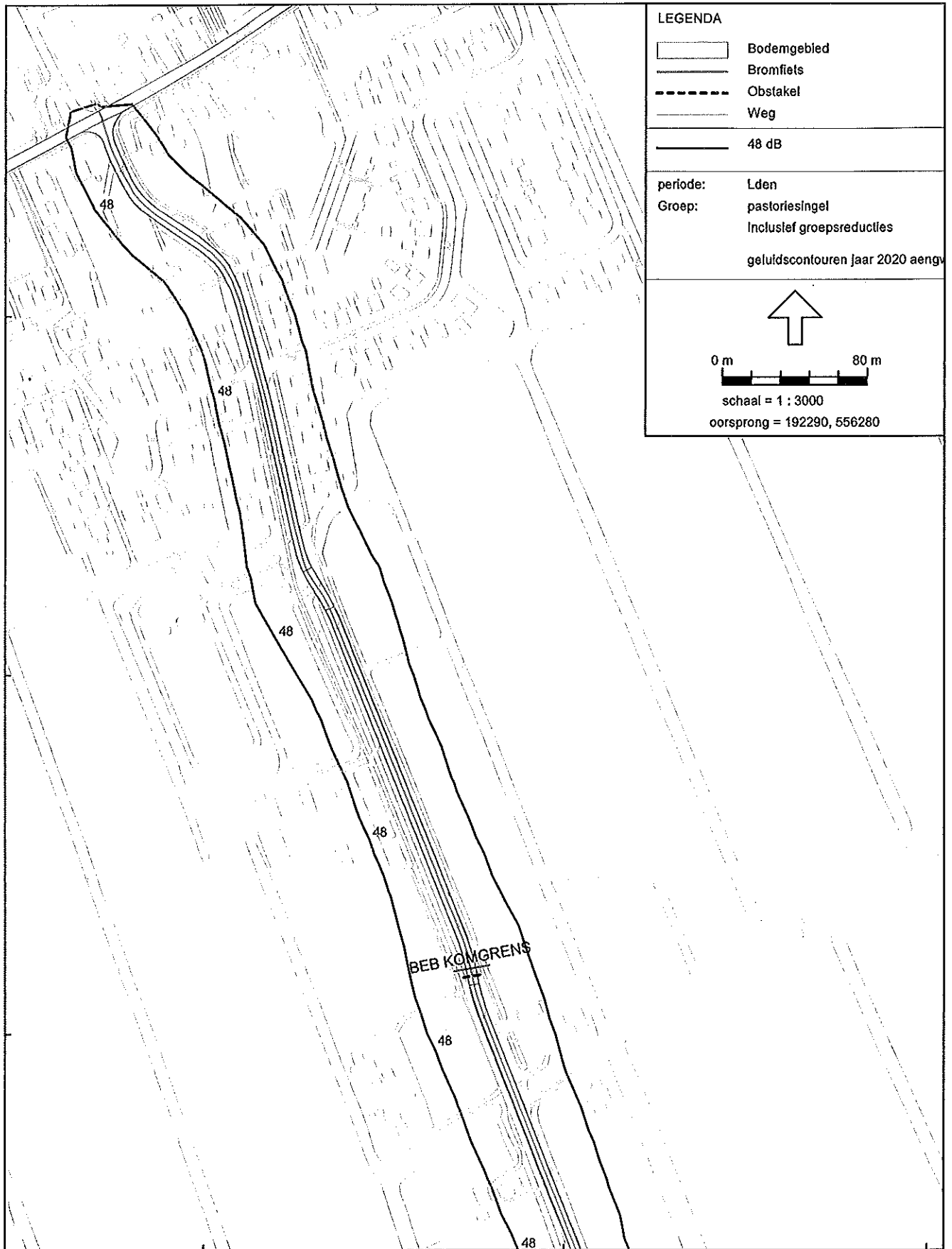
periode: Lden
Groep: aengwirdeweg
Inclusief groepsreducties
geluidscontouren jaar 2020 aengw



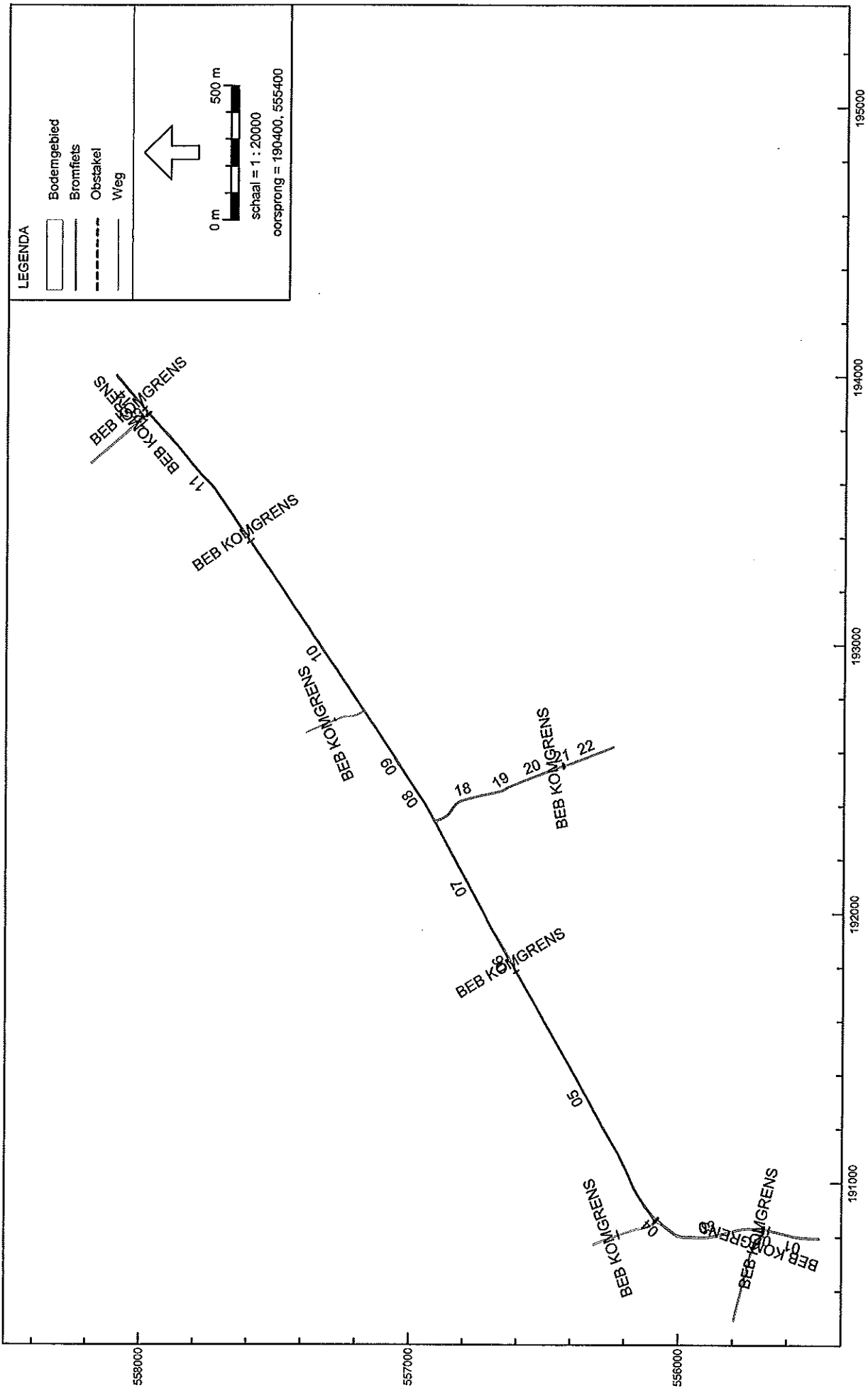
0 m 80 m
schaal = 1 : 3000
oorsprong = 193500, 557700

558000

194000



REKENMODEL



**INVOERGEGEVENS
WEGEN**

Model:geluidsc contouren jaar 2020 aengwilderwg/pastoriesingel
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V (IV)	V (MV)	V (ZV)	Intensiteit	Invoertype	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	Hbron	%LV (D)	%MV (D)	%ZV (D)
01	aengwilderweg 60 km Opp	Opp	60	60	60	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
02	aengwilderweg 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
03	aengwilderweg 50 km Opp	Opp	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
04	aengwilderweg 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
05	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
06	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
07	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
08	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
09	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
10	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
11	aengwilderweg 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
12	aengwilderweg 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
13	aengwilderweg 50 km Opp	Opp	50	50	50	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
14	aengwilderweg 60 km Opp	Opp	60	60	60	1505,00	Verdeling	6,80	3,40	0,60	0,75	86,00	12,00	2,00
18	pastoriesingel 50 km sma08	Fijn	50	50	50	1700,00	Verdeling	6,40	3,50	1,10	0,75	94,00	3,00	3,00
19	pastoriesingel 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	1700,00	Verdeling	6,40	3,50	1,10	0,75	94,00	3,00	3,00
20	pastoriesingel 50 km dab	Fijn	50	50	50	1700,00	Verdeling	6,40	3,50	1,10	0,75	94,00	3,00	3,00
21	pastoriesingel 60 km klinkers	GewElm	60	60	60	1700,00	Verdeling	6,40	3,50	1,10	0,75	94,00	3,00	3,00
22	pastoriesingel 60 km dab	Fijn	60	60	60	1700,00	Verdeling	6,40	3,50	1,10	0,75	94,00	3,00	3,00

**INVOERGEDGEVENS
WEGEN**

Model:geluidscontouren jaar 2020 aengwilderwv/pastoriesingel
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%LV (A)	%MV (A)	%ZV (A)	%LV (N)	%MV (N)	%ZV (N)	LV (D)	MV (D)	ZV (D)	LV (A)	MV (A)	ZV (A)	LV (N)	MV (N)	ZV (N)	Ch
01	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
02	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
03	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
04	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
05	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
06	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
07	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
08	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
09	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
10	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
11	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
12	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
13	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
14	97,00	3,00	--	86,00	13,00	1,00	88,01	12,28	2,05	49,63	1,54	--	7,77	1,17	0,09	0,00
18	96,00	2,00	2,00	94,00	3,00	3,00	102,27	3,26	3,26	57,12	1,19	1,19	17,58	0,56	0,56	0,00
19	96,00	2,00	2,00	94,00	3,00	3,00	102,27	3,26	3,26	57,12	1,19	1,19	17,58	0,56	0,56	0,00
20	96,00	2,00	2,00	94,00	3,00	3,00	102,27	3,26	3,26	57,12	1,19	1,19	17,58	0,56	0,56	0,00
21	96,00	2,00	2,00	94,00	3,00	3,00	102,27	3,26	3,26	57,12	1,19	1,19	17,58	0,56	0,56	0,00
22	96,00	2,00	2,00	94,00	3,00	3,00	102,27	3,26	3,26	57,12	1,19	1,19	17,58	0,56	0,56	0,00