Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf

Servicebureau De Friese Wouden

Onderzoek geluid en luchtkwaliteit

t.b.v. actualisatie bestemmingsplan

Drait/Morrapark

te Drachten

Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf

Servicebureau De Friese Wouden

Onderzoek geluid en luchtkwaliteit

t.b.v. actualisatie bestemmingsplan

Drait/Morrapark

te Drachten

In opdracht van:	gemeente	Smallingerland
	contactpersoon	de heer R. Zondervan
Uitgevoerd door:	Servicebureau	
	contactpersoon	ing. J. Dreijer

Drachten, 23 december 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

- Algemeen
- Deel A Wegverkeerslawaai
- Deel B Luchtkwaliteit

Algemeen

In het kader van een actualisatie van het bestemmingsplan Drait/Morrapark heeft de gemeente Smallingerland aan het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar de ligging van de belangrijke grenswaardecontouren met betrekking tot voor wegverkeerslawaai maatgevende zoneplichtige wegen binnen het bestemmingsplan en gedeeltelijk daarbuiten.
Daarnaast is door de gemeente gevraagd inzicht te geven in de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer. In dat geval zijn het dan niet alleen de zoneplichtige wegen (Wgh.), maar kunnen het ook 30 km wegen zijn.

In deel A van dit rapport wordt het onderzoek toegespitst op de component wegverkeerslawaai. In deel B betreft het de luchtkwaliteit in de zin van de Wet Luchtkwaliteit als onderdeel van de Wet Milieubeheer.

DEEL A: WEGVERKEERSLAWAAI

Inhoud

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

Bijlagen

1. Situatie bestemmingsplangrens
2. Geluidscontouren 48 dB jaar 2020 wnh. 4,5 m.+ maaiveld tgv zoneplichtige wegen incl. aftrek art 110g
3. Rekenmodel/invoergegevens

1. Inleiding

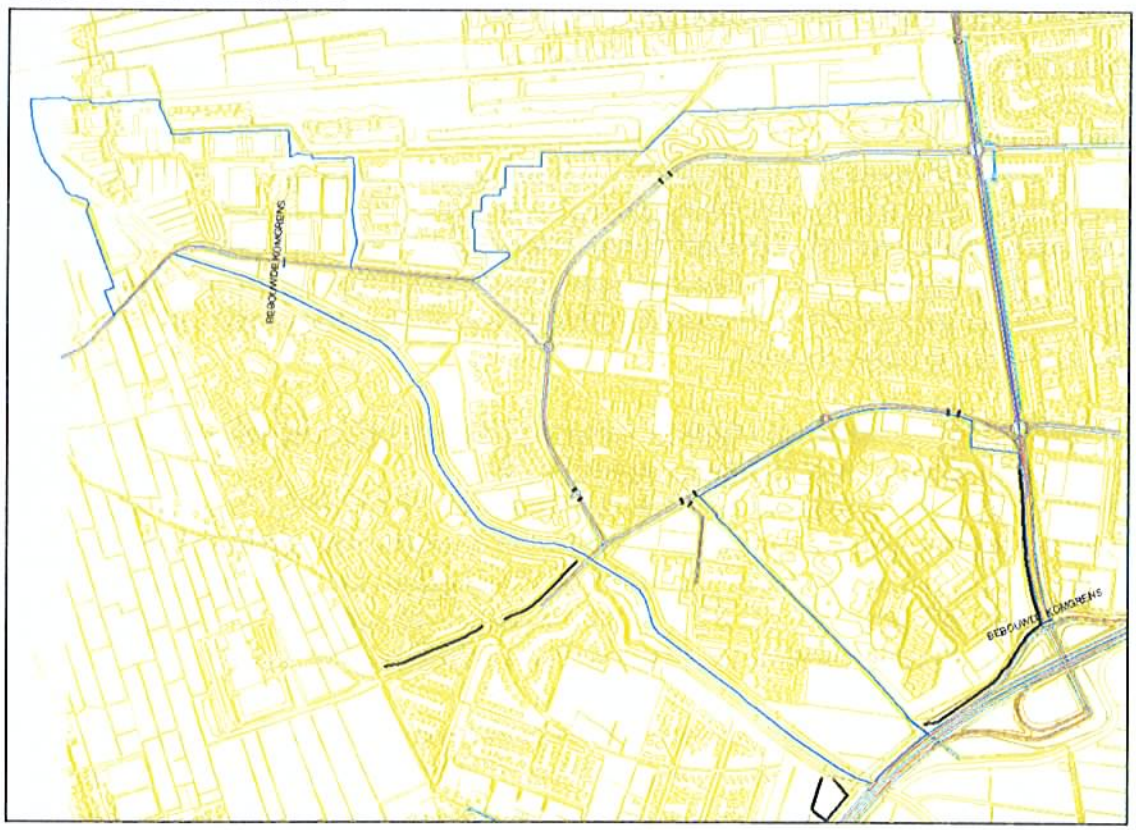
In dit deel van het onderzoek is de ligging berekend van de 48 dB voorkeursgrenswaardecontour voor de voor wegverkeerslawaai maatgevende, binnen en in de nabijheid van het bestemmingsplan gelegen zoneplichtige wegen. De berekende waarneemhoogte bedraagt daarbij 4,5 m + maaiveld.

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, zijn de berekeningen uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geonoise 5.43 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaai versie 2006.
De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh zonevrij. Om die reden zijn derhalve de geluidscontouren ten gevolge van verkeer op deze wegen niet berekend.
Voor de berekening is conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, het jaar 2020 als maatgevend aangehouden (*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 voorkeurswaarde 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. Voor de A-7 geldt een zonebreedte van 400 m aan weerszijden van de weg. 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 dichter bij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal. Teneinde een reëler beeld te geven zijn de zogenaamde "poldercontouren" berekend op basis van de geprognosticeerde intensiteiten in 2020. De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. 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 nieuwe woningen in het buitenstedelijk gebied en langs de A-7 bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 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.
Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen voor wat betreft de geluidwering van de gevels zonodig 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 rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid 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.

Poldercontouren
De in onderhavige rapport berekende geluidscontouren zijn de zogenaamde "poldercontouren". Bij deze berekende geluidscontouren is het afschermend of reflecterend effect van direct langs de weg gelegen bebouwing en woonwijken niet in de ligging van de geluidscontouren verdisconteerd.
In een later stadium, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van plannen in het bestemmingsplan, kan een meer specifieke ligging van de geluidscontouren 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.
Wel is bij de berekening van de "poldercontour" rekening gehouden met de afscherming van bestaande schermen of wallen langs wegen.
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 geluidscontouren is uitgegaan van een waarneemhoogte van 4,5 m + maaiveld.

3. Gegevens en uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidscontouren is een rekenmodel gemaakt waarbij is uitgegaan van gegevens van de gemeente en Rijkswaterstaat. In dit rekenmodel zijn de ligging van bestaande wegen, hoogten en andere objecten ingevoerd.
Ook is in de berekening alvast uitgegaan van de aanwezigheid van alle geplande rotondes op het traject Noorder- Zuiderhogeweg.
De wegen binnen de bebouwde kom waarvoor een 30 km-regime geldt, zijn voor de Wgh. niet zoneplichtig en daarvoor zijn om die reden ook geen geluidscontouren berekend.
De invoergegevens (werkdaggemiddelden) van de wegen zijn aangepast voor de situatie in het maatgevende jaar 2020. Op verzoek van de gemeente Smallingerland zijn daarvoor de gegevens gebruikt uit het verkeersmodel Drachten (Diepens en Okkema d.d. 28 december 2004) en recente tellingen van gemeente en Rijkswaterstaat.
Er is rekening gehouden met de bodem- en wegobjecten, alsmede met bestaande schermen c.q. wallen en met afscherming en reflectie.

Het wegdektype op de hoofdrijbaan van de A-7 is voorzien van een ZOAB-verharding (in het rekenmodel type ZOAB). De op- en afritten zijn voorzien van het standaard SMA 0/11, hetgeen akoestisch gelijkwaardig is aan fijn asfaltbeton (referentiewegdek in rekenmethode). De gemeentelijke wegen zijn voorzien van een asfaltverharding (Dab) en een plaatselijk deel voorzien van een klinkerverharding.
In de berekening is er vanuit uitgegaan dat in verband met het plan Drachterstervaart in de Zuiderhogeweg/Noorderhogeweg ter hoogte van het Moleneind een brug is opgenomen waardoor dat weggedeelte hoger ligt dan in de huidige situatie. Bovendien is er vanuit gegaan dat het wegdek voor dat gedeelte dan ook zal bestaan uit hetzelfde type stil wegdek (Microflex 0/6) dat nu ook al is aangebracht op de Zuider- en Noorderhogeweg.
De wettelijke toegestane rijsnelheid bedraagt op het in dit onderzoek betrokken deel van de A-7 120 km/uur. In het rekenmodel is conform rekenmethode een rijsnelheid aangehouden van 115 km/uur voor de personenauto's en 90 km/uur voor het vrachtverkeer. Voor de gemeentelijke wegen geldt een 50 km regime. Voor een deel van de weg Postlaan geldt vanwege de ligging buiten de bebouwde kom, 80 km/uur. Het gedeelte van de Zuiderhogeweg tussen op/afrit A-7 en de rotonde Overstesingel, ligt conform opgave gemeente binnen de bebouwde kom, waarbij een maximumsnelheid van 70 km/uur geldt.
Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 3.

Algemene uitgangspunten:
- Omdat er sprake is van verschillen in weghoogtes, is bij de modellering uitgegaan dat 10 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- De in het rekenmodel aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte voor het bestemmingsplan bedraagt; 0,50 m + NAP. (= modelhoogte 10,50 m).
- Waarneemhoogte geluidscontouren; 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, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.

4. Berekeningsresultaten

Geluidscontouren

Op de tien computerplots in bijlage 2 is de ligging van de 48 dB-geluidscontour (L_{den}-waarde) ten gevolge van wegverkeerslawaai op de zoneplichtige wegen aangegeven in het maatgevende jaar 2020. De daarbij behorende maatgevende waarneemhoogte bedraagt 4,5 m + maaiveld. Op de computerplots 1 en 10 is ter informatie ook de ligging van de 53 dB contour aangegeven (maximaal vast te stellen hogere waarde vanwege ligging langs de A-7 en Postlaan buitenstedelijk).
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	48/53 dB		A-7	Buiten bebouwde kom
2	48 dB	Deel A	Zuiderhogeweg	Bebouwde kom
3	48 dB	Deel B	Zuiderhogeweg	Bebouwde kom
4	48 dB	Deel A	Overstesingel	Bebouwde kom
5	48 dB	Deel B	Overstesingel/Oprijlaan	Bebouwde kom
6	48 dB		Morra	Bebouwde kom
7	48 dB	Deel A	Lauwers	Bebouwde kom
8	48 dB	Deel B	Lauwers	Bebouwde kom
9	48 dB	Deel A	Postlaan	Bebouwde kom
10	48/53 dB	Deel B	Postlaan	Bebouwde kom/Buiten bebouwde kom

In onderstaande tabel zijn globaal de gemiddelde afstanden aangegeven van de voorkeursgrenswaardecontour ten opzichte van het hart van de weg.

Grenswaarde-contour	Deel	Wegvak	Intensiteit mvt/etmaal	Afstand hart weg ca.
48 dB		A-7	74.444	513 m
48 dB	Deel A	Zuiderhogeweg	28.019	300 m
48 dB	Deel B	Zuiderhogeweg	19.777	170 m
48 dB	Deel A	Overstesingel	12.838	97 m
48 dB	Deel B	Overstesingel/Oprijlaan	9.821/11.790	82 m / 83 m
48 dB		Morra	1.427	20 m
48 dB	Deel A	Lauwers	8.953	73 m
48 dB	Deel B	Lauwers	13.843	95 m
48 dB	Deel A	Postlaan	8.275	70 m
48 dB	Deel B	Postlaan	6.036	120 m

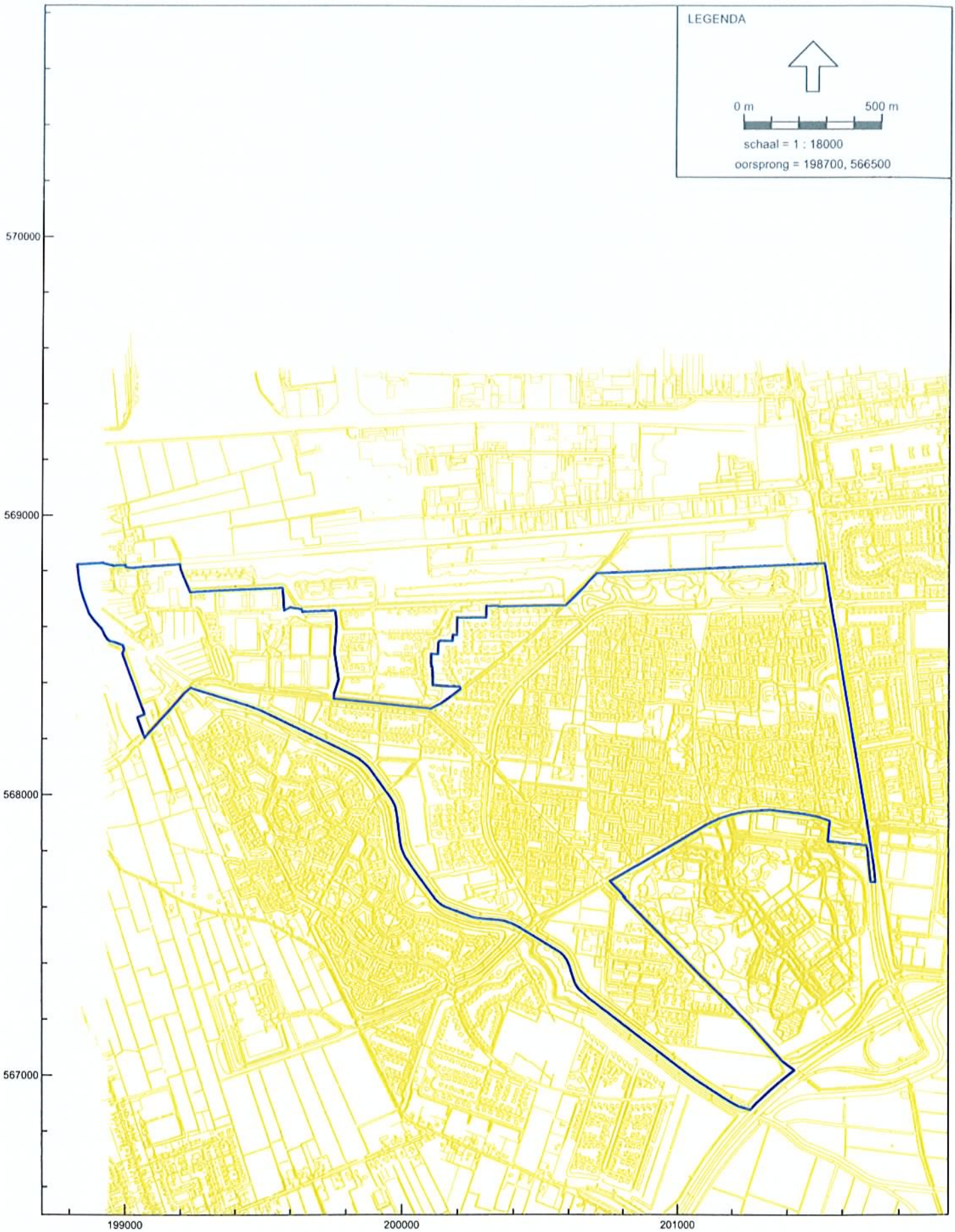
5. Bespreking

In verband met een actualisatie van het bestemmingsplan Drait/Morrapark is op verzoek van de gemeente Smallingerland de ligging van de 48 dB-voorkeursgrenswaardecontour berekend van de voor wegverkeerslawaai maatgevende zoneplichtige wegen binnen en in de nabijheid van het plangebied.
In alle gevallen betreft het de "poldercontour" op een waarneemhoogte van 4,5 m, inclusief de aftrek art. 110g Wgh. Het jaar 2020 is als maatgevend jaar aangehouden.
De ligging van de contouren is aangegeven op de computerplots in bijlage 2.

Bijlagen

Bijlage 1
Situatie bestemmingsplangrens

PLANGRENS BESTEMMINGSPLAN

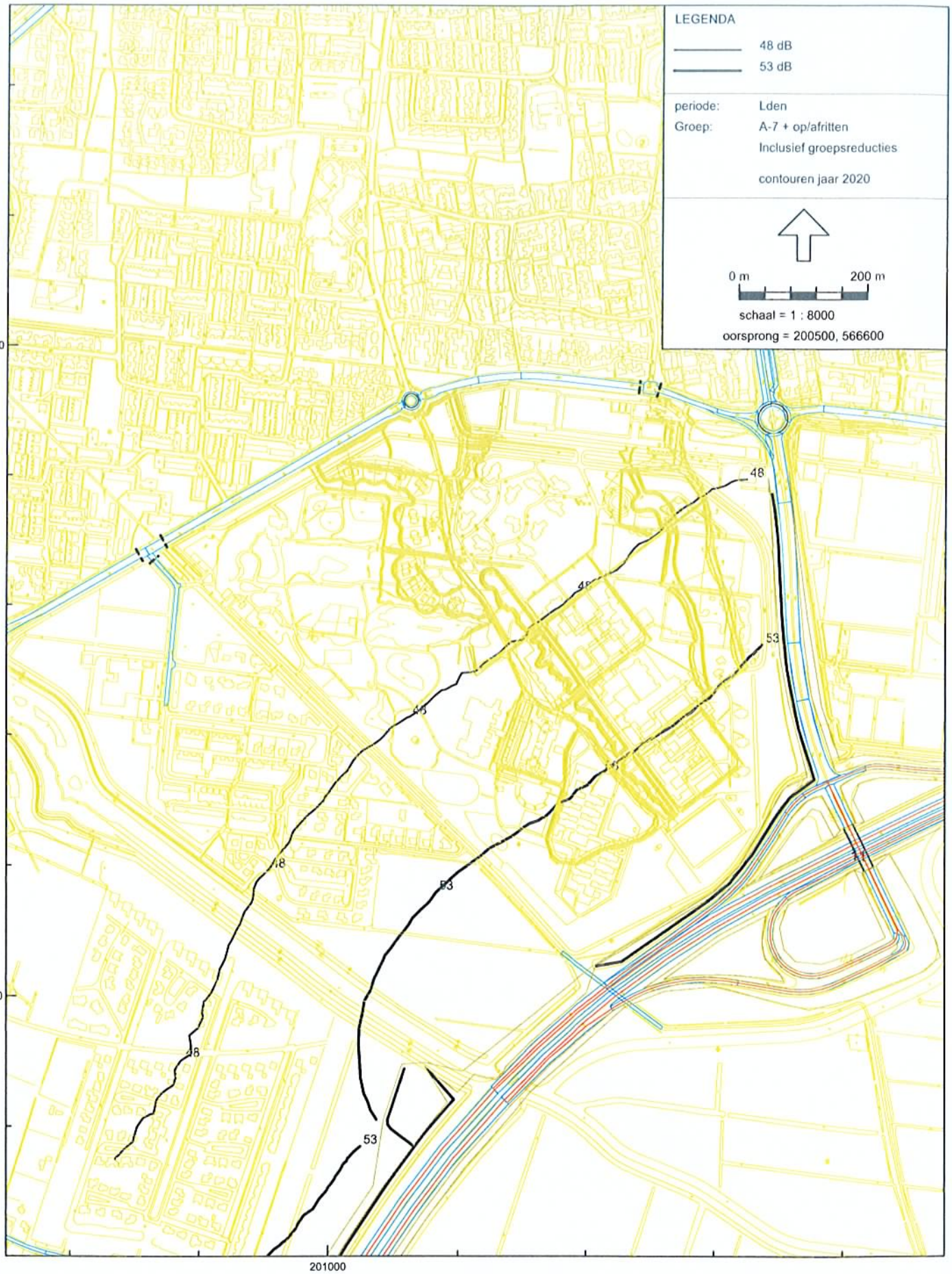


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - plangrens [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43

Bijlage 2

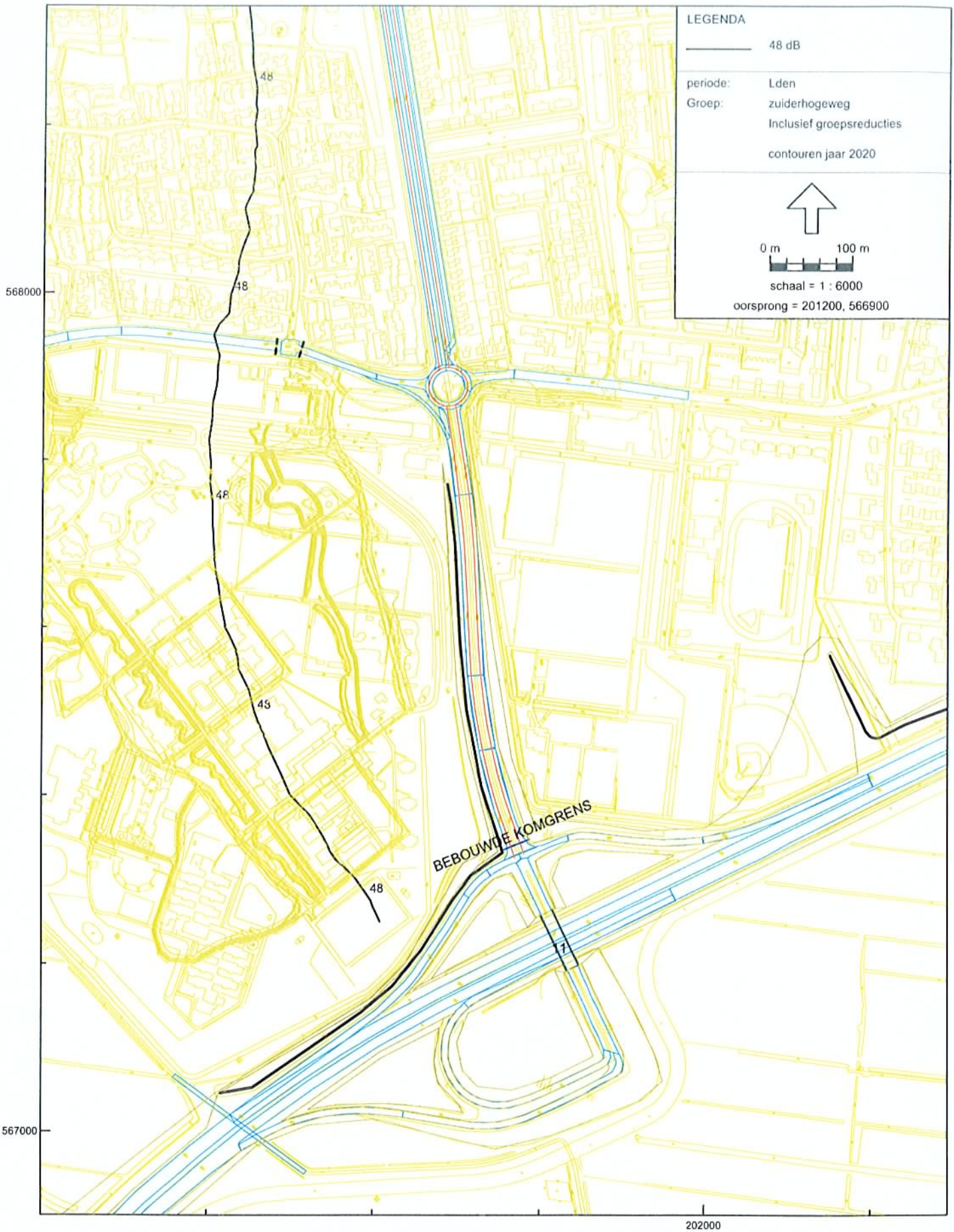
Geluidscontouren 48 dB jaar 2020 wnh. 4,5 m. zoneplichtige wegen incl. aftrek art 110g

48/53 dB contour incl aftrek 110g JAAR 2020 A PLOT 1
tgv A-7 wnh 4,5 m + MV "poldercontour"



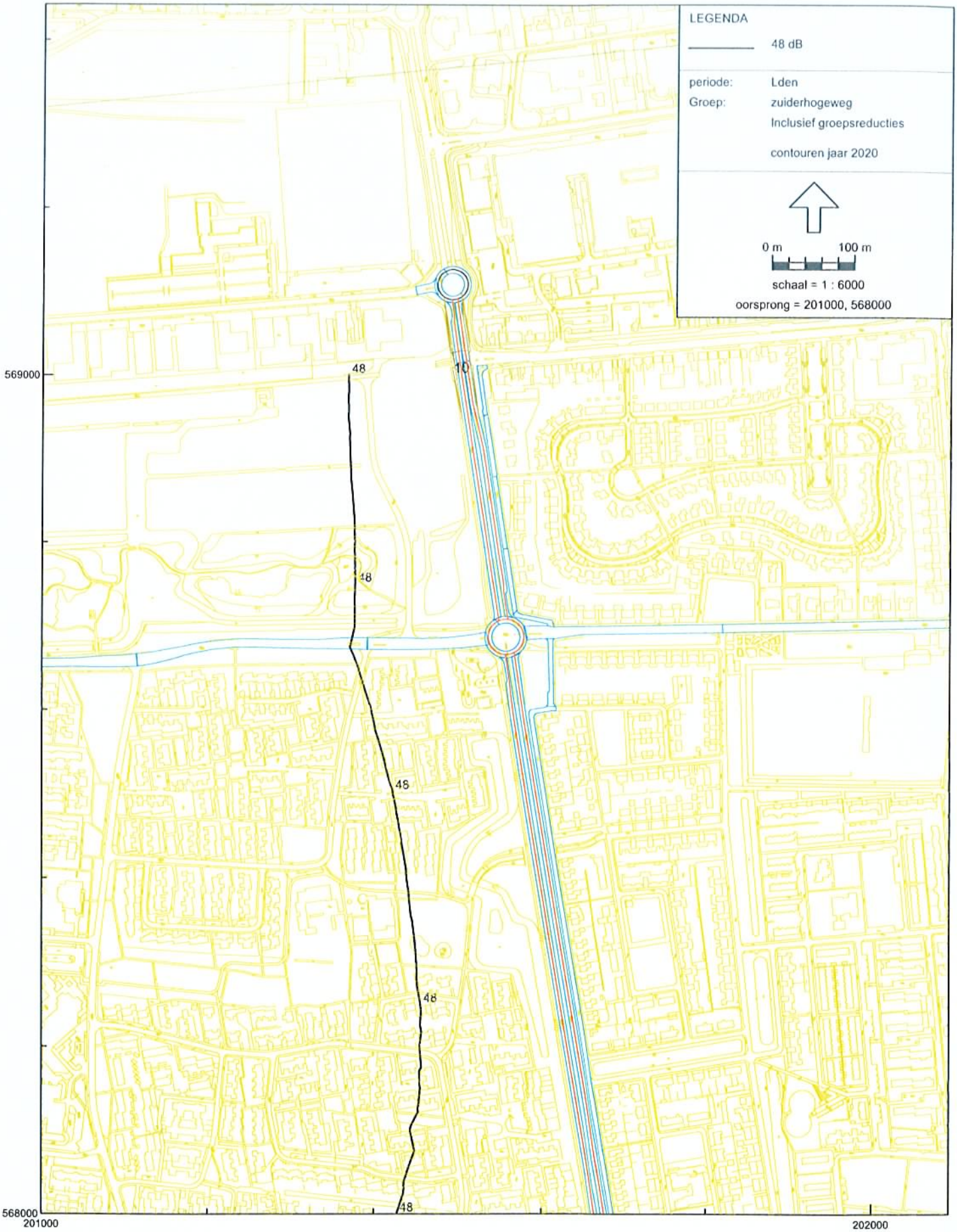
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43

48 dB contour incl aftrek 110g JAAR 2020 B DEEL A PLOT 2
tgv Zuiderhogeweg wnh 4,5 m + MV "poldercontour"

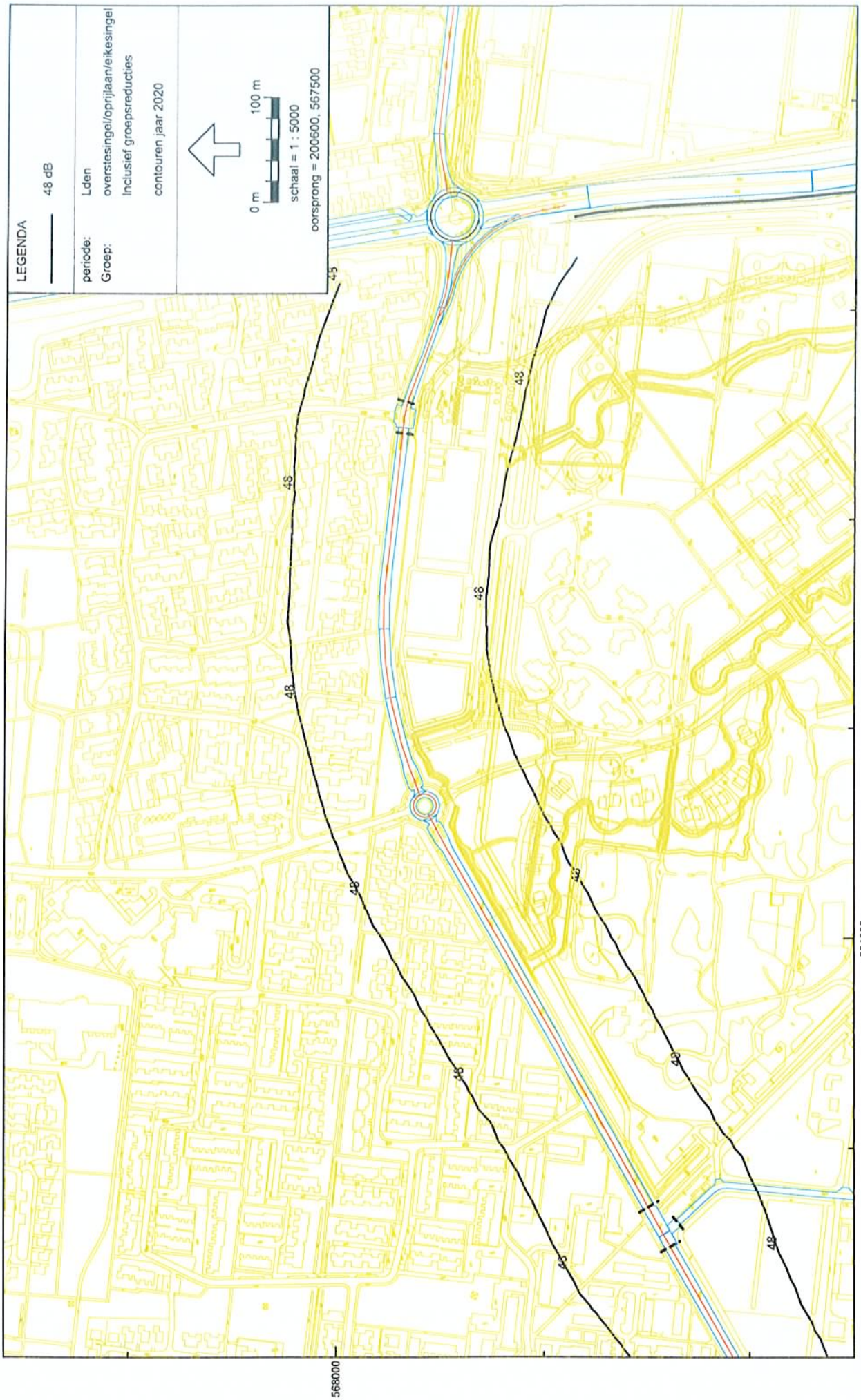


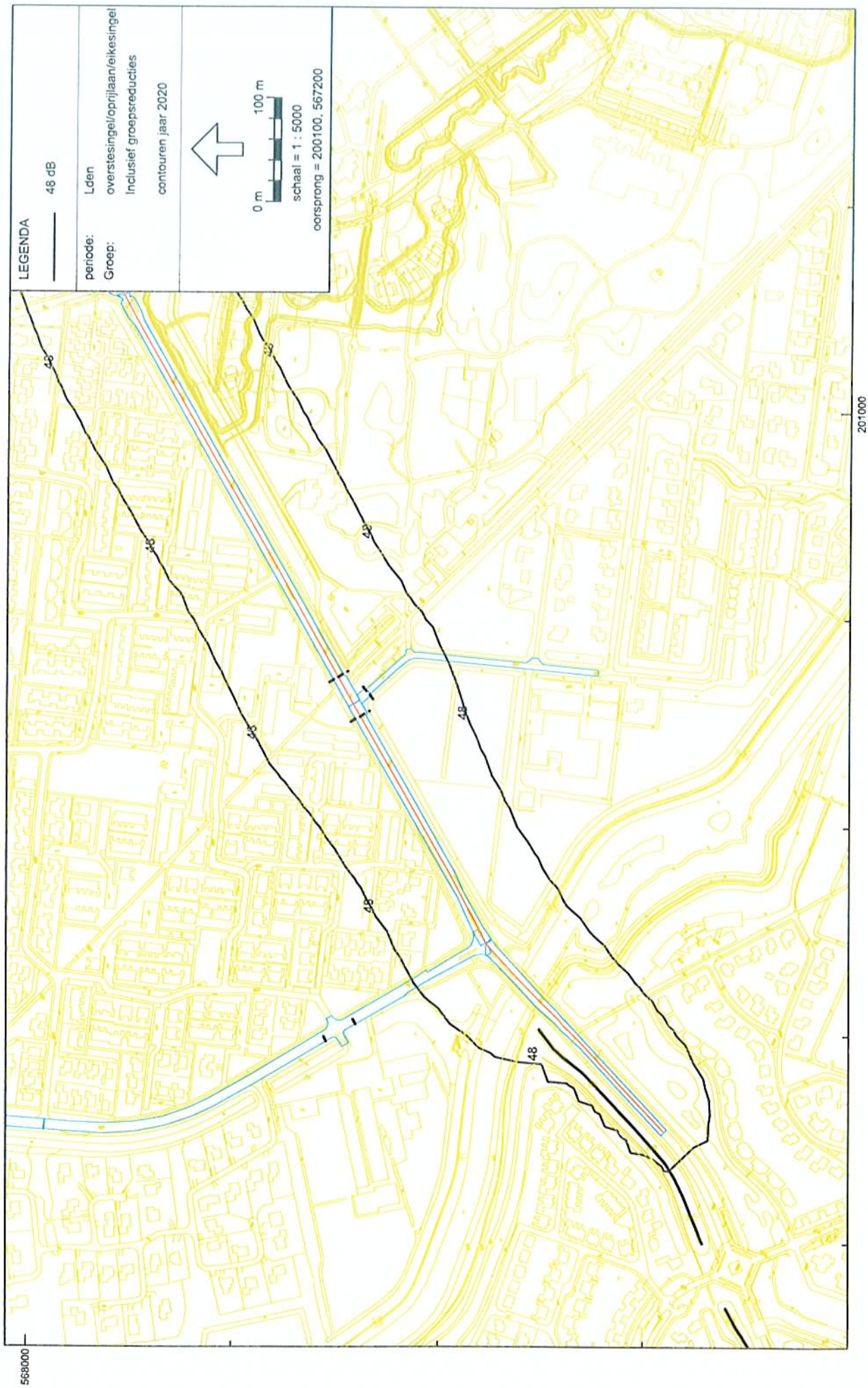
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43

48 dB contour incl aftrek 110g JAAR 2020 C DEEL B PLOT 3
tgv Zuiderhogeweg wnh 4,5 m + MV "poldercontour"

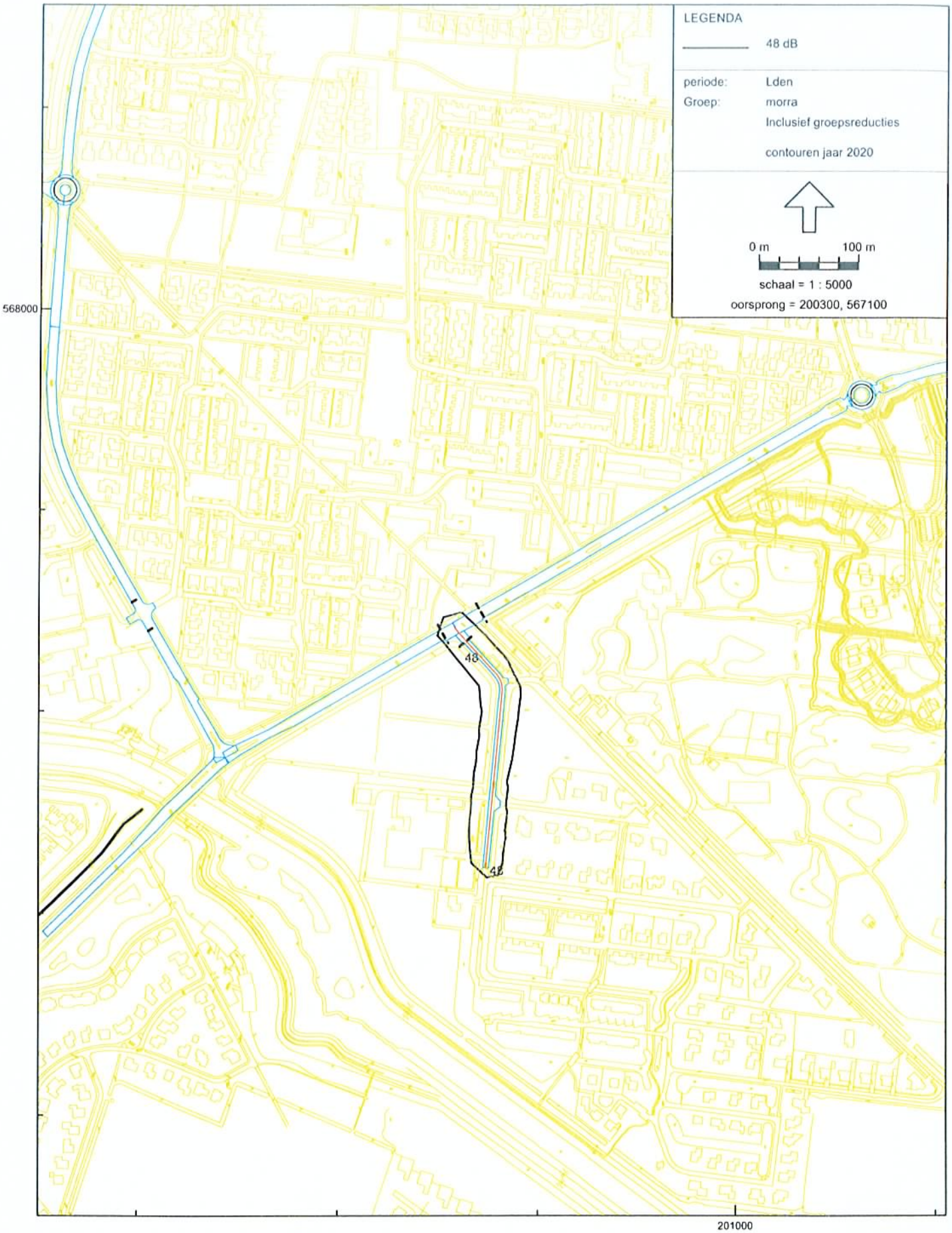


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43

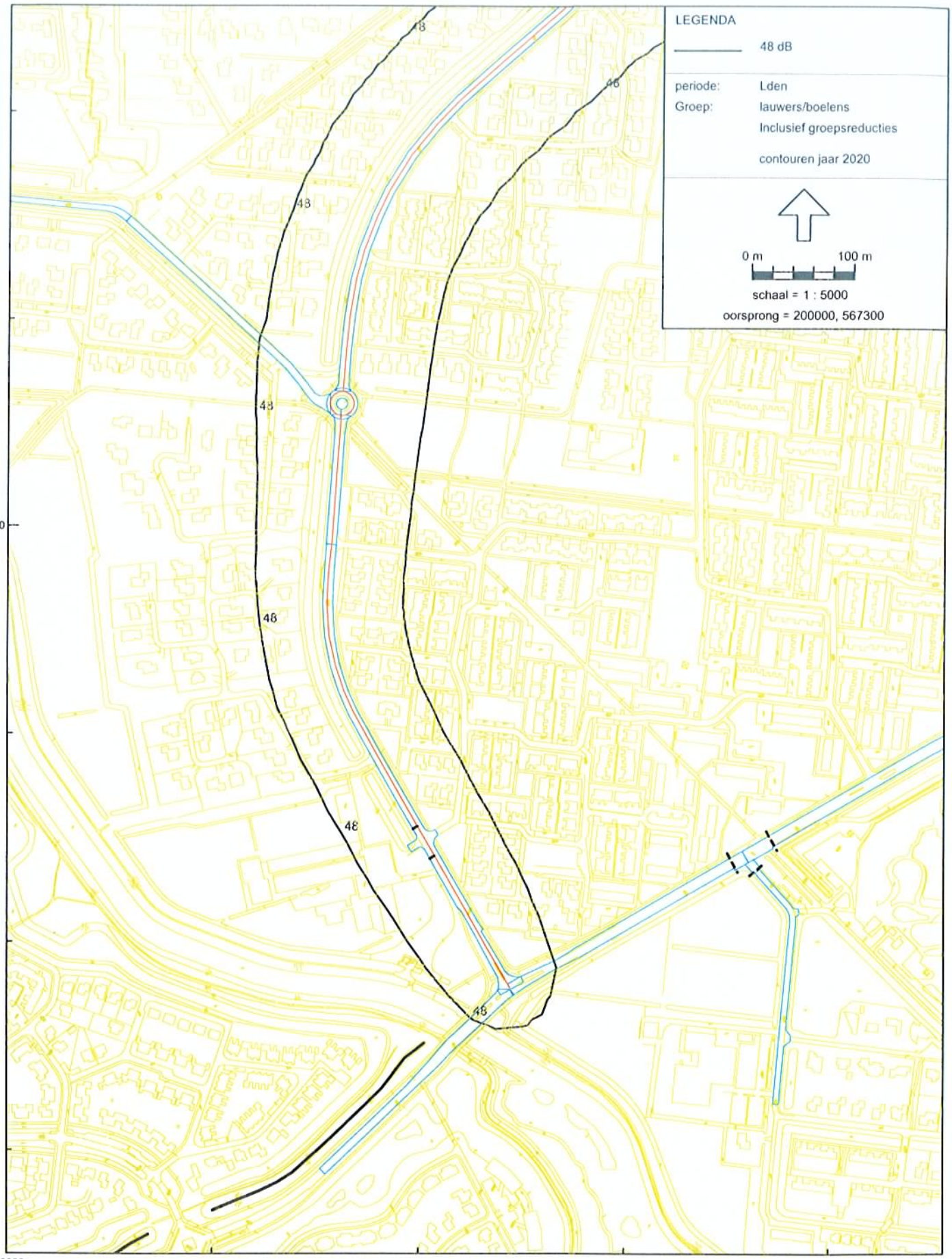

LEGENDA
48 dB
periode: Lden
Groep: overstesingel/oprijlaan/eikesingel
Inclusief groepsreducties
contouren jaar 2020
0 m
100 m
schaal = 1 : 5000
oorsprong = 200600, 567500
45
43
48
46
48
46
48
46
48
45
48
568000
201000

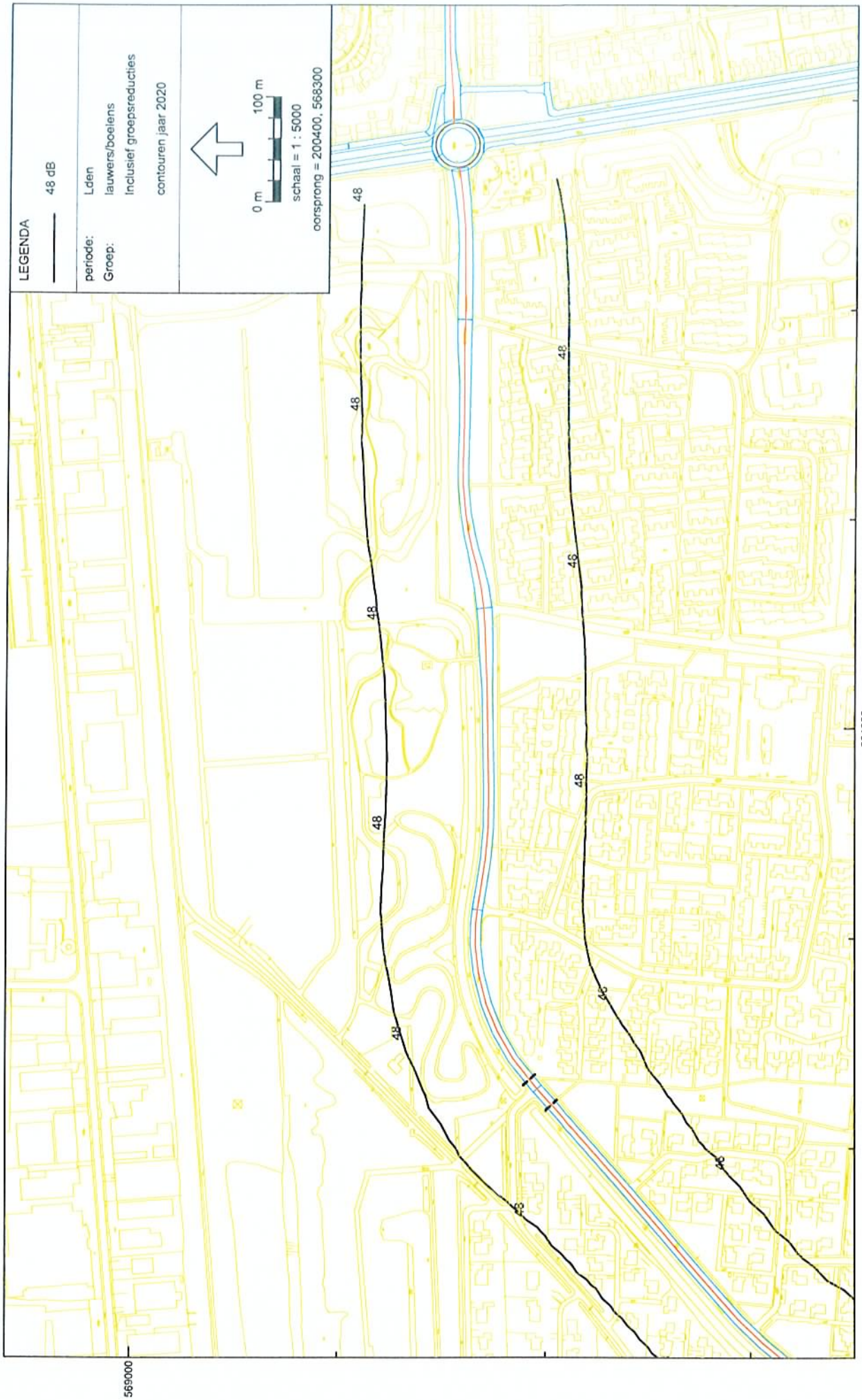

LEGENDA
48 dB
periode: Lden
Groep: overstesingel/oprijlaan/eikesingel
Inclusief groepsreducties
contouren jaar 2020
0 m
100 m
schaal = 1 : 5000
oorsprong = 200100, 567200
48
568000
201000

48 dB contour incl aftrek 110g JAAR 2020 G PLOT 6
tgv Morra wnh 4,5 m + MV "poldercontour"

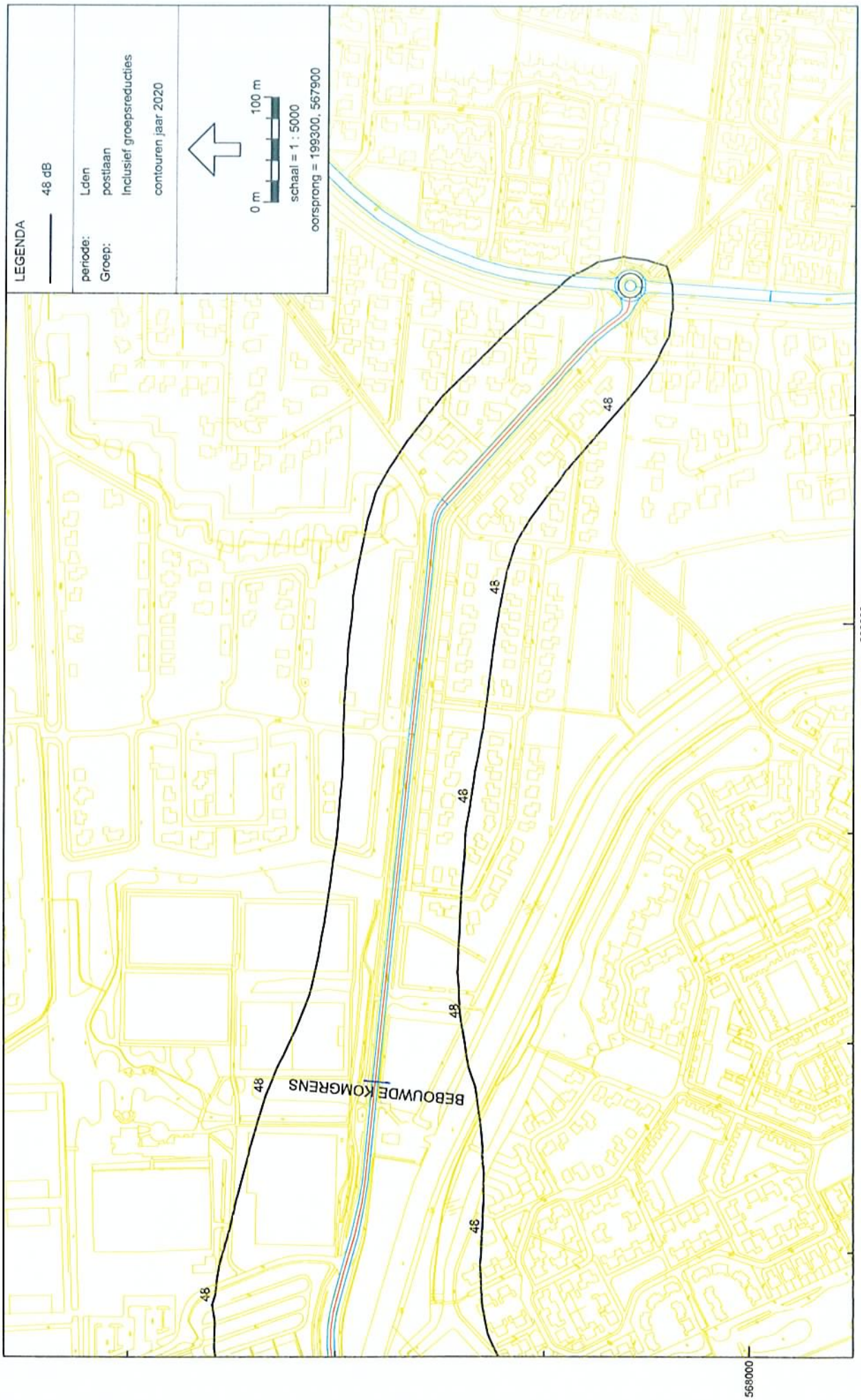


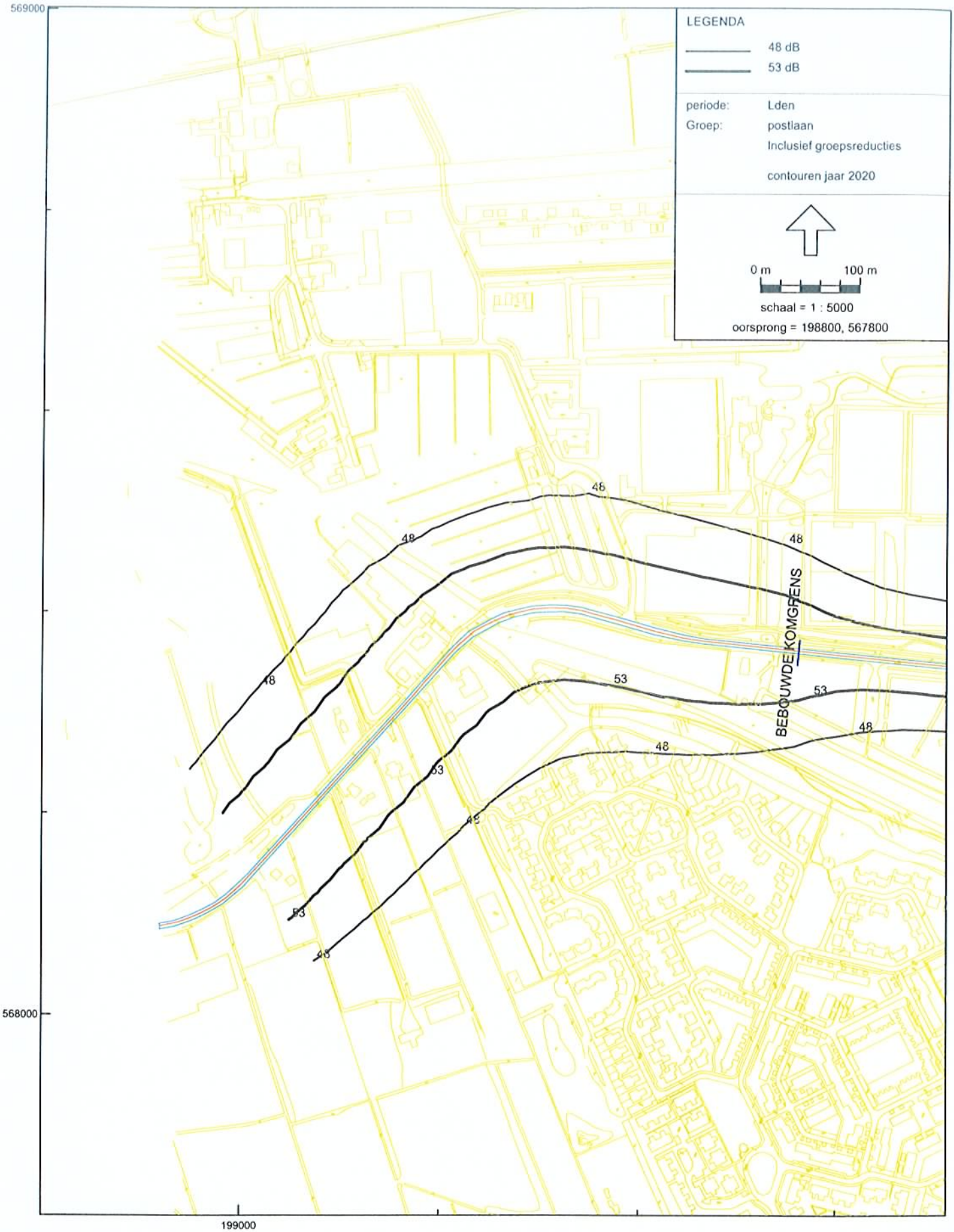
Wegverkeerstawaal - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43


LEGENDA
48 dB
periode: Lden
Groep: lauwers/boelens
Inclusief groepsreducties
contouren jaar 2020
0 m
100 m
schaal = 1 : 5000
oorsprong = 200000, 567300
48
568000
200000

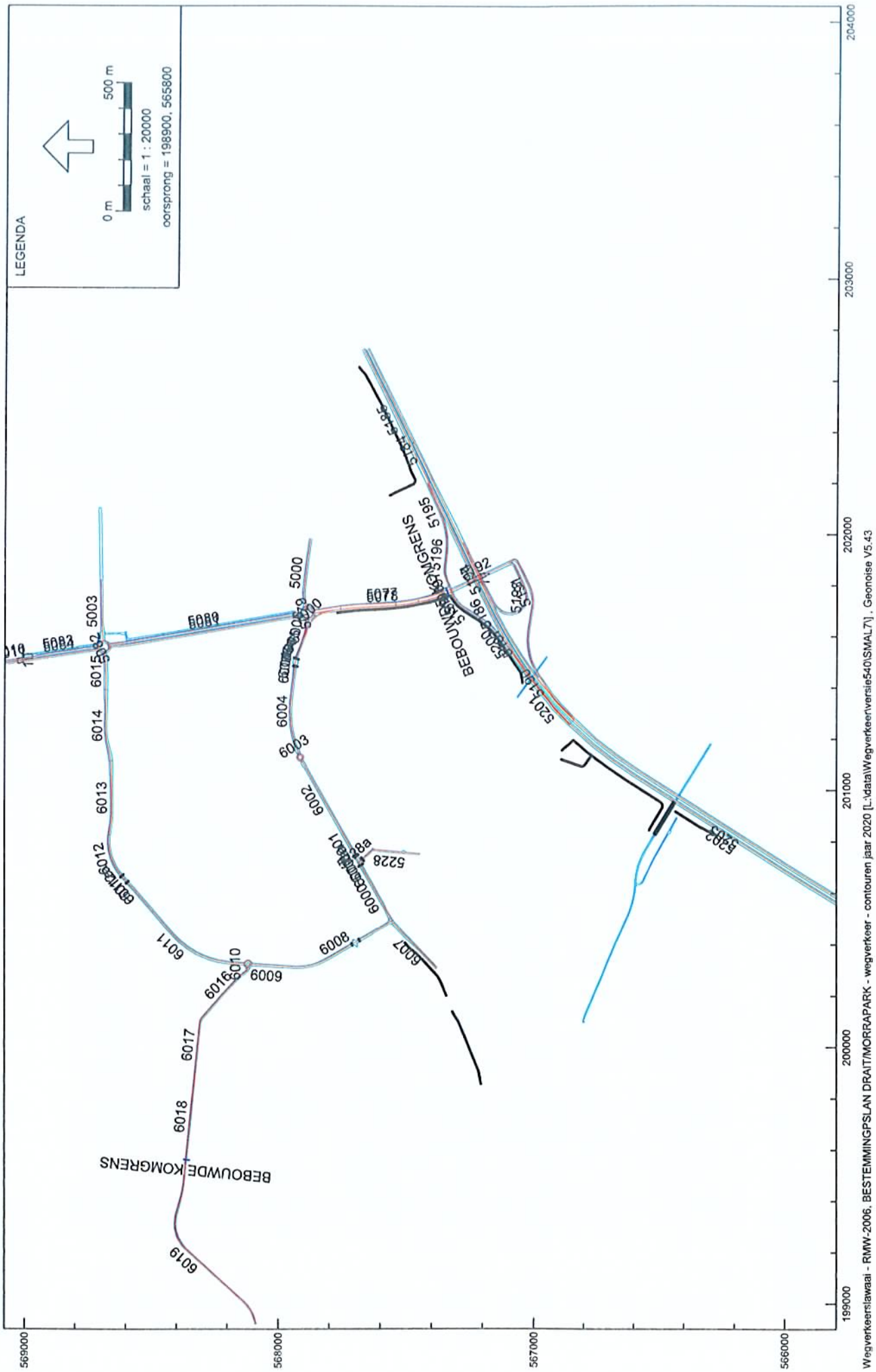


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\], Geonoise V5.43


LEGENDA
48 dB
periode: Lden
Groep: postlaan
Inclusief groepsreducties
contouren jaar 2020
0 m
100 m
schaal = 1 : 5000
oorsprong = 199300, 567900
48
BEBOUWDE KOMGRENS
200000
568000


569000
568000
199000
LEGENDA
48 dB
53 dB
periode: Lden
Groep: postlaan
Inclusief groepsreducties
contouren jaar 2020
0 m
100 m
schaal = 1 : 5000
oorsprong = 198800, 567800
48
53
BEBOUWDE KOMGRENS

Bijlage 3
Rekenmodel/invoergegevens



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGSPLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - contouren jaar 2020 [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMALT\] , Geonoise V5.43

INVOERGEGEVENS
WEGEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdektype	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	Invoertype	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
5084	Zuiderhogeweg westb(Lauwers-molenend) 50 micr	Microfl 06	50	50	50	12498,00	Verdeling	6,70	3,20	0,80	0,75	71,00	20,00	9,00
5078	Zuiderhogeweg westb(bebkom-overstesingel)	Fijn	70	70	70	13884,00	Verdeling	6,70	2,60	1,20	0,75	72,00	19,00	9,00
5081	zuiderhogeweg westb (eikesil-gaukebs) 50 micr	Microfl 06	50	50	50	10590,00	Verdeling	6,80	2,70	0,90	0,75	78,00	12,00	10,00
5083	Zuiderhogeweg oostb(lauwers-moleneind) 50 mic	Microfl 06	50	50	50	15207,00	Verdeling	6,60	3,30	0,90	0,75	76,00	15,00	9,00
5080	zuiderhogeweg oostb (eikesl-gaukeb) 50 micro	Microfl 06	50	50	50	9187,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	65,00	24,00	11,00
5077	Zuiderhogeweg oostb (bebkom-overstesingel)	Fijn	70	70	70	14135,00	Verdeling	6,80	2,80	0,80	0,75	64,00	24,00	12,00
5192	Zuiderhogeweg	Fijn	80	80	80	17127,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
6010	rotonde postlaan	Fijn	30	30	30	6969,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6003	rotonde overstesingel/eems	Fijn	30	30	30	7325,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
5082	rotonde gauke boelensstraat	Fijn	30	30	30	19713,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	65,00	24,00	11,00
5079	rotonde eikensingel	Fijn	30	30	30	19019,00	Verdeling	6,80	2,80	0,80	0,75	64,00	24,00	12,00
6018	postlaan (van doesburgstraat-bebkom) 50 dab	Fijn	50	50	50	6036,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6017	postlaan (sydwende-van doesburgstraat) 50 dab	Fijn	50	50	50	8275,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6016	postlaan (rotonde postlaan-sydwende) 50 dab	Fijn	50	50	50	8275,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6019	postlaan (bebkom-boornbergum) 80 dab	Fijn	80	80	80	6036,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6005a	Overstesingel zhwe-kuinder klinkers	GewElm	50	50	50	14612,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
7000	overstesingel snelbaan 50 km dab	Fijn	50	50	50	4870,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6004a	Overstesingel kuinder-eems klinkers	GewElm	50	50	50	12838,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6006	Overstesingel (zhwe-kuinder) 50 km dab	Fijn	50	50	50	9740,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6005	Overstesingel (zhwe-kuinder) 50 km dab	Fijn	50	50	50	14612,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6001a	Overstesingel (morra -ame) 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	12724,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6001	Overstesingel (morra -ame) 50 km dab	Fijn	50	50	50	12724,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6000a	Overstesingel (lauwers-morra) 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	9821,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6000	Overstesingel (lauwers-morra) 50 km dab	Fijn	50	50	50	9821,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6004	Overstesingel (kuinder -eems) 50 km dab	Fijn	50	50	50	12838,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
6002	Overstesingel (ame-eems) 50 km dab	Fijn	50	50	50	14578,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
5199	oprit naar Heerenveen	Fijn	60	40	40	16133,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5200	oprit naar Heerenveen	Fijn	80	60	60	16133,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5201	oprit naar Heerenveen	ZOAB	100	80	80	16133,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5198	oprit naar Heerenveen	Fijn	60	40	40	16133,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5193	oprit A-7 naar owolde	Fijn	60	40	40	6223,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5194	oprit A-7 naar owolde	ZOAB	100	80	80	6223,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
6007	oprijlaan 50 km dab	Fijn	50	50	50	11790,00	Verdeling	6,50	4,00	0,70	0,75	92,00	6,00	2,00
5011	Noorderhogeweg westb(moleneind-tussend) 50 mi	Microfl 06	50	50	50	12498,00	Verdeling	6,70	3,20	0,80	0,75	71,00	20,00	9,00
5010	Noorderhogeweg oostb(moleneind-tussend) 50 mi	Microfl 06	50	50	50	15207,00	Verdeling	6,60	3,30	0,90	0,75	76,00	15,00	9,00
5228a	morra 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	1427,00	Verdeling	7,10	2,90	0,40	0,75	98,00	2,00	--
5228	morra 50 km dab	Fijn	50	50	50	1427,00	Verdeling	7,10	2,90	0,40	0,75	98,00	2,00	--
6009	lauwers (wimerts-rotonde postlaan) 50 km dab	Fijn	50	50	50	8953,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6012	lauwers (sydwende-flevo) 50 km dab	Fijn	50	50	50	12166,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6012a	lauwers (sydwende-flevo) 50 km klinkers	GewElm	50	50	50	12166,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6011	lauwers (rotonde Postlaan-sydwende) 50 km dab	Fijn	50	50	50	10646,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00

INVOERGEGEVENS
WEGEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdektype	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	Invoertype	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
6011a	lauwers (rotonde Postlaan-sydwende) 50 kl	GewElm	50	50	50	10646,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6008	lauwers (overstesingel-wimerts) 50 km dab	Fijn	50	50	50	7674,00	Verdeling	6,30	4,50	0,80	0,75	92,00	7,00	1,00
6015	lauwers (hunze-zuidehogeweg) 50 km dab	Fijn	50	50	50	17451,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6013	lauwers (flevo-eems) 50 km dab	Fijn	50	50	50	13843,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
6014	lauwers (eems-hunze) 50 km dab	Fijn	50	50	50	15156,00	Verdeling	6,60	4,20	0,60	0,75	88,00	10,00	2,00
5003	gauke boelensstr(zuiderhwg-burmanialn) 50 dab	Fijn	50	50	50	13918,00	Verdeling	6,70	3,80	0,50	0,75	90,00	8,00	2,00
5000	eikesingel (zuiderhgw-sportlaan) 50 dab	Fijn	50	50	50	13666,00	Verdeling	6,90	3,40	0,50	0,75	82,00	14,00	4,00
5190	afrit A-7 hveen-ind	ZOAB	100	80	80	10904,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5191	afrit A-7 hveen-ind	Fijn	60	40	40	10904,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5197	afrit A-7 owolde-drachten	Fijn	60	40	40	6894,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5196	afrit A-7 owolde-drachten	Fijn	80	60	60	6894,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5195	afrit A-7 owolde-drachten	ZOAB	100	80	80	6894,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5203	A-7 zuidbaan (oprit hveen-heerenveen)	ZOAB	115	90	90	33968,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5184	A-7 zuidbaan (oprit Hveen-afrit indhaven)	ZOAB	115	90	90	27289,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5187	A-7 zuidbaan (afrit indhaven-opritgron)	ZOAB	115	90	90	22122,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5202	A-7 noordbaan (oprit hveen-heerenveen)	ZOAB	115	90	90	40476,00	Verdeling	6,50	3,00	1,20	0,75	86,00	8,00	6,00
5185	A-7 noordbaan (oprit Hveen-afrit indhaven)	ZOAB	115	90	90	34830,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00
5186	A-7 noordbaan (afrit indhaven-oprit hveen)	ZOAB	115	90	90	27632,00	Verdeling	6,50	3,00	1,30	0,75	86,00	7,00	7,00

INVOERGEGEVENS
WEGEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
5084	85,00	13,00	2,00	63,00	19,00	18,00	594,53	167,47	75,36	339,95	51,99	8,00	62,99	19,00	18,00	0,00
5078	80,00	17,00	3,00	68,00	22,00	10,00	669,76	176,74	83,72	288,79	61,37	10,83	113,29	36,65	16,66	0,00
5081	91,00	5,00	4,00	78,00	9,00	13,00	561,69	86,41	72,01	260,20	14,30	11,44	74,34	8,58	12,39	0,00
5083	90,00	7,00	3,00	79,00	11,00	10,00	762,78	150,55	90,33	451,65	35,13	15,05	108,12	15,05	13,69	0,00
5080	78,00	19,00	3,00	58,00	22,00	20,00	388,15	143,32	65,69	214,98	52,37	8,27	63,94	24,25	22,05	0,00
5077	77,00	19,00	4,00	68,00	18,00	14,00	615,16	230,68	115,34	304,75	75,20	15,83	76,89	20,35	15,83	0,00
5192	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	957,40	89,06	66,80	462,43	25,69	25,69	164,42	18,50	22,61	0,00
6010	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	404,76	46,00	9,20	272,21	20,49	--	36,38	4,60	0,84	0,00
6003	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	438,04	28,57	9,52	281,28	8,79	2,93	46,66	3,59	1,03	0,00
5082	78,00	19,00	3,00	58,00	22,00	20,00	832,87	307,52	140,95	461,28	112,36	17,74	137,20	52,04	47,31	0,00
5079	77,00	19,00	4,00	68,00	18,00	14,00	827,71	310,39	155,20	410,05	101,18	21,30	103,46	27,39	21,30	0,00
6018	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	349,85	26,62	3,80	263,47	8,15	--	45,39	1,93	0,97	0,00
6017	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	479,62	36,49	5,21	361,20	11,17	--	62,23	2,65	1,32	0,00
6016	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	479,62	36,49	5,21	361,20	11,17	--	62,23	2,65	1,32	0,00
6019	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	349,85	26,62	3,80	263,47	8,15	--	45,39	1,93	0,97	0,00
6005a	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	873,80	56,99	19,00	561,10	17,53	5,84	93,08	7,16	2,05	0,00
7000	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	291,23	18,99	6,33	187,01	5,84	1,95	31,02	2,39	0,68	0,00
6004a	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	767,71	50,07	16,69	492,98	15,41	5,14	81,78	6,29	1,80	0,00
6006	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	582,45	37,99	12,66	374,02	11,69	3,90	62,04	4,77	1,36	0,00
6005	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	873,80	56,99	19,00	561,10	17,53	5,84	93,08	7,16	2,05	0,00
6001a	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	760,90	49,62	16,54	488,60	15,27	5,09	81,05	6,23	1,78	0,00
6001	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	760,90	49,62	16,54	488,60	15,27	5,09	81,05	6,23	1,78	0,00
6000a	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	587,30	38,30	12,77	377,13	11,79	3,93	62,56	4,81	1,37	0,00
6000	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	587,30	38,30	12,77	377,13	11,79	3,93	62,56	4,81	1,37	0,00
6004	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	767,71	50,07	16,69	492,98	15,41	5,14	81,78	6,29	1,80	0,00
6002	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	871,76	56,85	18,95	559,80	17,49	5,83	92,86	7,14	2,04	0,00
5199	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	901,83	83,89	62,92	435,59	24,20	24,20	154,88	17,42	21,30	0,00
5200	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	901,83	83,89	62,92	435,59	24,20	24,20	154,88	17,42	21,30	0,00
5201	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	901,83	83,89	62,92	435,59	24,20	24,20	154,88	17,42	21,30	0,00
5198	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	901,83	83,89	62,92	435,59	24,20	24,20	154,88	17,42	21,30	0,00
5193	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	347,87	28,31	28,31	168,02	7,47	11,20	63,91	6,47	10,52	0,00
5194	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	347,87	28,31	28,31	168,02	7,47	11,20	63,91	6,47	10,52	0,00
6007	96,00	3,00	1,00	91,00	7,00	2,00	705,04	45,98	15,33	452,74	14,15	4,72	75,10	5,78	1,65	0,00
5011	85,00	13,00	2,00	63,00	19,00	18,00	594,53	167,47	75,36	339,95	51,99	8,00	62,99	19,00	18,00	0,00
5010	90,00	7,00	3,00	79,00	11,00	10,00	762,78	150,55	90,33	451,65	35,13	15,05	108,12	15,05	13,69	0,00
5228a	99,00	1,00	--	100,00	--	--	99,29	2,03	--	40,97	0,41	--	5,71	--	--	0,00
5228	99,00	1,00	--	100,00	--	--	99,29	2,03	--	40,97	0,41	--	5,71	--	--	0,00
6009	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	518,92	39,48	5,64	390,80	12,09	--	67,33	2,86	1,43	0,00
6012	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	706,60	80,30	16,06	475,20	35,77	--	63,51	8,03	1,46	0,00
6012a	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	706,60	80,30	16,06	475,20	35,77	--	63,51	8,03	1,46	0,00
6011	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	618,32	70,26	14,05	415,83	31,30	--	55,57	7,03	1,28	0,00

INVOERGEGEVENS
WEGEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
6011a	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	618,32	70,26	14,05	415,83	31,30	--	55,57	7,03	1,28	0,00
6008	97,00	3,00	--	94,00	4,00	2,00	444,79	33,84	4,83	334,97	10,36	--	57,71	2,49	1,23	0,00
6015	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	1013,55	115,18	23,04	681,64	51,31	--	91,09	11,52	2,09	0,00
6013	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	804,00	91,36	18,27	540,71	40,70	--	72,26	9,14	1,66	0,00
6014	93,00	7,00	--	87,00	11,00	2,00	880,26	100,03	20,01	591,99	44,56	--	79,11	10,00	1,82	0,00
5003	94,00	6,00	--	87,00	9,00	4,00	839,26	74,60	18,65	497,15	31,73	--	60,54	6,26	2,78	0,00
5000	86,00	12,00	2,00	79,00	12,00	9,00	773,22	132,01	37,72	399,59	55,76	9,29	53,98	8,20	6,15	0,00
5190	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	609,53	56,70	42,53	294,41	16,36	16,36	104,68	11,78	14,39	0,00
5191	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	609,53	56,70	42,53	294,41	16,36	16,36	104,68	11,78	14,39	0,00
5197	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	385,37	31,37	31,37	186,14	8,27	12,41	70,80	7,17	11,65	0,00
5196	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	385,37	31,37	31,37	186,14	8,27	12,41	70,80	7,17	11,65	0,00
5195	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	385,37	31,37	31,37	186,14	8,27	12,41	70,80	7,17	11,65	0,00
5203	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	1898,81	176,63	132,48	917,14	50,95	50,95	326,05	36,69	44,84	0,00
5184	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	1525,46	124,16	124,16	736,80	32,75	49,12	280,26	28,38	46,12	0,00
5187	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	1236,62	115,03	86,28	597,29	33,18	33,18	212,37	23,89	29,20	0,00
5202	90,00	5,00	5,00	80,00	9,00	11,00	2262,61	210,48	157,86	1092,85	60,71	60,71	388,57	43,71	53,43	0,00
5185	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	1947,00	158,48	158,48	940,41	41,80	62,69	357,70	35,22	58,86	0,00
5186	90,00	4,00	6,00	79,00	8,00	13,00	1544,63	125,73	125,73	746,06	33,16	49,74	283,78	28,74	46,70	0,00

INVOERGEGEVENS
SCHERMEN/WALLEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	H-1	Y-n	X-n	H-n	ISO maaiveldhoogte	Nodes	Lengte
1	geluidswal 1,35 - 6,55 + NAP	200825,63	566274,62	0,10	566433,45	200916,32	4,85	--	5	183,11
2	geluidswal 3,95 - 7.5 + NAP	200844,42	566539,26	3,00	566886,26	201154,64	0,10	--	19	499,82
5	wal dierenasiel	201133,69	566768,47	5,11	566888,34	201118,27	0,10	--	10	143,63
29	bestaande geluidswal	201689,44	567771,18	1,38	567045,77	201416,82	2,24	--	34	901,86
1000	geluidswal 5,5m + wegdk A-7 (thout)	202151,60	567566,97	7,62	567690,85	202652,63	5,50	--	21	619,40
3000	geluidswal trisken 3,91 - 4,11 m + NAP	200200,73	567342,05	3,91	567502,84	200405,55	4,11	10,68	9	264,40
3001	geluidswal trisken 3,87 - 4,45 m + NAP	199857,78	567206,35	3,87	567318,82	200137,98	4,45	--	8	303,52
6068	sânbuorren (Rechts)	200827,30	566512,68	0,01	566436,34	200949,79	5,20	--	2	144,33
6068	sânbuorren _L	200831,48	566519,36	0,01	566443,02	200953,95	5,20	--	2	144,31

INVOERGEGEVENS
SCHERMEN/WALLEN

Model:contouren jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Cp	Refl.L 125	Refl.R 125
1	2 dB	0,00	0,00
2	2 dB	0,00	0,00
5	2 dB	0,00	0,00
29	2 dB	0,00	0,00
1000	2 dB	0,00	0,00
3000	2 dB	0,00	0,00
3001	2 dB	0,00	0,00
6068	0 dB	0,80	0,00
6068	0 dB	0,00	0,80

DEEL B: LUCHTKWALITEIT

Inhoud

1. Inleiding
   - Wet luchtkwaliteit
   - derogatie
   - geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde
2. Rekenmethodiek
   - zeezoutcorrectie
   - dubbeltelling
   - toetsingspunten
   - luchtkwaliteit meerdere bronnen
3. Gegevens en uitgangspunten
   - CAR-II
   - grenswaarden PM_{10}/NO_2
4. Berekeningsresultaten
   - stof PM_{10}
   - stof NO_2
5. Bespreking
6. Conclusies

Bijlagen

1. Ligging toetsingspunten
2. Berekeningsresultaten intensiteit jaar 2020 t.o.v. jaren 2011/2015ren 2011/2015 rekenmodel ISL2
3. Rekenmodel/invoergegevens

1. Inleiding

In het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Drait/Morrapark te Drachten, heeft de gemeente Smallingerland aan het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar de luchtkwaliteit ten gevolge van wegverkeer.
Voor een beoordeling van de te verwachten luchtkwaliteit is onderzocht in hoeverre kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit.
Van belang zijn de criteria voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) omdat langs wegen deze stoffen voornamelijk het probleem vormen.
Nederland heeft per 1 augustus 2009 uitstel gekregen om te kunnen voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen. Uiterlijk 11 juni 2011 zal aan de normen voor PM_{10} moeten worden voldaan en uiterlijk 1 januari 2015 zal moeten worden voldaan aan de jaargrenswaarde van de stof NO_2.

Wet Luchtkwaliteit
Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm; recentelijk gewijzigd 1-08-2009). Met de inwerkingtreding van deze wet is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vervallen. De nieuwe Wet Luchtkwaliteit zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Daarvoor is onder meer in artikel 5.16 aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan met name alleen voor de stoffen NO_2 en PM_{10}.
Indien aannemelijk kan worden gemaakt dat aan één of een combinatie van onderstaande voorwaarden wordt voldaan, is er geen belemmering meer voor het uitvoeren van een besluit.

a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de concentratie van een stof;
d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Nb. *'project'; elke uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (van ruimtelijke besluitvorming over te ontwikkelen bestemmingsplannen tot ook vergunningverlening voor inrichtingen).*

Derogatie
Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie ingestemd met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie EC). Daarmee heeft de Commissie te kennen gegeven vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).
Met de derogatie wordt het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM_{10}) moet worden voldaan uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) tot 1 januari 2015.
Door de wijziging van de Wet Milieubeheer per 1 augustus 2009 (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), is het NSL-programma in werking getreden en gelden derhalve bovengenoemde voorwaarden.

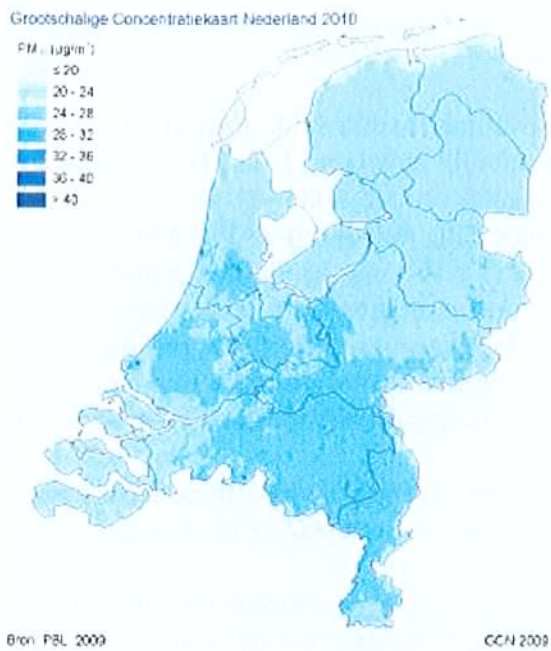
Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

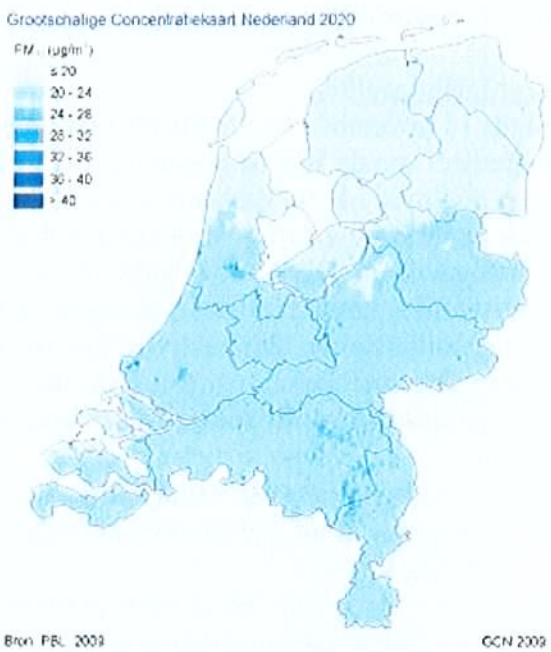
Op basis van rapportages en onderstaande actuele (versie 2009) Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Smallingerland is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (geen overschrijdingen van de grenswaarden).

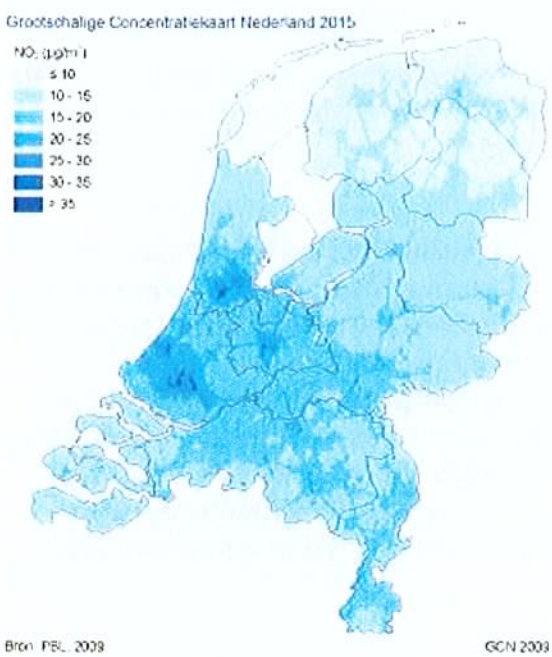
De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

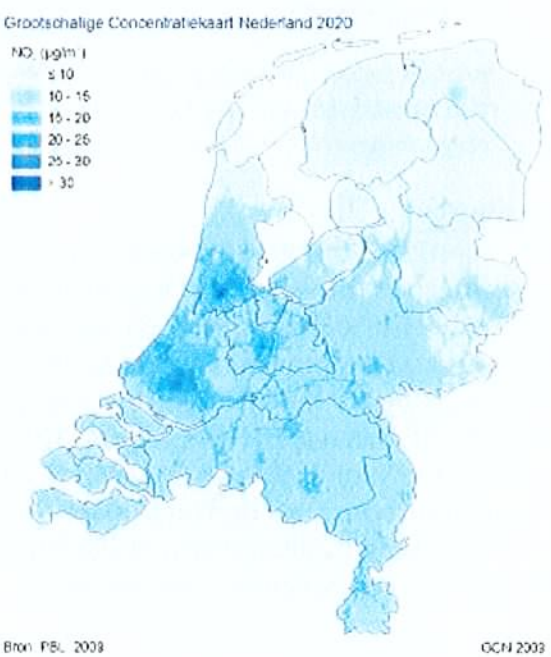
Een dergelijke motivatie aangevuld met een simpele berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen.

Nb. *Omdat er geen GCN-kaart beschikbaar is met betrekking tot de achtergrondconcentratie jaargemiddelde PM_{10} in het jaar 2011, is ter info de GCN-kaart in het jaar 2010 weergegeven.*









2. Rekenmethodiek

Voor de bepaling of kan worden voldaan aan de toetsingscriteria van de Wet Luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van de daarvoor te hanteren rekenmodellen.
In onderhavig geval is alleen gebruik gemaakt van het webbased CAR-II model versie 8.1 gebaseerd op standaardrekenmethode 1. De reden daarvoor is dat drie gekozen toetsingspunten gelegen zijn langs gemeentelijke wegen waarvoor vanwege de snelheden en het stedelijke karakter, het rekenmodel CAR-II moet worden gehanteerd.
In het genoemde rekenmodel wordt gebruik gemaakt van de jaarlijks vastgestelde landelijke achtergrondconcentraties.
Voor de Wet luchtkwaliteit dient getoetst te worden op basis van weekdaggemiddelden. Omdat in de rapportage betreffende wegverkeerslawaai is gerekend met werkdaggemiddelden (= hogere intensiteit dan weekdaggemiddelden) in het jaar 2020, is voor de bepaling van de luchtkwaliteit ook uitgegaan van deze werkdaggemiddelden in het jaar 2020 (dus inclusief ontwikkeling en autonome groei).
Vervolgens wordt deze situatie getoetst aan de wettelijke geldende normen voor de stof PM_{10} in het jaar 2011 en voor NO_2 in het jaar 2015.
Nb. *Ten aanzien van $PM_{2,5}$ zijn nu ook criteria gesteld. Vanaf 2010 is er sprake van een richtwaarde en vanaf 1 januari 2015 gaat een grenswaarde (25 µg/m3) gelden en een blootstellingsconcentratieverplichting (gemiddeld kwaliteitsniveau bepaald op basis van stedelijke achtergrondlocaties) van ten hoogste 20 µg/m3. Metingen omtrent $PM_{2,5}$ zijn nog beperkt in aantal waardoor de concentraties nog onzeker zijn. Op basis van PBL-schattingen blijkt dat de huidige $PM_{2,5}$-concentraties zeer wel mogelijk al onder de 20 µg/m3 liggen. Het is dan ook waarschijnlijk dat bij het vaststaand beleid in 2015 aan de genoemde blootstellingsconcentratieverplichting kan worden voldaan. Gezien deze opmerking en omdat met de landelijk beschikbare rekenprogrammatuur nog geen $PM_{2,5}$ berekeningen kunnen worden gedaan, zijn derhalve alleen de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen PM_{10} en NO_2.*

Zeezoutcorrectie
Als gevolg van de Wet Luchtkwaliteit mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, in de beoordeling van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM_{10}) buiten beschouwing worden gelaten.
Als gevolg daarvan mag van het aantal berekende overschrijdingsdagen betreffende het 24 uur gemiddelde, standaard 6 overschrijdingsdagen worden afgetrokken.
Voor de gemeente Smallingerland mag bovendien nog een regiogebonden aftrek van 6 µg/m3 op het jaargemiddelde PM_{10} worden toegepast (tabel in bijlage 4 beoordeling luchtkwaliteit 2007).
Bij de onderhavige berekening is rekening gehouden met deze zeezoutaftrek.

Dubbeltelling
Het gebruik van generieke achtergrondconcentraties leidt vanwege de ligging nabij hoofdwegen tot dubbeltelling. De bepaling van de lokale luchtkwaliteit is namelijk de som van de berekende lokale bijdrage van de bron plus de achtergrondconcentratie. En juist bij deze generiek bepaalde achtergrondconcentraties is de bestaande bron al opgenomen, waardoor er sprake is van dubbeltelling. In het rekenmodel CAR II versie 8.1 wordt echter gerekend zonder de dubbeltellingcorrectie.

Toetsingspunten

In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 dient formeel de luchtkwaliteit te worden beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Bovendien dient de periode van blootstelling op een plaats overeen te komen met de middelingstijd van de te beoordelen grenswaarde. Op basis van de grenswaarde als jaargemiddelde dient te worden getoetst op bijvoorbeeld gevels van woningen, scholen, ziekenhuizen enz.. Op basis van de grenswaarde als etmaalgemiddelde komen daar bijvoorbeeld dan tuinen en terreinen bij. Wanneer er een uurgemiddelde als grenswaarde wordt gehanteerd, is toetsing op bijvoorbeeld trottoirs van belang.
Een toetsingspunt dient representatief te zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van 100 m. Daarvoor wordt een afstand gehanteerd van 10 m vanuit de dichtst bijgelegen wegrand.
Ondanks dat getoetst wordt op basis van jaargemiddelden en etmaalgemiddelden en toetspunten op trottoirs niet van toepassing zijn, is om inzicht te geven in de luchtkwaliteit voor het bestemmingsplan, voor de berekeningen toch uitgegaan van een drietal toetsingspunten op trottoirs/voet- fietspaden in de nabijheid van wegen met een hoge verkeersintensiteit.
Voor onderhavig bestemmingsplan zijn drie toetsingspunten ter hoogte van met name kruisingen van wegen als meest ongunstige situatie (worst-case) voor de berekening met het CAR-II rekenmodel aangehouden.
De berekeningen zijn uitgevoerd voor de betrokken wegen bij de kruisingen.
Het doel met deze rekenpunten is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden betreffende de stof PM_{10} en NO_2. Indien uit de berekening blijkt dat op basis van de gekozen afstand en plaats geen overschrijding plaatsvindt, zal dat op grotere afstand en bij wegen of kruisingen met een lagere verkeersintensiteit ook niet het geval zijn.
Voor de ligging van de toetsingspunten, zie bijlage 1.

Luchtkwaliteit meerdere bronnen

Om in met name de maatgevende toetsingspunten ter hoogte van kruisingen of in de nabijheid van snelwegen de totale luchtkwaliteitconcentratie PM_{10} en NO_2 van het wegverkeer in kaart te kunnen brengen is gebruik gemaakt van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel.

3. Gegevens en uitgangspunten

De invoergegevens voor de berekening in het CAR-II rekenmodel zijn gebaseerd op prognoses van Rijkswaterstaat en de gemeente in het jaar 2020. In onderstaande tabel zijn enkele belangrijke gegevens weergegeven. Meer uitgebreide invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaand overzicht zijn enkele maatgevende invoergegevens in de directe omgeving van de toetsingspunten gepresenteerd.

CAR-II:
- jaar 2020
- zeezoutcorrectie: 6 µg/m3

Wegvak	Etmaal	% uurverdeling			Snelheidstype	Wegtype
		L	Mz	Zw		
Zuiderhogeweg	19.777	65	24	11	Normaal Stadsverkeer	3A
Overstesingel	14.612	92	6	2	Normaal Stadsverkeer	3A
Overstesingel	9.821	92	6	2	Normaal Stadsverkeer	3A
Lauwers	7.674	92	7	1	Normaal Stadsverkeer	3A
Zuiderhogeweg	27.705	76	15	9	Normaal Stadsverkeer	3A
Lauwers	17.451	88	10	2	Normaal Stadsverkeer	3A

- coördinaten toetsingspunt 1; X/Y: 201662/567908
- coördinaten toetsingspunt 2; X/Y: 200494/567575
- coördinaten toetsingspunt 3; X/Y: 201529/568705
- waarneempunt / betrokken weg / afstand tot rand weg

Punt	betr. weg	afstand rand weg	Afstand hart weg
1	Zuiderhogeweg	7 m	17 m
	Overstesingel	7 m	17 m
2	Overstesingel	8 m	15 m
	Lauwers	8 m	15 m
3	Zuiderhogeweg	9 m	21 m
	Lauwers	9 m	21 m

Grenswaarden PM_{10}/NO_2

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit (per 1-08-2009) gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):
- PM_{10} per 11 juni 2011:
  - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m^3
  - grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m^3 waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- NO_2 per 1 januari 2015:
  - grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m^3
  - plandrempel: 200 µg/m^3 als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

4. Berekeningsresultaten

Stof PM_{10}

In onderstaande tabel 1 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2020 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2011 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof PM_{10}.
Het betreft de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie PM_{10} in de drie toetsingspunten ter hoogte van de kruising van gemeentelijke wegen op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2). Het betreft dan de bijdragen van de bij de kruising betrokken gemeentelijke wegen.

Tabel 1 intensiteiten jaar 2020 versus grenswaarden jaar 2011 PM_{10} (CAR-II)

				PM_{10} (µg/m3)		
Punt	*Straatnaam*	*X*	*Y*	*Jaarge-middelde*	*Jm achter-grond*	*# Overschrij-dingen grenswaarde*
01	Kruising Zuiderhogewg/Overstesingel	201662	567908	18,6	20,9	9
02	Kruising Overstesingel/Lauwers	200494	567575	16,5	20,9	5
03	Kruising Zuiderhogewg/Lauwers	201529	568705	18,3	20,8	8

Stof NO_2

In onderstaande tabel 2 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2020 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2015 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof NO_2.
Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie $N0_2$ in dezelfde toetsingspunten op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel, waarbij eveneens de individuele bijdragen per weg zijn opgeteld (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2).

Tabel 2 intensiteiten jaar 2020 versus grenswaarden jaar 2015 NO_2 (CAR-II)

				NO_2 (µg/m3)			
Punt	*Straatnaam*	*X*	*Y*	*Jaarge-middelde*	*Jm achter-grond*	*# Overschrij-dingen grenswaarde*	*# Overschrij-dingen plandrempel*
01	Kruising Zuiderhogewg/Overstesingel	201662	567908	25,6	12,0	0	0
02	Kruising Overstesingel/Lauwers	200494	567575	17,8	11,4	0	0
03	Kruising Zuiderhogewg/Lauwers	201529	568705	25,4	11,9	0	0

Nb. In tabel 1 CAR-II wordt de totale concentratie (jaargemiddelde) *inclusief* zeezoutcorrectie getoond. De getoonde achtergrondconcentratie (jaargemiddelde) wordt echter *ongecorrigeerd* weergegeven (conform de waarden van de RBL2007). Hierdoor kan het voorkomen dat de totale concentratie PM_{10} (vanwege de correcties) lager is dan de getoonde ongecorrigeerde achtergrondconcentratie (bijv. tabel 1 1e regel *PM_{10}; 18,6/20,9*). Dit is geen fout, maar is een presentatievorm in het rekenmodel. Naar verwachting zullen in een nieuwe versie ook de gecorrigeerde achtergrondconcentraties getoond worden in CAR. Het jaargemiddelde PM_{10}; 18,6 zou exclusief de zeezoutcorrectie 24,6 µg/m3 zijn (zeezout-correctie gemeente Smallingerland; 6 µg/m3)

5. Bespreking

Op basis van de totaalresultaten uit de tabellen 1 en 2 ten aanzien van de gemeentelijke wegen, is te zien dat er nergens een overschrijding is van de grenswaarden en plandrempels met betrekking tot de totale jaargemiddelden van de stoffen PM_{10} en $N0_2$. Er vindt alleen maar een overschrijding plaats van het 24 uurgemiddelde van de grenswaarde van de stof PM_{10} (tabel 1). De hoogste overschrijding bedraagt 9 x (kruising Zuiderhogeweg/Overstesingel).
De overschrijding mag echter 35 x bedragen. Vandaar dat hieruit geen consequenties volgen.

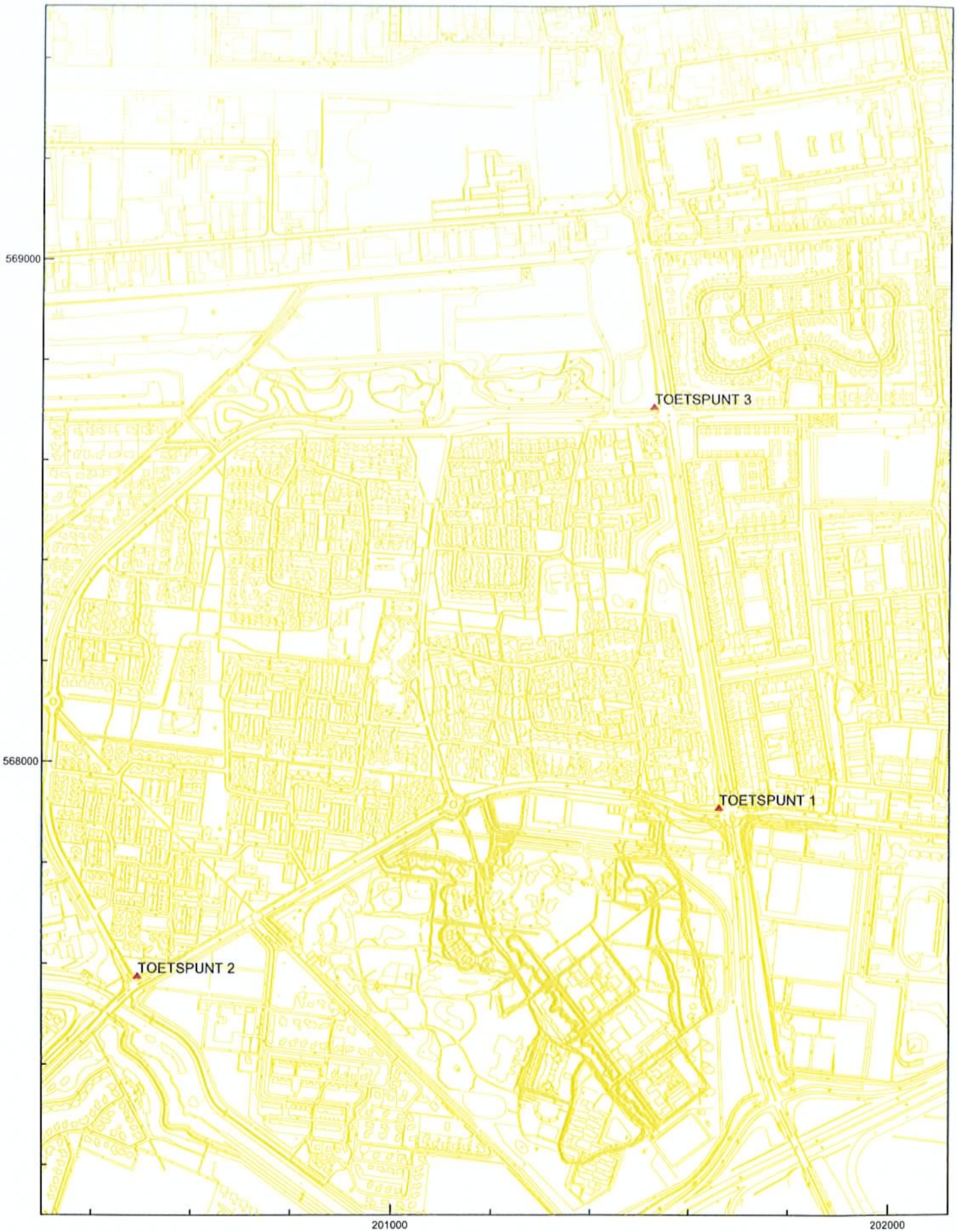
6. Conclusie

- In de voor het plan meest ongunstige toetsingspunten ontstaan geen consequenties met betrekking tot de Wet Luchtkwaliteit.
- Er vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden NO_2 en PM_{10}.
- Voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) is met het rapport aannemelijk gemaakt

Bijlagen

Bijlage 1
Ligging toetsingspunten

LIGGING TOETSPUNTEN LUCHTKWALITEIT



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, BESTEMMINGPSLAN DRAIT/MORRAPARK - wegverkeer - LUCHTKWALITEIT [L:\data\Wegverkeer\versie540\SMAL7\] , Geonoise V5.43

Bijlage 2

Berekeningsresultaten intensiteit jaar 2020 t.o.v. jaren 2011/2015

Rapportage PM10 totaal	
Naam	J.Dreijer
Versie	8,1
Stratenbestand	drait
Jaartal	2011
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde
Drachten	Zuiderhogeweg/Overstesingel	201662	567908	18,6	20,9	9
Drachten	Overstesingel/Lauwers	200494	567575	16,5	20,9	5
Drachten	Zuiderhogeweg/Lauwers	201529	568705	18,3	20,8	8

Achtergrondgegevens PM10

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Drachten	Zuiderhogeweg/Overstesingel	201662	567908	20,6	20,9	0,1
Drachten	Overstesingel/Lauwers	200494	567575	20,8	20,9	0,2
Drachten	Zuiderhogeweg/Lauwers	201529	568705	20,7	20,8	0,1

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde

Rapportage PM10	
Naam	J.Dreijer
Versie	8,1
Stratenbestand	drait
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**
Drachten	Zuiderhogeweg	201662	567908	17,5	20,9	6
Drachten	Overstesingel	201662	567908	15,8	20,9	4
Drachten	Overstesingel	200494	567575	15,8	20,9	4
Drachten	Lauwers	200494	567575	15,6	20,9	4
Drachten	Zuiderhogeweg	201529	568705	17,1	20,8	6
Drachten	Lauwers	201529	568705	15,9	20,8	4

Achtergrondgegevens PM10

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Drachten	Zuiderhogeweg	201662	567908	20,6	20,9	0,1
Drachten	Overstesingel	201662	567908	20,6	20,9	0,1
Drachten	Overstesingel	200494	567575	20,8	20,9	0,2
Drachten	Lauwers	200494	567575	20,8	20,9	0,2
Drachten	Zuiderhogeweg	201529	568705	20,7	20,8	0,1
Drachten	Lauwers	201529	568705	20,7	20,8	0,1

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde

Rapportage NO2 totaal	
Naam	J.Dreijer
Versie	8,1
Stratenbestand	drait
Jaartal	2015
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**
Drachten	Zuiderhogeweg/Overstesingel	201662	567908	25,6	12,0	0	0
Drachten	Overstesingel/Lauwers	200494	567575	17,8	11,4	0	0
Drachten	Zuiderhogeweg/Lauwers	201529	568705	25,4	11,9	0	0

Achtergrondgegevens NO2

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**
Drachten	Zuiderhogeweg/Overstesingel	201662	567908	10,3	12,0	0,5	0,2	0
Drachten	Overstesingel/Lauwers	200494	567575	11,1	11,4	1,0	0,2	0
Drachten	Zuiderhogeweg/Lauwers	201529	568705	11,6	11,9	0,4	0,2	0

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Rapportage NO2	
Naam	J.Dreijer
Versie	8,1
Stratenbestand	drait
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**
Drachten	Zuiderhogeweg	201662	567908	22,3	12,0	0	0
Drachten	Overstesingel	201662	567908	15,0	12,0	0	0
Drachten	Overstesingel	200494	567575	15,3	11,4	0	0
Drachten	Lauwers	200494	567575	14,7	11,4	0	0
Drachten	Zuiderhogeweg	201529	568705	21,7	11,9	0	0
Drachten	Lauwers	201529	568705	16,6	11,9	0	0

Achtergrondgegevens NO2

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**
Drachten	Zuiderhogeweg	201662	567908	10,3	12,0	0,5	0,2	0
Drachten	Overstesingel	201662	567908	10,3	12,0	0,5	0,2	0
Drachten	Overstesingel	200494	567575	11,1	11,4	1,0	0,2	0
Drachten	Lauwers	200494	567575	11,1	11,4	1,0	0,2	0
Drachten	Zuiderhogeweg	201529	568705	11,6	11,9	0,4	0,2	0
Drachten	Lauwers	201529	568705	11,6	11,9	0,4	0,2	0

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Bijlage 3
Rekenmodel/invoergegevens

invoergegevens wegen CAR-II

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Drachten	Zuiderhogeweg	201662	567908	19777	0,65	0,24	0,11	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	17	0,00
Drachten	Overstesingel	201662	567908	14612	0,92	0,06	0,02	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	17	0,00
Drachten	Overstesingel	200494	567575	9821	0,92	0,06	0,02	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	15	0,00
Drachten	Lauwers	200494	567575	7674	0,92	0,07	0,01	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	15	0,00
Drachten	Zuiderhogeweg	201529	568705	27705	0,76	0,15	0,09	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	21	0,00
Drachten	Lauwers	201529	568705	17451	0,88	0,10	0,02	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Beide zijden van (3A)	1	21	0,00

Snelheidstyperingen in CAR II

B "**buitenweg algemeen**" Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.

E "**stadsverkeer met minder congestie**" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

C "**normaal stadsverkeer**" Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.

D "**stagnerend stadsverkeer**" Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer

Wegtypen in CAR II

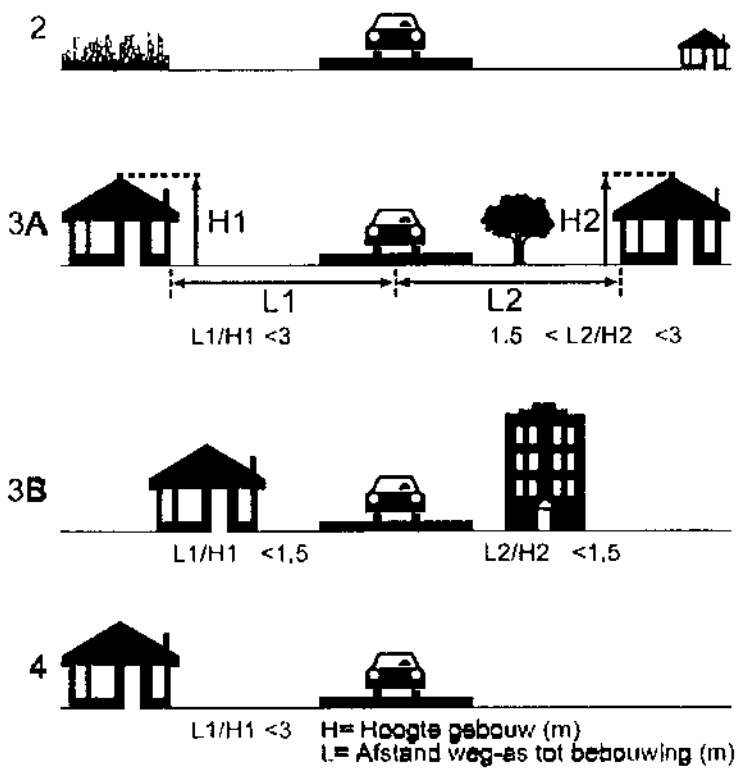
De concentratie langs de weg wordt berekend voor vier situaties (= wegtypen). Een wegtype wordt beschreven aan de hand van de bebouwing langs de weg. De volgende wegtypen worden onderscheiden:

2. Basistype, alle wegen anders dan type 3a, 3b of 4,

3a. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,

3b. Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),

4. Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.



Figuur 1 Overzicht van de wegtypes van CAR II