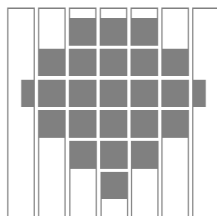


Achtkarspelen  
Heerenveen  
Ooststellingwerf  
Opsterland  
Smallingerland  
Tytsjerksteradiel  
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

**Onderzoek geluid en luchtkwaliteit**  
**wegverkeer**  
**t.b.v. actualisatie bestemmingsplan**  
**“Drachtstervaart”**

In opdracht van: gemeente Smallingerland  
contactpersoon de heer R. Zondervan

Uitgevoerd door: Servicebureau  
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 5 april 2012

Postadres: Servicebureau “De Friese Wouden”, Postbus 229, 9200 AE Drachten.  
Bezoekadres: Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.  
Telefoon: 0512-570316 E-mail: [Servicebureau@regiofrw.nl](mailto:Servicebureau@regiofrw.nl) rek.nr. BNG 2850.24.108.



## **Inhoud**

- Algemeen
- Deel A Wegverkeerslawaaï
- Deel B Luchtkwaliteit



## **Algemeen**

In het kader van een actualisatie van het bestemmingsplan "Drachtstervaart" heeft de gemeente Smallingerland het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar de ligging van de belangrijke grenswaardecontouren met betrekking tot wegverkeerslawaaï. Daarbij gaat het om de contouren van enkele 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 wegverkeerslawaaï. In deel B betreft het de component luchtkwaliteit in de zin van de Wet Luchtkwaliteit als onderdeel van de Wet Milieubeheer.



# DEEL A: WEGVERKEERSLAWAAI

## Inhoud

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

## Bijlagen

1. Ligging bestemmingsplangrens
2. Computerplots 1 t/m 4; 48 dB contour jaar 2025 wnh. 4,5 m + maaiveld t.g.v. zoneplichtige wegen incl. aftrek artikel 110g Wgh.
3. Rekenmodel / invoergegevens



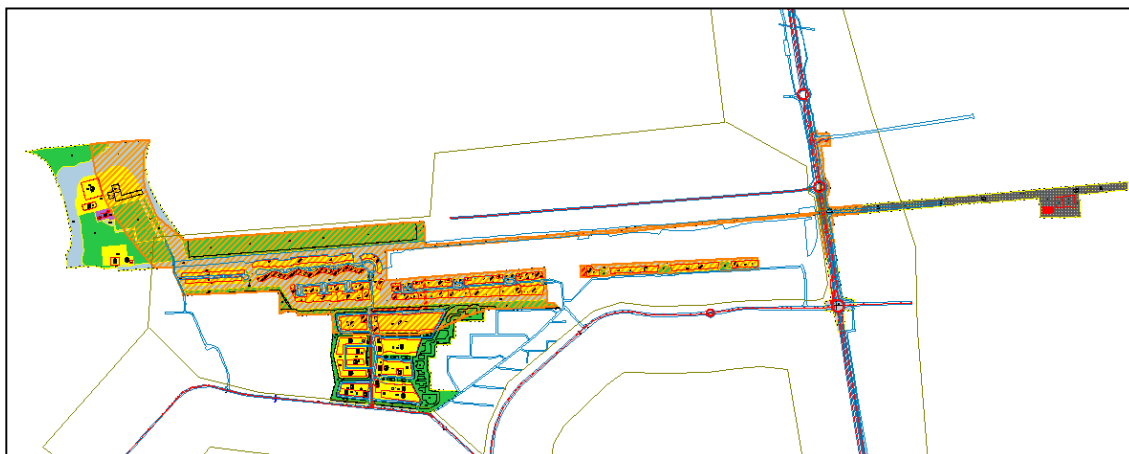


## **1. Inleiding**

In het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan "Drachtstervaart", heeft de gemeente aan het Servicebureau "De Friese Wouden" gevraagd onderzoek te doen naar de ligging van de belangrijke grenswaardecontouren met betrekking tot wegverkeerslawai voor enkele zoneplichtige wegen binnen het bestemmingsplan en gedeeltelijk daarbuiten.

In dit onderzoek is de ligging berekend van de 48 dB grenswaardecontouren op een waarneemhoogte van 4,5 m + maaiveld.

### Ligging bestemmingsplan



## **2. Normstelling**

### Wet Geluidhinder

Conform de laatste wijziging van de Wgh. 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.

### 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.

Teneinde een reëler beeld te geven is de zogenaamde "poldercontour" berekend op basis van de geschatte intensiteiten in 2025.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) binnen de zone van 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 een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh). Voor woningen in buitenstedelijk gebied, waaronder ook het stedelijk gebied binnen de zone van snel(auto)wegen, 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.

Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfruimten 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.

### 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. Wel is bij de berekening rekening gehouden met de bestaande geluidsschermen c.q. geluidswallen langs betrokken wegen en met de afscherming en reflectie daarvan.

In een later stadium, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van plannen binnen 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 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 + maaiveld.

### **3. Gegevens en uitgangspunten**

#### Wijze van onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 1.91 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaaï versie 2006. Omdat met de actualisatie van het bestemmingsplan geen hogere waarden worden vastgesteld en de geluidscontouren alleen inzicht geven in de geluidssituatie voor bijvoorbeeld planvorming, is op verzoek van de gemeente voor de berekening uitgegaan van het maatgevend jaar 2025. (*Conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*).

#### Gegevens en uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidscontouren is een rekenmodel gemaakt waarbij is uitgegaan van gegevens van de gemeente. 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 en reeds aanwezige rotondes op het traject Noorder- en Zuiderhogeweg. In de berekening is er ook vanuit uitgegaan dat in verband met het plan "Drachterstervaart" in de Noorder- en Zuiderhogeweg ter hoogte van het Moleneind een brug is opgenomen waardoor dat weggedeelte hoger ligt dan in de huidige situatie. 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 2025. Hiervoor is gebruik gemaakt van de gegevens uit het verkeersmodel 2020 van de gemeente en recente tellingen. Voor de prognose in 2025 zijn de intensiteiten in het verkeersmodel opgehoogd met 1,0 %.

De gemeentelijke wegen zijn voorzien van verschillende asfaltverhardingen (Dab, Dab met een fijne slijtlaag of een stil type wegdek Microflex LS). Deels is in de wegen een klinkerverharding in keperverband opgenomen. Voor de Dab en de Dab met fijne slijtlaag is in het rekenmodel uitgegaan van type W0 (referentiewegdek rekenmethode). Voor de klinkerverharding is uitgegaan van type W49.

Met de aanleg van de brug in de Noorder- en Zuiderhogeweg is er vanuit gegaan dat het wegdek voor dat gedeelte dan ook zal bestaan uit hetzelfde type stil wegdek (Microflex) dat nu ook al is aangebracht op de Zuider- en Noorderhogeweg. In het kader van een subsidieregeling stimulering stille wegdekken is op de Noorder- en Zuiderhogeweg het type Microflex 0/6 aangebracht. Dit type wegdek heet nu Microflex LS en heeft dezelfde geluidsreducerende eigenschappen als het voormalige Microflex 0/6. Voor de berekening is derhalve uitgegaan van dit nieuwe type Microflex.

Voor de gemeentelijke wegen geldt binnen de bebouwde kom een 50 km regime. Buiten de bebouwde kom geldt op de Postlaan het 60 km regime.

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 10 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 10 m + NAP.
- De in het rekenmodel aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte voor de locatie bedraagt; 0,5 m + NAP. Dit komt dan overeen met 10,5 m modelhoogte.
- Waarneemhoogte geluidscontouren; 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

##### Geluidscontouren

Op vier computerplots in bijlage 2 is de ligging van de 48 dB-geluidscontour ( $L_{den}$ -waarde) ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de betrokken zoneplichtige wegen aangegeven in het maatgevende jaar 2025. 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).

Tabel 1 kort overzicht van de in de bijlage 2 opgenomen computerplots:

plot	contour 4,5 m + maaiveld	zoneplichtige weg	situatie
1	48 dB	Noorder/Zuiderhogeweg	Binnen bebouwde kom
2	48 dB	Lauwers	Binnen bebouwde kom
3	48 dB	Postlaan	Binnen bebouwde kom
4	48 dB	Tussendiepen	Binnen bebouwde kom

In onderstaande tabel 2 zijn globaal de gemiddelde afstanden aangegeven van de 48 dB voorkeursgrenswaardecontour ten opzichte van het hart van de weg.

Tabel 2 gemiddelde afstanden voorkeursgrenswaardecontour

voorkeurs- grenswaarde- contour	wegvak	intensiteit mvt/etmaal	afstand hart weg ca.
48 dB	Noorder/Zuiderhogeweg	25.870 – 19.350	170 – 130 m
48 dB	Lauwers	8.350 – 16.330	70 – 100 m
48 dB	Postlaan	5.120 – 6.790	58 – 63 m
48 dB	Tussendiepen	2.220	44 m

## **5. Bespreking**

In verband met de actualisatie van het bestemmingsplan "Drachtstervaart" is op verzoek van de gemeente Smallingerland de ligging van de 48 dB grenswaardecontour berekend van enkele zoneplichtige wegen binnen het plangebied en deels daarbuiten.

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

De ligging van de contouren per weg is aangegeven op de computerplots in bijlage 2.



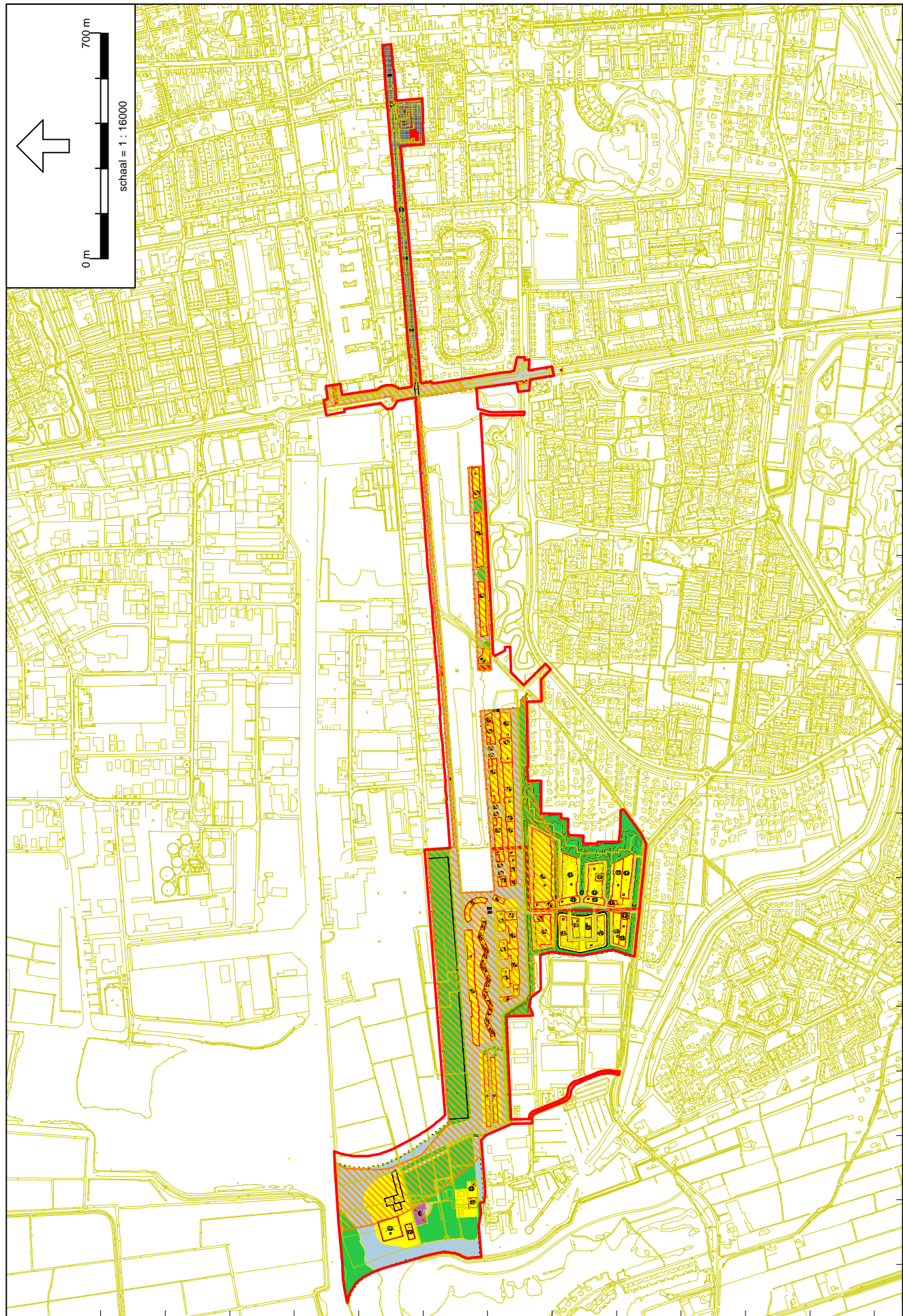


## **Bijlagen**



**Bijlage 1**  
Ligging bestemmingsplangrens





570000

569000

568000

202000

201000

200000

199000

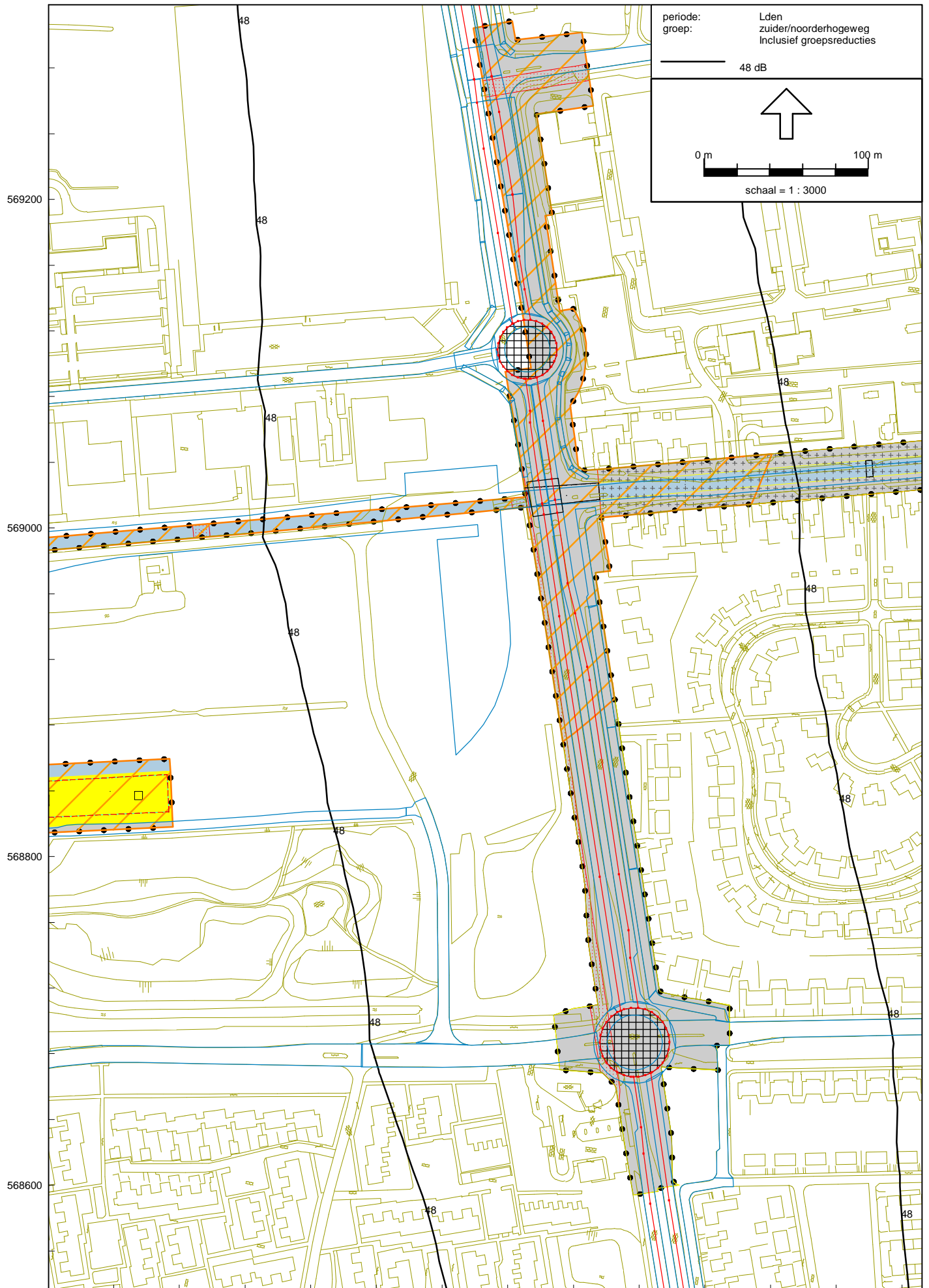


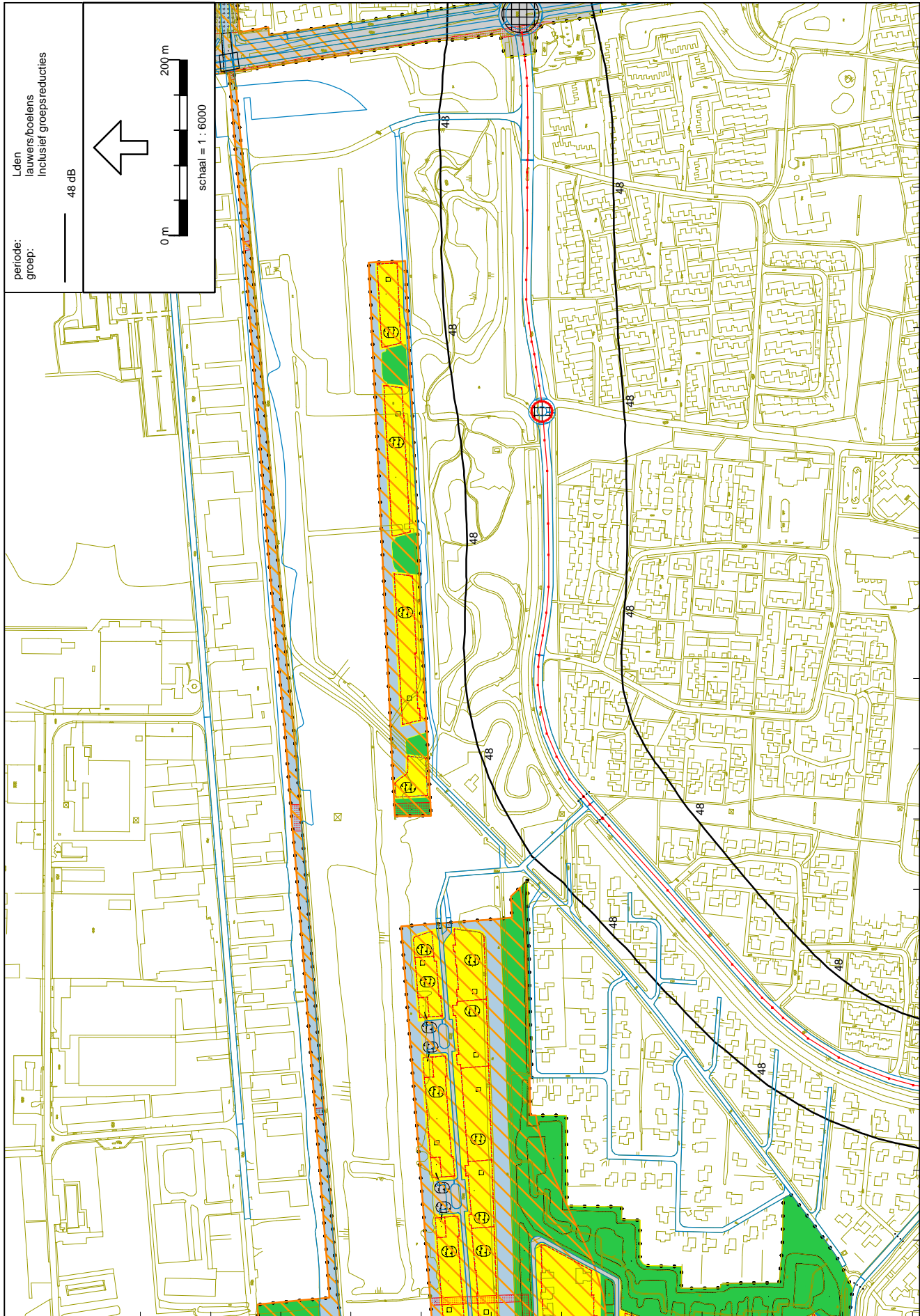
## **Bijlage 2**

Computerplots 1 t/m 4; 48 dB contour jaar 2025 wnh. 4,5 m + maaiveld t.g.v.  
zoneplichtige wegen incl. aftrek artikel 110g Wgh.

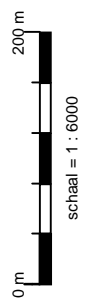








periode:  
groep:  
Lden  
lauwers/boelens  
inclusief groepsreducties  
48 dB



568800

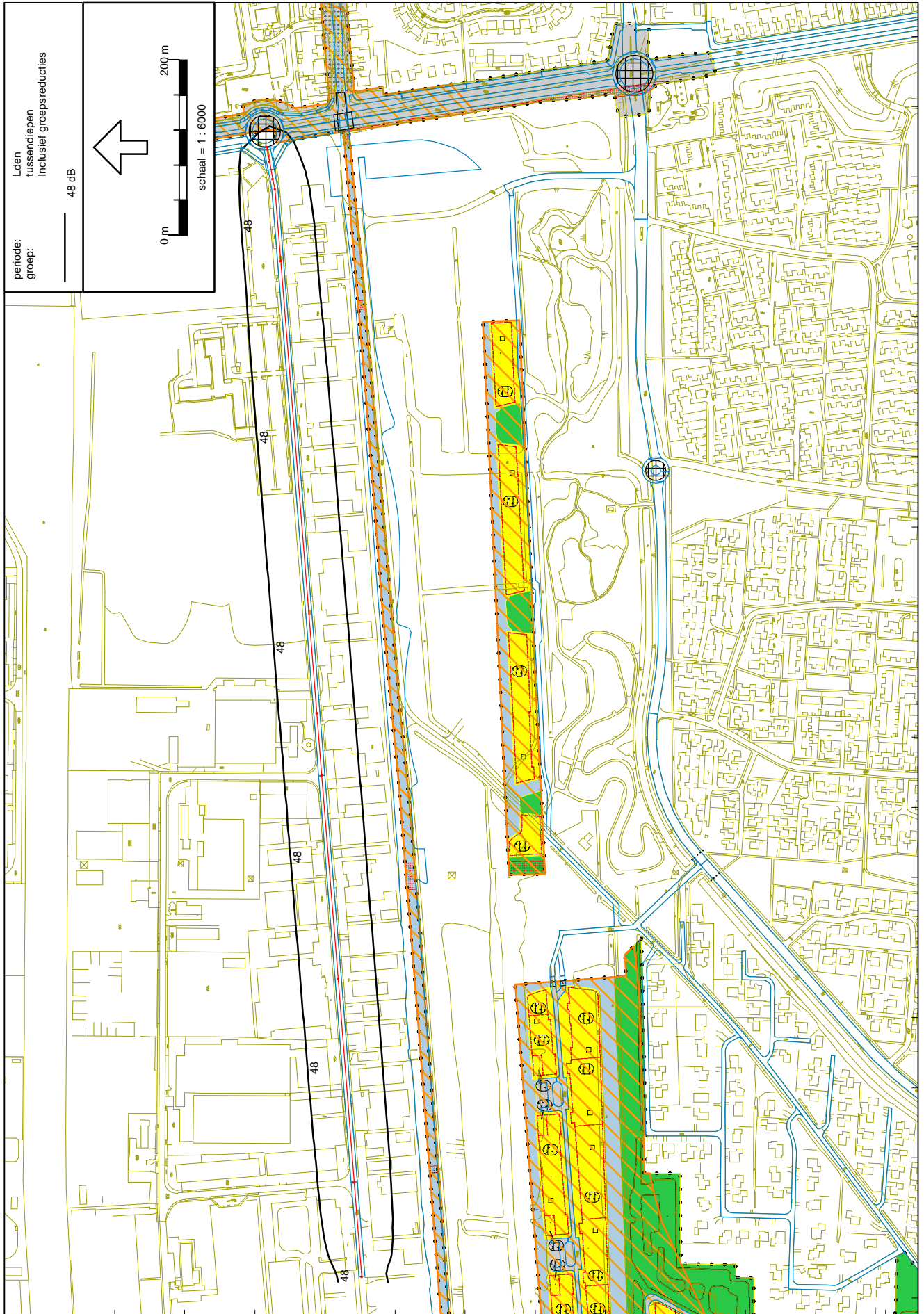
568400

201200

200800

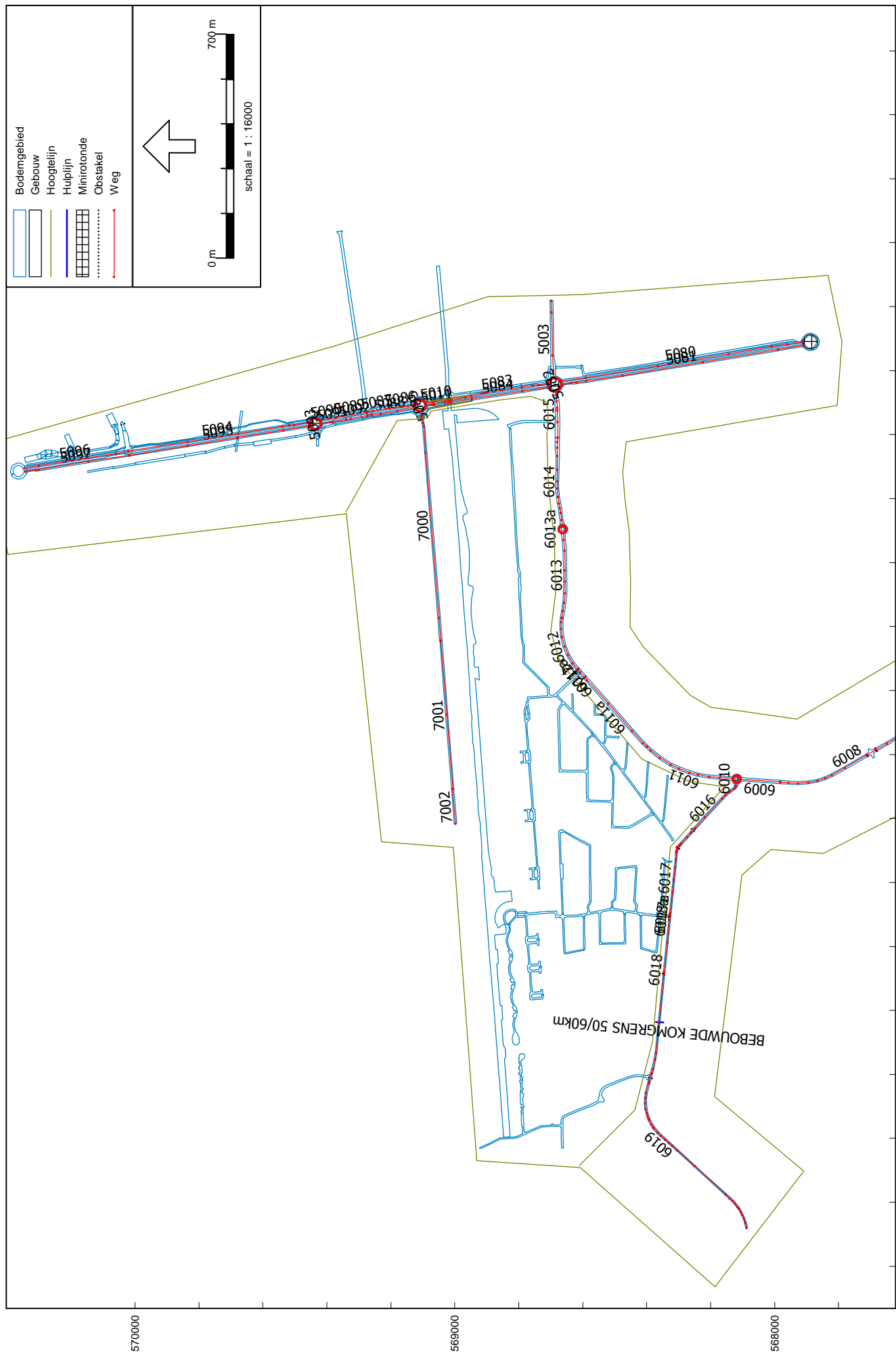
200400











570000

569000

568000

202000

201000

200000

199000

Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [wegverkeer - poldercontouren jaar 2025 ], Geomilieu V1.91

INVOERGEGEVENS JAAR 2025 DRACHTSTERVAART  
AFTREK artikel 110g Wgh.

---

Rapport: Groepsreducties  
Model: poldercontouren jaar 2025

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
lauwers/boelens	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
postlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
deel 50 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
deel 60 km	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
tussendiepen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
zuider/noorderhogeweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



# INVOERGEGEVENS JAAR 2025 DRACHTSTERVAART WEGEN

Model: poldercontouren jaar 2025  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMM-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	Hbron	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
5084	zuidherhogeweg westb(lauwers-molen) 50km micro	Microfls	50	50	50	13720,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	83,00	10,00	7,00	94,00	4,00	2,00
5081	zuidherhogeweg westb(eikes-gaukb) 50km micro	Microfls	50	50	50	9590,00	Verdeling	0,75	6,90	2,70	0,80	79,00	12,00	9,00	91,00	6,00	3,00
5083	zuidherhogeweg oostb(lauwers-molen) 50km micro	Microfls	50	50	50	12150,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	78,00	14,00	8,00	92,00	6,00	2,00
5080	zuidherhogeweg oostb(eikes-gaukb) 50km micro	Microfls	50	50	50	9760,00	Verdeling	0,75	6,70	2,60	1,10	65,00	22,00	13,00	83,00	13,00	4,00
7002	tussendiepen deel C 50 km dab	W0	50	50	50	2220,00	Verdeling	0,75	7,20	1,10	1,20	65,00	24,00	11,00	77,00	18,00	5,00
7001	tussendiepen deel B 50 km dab	W0	50	50	50	2220,00	Verdeling	0,75	7,20	1,10	1,20	65,00	24,00	11,00	77,00	18,00	5,00
7000	tussendiepen deel A 50 km dab	W0	50	50	50	2220,00	Verdeling	0,75	7,20	1,10	1,20	65,00	24,00	11,00	77,00	18,00	5,00
5085	ronde tussendiepen	W0	30	30	30	13160,00	Verdeling	0,75	6,80	2,80	0,90	79,00	16,00	8,00	88,00	9,00	3,00
6010	ronde postiaan	W0	30	30	30	5610,00	Verdeling	0,75	6,40	4,50	0,70	87,00	11,00	2,00	93,00	7,00	--
5093	ronde loswal	W0	30	30	30	13130,00	Verdeling	0,75	6,80	2,80	0,80	77,00	17,00	6,00	86,00	11,00	3,00
5082	ronde gauke boelensstraat	W0	30	30	30	18490,00	Verdeling	0,75	6,70	3,40	0,80	81,00	12,00	7,00	92,00	6,00	2,00
6013a	ronde eems	W0	30	30	30	7240,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6018	postiaan (van doesburgstraat-bebkom) 50km dab	W0	50	50	50	5120,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
6018a	postiaan (van doesburg-bebkom) 50km klinkkep	W49	50	50	50	5120,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
6017a	postiaan (sydwende-van doesburg) 50km klinkkep	W49	50	50	50	6710,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
6017	postiaan (sydwende-van doesburg) 50km dab	W0	50	50	50	6710,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
6016	postiaan (ronde postiaan-sydwende) 50km dab	W0	50	50	50	6790,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
6019	postiaan (bebkom-boombergum) 60km dab	W0	60	60	60	5120,00	Verdeling	0,75	6,40	4,70	0,60	82,00	16,00	2,00	88,00	11,00	1,00
5091	noorderhgw westb(langewest-loswal) 50km micro	Microfls	50	50	50	13450,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	82,00	11,00	7,00	93,00	5,00	2,00
5092	noorderhgw westb(langewest-loswal) 50km beton	W6	50	50	50	13450,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	82,00	11,00	7,00	93,00	5,00	2,00
5097	noorderhgw westb(heitmeer-bolder) 50 km micro	Microfls	50	50	50	7770,00	Verdeling	0,75	6,70	3,00	0,90	89,00	8,00	3,00	94,00	5,00	1,00
5088	noorderhgw westb (tussend-langew) 50 km micro	Microfls	50	50	50	12810,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	82,00	11,00	7,00	93,00	5,00	2,00
5011	noorderhgw westb (molen-tussend) 50km micro	Microfls	50	50	50	13720,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	83,00	10,00	7,00	94,00	4,00	2,00
5095	noorderhgw westb (loswal-de meer) 50 km micro	Microfls	50	50	50	8690,00	Verdeling	0,75	6,70	3,00	0,90	89,00	8,00	3,00	94,00	5,00	1,00
5087	noorderhgw oostb(tussend-langew) 50km beton	W6	50	50	50	11730,00	Verdeling	0,75	6,80	3,10	0,70	71,00	23,00	6,00	86,00	13,00	1,00
5094	noorderhgw oostb(loswal-de meer) 50km micro	Microfls	50	50	50	8280,00	Verdeling	0,75	6,70	3,50	0,70	76,00	17,00	7,00	84,00	13,00	3,00
5089	noorderhgw oostb(langew-loswal) 50km micro	Microfls	50	50	50	12330,00	Verdeling	0,75	6,80	3,10	0,70	71,00	23,00	6,00	86,00	13,00	1,00
5090	noorderhgw oostb(langew-loswal) 50 km micro	Microfls	50	50	50	12330,00	Verdeling	0,75	6,80	3,10	0,70	71,00	23,00	6,00	86,00	13,00	1,00
5096	noorderhgw oostb(heitmeer-bolder) 50km micro	Microfls	50	50	50	8570,00	Verdeling	0,75	6,70	3,50	0,70	76,00	17,00	7,00	84,00	13,00	3,00
5086	noorderhgw oostb (tussend-langew) 50km micro	Microfls	50	50	50	11730,00	Verdeling	0,75	6,80	3,10	0,70	71,00	23,00	6,00	86,00	13,00	1,00
5010	noorderhgw oostb (molen-tussend) 50km micro	Microfls	50	50	50	12150,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	78,00	14,00	8,00	92,00	6,00	2,00
6009	lauwers (wimers-ronde postiaan) 50 km dab	W0	50	50	50	7290,00	Verdeling	0,75	6,30	4,50	0,80	92,00	7,00	1,00	97,00	3,00	--
6012	lauwers (sydwende-flevo) 50 km dab	W0	50	50	50	10880,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6012a	lauwers (sydwende-flevo) 50 km klinkkep	W49	50	50	50	10880,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6011	lauwers (ronde Postiaan-fluessent) 50 km dab	W0	50	50	50	8350,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6008	lauwers (overstesingel-wimers) 50 km dab	W0	50	50	50	6970,00	Verdeling	0,75	6,30	4,50	0,80	92,00	7,00	1,00	97,00	3,00	--
6015	lauwers (hunze-zuidhogeweg) 50 km dab	W0	50	50	50	16330,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--

# INVOERGEDGEVENS JAAR 2025 DRACHTSTERVAART WEGEN

Model: poldercontouren jaar 2025  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMM-2006

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.
5084	86,00	5,00	9,00	762,97	91,92	64,35	425,59	18,11	9,06	94,39	5,49	9,88	0	Eigen waarde
5081	78,00	10,00	12,00	522,75	79,41	59,55	235,63	15,54	7,77	59,84	7,67	9,21	0	Relatief
5083	74,00	12,00	14,00	634,96	113,97	65,12	368,87	24,06	8,02	71,93	11,66	13,61	0	Eigen waarde
5080	62,00	19,00	19,00	425,05	143,86	85,01	210,62	32,99	10,15	66,56	20,40	20,40	0	Relatief
7002	78,00	11,00	11,00	103,90	38,36	17,58	18,80	4,40	1,22	20,78	2,93	2,93	0	Relatief
7001	78,00	11,00	11,00	103,90	38,36	17,58	18,80	4,40	1,22	20,78	2,93	2,93	0	Relatief
7000	78,00	11,00	11,00	103,90	38,36	17,58	18,80	4,40	1,22	20,78	2,93	2,93	0	Relatief
5085	77,00	12,00	11,00	706,96	143,18	71,59	324,26	33,16	11,05	91,20	14,21	13,03	0	Relatief
6010	91,00	8,00	1,00	312,36	39,49	7,18	234,78	17,67	--	35,74	3,14	0,39	0	Relatief
5093	72,00	14,00	14,00	687,49	151,78	53,57	316,17	40,44	11,03	75,63	14,71	14,71	0	Relatief
5082	80,00	10,00	10,00	1003,45	148,66	86,72	578,37	37,72	12,57	118,34	14,79	14,79	0	Relatief
6013a	87,00	11,00	2,00	420,50	47,78	9,56	282,79	21,29	--	37,79	4,78	0,87	0	Relatief
6018	91,00	8,00	1,00	268,70	52,43	6,55	211,76	26,47	2,41	27,96	2,46	0,31	0	Relatief
6018a	91,00	8,00	1,00	268,70	52,43	6,55	211,76	26,47	2,41	27,96	2,46	0,31	0	Relatief
6017a	91,00	8,00	1,00	352,14	68,71	8,59	277,53	34,69	3,15	36,64	3,22	0,40	0	Relatief
6017	91,00	8,00	1,00	352,14	68,71	8,59	277,53	34,69	3,15	36,64	3,22	0,40	0	Relatief
6016	91,00	8,00	1,00	356,34	69,53	8,69	280,83	35,10	3,19	37,07	3,26	0,41	0	Relatief
6019	91,00	8,00	1,00	268,70	52,43	6,55	211,76	26,47	2,41	27,96	2,46	0,31	0	Relatief
5091	79,00	6,00	15,00	738,94	99,13	63,08	412,78	22,19	8,88	85,00	6,46	16,14	0	Relatief
5092	79,00	6,00	15,00	738,94	99,13	63,08	412,78	22,19	8,88	85,00	6,46	16,14	0	Relatief
5097	88,00	7,00	5,00	463,33	41,65	15,62	219,11	11,65	2,33	61,54	4,90	3,50	0	Relatief
5088	79,00	6,00	15,00	703,78	94,41	60,08	393,14	21,14	8,45	80,96	6,15	15,37	0	Relatief
5011	86,00	5,00	9,00	762,97	91,92	64,35	425,59	18,11	9,06	94,39	5,49	9,88	0	Eigen waarde
5095	88,00	7,00	5,00	518,18	46,58	17,47	245,06	13,03	2,61	68,82	5,47	3,91	0	Relatief
5087	66,00	24,00	10,00	566,32	183,46	47,86	312,72	47,27	3,64	54,19	19,71	8,21	0	Relatief
5094	79,00	12,00	9,00	421,62	94,31	38,83	243,43	37,67	8,69	45,79	6,96	5,22	0	Relatief
5089	66,00	24,00	10,00	595,29	192,84	50,31	328,72	49,69	3,82	56,96	20,71	8,63	0	Relatief
5090	66,00	24,00	10,00	595,29	192,84	50,31	328,72	49,69	3,82	56,96	20,71	8,63	0	Relatief
5096	79,00	12,00	9,00	436,38	97,61	40,19	251,96	38,99	9,00	47,39	7,20	5,40	0	Relatief
5086	66,00	24,00	10,00	566,32	183,46	47,86	312,72	47,27	3,64	54,19	19,71	8,21	0	Relatief
5010	74,00	12,00	14,00	634,96	113,97	65,12	368,87	24,06	8,02	71,93	11,66	13,61	0	Eigen waarde
6009	94,00	4,00	2,00	422,53	32,15	4,59	318,21	9,84	--	54,82	2,33	1,17	0	Relatief
6012	87,00	11,00	2,00	631,91	71,81	14,36	424,97	31,99	--	56,79	7,18	1,31	0	Relatief
6012a	87,00	11,00	2,00	631,91	71,81	14,36	424,97	31,99	--	56,79	7,18	1,31	0	Relatief
6011	87,00	11,00	2,00	484,97	55,11	11,02	326,15	24,55	--	43,59	5,51	1,00	0	Relatief
6008	94,00	4,00	2,00	403,98	30,74	4,39	304,24	9,41	--	52,41	2,23	1,12	0	Relatief
6015	87,00	11,00	2,00	948,45	107,78	21,56	637,85	48,01	--	85,24	10,78	1,96	0	Relatief

# INVOERGEDGEVENS JAAR 2025 DRACHTSTERVAART WEGEN

Model: poldercontouren jaar 2025  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMM-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	Hbron	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
6011b	lauwers (fluessen-sydwende) 50km klikkep	W49	50	50	50	9210,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6011a	lauwers (fluessen-sydwende) 50 km dab	W0	50	50	50	9210,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6013	lauwers (flvo-eems) 50 km dab	W0	50	50	50	12870,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
6014	lauwers (eems-hunze) 50 km dab	W0	50	50	50	15100,00	Verdeling	0,75	6,60	4,20	0,60	88,00	10,00	2,00	93,00	7,00	--
5003	gauke boelensstr(zuiderhwg-burmania) 50km dab	W0	50	50	50	12410,00	Verdeling	0,75	6,60	4,10	0,50	95,00	4,00	1,00	99,00	1,00	--

**INVOERGEDGEVENS JAAR 2025 DRACHTSTERVAART  
WEGEN**

Model: poldercontouren jaar 2025  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMM-2006

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.
6011b	87,00	11,00	2,00	534,92	60,79	12,16	359,74	27,08	--	48,08	6,08	1,11	0	Relatief
6011a	87,00	11,00	2,00	534,92	60,79	12,16	359,74	27,08	--	48,08	6,08	1,11	0	Relatief
6013	87,00	11,00	2,00	747,49	84,94	16,99	502,70	37,84	--	67,18	8,49	1,54	0	Relatief
6014	87,00	11,00	2,00	877,01	99,66	19,93	589,81	44,39	--	78,82	9,97	1,81	0	Relatief
5003	91,00	6,00	3,00	778,11	32,76	8,19	503,72	5,09	--	56,47	3,72	1,86	0	Relatief

## DEEL B: LUCHTKWALITEIT

### Inhoud

1. Inleiding
  - Wet luchtkwaliteit
  - derogatie
  - grenswaarden PM<sub>10</sub>/NO<sub>2</sub>
  - geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde
2. Rekenmethodiek
  - zeezoutcorrectie
  - dubbeltelling
  - toetsingspunt
  - luchtkwaliteit meerdere bronnen
3. Gegevens en uitgangspunten
  - CAR-II
4. Berekeningsresultaten
  - stof PM<sub>10</sub>
  - stof NO<sub>2</sub>
5. Bespreking
6. Conclusie

### Bijlagen

1. Ligging toetsingspunt
2. Berekeningsresultaten PM<sub>10</sub>/ NO<sub>2</sub> jaar 2015 en 2020 CAR II
3. Invoergegevens



## **1. Inleiding**

In het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan "Drachtstervaart" heeft de gemeente 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<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) omdat langs wegen deze stoffen voornamelijk het probleem vormen.

### 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.

In artikel 5.16 van de Wm. is 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<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.

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 betekenende 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<sub>10</sub>) moet worden voldaan uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) 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.

### Grenswaarden PM<sub>10</sub>/NO<sub>2</sub>

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit (per 1-08-2009) gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

- PM<sub>10</sub> per 11 juni 2011:
  - o grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - o grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m<sup>3</sup> waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- NO<sub>2</sub> per 1 januari 2015:
  - o grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - o plandrempel: 200 µg/m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

**Nb.** Ten aanzien van PM<sub>2,5</sub> zijn nu ook criteria gesteld. Vanaf 2010 is er sprake van een richtwaarde en vanaf 1 januari 2015 gaat een grenswaarde (25 µg/m<sup>3</sup>) gelden en een blootstellingsconcentratieverplichting (gemiddeld kwaliteitsniveau bepaald op basis van stedelijke achtergrondlocaties) van ten hoogste 20 µg/m<sup>3</sup>. Metingen omtrent PM<sub>2,5</sub> zijn nog beperkt in aantal waardoor de concentraties nog onzeker zijn. Op basis van PBL-schattingen blijkt dat de huidige PM<sub>2,5</sub>-concentraties zeer wel mogelijk al onder de 20 µg/m<sup>3</sup> 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<sub>2,5</sub> berekeningen kunnen worden gedaan, zijn derhalve alleen de berekeningen uitgevoerd voor de stoffen PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>.



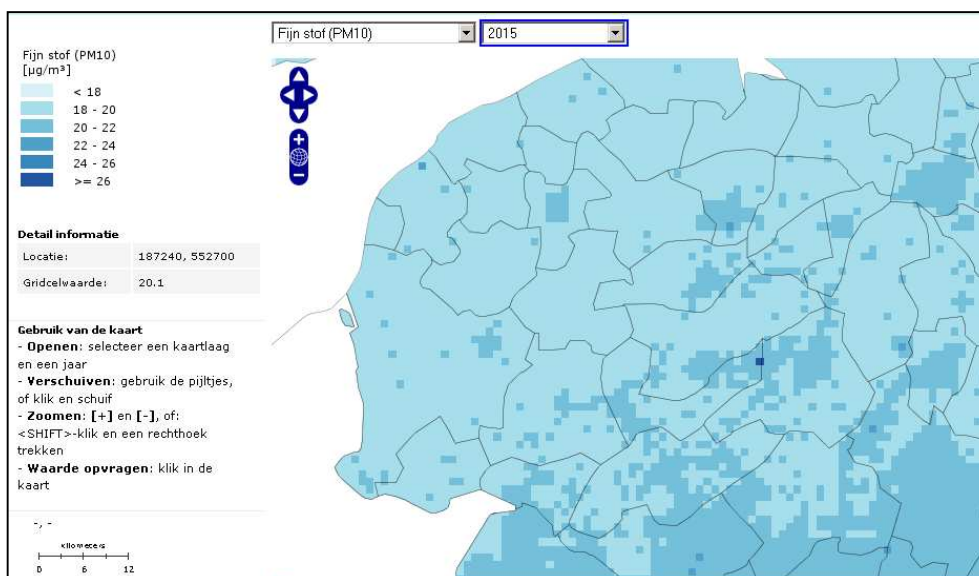
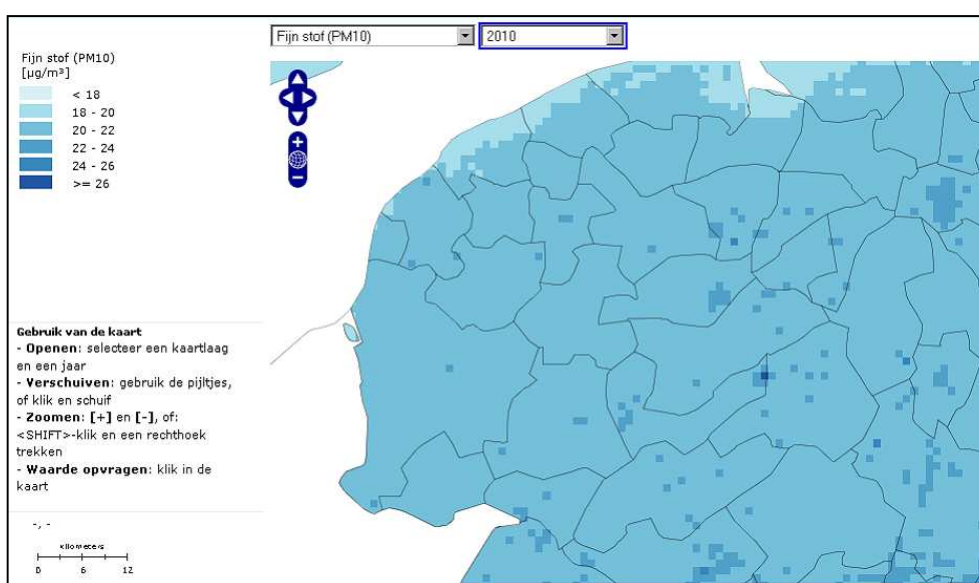
### Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

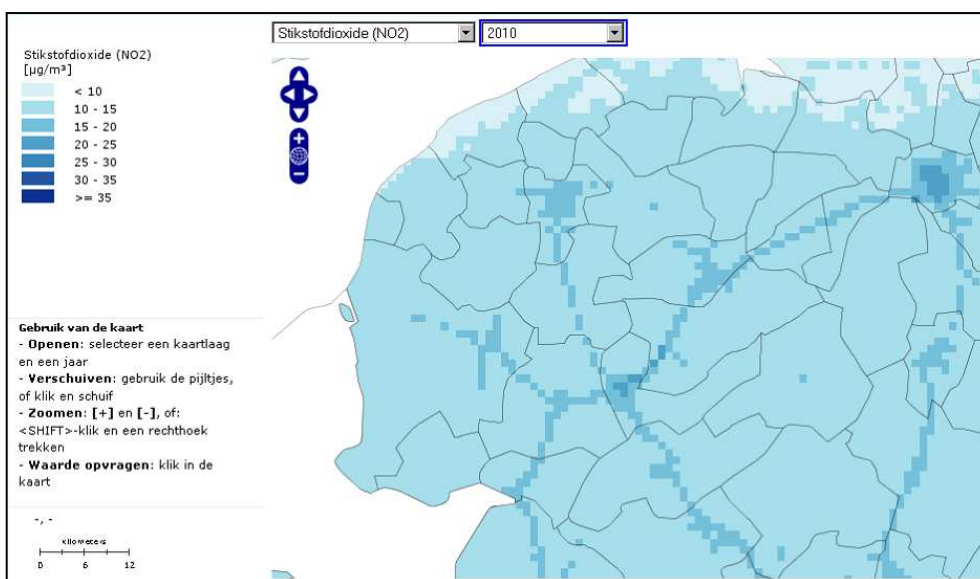
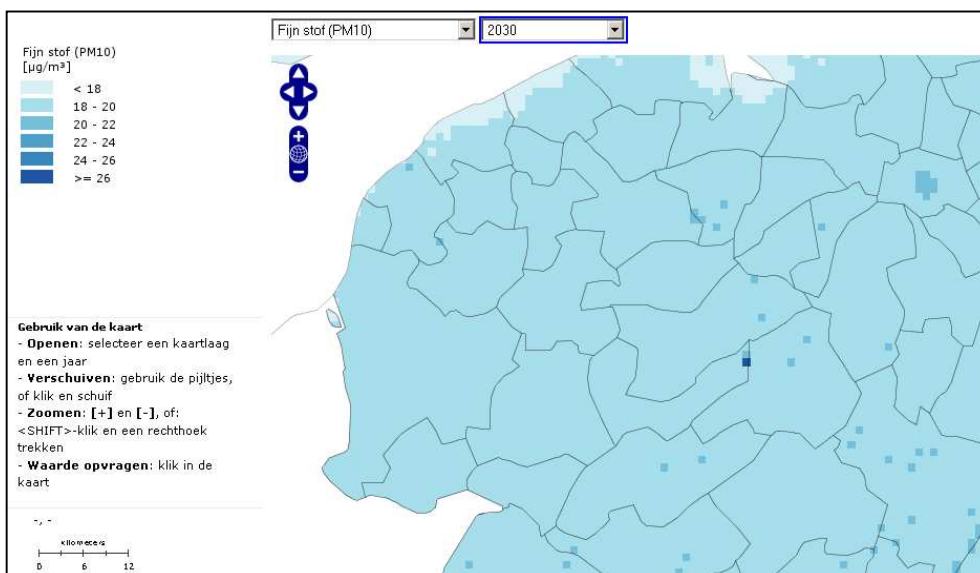
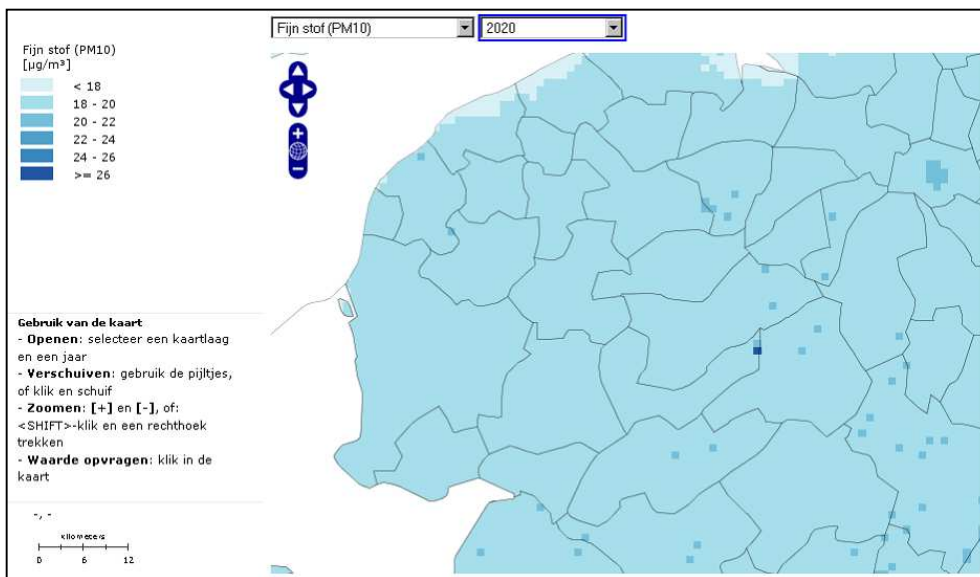
Op basis van rapportages en onderstaande actuele, via internet te benaderen, grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Smallingerland is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden 40 µg/m<sup>3</sup>).

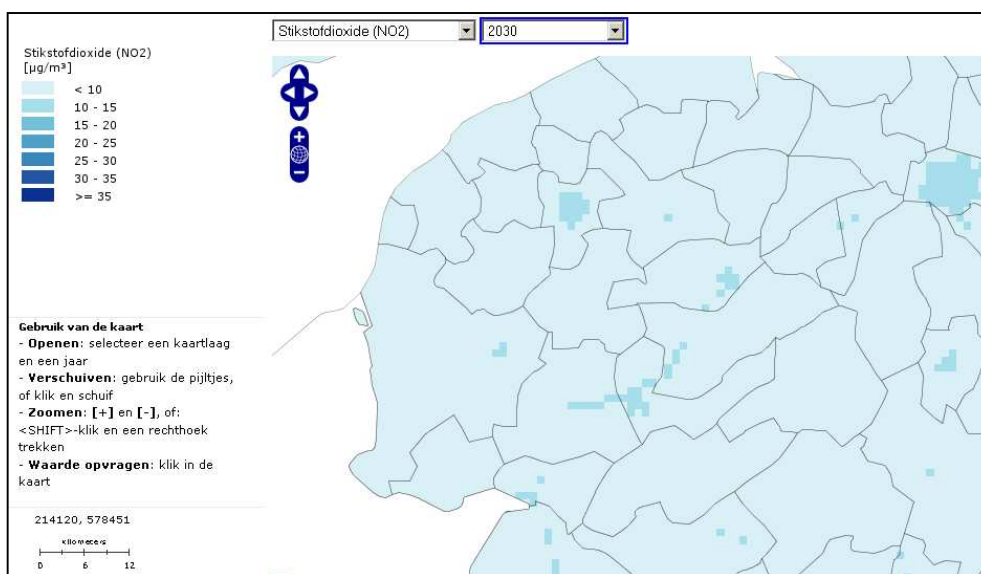
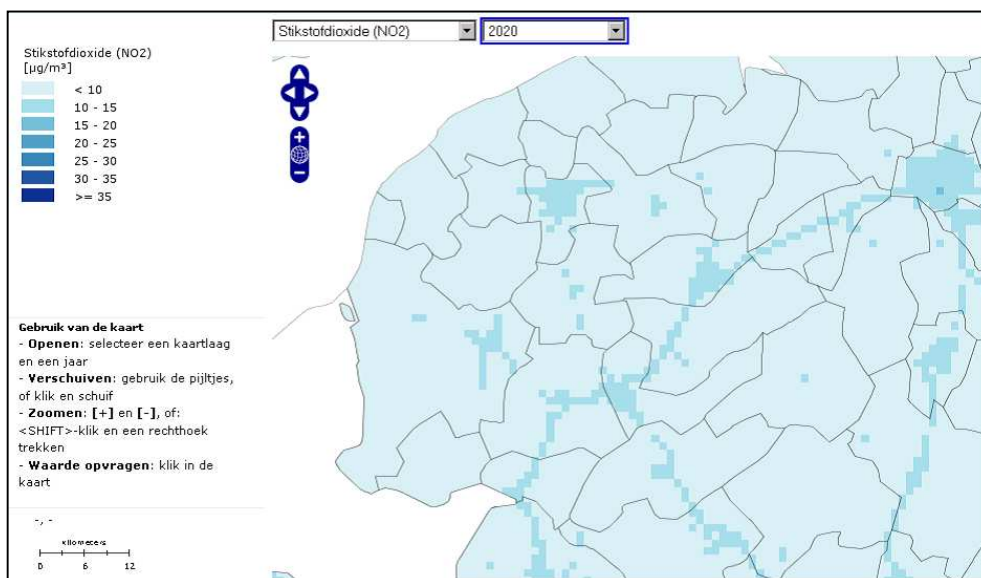
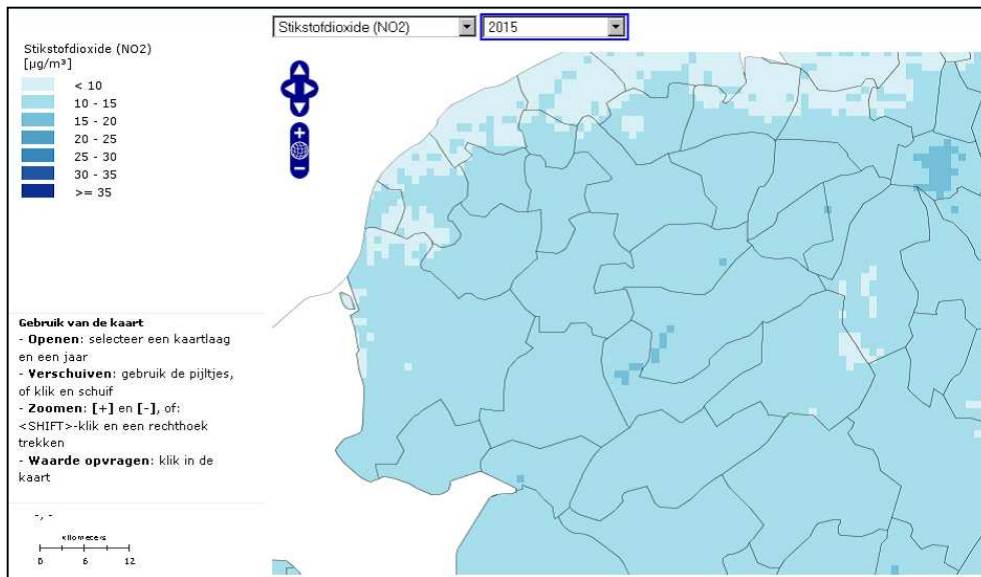
De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

Een dergelijke motivatie aangevuld met een berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen. Met een in onderhavig rapport uitgevoerde berekening zal de voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) worden onderbouwd.

**Nb.** Omdat er geen GCN-kaart beschikbaar is met betrekking tot de achtergrondconcentratie jaargemiddelde PM<sub>10</sub> in het jaar 2011, is ter info de GCN-kaart in het jaar 2010 weergegeven.  
Bron GCN kaarten: <http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/concentratiekaarten/index.html>







## **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 10.0 gebaseerd op standaardrekenmethode 1. De reden daarvoor is dat het gekozen toetsingspunt gelegen is 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 wegverkeerslawaaï is gerekend met werkdaggemiddelden (= hogere intensiteit dan weekdaggemiddelden) in het jaar 2025, is voor de bepaling van de luchtkwaliteit ook uitgegaan van deze werkdaggemiddelden in het jaar 2025 (dus inclusief ontwikkeling en autonome groei).

Vervolgens is deze situatie getoetst aan de wettelijke geldende normen voor de stof PM<sub>10</sub> na 11 juni 2011 en voor de stof NO<sub>2</sub> per 1 januari 2015.

Uitgaande van deze werkdaggemiddelden in 2025 is vervolgens de luchtkwaliteit berekend in de jaren 2015 en 2020. Eigenlijk had dit het jaar 2025 moeten zijn (vergelijkbaar met rapportage wegverkeerslawaaï). Maar omdat in het rekenmodel geen berekening mogelijk is in het jaar 2025, is voor de berekening het jaar 2020 aangehouden. De berekeningen zijn uitgevoerd met de betreffende achtergrondconcentraties uit het rekenmodel.

Bij de berekeningen is uitgegaan van meerjarige meteorologische omstandigheden. Over het algemeen is er een afnemende achtergrondconcentratie naar de toekomst. Dit wordt onder andere veroorzaakt door maatregelen bij de industrie en een uitstootreductie bij het autoverkeer.

### 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<sub>10</sub>) 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/m<sup>3</sup> op het jaargemiddelde PM<sub>10</sub> worden toegepast (tabel in bijlage 4 beoordeling luchtkwaliteit 2007).

Bij de onderhavige berekeningen 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. Het RIVM/MNP heeft met de publicatie van de GCN-kaarten rond het hoofdwegennet de dubbeltelling bepaald. In het rekenmodel CAR II versie 10.0 wordt gerekend met de dubbeltellingcorrectie.

### Toetsingspunt

In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL) is opgenomen dat de luchtkwaliteit niet getoetst hoeft te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. Als gevolg daarvan:

- vindt er geen beoordeling plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen permanente bewoning is
- vindt er geen beoordeling plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Een uitzondering hierop is voor publiek toegankelijke plaatsen zoals tuincentra; deze worden wel beoordeeld
- vindt er geen toetsing plaats op rijbanen van wegen en op de middenbermen van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm

In artikel 70 is verder aangegeven dat ten gevolge van wegverkeer  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  worden berekend op maximaal 10 m van de wegrand.

Voor onderhavig bestemmingsplan is één toetsingspunt ter hoogte van met name een kruising van wegen als meest ongunstige situatie (worst-case) aangehouden voor de berekening met het CAR-II rekenmodel. Het betreft een toetsingspunt ter hoogte van de kruising van de Zuiderhogeweg met de Lauwers (rotonde).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de betrokken wegen bij deze kruising.

Het doel van dit toetsingspunt is aan te tonen dat op basis van de meest ongunstige situatie geen overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarden betreffende de stof  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{NO}_2$ . 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.

De ligging van het toetsingspunt is weergegeven op de plot in 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  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{NO}_2$  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 de gemeente in het jaar 2025.

In onderstaand overzicht zijn enkele maatgevende invoergegevens in de directe omgeving van het toetsingspunt gepresenteerd. Meer uitgebreide invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

#### CAR-II:

- jaar 2025

Wegvak	Etmaal	% uurverdeling			Snelheidstype	Wegtype
		L	Mz	Zw		
Lauwers	16.330	88	10	2	Normaal Stadsverkeer	2
Zuiderhogeweg westbaan	13.720	83	10	7	Normaal Stadsverkeer	2
Zuiderhogeweg oostbaan	12.150	78	14	8	Normaal Stadsverkeer	2

- waarneempunt / betrokken weg / afstand tot rand weg

Punt	betr. weg	afstand rand weg	Afstand hart weg
1	Lauwers	--	23 m
	Zuiderhogeweg westbaan	--	20 m
	Zuiderhogeweg oostbaan	--	30 m

- zeezoutcorrectie: 6 µg/m<sup>3</sup>
- coördinaten toetsingspunt 1; X/Y: 201528/568707

#### 4. Berekeningsresultaten

##### **Stof PM<sub>10</sub>**

In onderstaande tabellen 1 en 2 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten na 11 juni 2011 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof PM<sub>10</sub>.

Het betreft de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel. In de tabellen wordt de totale luchtkwaliteitconcentratie PM<sub>10</sub> in de jaren 2015 en 2020 in het toetsingspunt ter hoogte van de kruising van de Zuiderhogeweg met de Lauwers weergegeven. Hierbij is gebruikt gemaakt 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 jaar 2015 PM<sub>10</sub>

punt	straatnaam	X	Y	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
				jaarge-middelde	jm achter-grond	# overschrij-dingen grenswaarde	jaarge-middelde excl. zeezout
01	kruising Lauwers/Zuiderhogeweg	201528	568707	15,7	20,2	4	21,7

Tabel 2 jaar 2020 PM<sub>10</sub>

punt	straatnaam	X	Y	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
				jaarge-middelde	jm achter-grond	# overschrij-dingen grenswaarde	jaarge-middelde excl. zeezout
01	kruising Lauwers/Zuiderhogeweg	201528	568707	14,6	19,3	2	20,6

**Nb.** In de uitgebreide berekeningsresultaten met het CAR-II (bijlage 2) wordt de totale concentratie (jaargemiddelde) PM<sub>10</sub> *inclusief* zeezoutcorrectie weergegeven. De getoonde achtergrondconcentratie (jaargemiddelde) wordt echter *ongecorrigeerd* weergegeven (conform de waarden van de RBL2007). In bovenstaande tabellen 1 en 2 worden deze berekende jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> en de achtergrondconcentratie getoond.

Voor de juiste toetsing is in de laatste kolom van de tabellen ook het jaargemiddelde PM<sub>10</sub> getoond exclusief de zeezoutcorrectie (zeezoutcorrectie gemeente Smallingerland; 6 µg/m<sup>3</sup>).

## Stof NO<sub>2</sub>

In onderstaande tabellen 3 en 4 zijn de resultaten weergegeven waarbij het uitgangspunt in het jaar 2025 is getoetst aan de geldende emissiecoëfficiënten in het jaar 2015 conform de Wet Luchtkwaliteit voor de stof NO<sub>2</sub>. (uitgebreide rekenresultaten in bijlage 2).

Het betreft dan ook nu de berekeningsresultaten uit het CAR-II rekenmodel als zijnde de totale luchtkwaliteitconcentratie NO<sub>2</sub> in de jaren 2015 en 2020 in hetzelfde toetsingspunt op basis van de module bronoptelling in het CAR-II rekenmodel. Hierbij zijn eveneens de individuele bijdragen per weg opgeteld.

Tabel 3 jaar 2015 NO<sub>2</sub> totaal (CAR-II)

punt	straatnaam	X	Y	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
				jaarge-middelde	jm achter-grond	# overschrij-dingen grenswaarde	# overschrij-dingen plandrempel
01	kruising Lauwers/Zuiderhogeweg	201528	568707	23,3	13,0	0	0

Tabel 4 jaar 2020 NO<sub>2</sub> totaal (CAR-II)

punt	straatnaam	X	Y	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )			
				jaarge-middelde	jm achter-grond	# overschrij-dingen grenswaarde	# overschrij-dingen plandrempel
01	kruising Lauwers/Zuiderhogeweg	201528	568707	16,9	10,5	0	0

## 5. Bespreking

Op basis van de totaalresultaten uit de tabellen 1 t/m 4 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<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub>. Er vindt alleen maar een overschrijding plaats van het 24 uurgemiddelde van de grenswaarde van de stof PM<sub>10</sub> (tabellen 1 en 2). De hoogste overschrijding bedraagt 4 x (kruising Zuiderhogeweg/Lauwers).

De overschrijding mag echter 35 x bedragen. Vandaar dat hieruit geen consequenties volgen.

## 6. Conclusie

- In de voor het plan meest ongunstige toetsingspunt ontstaan geen consequenties met betrekking tot de Wet Luchtkwaliteit.
- Er vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>.
- Voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) is met het rapport aannemelijk gemaakt

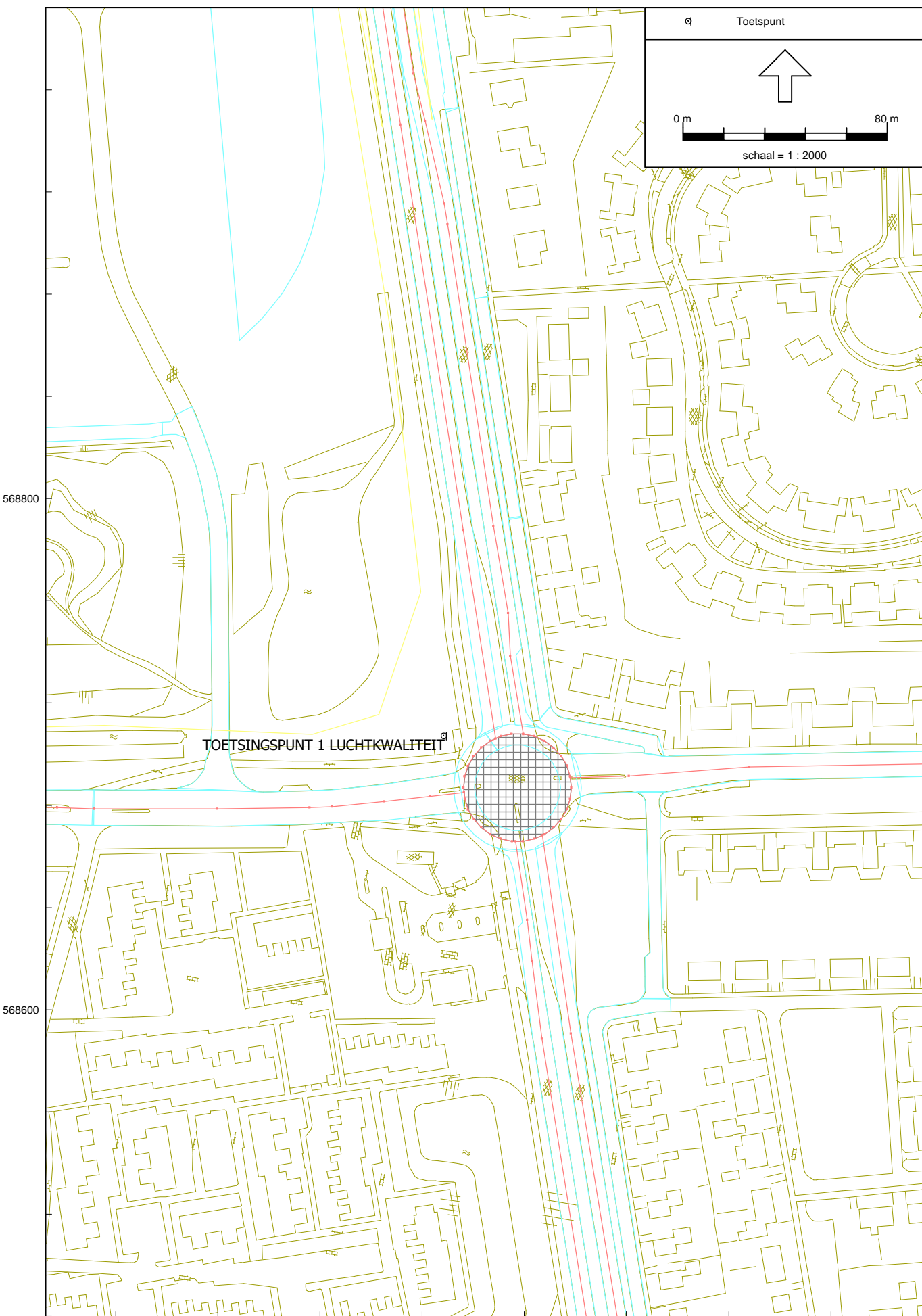


## **Bijlagen**



**Bijlage 1**  
Ligging toetsingspunt





568800

568600









<b>Rapportage NO2/PM10 jaar 2015</b>	
<b>Naam</b>	J.Dreijer
<b>Versie</b>	10 d.d. 05-04-2012
<b>Stratenbestand</b>	drachstervaart2025
<b>Jaartal</b>	2015
<b>Meteorologische conditie</b>	Meerjarige meteorologie
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 dagen
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3)	# Overschrijdingen plandrempeel	NO2 (µg/m3)
drachten	lauwers	201528	568707	16,6	13,0	0	0	0	0
drachten	zuiderhogeweg westbaan	201528	568707	17,9	13,0	0	0	0	0
drachten	zuiderhogeweg oostbaan	201528	568707	16,8	13,0	0	0	0	0

Achtergrondgegevens NO2									
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3)	Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3)	Jm bijdrage Rijks-wegen
drachten	lauwers	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2	0,6	0,2
drachten	zuiderhogeweg westbaan	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2	0,6	0,2
drachten	zuiderhogeweg oostbaan	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2	0,6	0,2

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempeel

PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Jm achtergrond	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) # Overschrijdingen plandrempel
14,7	20,2	2	0
14,8	20,2	3	0
14,6	20,2	2	0

Achtergrondgegevens PM10						
NO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	O3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	48,7	48,4	0,0	20,2	20,2	0,1
0	48,7	48,4	0,0	20,2	20,2	0,1
0	48,7	48,4	0,0	20,2	20,2	0,1

<b>Rapportage NO2/PM10 totaal jaar 2015</b>	
<b>Naam</b>	J.Dreijer
<b>Versie</b>	10 d.d. 05-04-2012
<b>Stratenbestand</b>	drachstervaart2025
<b>Jaartal</b>	2015
<b>Resultaten inclusief bronbijdragen</b>	
<b>Meteorologische conditie</b>	Meerjarige meteorologie
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 dagen
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1
<b>Plaats</b>	<b>Straatnaam</b>
drachten	lauwers/zuidershogeweg

	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel
	201528	568707	23,3	13,0	0	0
<b>Achtergrondgegevens NO2</b>						
	X	Y	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond Sanerings-tool	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond GCN	NO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3) Jm bijdrage Rijks-wegen
<b>Plaats</b>						
drachten	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2
drachten	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2
drachten	201528	568707	12,6	13,0	0,6	0,2

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempeel

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
15,7	20,2	4	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	48,4	48,7	48,4	20,2	0,1
0	48,4	48,7	48,4	20,2	0,1
0	48,4	48,7	48,4	20,2	0,1

<b>Rapportage NO2/PM10 jaar 2020</b>	
<b>Naam</b>	J.Dreijer
<b>Versie</b>	10 d.d. 05-04-2012
<b>Stratenbestand</b>	drachstervaart2025
<b>Jaartal</b>	2020
<b>Meteorologische conditie</b>	Meerjarige meteorologie
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 dagen
<b>Resultaten inclusief zeezoutcorrectie</b>	6 µg/m3
<b>Schalingsfactor emissiefactoren</b>	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	
drachten	lauwers	201528	568707	12,7	10,5	0	10,5	0	0	0
drachten	zuiderhogeweg westbaan	201528	568707	13,4	10,5	0	10,5	0	0	0
drachten	zuiderhogeweg oostbaan	201528	568707	12,7	10,5	0	10,5	0	0	0

**Achtergrondgegevens NO2**

Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)		fNO2 (µg/m3)	
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	fNO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)
drachten	lauwers	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,4	0,3	0,3
drachten	zuiderhogeweg westbaan	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,4	0,3	0,3
drachten	zuiderhogeweg oostbaan	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,4	0,3	0,3

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempeel

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3) Jm achtergrond	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempel
13.8	19.3	1	0
13.8	19.3	1	0
13.7	19.3	1	0

Achtergrondgegevens PM10						
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	50.3	50.1	0.0	19.3	19.3	0.1
0	50.3	50.1	0.0	19.3	19.3	0.1
0	50.3	50.1	0.0	19.3	19.3	0.1

<b>Rapportage NO2/PM10 totaal jaar 2020</b>	
Naam	J.Dreijer
Versie	10 d.d. 05-04-2012
Stratenbestand	drachstervaart2025
Jaartal	2020
Resultaten inclusief bronbijdragen	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1
Plaats	<b>Straatnaam</b>
drachten	lauwers/zuidershogeweg

	X	Y	NO2 (µg/m3) Jaargemiddelde	NO2 (µg/m3) Jm achtergrond	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3) # Overschrijdingen plandrempeel
	201528	568707	16,9	10,5	0	0

<b>Achtergrondgegevens NO2</b>							
			NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	
Plaats	<b>Straatnaam</b>	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen
drachten	lauwers	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,3
drachten	zuidershogeweg westbaan	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,3
drachten	zuidershogeweg oostbaan	201528	568707	10,3	10,5	0,4	0,3

legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempeel

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
14,6	19,3	2	0

Achtergrondgegevens PM10					
NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
0	50,1	50,3	50,1	19,3	0,1
0	50,3	50,3	50,1	19,3	0,1
0	50,1	50,3	50,1	19,3	0,1







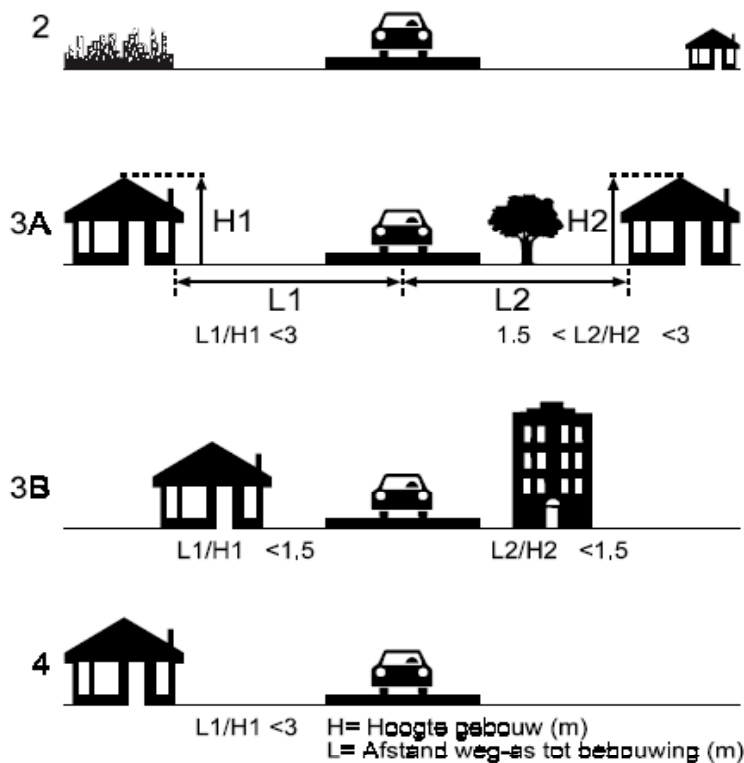
### Snelheidstyperingen in CAR II

- 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 weg-as-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 weg-as-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 wegtypen van CAR II

INVOERGEGEVENS LUCHTKWALITEIT CAR-II JAAR 2025

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	lauwers	201528	568707	16330	0.88	0.10	0.02	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype (2)	1	23	0,00
drachten	zuiderhogeweg westbaan	201528	568707	13720	0.83	0.10	0.07	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype (2)	1	20	0,00
drachten	zuiderhogeweg oostbaan	201528	568707	12150	0.78	0.14	0.08	0,00	0	Normaal stadsverkeer	Basistype (2)	1	30	0,00