

# De Henslare II

Onderzoek luchtkwaliteit

Concept

In opdracht van:  
Gemeente Putten

Grontmij Nederland B.V.  
Arnhem, 20 december 2012

## Verantwoording

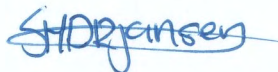
**Titel** : De Henslare II  
**Subtitel** : Onderzoek luchtkwaliteit  
**Projectnummer** : 287118  
**Referentienummer** : GM-0085915  
**Revisie** : C 2.2  
**Datum** : 20 december 2012

**Auteur(s)** : bc. I.R. Vossen

**E-mail adres** : info.milieu@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : ir. S.H.D.R. Jansen

**Paraaf gecontroleerd** :



**Goedgekeurd door** : ing. A.P.A. van Ewijk

**Paraaf goedgekeurd** :



**Contact**

Grontmij Nederland B.V.  
Velperweg 26  
6824 BJ Arnhem  
Postbus 485  
6800 AL Arnhem  
T +31 26 355 83 55  
F +31 26 445 92 81  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Wettelijk kader .....	5
2.1	Wet milieubeheer .....	5
2.1.1	Grondslagen voor projecten.....	5
2.1.2	Grenswaarden .....	6
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit .....	6
2.2.1	Zeezoutcorrectie .....	7
2.2.2	Toetsafstanden en toetspunten .....	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Alternatieven en zichtjaren.....	8
3.2	Onderzoeksgebied.....	8
3.3	Rekenmodel.....	9
3.4	Ruimtelijke situatie .....	9
3.5	Verkeersemmissies.....	9
3.5.1	Verkeersintensiteiten .....	9
3.5.2	Snelheden .....	10
3.5.3	Wegtype.....	11
3.5.4	Weghoogte.....	11
3.5.5	Geluidsschermen .....	11
3.6	Toetspunten .....	11
4	Resultaten .....	12
4.1	Concentraties NO <sub>2</sub> .....	12
4.2	Concentraties PM <sub>10</sub> .....	12
5	Conclusie .....	13

Bijlage 1: Invoergegevens Geomilieu

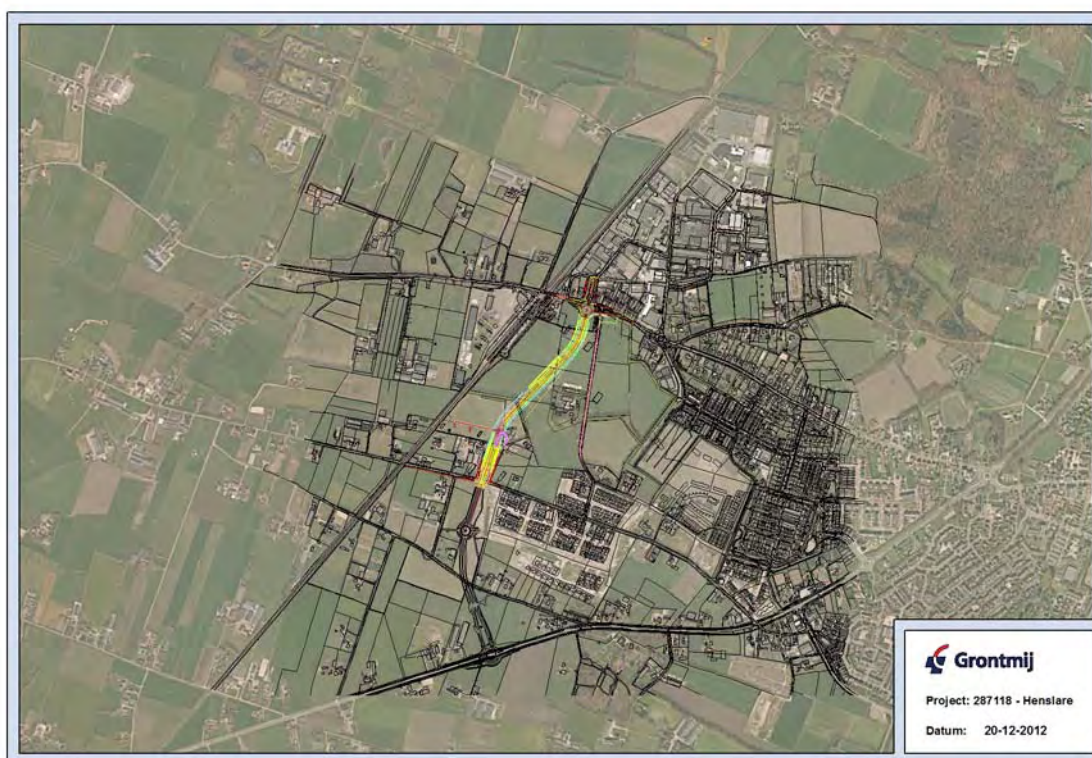
Bijlage 2: Resultaten NO<sub>2</sub>

Bijlage 3: Resultaten PM<sub>10</sub>

# 1 Inleiding

De gemeente Putten is voornemens een weg aan te leggen tussen de Stenenkamerseweg en de Stationsstraat (Henslare II) en deze aan te laten sluiten op de reeds bestaande weg Henslare I. De realisatie van dit plan kan de luchtkwaliteit beïnvloeden doordat er veranderingen optreden in het lokaal wegverkeer. In dit kader wordt een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

In deze rapportage staan de resultaten van de berekeningen voor de luchtkwaliteit voor de situatie met plan in 2013 (jaar van vaststelling bestemmingsplan), 2015 en 2023 (tien jaar na vaststelling bestemmingsplan). De berekende waarden zijn afgezet tegen de normstelling van Titel 5.2 uit de Wet milieubeheer. Op basis van deze resultaten wordt duidelijk of er ten aanzien van de luchtkwaliteit een knelpunt ontstaat en of het initiatief verder in procedure gebracht kan worden. In figuur 1.1 is de ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging aan te leggen weg "De Henslare II" (gekleurde weg)

## Leeswijzer

Nadat in hoofdstuk 2 het wettelijk kader is geschetst, worden in hoofdstuk 3 de rekenmethode en uitgangspunten besproken die gehanteerd zijn in dit onderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 5 volgt de eindconclusie van het onderzoek.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wet milieubeheer

Het wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm). Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. In de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

#### 2.1.1 Grondslagen voor projecten

De Wet milieubeheer biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- a. het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, onder a);
- b. overschrijdingen
  1. blijven ten minste gelijk of verminderen door het project (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1);
  2. verminderen per saldo door het project (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 2);
- c. het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, onder c);
- d. het project is genoemd of beschreven in, past binnen of in elk geval niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, onder d).

#### *Ad a) Grenswaarden worden niet overschreden*

Als de invloeden van het project niet leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden mogen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen (plannen, projecten et cetera) door mogen gaan zolang concentraties beneden de grenswaarden blijven.

#### *Ad b1) Overschrijdingen van de grenswaarden blijven gelijk of verminderen*

Zolang de luchtkwaliteit door het project niet verslechtert boven de grenswaarden mogen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen (plannen, projecten etc.) door mogen gaan zolang de luchtkwaliteit door het project gelijk blijft of verbetert op locaties waar de grenswaarden overschreden worden in de referentiesituatie. Toename van concentraties boven de grenswaarden is dus niet toegestaan, maar onder de grenswaarden wel.

#### *Ad b2) Overschrijdingen van de grenswaarden verminderen per saldo*

Wanneer de luchtkwaliteit door een project verslechtert boven de grenswaarden, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast. Dit maakt het mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit boven de grenswaarden toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied per saldo verbetert. Hierbij zijn overigens alleen verbeteringen relevant die zorgen voor het verkleinen van de overschrijding van een grenswaarde of het opheffen van de overschrijding van een grenswaarde. Verbeteringen van de luchtkwaliteit onder de grenswaarde tellen dus niet mee in de saldobenadering.

#### *Ad c) Besluit niet in betekenende mate bijdragen*

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen is omschreven dat een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit betekent dat projecten voldoen aan de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> met niet meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> toeneemt.

**Ad d) Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)**

Het NSL is een samenwerkingsprogramma van het rijk en de decentrale overheden. Het NSL bevat alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en is er op gericht dat overal in Nederland aan de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> wordt voldaan. Voor NO<sub>2</sub> uiterlijk in 2015 en voor PM<sub>10</sub> uiterlijk in 2011. Het NSL is per 1 augustus 2009 definitief vastgesteld en kan voor projecten worden gebruikt om aan te tonen dat voldaan wordt aan de luchtkwaliteiteisen.

**2.1.2 Grenswaarden**

In de voorschriften in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de normen opgenomen voor stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. In dit onderzoek wordt er vooral gekeken naar de grenswaarde. Er zijn grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), zwevende deeltjes oftewel fijn stof (PM<sub>10</sub>), lood (Pb), koolmonoxide (CO) en benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). Er zijn richtwaarden opgenomen voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo[a]pyreen. Naast grenswaarden en richtwaarden zijn er andere normen, waaronder de plan-drempel.

In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen komen in Nederland slechts in uitzonderlijke gevallen voor. Zo kan de grenswaarde voor benzeen bijvoorbeeld overschreden worden in oude parkeergarages met slechte ventilatie. Langs rijkswegen komt overschrijding van de grenswaarden van andere stoffen dan NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> niet voor, wat nader wordt onderbouwd in het bijlagenrapport van TNO<sup>1</sup>. Dit luchtkwaliteitonderzoek richt zich derhalve op de toets van de concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> aan de grenswaarden.

**Tabel 2.1 Relevante luchtkwaliteitsnormen (Bijlage 2 Wet milieubeheer)**

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	60 (tot 1 januari 2015)
		40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Uurgemiddelde concentratie	300 (tot 1 januari 2015)
		200 (vanaf 1 januari 2015)
		(Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden)
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	24-uursgemiddelde concentratie	50 (Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden)
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	25 (vanaf 2015)

Vanaf 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub> van 25 µg/m<sup>3</sup>. Hiervoor worden geen berekeningen uitgevoerd. Wel zijn er verbanden bekend tussen de emissies van PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. Hieruit blijkt dat de kans zeer klein is dat de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>

wordt overschreden op plaatsen waar aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan<sup>2</sup>. Het ligt dan ook voor de hand om er voor dit project van uit te gaan dat de conclusies voor PM<sub>10</sub> ook gelden voor PM<sub>2,5</sub>. Zodoende is het aannemelijk dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM<sub>2,5</sub> bij dit project niet overschreden zal worden.

**2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit**

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn de regels voor het berekenen en meten van concentraties van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Het onderhavige onderzoek sluit aan op de uitgangspunten van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

<sup>1</sup> Meijer, E.W. et al. (2008) Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van ZSM/Speedwet; status september 2008. TNO-rapport 2008-U-R0919/B.

<sup>2</sup> Milieu en Natuur Planbureau (MNP), tegenwoordig Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapportage 2008, Bilthoven 2008.

### 2.2.1 Zeezoutcorrectie

De berekende concentraties van PM<sub>10</sub> moeten conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd worden voor het gedeelte PM<sub>10</sub> dat zich van nature in de lucht bevindt, voordat deze concentraties aan de grenswaarden worden getoetst. Voor Nederland heeft deze correctie betrekking op het aandeel zeezout in de buitenlucht.

De waarden voor de zeezoutcorrectie, die in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 staan vermeld, zijn in 2012 aangepast<sup>3</sup>. Het onderhavige onderzoek maakt gebruik van deze gewijzigde waarden. De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie is plaatsafhankelijk en ligt, afhankelijk van de locatie in Nederland, tussen de 1 en 5 µg/m<sup>3</sup>. De zeezoutcorrectie voor het aantal dagen per kalenderjaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> hoger is dan 50 µg/m<sup>3</sup> is ook plaatsafhankelijk. Deze correctie bedraagt 2, 3 of 4 dagen.

### 2.2.2 Toetsafstanden en toetspunten

In het luchtkwaliteitonderzoek wordt uitgegaan van de toetsafstanden conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Concentraties worden in beginsel getoetst vanaf 10 meter van de rand van de wegverharding. Verder geldt de eis dat de concentratie moet worden berekend op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan het aannemelijk is dat deze representatief is voor een wegsegment met de lengte van minimaal 100 meter. Als luchtverontreiniginggevoelige bestemmingen dicht bij de rand van de wegverharding liggen dan 10 meter, wordt de toetsafstand bepaald door de, over 100 m gemiddelde, bebouwingsafstand van de eerstelijns bebouwing.

In de volgende gebieden hoeft de luchtkwaliteit niet getoetst te worden in het kader van het toepasbaarheidsbeginsel / blootstellingcriterium:

- middenbermen, tenzij voetgangers toegang tot de middenberm hebben;
- gebieden die niet toegankelijk zijn voor publiek en waar geen vaste bewoning is. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de 'lussen' tussen rijkswegen en op- en afritten, en de stroken tussen rijkswegen en geluidschermen;
- terreinen waarop één of meer inrichtingen liggen en waarvoor Arbo-wet- en regelgeving van toepassing is;
- locaties waar personen niet significant worden blootgesteld. Het gaat hierbij om blootstelling gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd (jaar, etmaal, uur) van de grenswaarde niet significant is. Wel significante blootstelling treedt bijvoorbeeld op bij woningen en scholen.

<sup>3</sup> Hoogerbrugge, R. et al. (2011) Assessment of the level of sea salt in PM10 in the Netherlands: Yearly average and exceedance days. RIVM -Rapport 680704014/2011.

## 3 Uitgangspunten

Doel van dit onderzoek is de effecten van de weg Henslare II op de concentraties NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> inzichtelijk te maken. Hierbij worden de concentraties van luchtverontreinigende stoffen getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de concentratieberekeningen besproken.

### 3.1 Alternatieven en zichtjaren

De beschouwde zichtjaren betreffen de jaren 2013, 2015 en 2023. Dit is respectievelijk het jaar van vaststelling van het bestemmingsplan, het jaar waarin NO<sub>2</sub> aan de grenswaarde dient te voldoen en 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor deze jaren zijn de concentraties voor de plansituatie berekend. Er zijn geen berekeningen uitgevoerd voor de huidige situatie, betreffende het jaar 2012. Dit omdat in de huidige situatie de Henslare II niet is vastgesteld. Hierdoor is het tevens niet mogelijk om voor de betreffende jaren de referentiesituatie te berekenen. De referentiesituatie is de situatie bij autonome ontwikkeling van het wegverkeer. In tabel 3.1 zijn de beschouwde alternatieven en bijbehorende zichtjaren weergegeven, waarvoor de concentraties PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> zijn berekend.

**Tabel 3.1** Onderzochte alternatieven en zichtjaren

Alternatieven	Zichtjaren
Plansituatie 2013 (vaststelling bestemmingsplan)	2013
Plansituatie 2015 (NO <sub>2</sub> dient te voldoen aan grenswaarde)	2015
Plansituatie 2023 (10 jaar na vaststelling bestemmingsplan)	2023

### 3.2 Onderzoeksgebied

Het plan behelst de realisatie van Henslare II, zie figuur 1.1 voor de ligging van deze weg. Het onderzoeksgebied van deze studie beperkt zich niet alleen tot de nieuw aan te leggen weg. Gegevens aangaande de omliggende wegen zijn in beperkte mate beschikbaar gesteld. De verkeersaantrekkende werking kan hierdoor slechts inzichtelijk worden gemaakt voor de volgende wegen, naast de Henslare II:

- Henslare I
- Nieuwe ligging Stationsstraat;
- Ontsluitingsweg op industrieterrein 'Keizerswoert'.





Figuur 3.1 Onderzoeksgebied

### 3.3 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie V2.12. Dit programma is geschikt voor berekeningen van de luchtkwaliteit op basis van zowel industriële emissies (bijvoorbeeld puntbronnen en oppervlaktebronnen) als verkeersbewegingen. Het model heeft als rekenhart het door VROM goedgekeurde KEMA STACKS rekenmodule versie 2012.1 en PreSRM tool, versie 1.208. De STACKS module met de PreSRM module leveren de nieuwe achtergrondconcentraties, snelwegdubbeltellingcorrectie, zeezoutcorrectie en meteorologie welke op 15 maart 2012 door de rijksoverheid ter beschikking zijn gesteld.

### 3.4 Ruimtelijke situatie

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn deels door de opdrachtgever in digitale bestanden ter beschikking gesteld.

De ruimtelijke gegevens voor het opstellen van het digitale rekenmodel zijn betrokken van:

- akoestisch (Winhavik) model dat is opgesteld voor 'Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Rondweg Henslaren 2<sup>e</sup> fase Putten'. Van Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur d.d. 19 november 2012 met projectnummer 2012106;
- akoestisch rapportage 'Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Rondweg Henslaren 2<sup>e</sup> fase Putten'. Van Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur d.d. 19 november 2012 met projectnummer 2012106.

### 3.5 Verkeersemissies

Voor het berekenen van de verkeersbijdrage aan de heersende achtergrondconcentraties maakt het STACKS+ rekenmodel gebruik van wegkenmerken. De wegkenmerken bestaan uit de verkeersgegevens en de omgevingskenmerken. In deze paragraaf worden de wegkenmerken besproken die in het model zijn ingevoerd. Een volledig overzicht van de voor dit onderzoek gehanteerde wegkenmerken is opgenomen in bijlage 3.

#### 3.5.1 Verkeersintensiteiten

De verkeersgegevens beschrijven per wegvak de intensiteiten (wekdaggemiddeld aantal motorvoertuigen) en hoe deze zijn verdeeld over de categorieën licht, middelzwaar en zwaar verkeer en over de dag-, avond- en nachtperiode. De gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de betrokken wegen zijn aangeleverd door de gemeente Putten. De verdeling over de categorieën en perioden is afkomstig uit het geluidsonderzoek

'Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Rondweg Henslare 2<sup>e</sup> fase Putten' uitgevoerd door Groenewold<sup>4</sup>.

De genoemde verkeersintensiteiten in het rapport betreffen alleen de intensiteiten voor het jaar 2025. Om het luchtonderzoek in overeenstemming te brengen met het akoestisch onderzoek is besloten om de verkeersintensiteiten uit 2025 te hanteren voor de zichtjaren 2013, 2015 en 2023 (worst case).

De gehanteerde verkeersgegevens zijn terug te vinden in bijlage 1 van dit rapport.

### 3.5.2 Snelheden

De snelheden van de verschillende voertuigcategorieën hebben invloed op de emissiesterkte van luchtverontreinigende stoffen. In dit onderzoek is de standaard gehanteerde snelheid 50 km/u. Deze snelheid is toepast op de Henslare II, de Henslare I en op de Stationsstraat (tussen de Industrierweg en Henslare II). Voor de rotondes is de gehanteerde snelheid 40 km/uur en voor de Stationsstraat (tussen Henslare II en Cleenhorsterweg) 60 km/u. Voor de nieuwe ontsluitingsweg op het bestaande industrieterrein is een snelheid van 30 km/u gehanteerd.

---

<sup>4</sup> L. Groenewold (2012) Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Rondweg Henslare 2e fase Putten'. Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur d.d. 19 november 2012 met projectnummer 2012106

### 3.5.3 *Wegtype*

De wegvakken zijn ingedeeld naar wegtypen. In het STACKS+ rekenmodel kunnen de volgende wegtypen ingevoerd worden.

- Snelweg: Minimum snelheid 80 km/u. Bij dit type weg is een verdere typering mogelijk in weg op palen/fly-over, tunnel, tunnel met gescheiden tunnelbuis en geventileerde tunnel. Bij het subtype geventileerde tunnel kunnen aanvullende parameters ingevoerd worden voor het ventilatiepunt: locatie, hoogte, diameter, gas warmte en warmte emissie.
- Normaal: N-wegen, secundaire wegen en stadswegen waar geen bebouwing dicht op de weg staat. Bij dit type weg is een verdere typering mogelijk in weg op palen/fly-over, tunnel, tunnel met gescheiden tunnelbuis en geventileerde tunnel.
- Canyons: Wegen in de bebouwde kom waar de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing. Bij dit type kunnen aanvullende parameters ingevoerd worden: canyon hoogte, canyon breedte, bomenfactor en ventilatie factor.

Alle betrokken wegen in dit onderzoek zijn ingedeeld bij het wegtype 'Normaal'.

### 3.5.4 *Weghoogte*

De hoogte van de weg ten opzichte van het maaiveld heeft invloed op de verspreiding van luchtverontreinigingen. Het verschil in hoogte van de wegen met het maaiveld is in dit onderzoek zeer klein en is daarom niet mee gewogen.

### 3.5.5 *Geluidsschermen*

Ook geluidsschermen en -wallen hebben invloed op de verspreiding van luchtverontreinigingen. Langs de wegen van dit onderzoek zijn geen schermen en/of wallen aanwezig.

## 3.6 **Toetspunten**

Voor de toetsing aan de grenswaarden is in het rekenmodel gebruik gemaakt van toetspunten. De toetspunten liggen op 10 meter van de wegas (worst-case benadering).

## 4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de concentratieberekeningen in de vorm van tabellen gepresenteerd en toegelicht.

### 4.1 Concentraties NO<sub>2</sub>

In tabel 4.1 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> en het maximale aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> weergegeven voor de verschillende toetsjaren. In bijlage 2 zijn de resultaten in kaart gebracht.

**Tabel 4.1** Maximale jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>, maximale aantal overschrijdingen NO<sub>2</sub>

	Situatie 2013 met plan	situatie 2015 met plan	Situatie 2023 met plan
Jaargemiddelde concentratie NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	21,6	20,1	15,0
Overschrijding uurgemiddelde concentratie NO <sub>2</sub>	0	0	0

Uit de resultaten blijkt dat er in 2013, 2015 en 2023 geen overschrijdingen plaatsvinden van de NO<sub>2</sub> grenswaarden. Vanaf 2013 is er een dalende trend in de concentratie NO<sub>2</sub>.

### 4.2 Concentraties PM<sub>10</sub>

In tabel 4.2 zijn de maximale jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> en het maximale aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de daggemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> weergegeven voor de verschillende situaties. In bijlage 3 zijn de resultaten in kaart gebracht.

**Tabel 4.2** Maximale jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub>, maximale aantal overschrijdingsdagen PM<sub>10</sub>

	Situatie 2013 met plan	situatie 2015 met plan	Situatie 2023 met plan
Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	22,1	21,2	19,8
Overschrijding uurgemiddelde concentratie PM <sub>10</sub>	12	10	8

Uit de resultaten blijkt dat er in 2013, 2015 en 2023 geen overschrijdingen plaatsvinden van de PM<sub>10</sub> grenswaarden. Vanaf 2013 is er een dalende trend in de concentratie PM<sub>10</sub>.

## 5 Conclusie

De gemeente Putten is voornemens de Henslare II aan te leggen tussen de Stenenkamerseweg en de Stationsstraat. De realisatie van dit plan kan de luchtkwaliteit beïnvloeden doordat er veranderingen optreden in het lokaal wegverkeer. In dit kader is een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

Uit het luchtkwaliteitonderzoek komt naar voren dat in 2013 (het jaar van de vaststelling van het bestemmingsplan) geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ . Ook in het jaar 2015 en 2023 vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ , de uurgemiddelde concentratie  $\text{NO}_2$  en de 24-uurgemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$ . Op het gebied van luchtkwaliteit is er geen belemmering om het bestemmingsplan voor de ontsluitingsweg in procedure te brengen.

Bijlage 1

Invoergegevens Geomilieu

Model: Jaar 2013  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Omschr.	Wegtype	V	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Nieuwe ligging Stationsstraat	Normaal	50	7359,00	6,60	3,70	0,75	97,00	98,00	97,00	3,00	2,00	3,00	--	--	--	168274,24	475184,12	168059,21	475270,77
Henslare I	Normaal	50	3000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	167710,55	474148,44	167635,99	474524,35
Henslare I	Normaal	50	3000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	167729,51	474154,43	167645,07	474523,37
Henslare I	Normaal	40	3000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	167645,07	474523,37	167645,07	474523,37
Henslare I en Henslare II	Normaal	50	3000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	167651,88	474560,49	168043,68	475257,02
Henslare I en Henslare II	Normaal	50	3000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	167644,42	474562,27	168035,35	475258,69
Henslare II	Normaal	40	7000,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	168035,35	475258,69	168035,35	475258,69
Nieuwe ligging Stationsstraat	Normaal	60	7511,00	6,60	3,70	0,75	89,50	94,80	87,40	6,60	3,20	6,40	3,90	2,00	6,20	168029,04	475282,18	167865,04	475341,07
Ontsluitingsweg Keizerswoert	Normaal	30	2635,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	168043,69	475290,86	168065,56	475378,30
Ontsluitingsweg Keizerswoert	Normaal	30	2635,00	6,70	2,90	1,00	85,00	90,00	80,00	10,00	7,00	10,00	5,00	3,00	10,00	168051,60	475288,78	168070,36	475376,80

Bijlage 2  
Resultaten NO2



# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

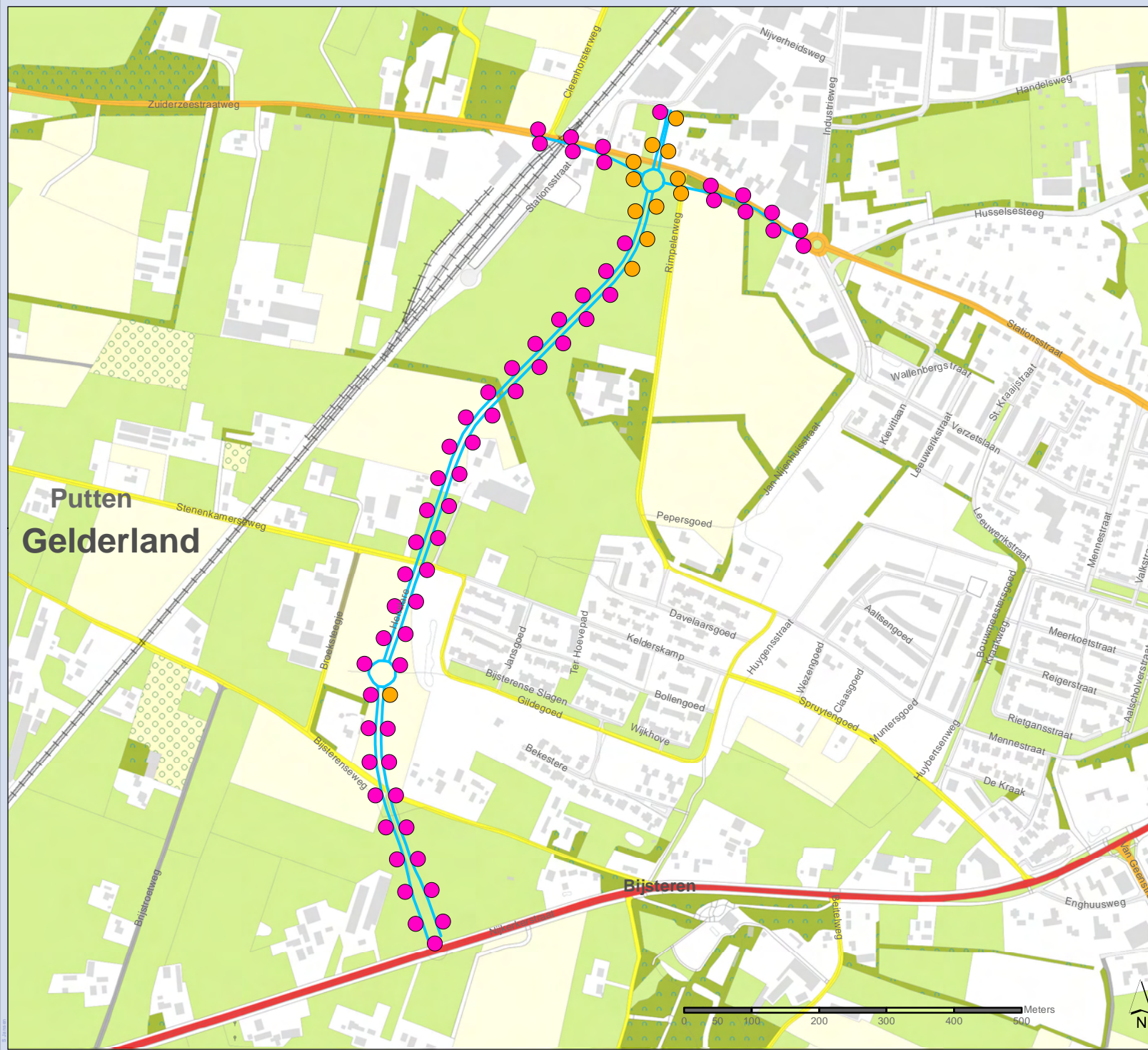
Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>

2013 Plan

## Concentratieklassen (µg/m<sup>3</sup>)

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

— Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

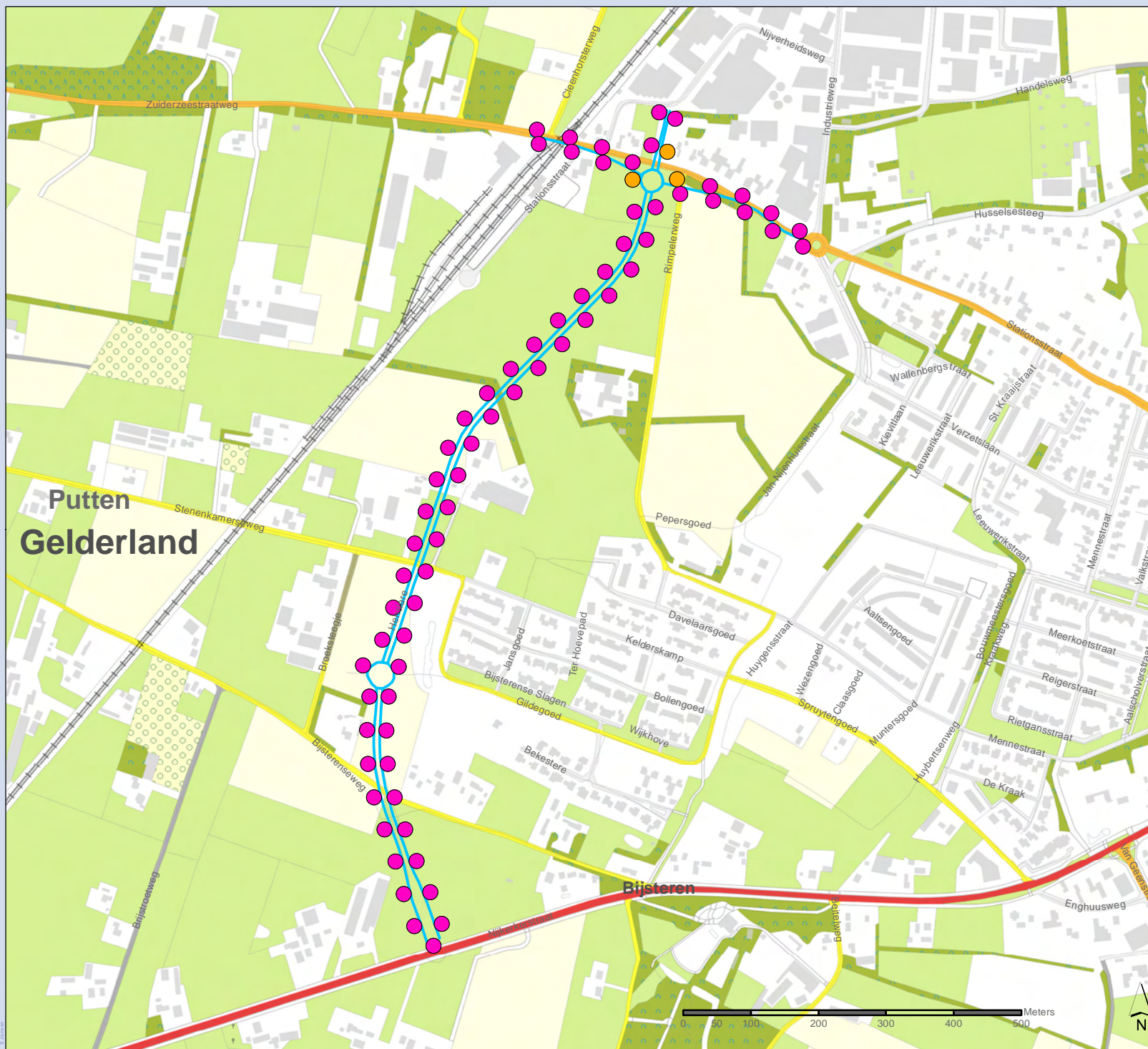
Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>

2015 Plan

## Concentratieklassen (µg/m<sup>3</sup>)

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

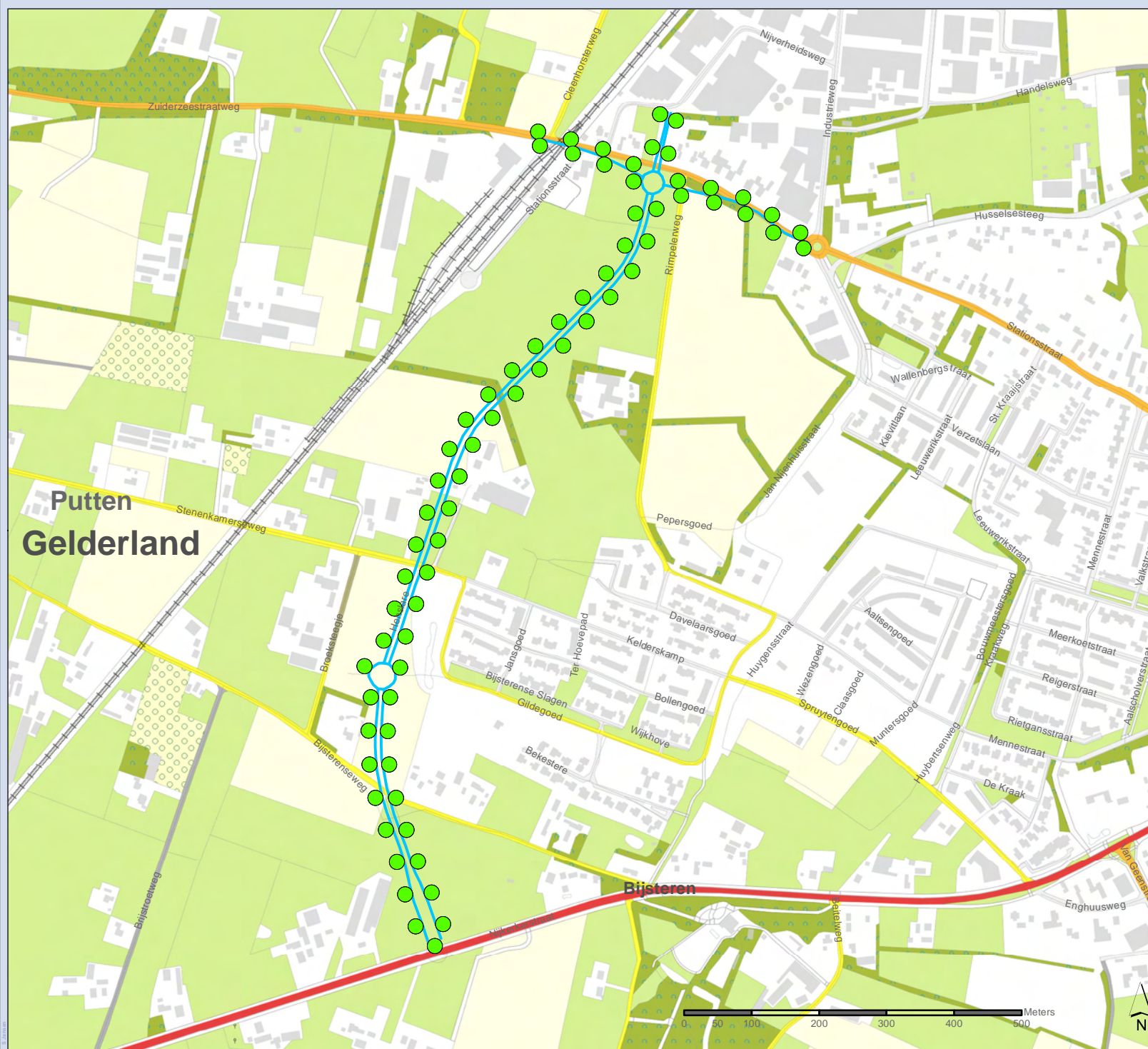
Jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>

2023 Plan

## Concentratieklassen (µg/m<sup>3</sup>)

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

— Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

File: Concentratie\_NO2.mxd

Bijlage 3  
Resultaten PM10

# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

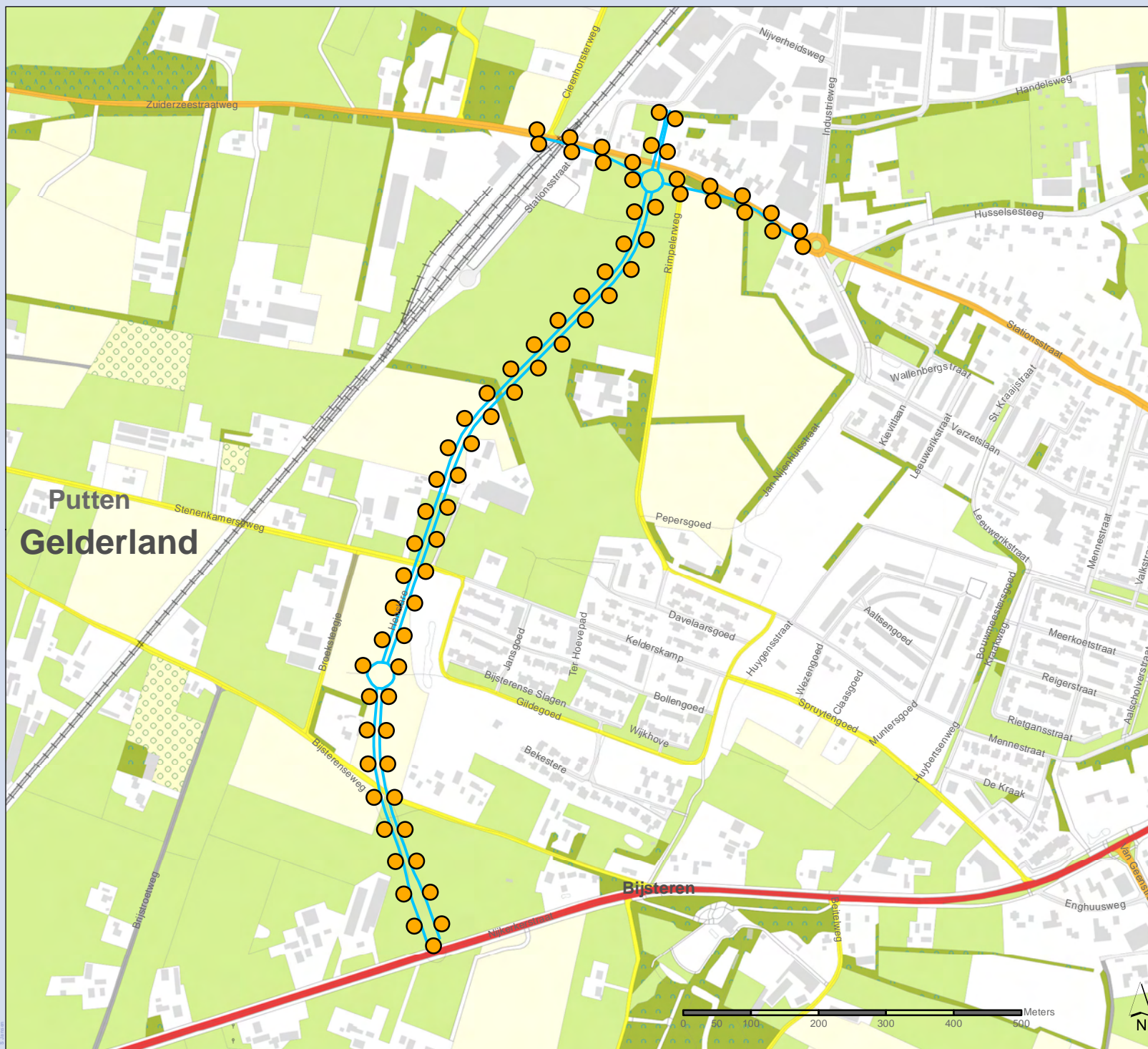
Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub>

2013 Plan

## Concentratieklassen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

— Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

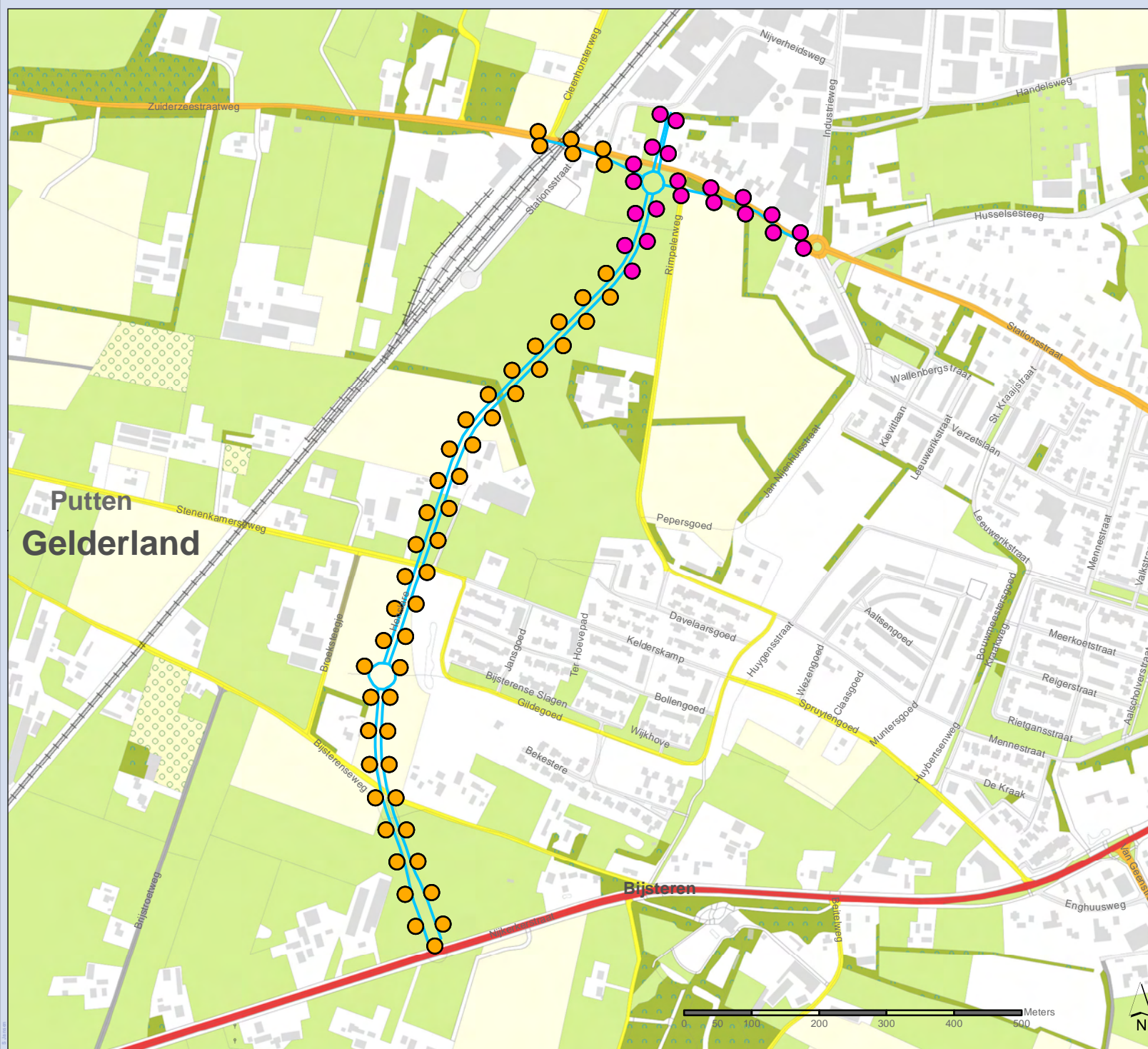
Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub>

2015 Plan

## Concentratieklassen ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

— Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

# De Henslare Nijkerkerstraat - Stationsstraat

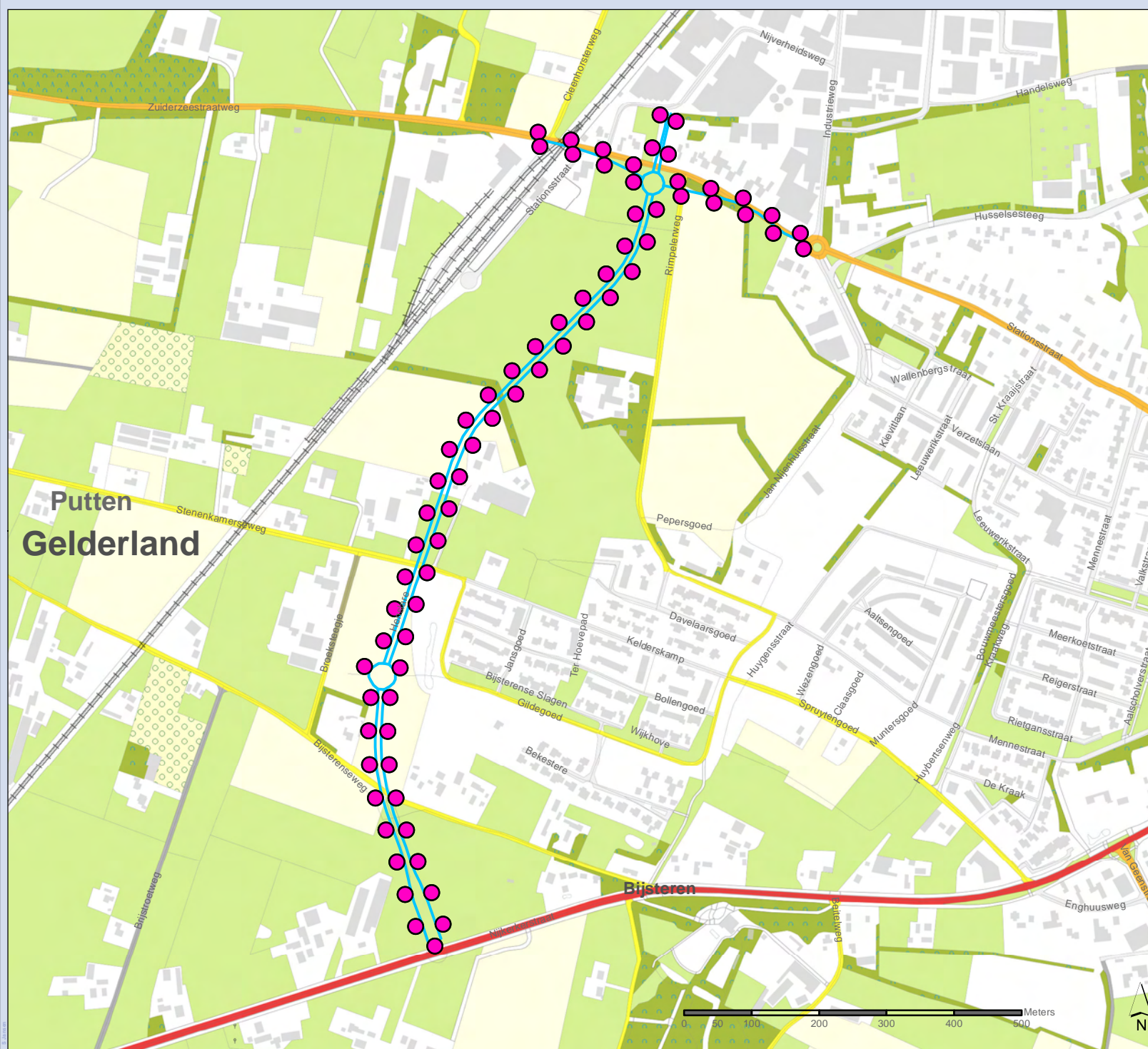
Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub>

2023 Plan

## Concentratieklassen (µg/m<sup>3</sup>)

- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

— Onderzochte wegen



287118 Henslare

Datum: 18-12-2012

Schaal: 1:8.000

Formaat: A4



De Holle Bilt 22, 3732 HM De Bilt  
Postbus 203, 3730 AE De Bilt  
T +31 30 220 74 44  
F +31 30 220 02 94  
info.milieu@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden