

Gemeente Waalwijk

Analyse luchtkwaliteit gemeente Waalwijk

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Waalwijk

Analyse luchtkwaliteit gemeen- te Waalwijk

Datum 1 maart 2011
Kenmerk WWK086/Kzj/0873
Eerste versie

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Waalwijk
Titel rapport	Analyse luchtkwaliteit gemeente Waalwijk
Kenmerk	WWK086/Kzj/0873
Datum publicatie	1 maart 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer T. Hendriks
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T.S. de Boer, H.J. Fettelaar en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Analyse van de luchtkwaliteitssituatie in de gemeente Waalwijk.
Trefwoorden	luchtkwaliteit, gemeente Waalwijk, Wet milieubeheer, NSL-rekentool

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wet- en regelgeving en het NSL	3
2.2	Normen en grenswaarden	4
2.3	Bepaling concentratie luchtverontreiniging	5
2.4	Projecten gemeente Waalwijk en het NSL	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Rekenmethode	7
3.2	Verkeersgegevens	8
3.3	Omgevingskenmerken	8
3.4	Presentatie resultaten	9
4	Analyse	10
4.1	Huidige situatie 2011	10
4.2	Toekomstige situaties 2015	13
4.2.1	Referentiesituatie 2015	13
4.2.2	2015 Variant	14
4.2.3	Variant ten opzichte van referentiesituatie (2015)	16
4.3	Toekomstige situatie 2021	17
5	Resumé	20

1

Inleiding

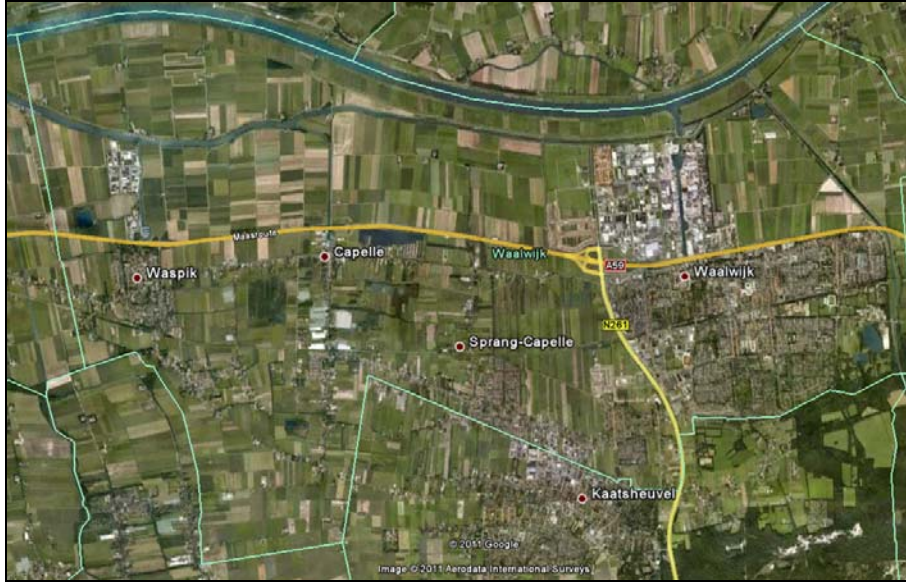
De gemeente Waalwijk heeft recentelijk haar verkeersmilieukaart laten actualiseren. Onderdeel van de werkzaamheden betrof het opstellen van rekenmodellen voor geluidshinder en luchtkwaliteit. De gemeente Waalwijk heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het opstellen van rapportages met betrekking tot geluidshinder en de luchtkwaliteit binnen de gemeente, op basis van de actuele modellen.

In dit rapport is de analyse van de luchtkwaliteitsituatie beschreven. Voor verschillende situaties is aan de hand van de NSL-rekentool de situatie in beeld gebracht. Het onderzoek betreft geen formele toetsing maar een analyse van de situatie. De analyse van de akoestische situatie binnen de gemeente Waalwijk is in een separaat rapport beschreven.

Beide milieuonderzoeken hebben betrekking op het gehele grondgebied van de gemeente Waalwijk. Een overzichtskaart van de gemeente is weergegeven in figuur 1.1.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader rond onderzoek luchtkwaliteit. De uitgangspunten van de analyse zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De analyse is beschreven in hoofdstuk 4. Het rapport sluit af met een overzicht van de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.



Figuur 1.1: Kaart grondgebied gemeente Waalwijk (Bron: Google Earth)

Wettelijk kader

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader rond luchtkwaliteit. Gerealiseerd moet worden dat de analyse luchtkwaliteit in voorliggende rapportage geen formele toetsing aan de geldende normen betreft. Wel gelden de normen als referentiekader voor het beoordelen van de luchtkwaliteitssituatie.

2.1 Wet- en regelgeving en het NSL

In 1996 heeft de Raad van de Europese Unie de (nieuwe) richtlijn 96/62/EG opgesteld inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit. In deze richtlijn zijn de grondbeginselen opgenomen van een gemeenschappelijke strategie voor het vaststellen van de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu, alsmede een programma waarin de Europese Unie zich ten doel stelt om voor dertien luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren voor de grenswaarden van de buitenluchtkwaliteit.

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet Milieubeheer. Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regeling zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm), ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit. Deze wetgeving introduceerde een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL. Daarnaast is de term 'niet in betekenende mate' besluiten¹ geïntroduceerd, waarbij geen toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen nodig is, omdat deze projecten niet of zeer weinig bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Bij de definitieve vaststelling van het NSL op 1 augustus 2009 is ook de tweede wet, de Implementatiewet luchtkwaliteit, van kracht geworden. De wet implementeert de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit met de nieuwe normstelling voor PM_{2,5}, de derogatie (uitstel en vrijstelling van de verplichting om aan bepaalde grenswaarden te voldoen) en het toepasbaarheidbeginsel.

¹ 'Niet in betekenende mate' wordt afgekort als NIBM. Alle andere projecten zijn (dus) 'In betekenende mate', afgekort als IBM.

In het NSL werken de rijksoverheid en de decentrale overheden samen om overal in Nederland tijdig (binnen de verkregen derogatietermijn) te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Het NSL bevat niet alleen de maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, maar ook de ruimtelijke plannen die de luchtkwaliteit verslechteren. Voor een project dat past binnen de reikwijdte van de grondslag in artikel 5.16 lid 1 sub d Wm, geldt dat de toetsing aan de grenswaarden verschuift van het besluit naar het programma. De wettelijke basis voor deze programma-aanpak ligt in de Wet milieubeheer (paragraaf 5.2.3, titel 5.2 Wm).

In het NSL is geborgd dat vanaf 11 juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, en vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor NO₂. In de Wet milieubeheer is vastgelegd dat jaarlijks over de voortgang van het NSL gerapporteerd wordt, om duidelijk te maken of het NSL op koers ligt om tijdig aan de grenswaarden te voldoen. Wanneer met de monitoring aangetoond wordt dat de grenswaarden voor PM₁₀ en/of NO₂ na de genoemde data op een locatie overschreden worden, hebben de NSL-partners de verplichting om maatregelen te treffen om de overschrijding weg te nemen.

2.2 Normen en grenswaarden

In de Wet Luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen, ozon, arseen, cadmium en nikkel.

Er vinden in Nederland langs wegen geen overschrijdingen plaats van de richt- of grenswaarden van de zware metalen (lood, arseen, cadmium en nikkel) en ozon; derhalve zijn deze stoffen niet opgenomen in de rekenmodellen. Concentraties zwaveldioxide en koolmonoxide worden in diverse rekenmodellen wel berekend maar overschrijdingen van de normen komen in Nederland niet voor. De concentratie benzeen wordt in Nederland in uitzonderlijke gevallen bij grote parkeergarages of terreinen overschreden.

Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ zijn in de Wet Luchtkwaliteit grenswaarden gesteld van 40 µg/m³. Daarnaast geldt een grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie voor NO₂ (200 µg/m³) die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden. De uurgemiddelde grenswaarde van NO₂ wordt eenmaal per jaar overschreden bij een jaargemiddelde concentratie van iets minder dan 54 µg/m³. De norm van maximaal 18 keer overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde wordt bereikt bij een jaargemiddelde grenswaarde van 82 µg/m³. Er zijn in Nederland geen plaatsen waar deze norm wordt overschreden. Daarnaast geldt een grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie voor PM₁₀ (50 µg/m³) die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. De grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ wordt 82 keer per jaar overschreden bij een jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. Bij een jaargemiddelde concentratie van 32,5 µg/m³ wordt de 24-uursgemiddelde concentratie nog juist 35 keer per jaar overschreden.

en ligt daarmee onder de norm van maximaal 35 dagen overschrijdingsdagen per jaar². De norm voor het aantal dagen overschrijding is daarmee strenger dan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀.

Sinds 2008 is een nieuwe Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit van kracht. Een belangrijke wijziging in deze richtlijn is de invoering van grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en de gemiddelde stedelijke achtergrondconcentratie van PM_{2,5}.

Voor de vergunningverlening en de ruimtelijke ordening is de grenswaarde voor PM_{2,5} van belang³. Deze gaat echter pas op 1 januari 2015 gelden en zal 25 µg/m³ zijn, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk daarom drie normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (40 µg/m³);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ (maximaal 35 dagen per jaar > 50 µg/m³).

Rekening houdende met de verkregen derogatie dient iedere plek in Nederland op 11 juni 2011 te voldoen aan de normen en grenswaarden van PM₁₀ en op 1 januari 2015 aan de grenswaarden van NO₂.

2.3 Bepaling concentratie luchtverontreiniging

Voor het bepalen van concentraties luchtverontreiniging wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen. Op basis van verkeerscijfers, emissiecijfers per type voertuig en per snelheidscategorie, omgevingskenmerken en dergelijke wordt een berekening gemaakt voor de toekomstige situatie. Voor de berekening van de luchtkwaliteit dient gebruik te worden gemaakt van goedgekeurde rekenmodellen. Ook de wijze van berekening is voorgeschreven. Een en ander is vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

² Voor het bepalen van het aantal overschrijdingen van de grenswaarde van de 24-uurs gemiddelde grenswaarde wordt uitgegaan van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie. Bij een niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van 32,5 µg/m³ wordt de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie 41 dagen overschreden, inclusief een correctie van 6 dagen levert dit precies de maximaal toegestane 35 dagen overschrijding op.

³ PM_{2,5} wordt eveneens fijn stof genoemd. In voorliggende rapportage wordt alleen ingegaan op fijn stof PM₁₀.

Naast het gebruik van luchtmodellen wordt voor de bepaling van verkeersintensiteiten gebruik gemaakt van verkeersmodellen. Op basis van onder andere telgegevens, demografische gegevens, economische ontwikkelingen wordt het verkeer voor de huidige en toekomstige situatie bepaald. De berekende luchtkwaliteit langs een weg is een optelsom van de achtergrondwaarde, de bijdrage van het verkeer op de betreffende weg en de grote drukke wegen in de omgeving (de autosnelwegen). De achtergrondwaarden voor deze modellen en de gemiddelde emissiecijfers van voertuigen worden door het ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgesteld en jaarlijks rond half maart gepubliceerd.

2.4 Projecten gemeente Waalwijk en het NSL

Binnen de gemeente Waalwijk zijn drie projecten opgenomen in het NSL. Tabel 2.1 geeft een overzicht.

projectnummer	projectnaam	type	datum toonaangevend besluit
538	Waalwijk Haven	bedrijventerrein	2014
624	Noord Tangent Drunen Waalwijk	infrastructuur	2011
627	Tangent Drunen Waalwijk	infrastructuur	2011

Tabel 2.1: Projecten gemeente Waalwijk in het NSL

Bovengenoemde projecten vallen onder artikel 5.16 lid 1 onder d van de Wet milieubeheer. Eventueel negatieve effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van deze projecten worden gecompenseerd door het maatregelenpakket in het NSL. Met het NSL wordt gezorgd voor het tijdelijk voldoen aan de normen voor fijn stof in 2011 en stikstofdioxide in 2015.

3

Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste uitgangspunten voor het onderzoek luchtkwaliteit uiteengezet. Hierbij wordt ingegaan op de gehanteerde rekenmethode, de gehanteerde verkeerscijfers en omgevingskenmerken.

3.1 Rekenmethode

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn berekend met de NSL-rekentool. Dit is het rekenhart van het NSL. In het NSL is geen ruimte voor varianten en scenario's. Er zal in het NSL namelijk altijd maar één prognose zijn voor de verschillende jaren zoals dat nu ook is.

Omdat er toch behoefte is aan het onderzoeken van verschillende varianten en scenario's is een aparte tool ontwikkeld: de NSL-Rekentool⁴. Met de NSL-Rekentool kunnen varianten en scenario's berekend worden waarbij gebruik gemaakt wordt van exact hetzelfde rekenhart als welke voor de onderbouwing van het NSL wordt gebruikt en eventueel, maar niet noodzakelijk, ook van de uitgangspunten van het NSL.

In het NSL, en daarmee dus ook in de NSL-Rekentool, wordt voor de berekeningen gebruik gemaakt van de wettelijk voorgeschreven standaard rekenmethoden: SRM1 en SRM2. Voor de SRM2 rekenmethode wordt gebruikt gemaakt van het door het ministerie van VROM goedgekeurde VLW-model. Het VLW-model wordt onder andere ook gebruikt in ISL2.

Rekenpunten

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn berekend op punten die op 10 meter vanaf de wegrand liggen. Deze punten zijn automatisch gegenereerd op basis van een GIS-applicatie. Punten waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat er zich geen mensen bevinden die worden blootgesteld aan bepaalde concentraties worden als niet representatief geacht (toepasbaarheidsbeginsel). Hierbij kan gedacht worden aan middenbermen, smalle stroken tussen verschillende wegen en overgebleven ruimte tussen op- of afritten van wegen.

⁴ De NSL-Rekentool is beschikbaar via de website van het NSL: www.nsl-monitoring.nl.

3.2 Verkeersgegevens

De in het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn overgenomen uit het recentelijk geactualiseerde milieumodel van de gemeente Waalwijk. De cijfers in dit model zijn afkomstig uit het verkeersmodel Midden-Brabant, waar de gemeente Waalwijk deel van uitmaakt. Gerekend is op basis van etmaalcijfers voor een gemiddelde weekdag. De voertuigtype verdeling (aandeel vrachtverkeer) is tevens ontleend aan het verkeersmodel.

In totaal zijn vier verschillende situaties beschouwd:

- huidige situatie 2011;
- prognosejaar 2015 referentiesituatie;
- prognosejaar 2015 variant;
- prognosejaar 2021.

De variant voor 2015 is beschouwd op verzoek van de gemeente Waalwijk. In deze variant zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de referentiesituatie:

- geen oosttangent;
- geen noordtangent;
- lint Sprang-Capelle: Van der Duinstraat, 30 km/h;
- Kerkstraat Waspik, 30 km/h;
- Antoniusstraat, 30 km/h;
- geen vrachtverkeer op Oosteind Waalwijk;
- géén vrachtverkeer op afslag 39 van de A53;
- een knip van de Mr. Van Coothstraat (beperkt open voor doorgaand verkeer).

In de NSL-rekentool zijn geen achtergrondconcentraties opgenomen voor het jaar 2021. Voor dit prognosejaar is daarom gerekend met achtergrondconcentraties voor 2020. Dit is het uiterste rekenjaar van het NSL. Aangezien de achtergrondconcentraties afnemen met de jaren, is er sprake van een 'worst case'-scenario. Wanneer met de achtergrondconcentraties voor 2020 geen knelpunten geconstateerd worden, kan gesteld worden dat deze in 2021 ook niet zullen voorkomen.

3.3 Omgevingskenmerken

De gehanteerde omgevingskenmerken zijn ontleend aan de recentelijk geactualiseerde Verkeersmilieukaart (VMK) van de gemeente Waalwijk. Deze gegevens zijn gebaseerd op de eerdere VMK uit 2008 en aangevuld en gecontroleerd aan de hand van door de gemeente aangeleverde informatie.

3.4 Presentatie resultaten

De onderzoeksresultaten zijn in kaartbeelden gepresenteerd. Per situatie is voor zowel stikstofdioxide als fijn stof een afbeelding opgenomen bij dit rapport. Aan de hand van een gedetailleerde uitsnede wordt steeds een indruk gegeven van de resultaten. Vanwege de grote hoeveelheid data worden de resultaten niet per rekenpunt afzonderlijk beschouwd.

Stikstofdioxide

Op de kaarten worden de rekenpunten in verschillende klassen weergegeven. Voor stikstofdioxide is gekozen voor klassen tot ten hoogste $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zoals reeds beschreven geldt een norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Een waarde van $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag worden afgerond naar $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voldoet hiermee nog precies aan de grenswaarde. Om het aantal klassen te beperken zijn concentraties lager dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet weergegeven.

Fijn stof

Omdat de concentraties fijn stof binnen een iets ander bereik vallen ten opzichte van de concentraties stikstofdioxide is gekozen voor een iets andere klassen indeling. De hoogste klasse is eveneens $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en hoger. Ook voor fijn stof zijn concentraties lager dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet weergegeven. Gerealiseerd moet worden dat op de gepresenteerde concentraties fijn stof nog geen zeezoutcorrectie toegepast is. Hiervoor is gekozen vanwege de geldende norm voor het aantal overschrijdingsdagen van de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof. Het aantal overschrijdingsdagen wordt, volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, berekend op basis van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie fijn stof⁵.

Bij een, ongecorrigeerde, jaargemiddelde concentratie van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt nog net voldaan aan de norm voor het aantal overschrijdingsdagen van de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof. Vandaar dat de waarde van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eveneens is opgenomen in de klassenindeling voor fijn stof.

⁵ In het afsluitende hoofdstuk van dit rapport is een doorkijk gegeven naar de concentraties fijn stof inclusief zeezout correctie

4

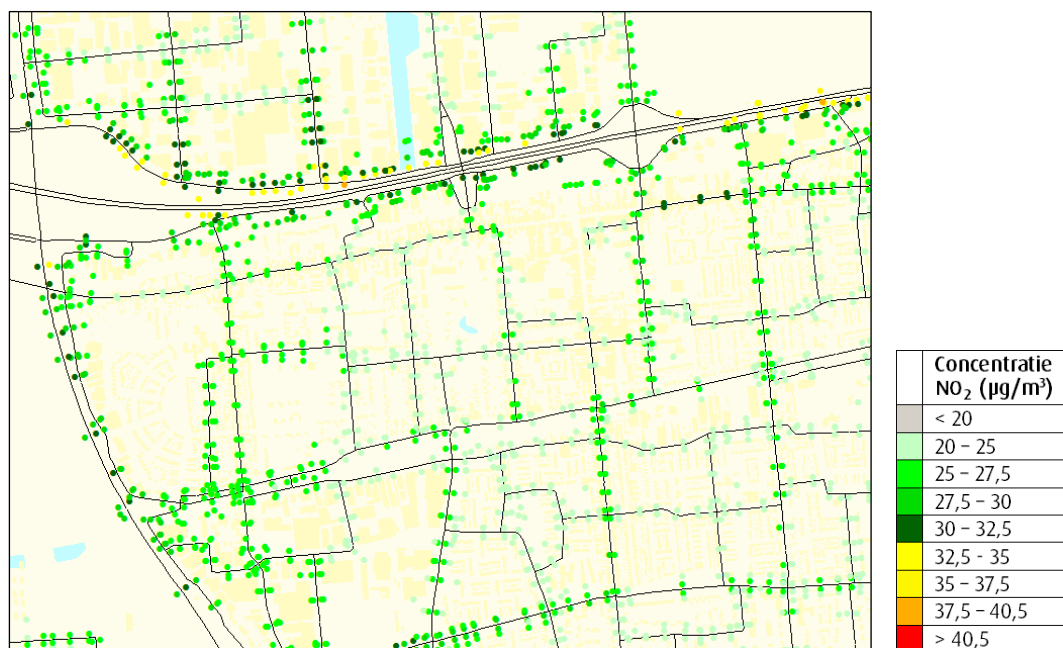
Analyse

In dit hoofdstuk worden, aan de hand van bij dit rapport behorende afbeeldingen, de rekenresultaten gepresenteerd en geanalyseerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de vier beschouwde situaties en is tevens onderscheid gemaakt in de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

4.1 Huidige situatie 2011

Stikstofdioxide

De berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide voor 2011 zijn inzichtelijk gemaakt in afbeelding 1a. Een detail uit de afbeelding is weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2011 - uitsnede Waalwijk

Uit de resultaten valt op te maken dat de hoogste concentraties stikstofdioxide met name voorkomen langs de Rijksweg A59 (Maasroute) en de provinciale weg N261 (Midden-Brabantweg). De hoogst berekende concentratie stikstofdioxide bedraagt 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hiermee wordt de norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide van 39,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ is berekend direct nabij de aansluiting van de Professor Kamerlingh Onnesweg op de Midden-Brabantweg⁶.

Voor de rekenpunten waarvoor een waarde van 37,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tot 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend is kan gesteld worden dat hier in de praktijk zelden personen zullen zijn die blootgesteld worden aan concentraties van dergelijke omvang. Er is geen sprake van een onacceptabele situatie. In totaal vallen 12 rekenpunten in de klasse 37,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tot 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In figuur 4.1 zijn de drukker doorgaande wegen binnen de kern van Waalwijk duidelijk te herkennen (bijvoorbeeld Floris v laan en Mozartlaan). Langs deze weg ligt de concentratie stikstofdioxide wat hoger ten opzichte van de kleinere wegen. Langs de kleinere wegen binnen de kern van Waalwijk ligt de concentratie stikstofdioxide rond de 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tot 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs wegen door de kernen Waspik, Vrijhoeve, Sprang-Capelle en Capelle is de concentratie stikstofdioxide vergelijkbaar.

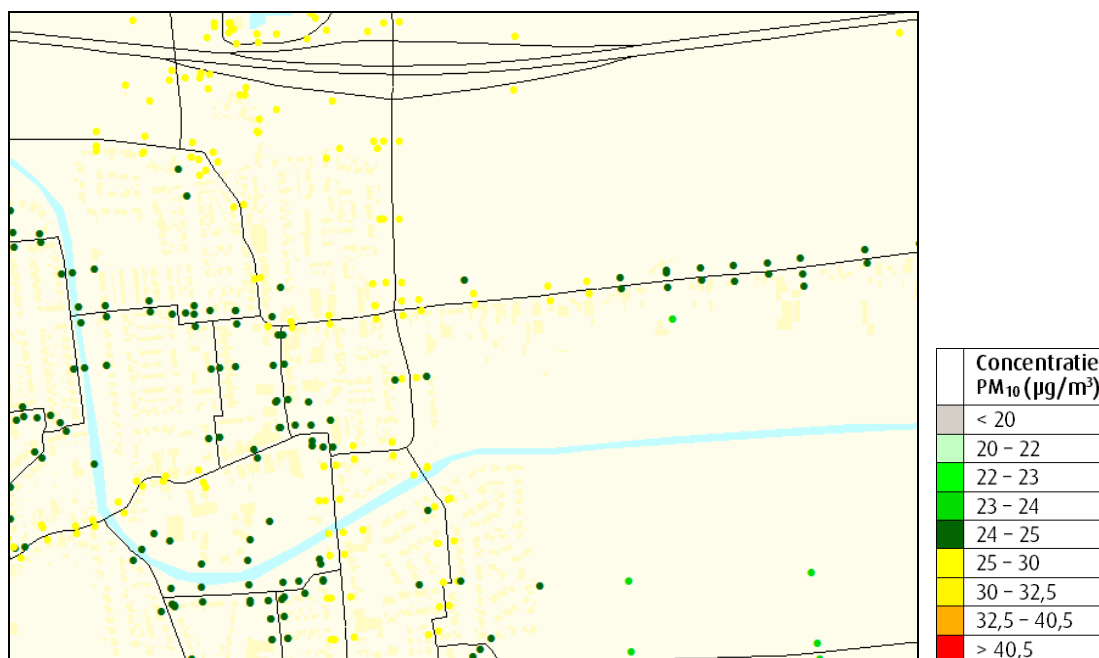
Fijn stof

De jaargemiddelde concentratie fijn stof is voor de huidige situatie 2011 weergegeven in afbeelding 2a. Figuur 4.2 is een uitsnede uit die afbeelding.

Concentratie NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Concentratie PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

⁶ De norm voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Een waarde van 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mag nog worden afgerond tot 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Bij een jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide van 40,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ is dus nog net geen sprake van een normoverschrijding. Bovendien geldt voor stikstofdioxide uitstel en vrijstelling (derogatie) tot het jaar 2015 om aan de norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ te voldoen. Tot die tijd mag de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide boven de norm liggen.



Figuur 4.2: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2011 – uitsnede Waspik

De gepresenteerde kaarten laten zien dat langs geen enkel wegvak de norm voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overschreden wordt. De hoogst berekende concentratie bedraagt $27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde is berekend direct langs de Rijksweg A59, nabij de Taxandriaweg.

Het algemene beeld is dat de concentraties fijn stof binnen de diverse kernen in de gemeente Waalwijk binnen de categorie $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen. Langs de Rijksweg A59 vallen de berekende concentraties eveneens in deze categorie. In de buitengebieden ligt de concentratie fijn stof lager. Hier bedraagt de concentratie $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor het bepalen van het aantal dagen met een overschrijding van de etmaalgemiddelde norm voor fijn stof is een jaargemiddelde concentratie van $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximaal toelaatbaar. Voor geen enkel rekenpunt is een waarde hoger dan $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berekend. Gesteld kan worden dat de norm voor het aantal overschrijdingsdagen dan ook niet wordt overschreden voor de situatie in 2011.

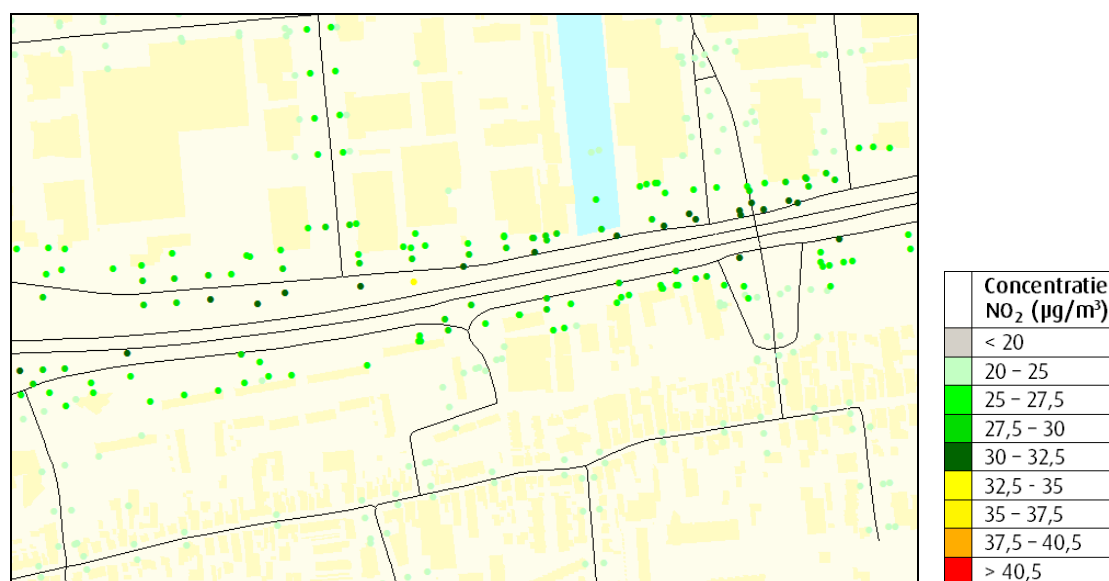
Uit een berekening volgens de regeling beoordeling luchtkwaliteit blijkt dat bij de maximale jaargemiddelde waarde van $27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de etmaalgemiddelde concentratie 22 dagen overschreden wordt. Hiermee wordt dus inderdaad voldaan aan de norm.

4.2 Toekomstige situaties 2015

4.2.1 Referentiesituatie 2015

Stikstofdioxide

In afbeelding 1b is de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide voor de referentiesituatie 2015 gepresenteerd. Een gedetailleerde uitsnede van de afbeelding weergegeven in figuur 4.3.



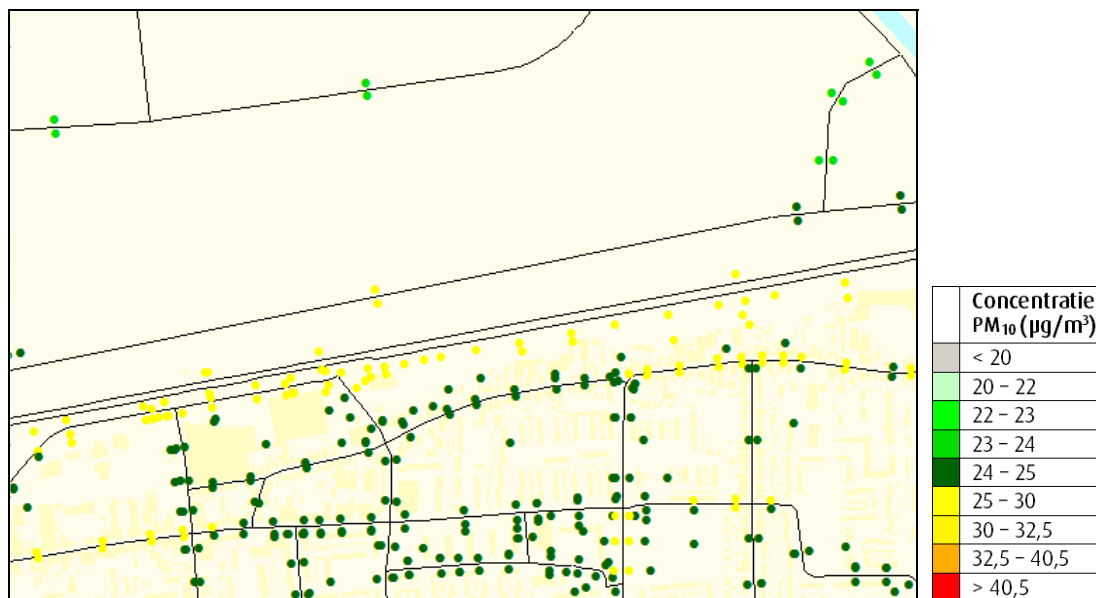
Figuur 4.3: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2015 (referentie) – uitsnede Rijksweg A59 nabij Waalwijk

Uit de afbeelding valt op te maken dat in geen geval een normoverschrijding geconstateerd is. De hoogst berekende waarde bedraagt 35,0 µg/m³. Binnen de gemeente Waalwijk komen op enkele punten concentraties stikstofdioxide voor, hoger dan 32,5 µg/m³. De punten waarop een waarde van dergelijke omvang berekend is, liggen allen langs de Rijksweg A59. Er zullen direct langs deze weg betrekkelijk weinig mensen blootgesteld worden aan een concentratie van dergelijke omvang. Hiermee is de situatie niet onacceptabel.

Langs de meeste andere wegen binnen het gemeentelijk gebied is de concentratie stikstofdioxide voor de referentiesituatie in het jaar 2015 ten hoogste 25 µg/m³. Langs de Midden-Brabantweg en de Mozartlaan in Waalwijk liggen de concentraties iets hoger dan 25 µg/m³.

Fijn stof

Afbeelding 2b presenteert de jaargemiddelde concentratie fijn stof voor de referentiesituatie 2015. Een detail is weergegeven in figuur 4.4.



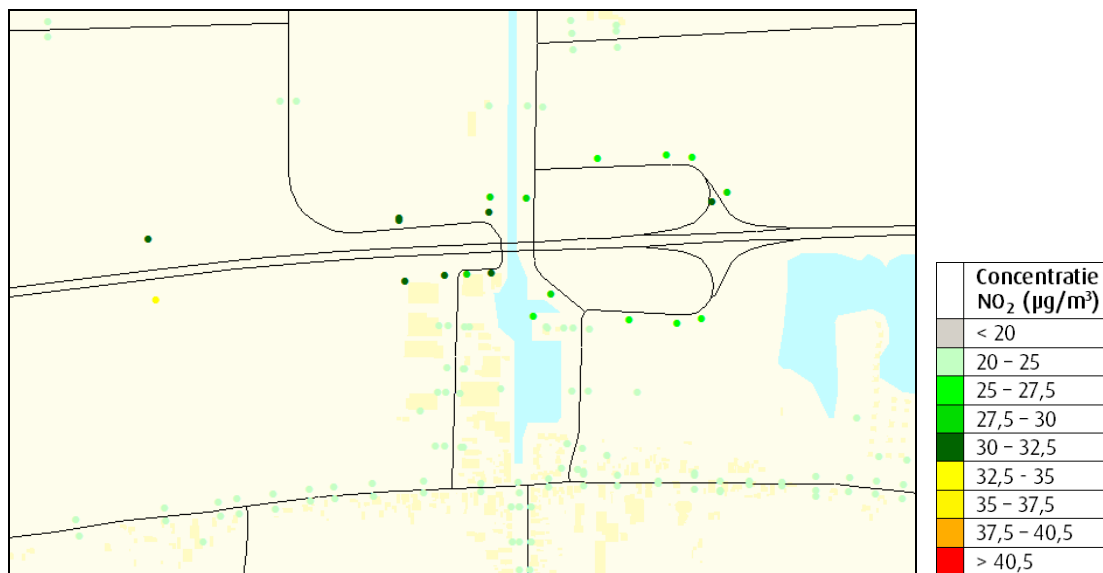
Figuur 4.4: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2015 (referentie) – uitsnede Rijksweg A59 nabij Waalwijk

De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof bedraagt $26,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze concentratie is berekend langs de Rijksweg A59. Langs deze weg, en langs een aantal wegen binnen de kern van Waalwijk vallen de berekende jaargemiddelde concentraties fijn stof in de categorie $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Langs de wegen binnen de kernen Was-pik, Vrijhoeve, Sprang-Capelle en Capelle bedraagt de concentratie fijn stof ten hoogste $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de buitengebieden is de concentratie ten hoogste $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Een maximale jaargemiddelde concentratie fijn stof van $26,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betekent dat de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof 19 dagen per jaar overschreden wordt.

4.2.2 2015 Variant

Stikstofdioxide

Voor de situatie 2015 variant is de berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide weergegeven in afbeelding 1c. Figuur 4.5 is een gedetailleerde uitsnede uit de afbeelding.



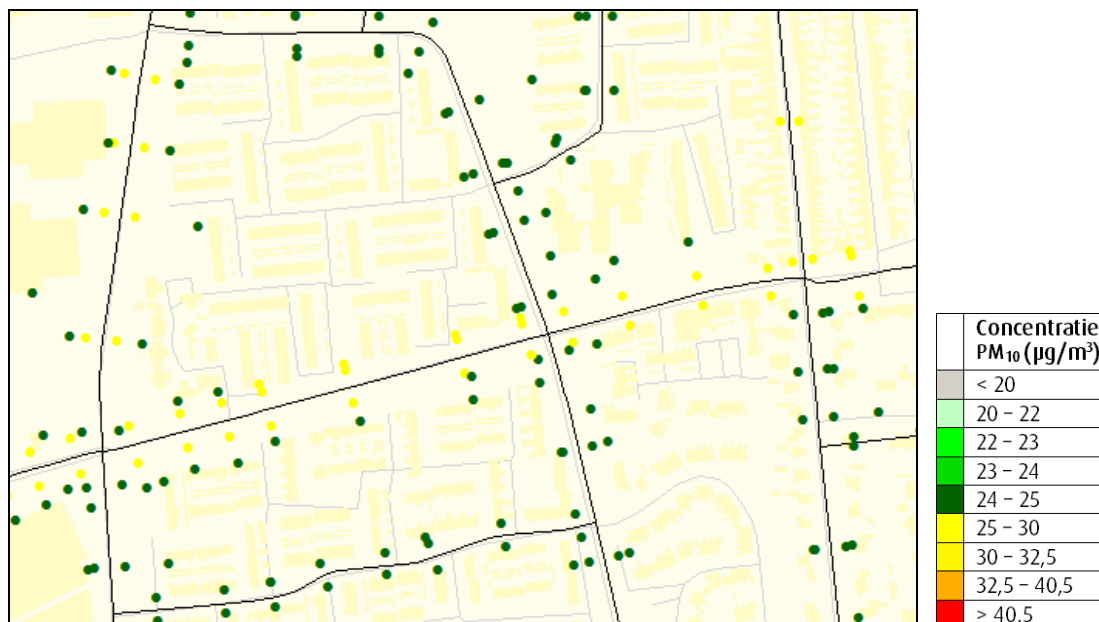
Figuur 4.5: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2015 (variant) – uitsnede Rijksweg A59 nabij Capelle

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in geen geval de norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschreden wordt. Langs de Rijksweg A59 ligt op enkele punten de concentratie stikstofdioxide in de klasse $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogst berekende concentratie bedraagt $35,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Binnen de verschillende kernen in de gemeente bedraagt de jaargemiddelde concentratie circa $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tot $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Binnen en nabij de kern van Waalwijk ligt de concentratie langs enkele wegvakken iets hoger (o.a. Midden-Brabantweg en Prof. Kamerlingh Onnesweg/Mozartlaan).

Fijn stof

De jaargemiddelde concentratie fijn stof voor de beschouwde variant in 2015 is gepresenteerd in afbeelding 2c. Figuur 4.6 is een uitsnede uit deze afbeelding.



Figuur 4.6: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2015 (variant) - uitsnede omgeving Mozartlaan Waalwijk

Uit de kaarten valt af te lezen dat de hoogste concentraties fijn stof voor de situatie 2015 variant zich voordoen langs de Rijksweg A59 en langs diverse wegen binnen de kern van Waalwijk. Langs deze wegen ligt de concentratie fijn stof binnen de klasse 25 µg/m³ tot 30 µg/m³. De hoogst berekende concentratie fijn stof bedraagt 26,2 µg/m³.

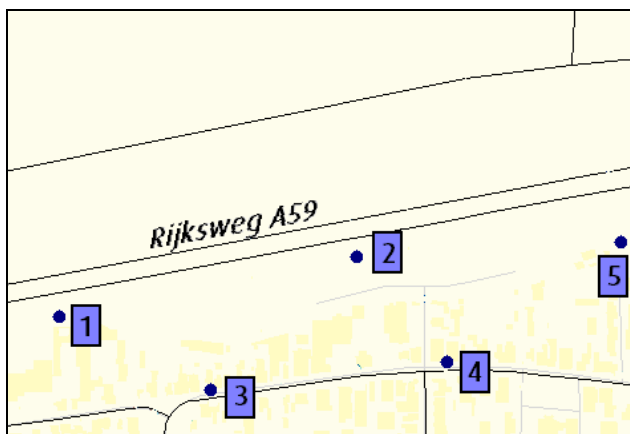
Voor de overige kernen binnen de gemeente is de concentratie fijn stof 24 µg/m³ tot 25 µg/m³. In de buitengebieden vallen de berekende concentraties fijn stof in de klasse 23 µg/m³ tot 24 µg/m³. Voor alle rekenpunten ligt de concentratie fijn stof onder de norm van 40 µg/m³.

Een maximale jaargemiddelde concentratie fijn stof van 26,2 µg/m³ betekent dat de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof 19 dagen per jaar overschreden wordt.

4.2.3 Variant ten opzichte van referentiesituatie (2015)

Wanneer de concentraties stikstofdioxide en fijn stof voor de situatie variant (o.a. zonder noord- en oosttangent) vergeleken worden met de referentiesituatie vallen betrekkelijk weinig verschillen te constateren. Vrijwel alleen bij de nieuwe verbinding ten noorden van de Rijksweg A59 bij Waalwijk zijn in de gepresenteerde afbeeldingen verschillen waar te nemen.

Voor enkele rekenpunten is voor deze locatie gedetailleerd naar de verschillen tussen beide situaties in 2015 gekeken. Figuur 4.7 geeft deze rekenpunten weer. Tabel 4.1 maakt de resultaten per situatie inzichtelijk.



Figuur 4.7: Rekenpunten detail vergelijking variant t.o.v. referentiesituatie

nr.	X	Y	conc. stikstofdioxide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			conc. fijn stof ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
			referentie	variant	verschil	referentie	variant	verschil
1.	134.166	411.804	30,0	30,6	+0,6	25,6	25,8	+0,2
2.	134.388	411.854	29,9	30,6	+0,7	25,6	25,8	+0,2
3.	134.255	411.736	24,2	25,6	+1,4	25,1	25,4	+0,3
4.	134.470	411.760	23,9	25,2	+1,3	25,1	25,4	+0,3
5.	134.679	411.869	26,6	27,0	+0,4	25,5	25,2	0

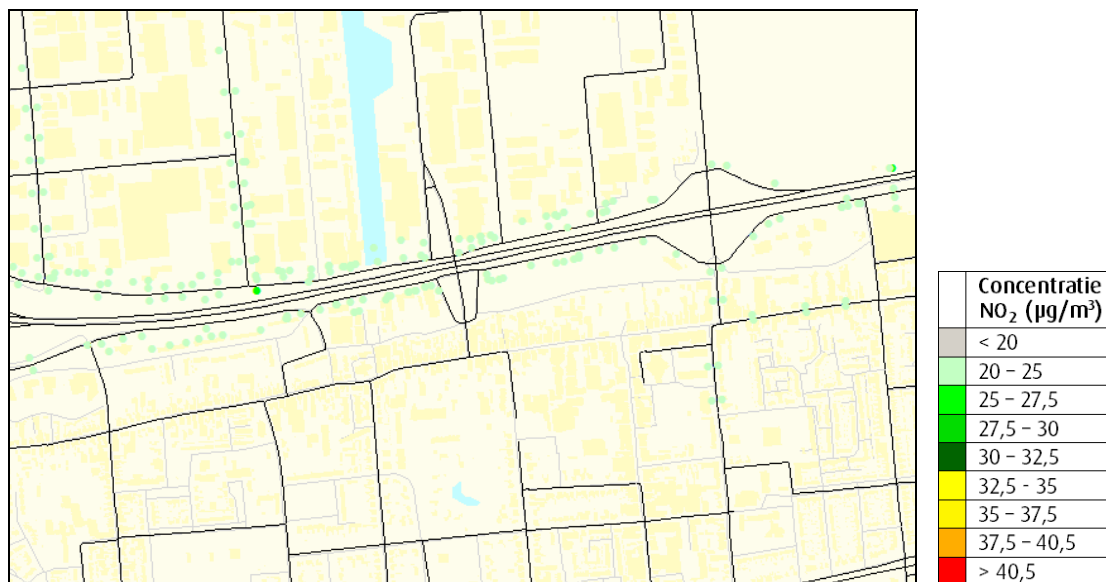
Tabel 4.1: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijn stof 2015 variant t.o.v. referentiesituatie

Uit de tabel valt op te maken dat de concentratie stikstofdioxide iets hoger ligt ten opzichte van de referentiesituatie. In de referentiesituatie rijdt een deel van het verkeer over de nieuwe verbinding en iets minder verkeer over de Rijksweg A59. De verschillen in concentratie fijn stof tussen referentie en variant zijn iets kleiner. De verschillen in jaargemiddelde concentraties fijn stof zijn dusdanig klein dat er geen verschillen in het aantal dagen met een overschrijding van de norm voor de gemiddelde etmaalwaarde voor fijn stof te verwachten zijn. Gesteld kan worden dat de referentiesituatie licht gunstiger is ten opzichte van de variant uit het verkeersmodel.

4.3 Toekomstige situatie 2021

Stikstofdioxide

Voor het jaar 2021 is de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide weergegeven in afbeelding 1d. Een uitsnede is te vinden in figuur 4.8.



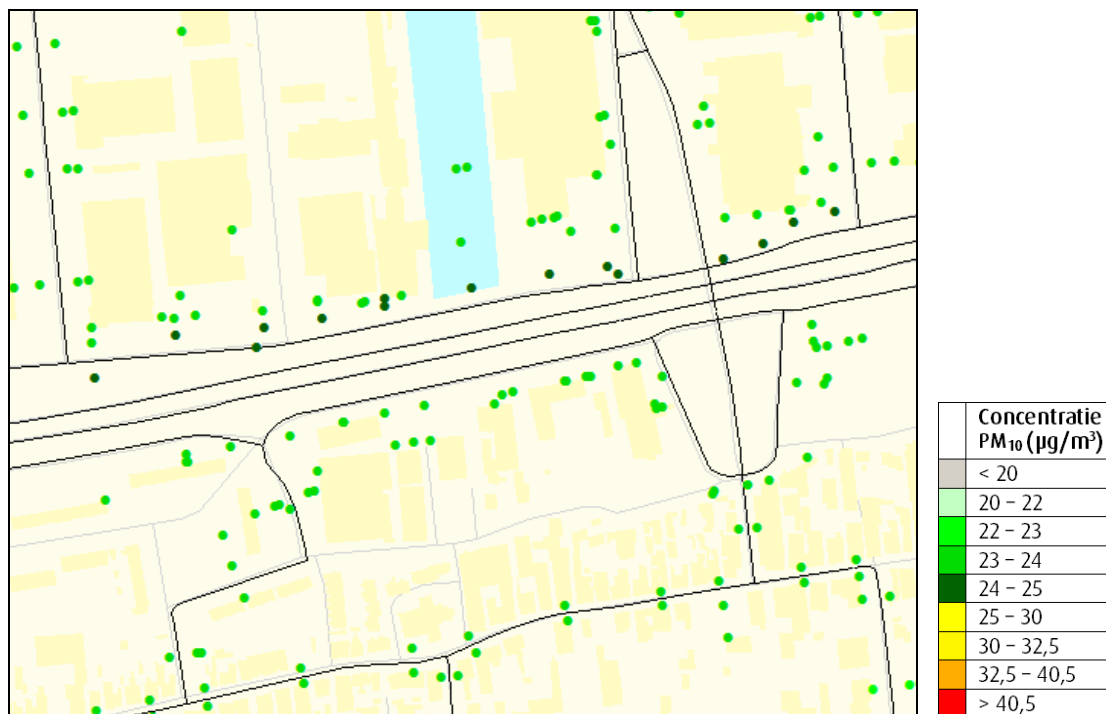
Figuur 4.8: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2021 – uitsnede Rijksweg A59 nabij Waalwijk

Wanneer de afbeelding vergeleken wordt met de eerder gepresenteerde afbeeldingen valt op dat er veel minder rekenpunten zijn afgebeeld. Dit komt doordat rekenpunten waarop de concentratie stikstofdioxide lager is dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet zijn weergegeven. De concentratie stikstofdioxide is in het jaar 2021 dusdanig afgenomen ten opzichte van de eerder beschouwde jaren, dat langs veel wegen de concentratie stikstofdioxide beneden de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt.

De hoogst berekende concentratie bedraagt $31,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, berekend langs de Rijksweg A59 nabij Waalwijk. Met name langs deze weg komen nog concentraties hoger dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor. Verder liggen de concentraties langs de Midden-Brabantweg en langs enkele wegen binnen de kern van Waalwijk nog boven de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor de rest van het gemeentelijk gebied liggen de concentraties lager dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fijn stof

De jaargemiddelde concentratie fijn stof is voor de prognosesituatie 2021 weergegeven in afbeelding 2d. Figuur 4.9 is een uitsnede uit die afbeelding.



Figuur 4.9: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2021 – uitsnede Rijksweg A59 nabij Waalwijk

Uit de resultaten valt op te maken dat de hoogst berekende concentraties langs de Rijksweg A59 en de Professor Kamerlingh Onnesweg/Mozartlaan in Waalwijk liggen. De hoogst berekende concentratie bedraagt 24,7 µg/m³.

Verder binnen de kern van Waalwijk, en binnen de kernen Sprang-Capelle en Vrijhoeve vallen de berekende concentraties fijn stof in de categorie 23-24 µg/m³. Voor de overige rekenpunten zijn concentraties lager dan 23 µg/m³ berekend.

Bij een maximale jaargemiddelde concentratie van 24,7 µg/m³ ligt het aantal overschrijdingsdagen van de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof op 15 dagen.

5

Resumé

Op basis van de NSL-rekentool zijn voor het grondgebied van de gemeente Waalwijk de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof berekend. In totaal zijn voor vier situaties berekeningen uitgevoerd:

- huidige situatie 2011;
- prognosejaar 2015 referentiesituatie;
- prognosejaar 2015 variant (o.a. zonder noord- en oosttangent);
- prognosejaar 2021.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de per situatie berekende hoogste waarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide, de jaargemiddelde concentratie fijn stof en het aantal overschrijdingsdagen van de norm voor de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof. Op de gepresenteerde waarden voor fijn stof is een correctie voor zeezout toegepast. Voor de gemeente Waalwijk is dit een correctie van $-3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de jaargemiddelde concentratie fijn stof. Voor heel Nederland geldt een zeezoutcorrectie van -6 dagen op het aantal overschrijdingsdagen voor de etmaalgemiddelde norm voor fijn stof.

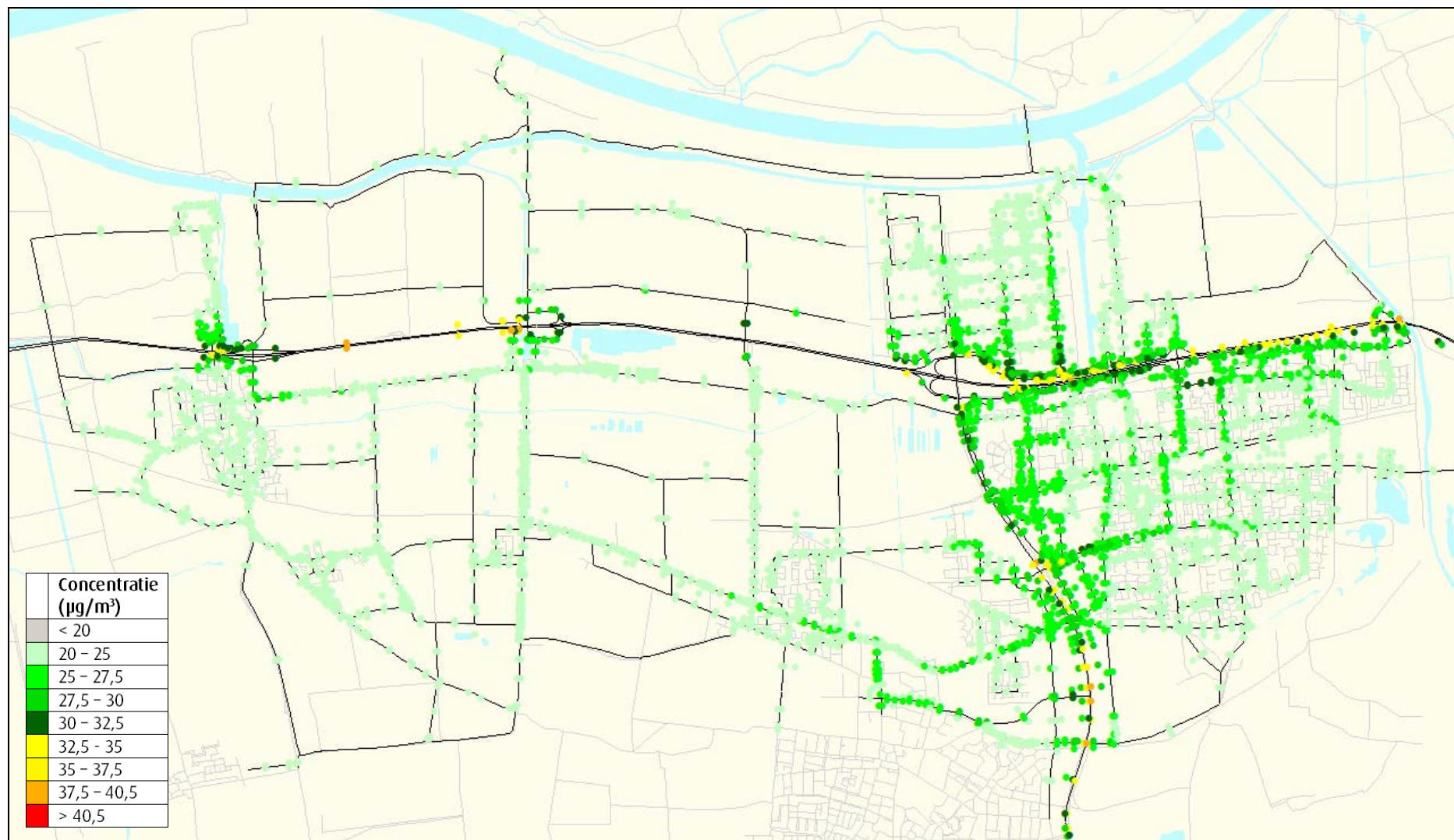
situatie	hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	hoogst berekende jaargemiddelde concentratie fijn stof ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	hoogst berekend aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof
2011	39,9	24,5	16
2015 referentie	35,0	23,2	13
2015 variant	35,0	23,2	13
2021	31,5	21,7	9

Tabel 5.1: Hoogst berekende waarden luchtkwaliteit gemeente Waalwijk

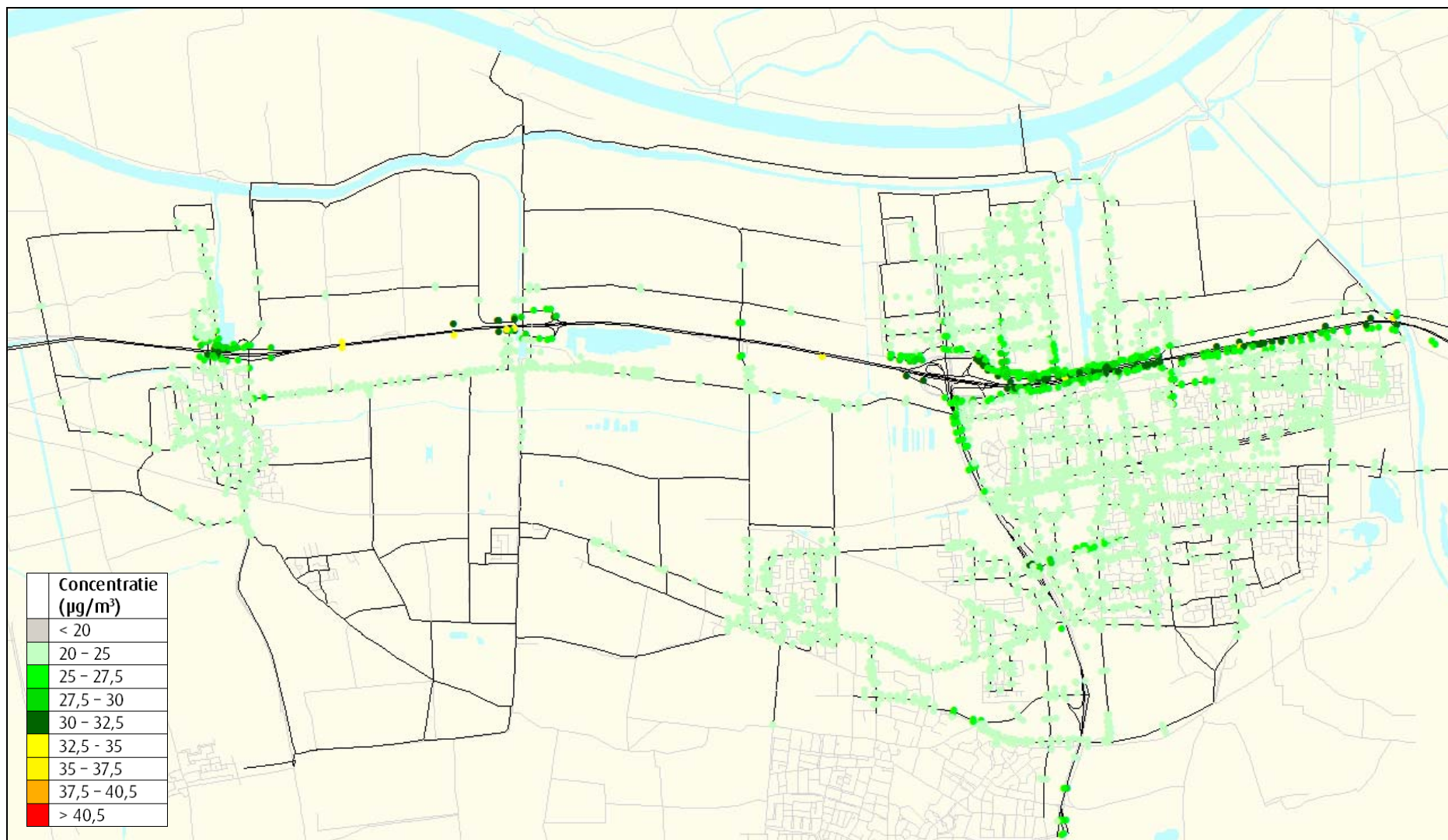
Geconstateerd is dat in geen van de situaties normoverschrijdingen voorkomen. De jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide in 2011 ligt met $39,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wel dicht tegen de maximaal toelaatbare concentratie van $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ aan⁷. Deze hoogste waarde is berekend direct langs de Rijksweg A59. Direct langs deze snelweg zullen zich in principe geen mensen bevinden. De situatie kan dan ook niet worden aangemerkt als onacceptabel. Voor zowel stikstofdioxide als fijn stof is geconstateerd dat de hoogste waarden berekend zijn langs de Rijksweg A59. Verder liggen de concentraties gemiddeld iets hoger langs de Midden-Brabantweg en langs enkele wegvakken binnen de kern van Waalwijk. Uit de berekeningen blijkt tevens dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de prognosejaren dalen ten opzichte van de huidige situatie. Deze constatering ligt in de lijn der verwachtingen met de algemene afname van achtergrondconcentraties in Nederland. De eventuele autonome verkeersgroei op de wegen binnen de gemeente Waalwijk heeft geen normoverschrijdingen tot gevolg. Geconcludeerd kan worden dat de luchtkwaliteit binnen de gemeente Waalwijk geen problemen vormt.

⁷ De norm voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Een waarde van $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag nog worden afgerond tot $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Afbeelding 1a: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2011



Afbeelding 1b: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2015 - referentie



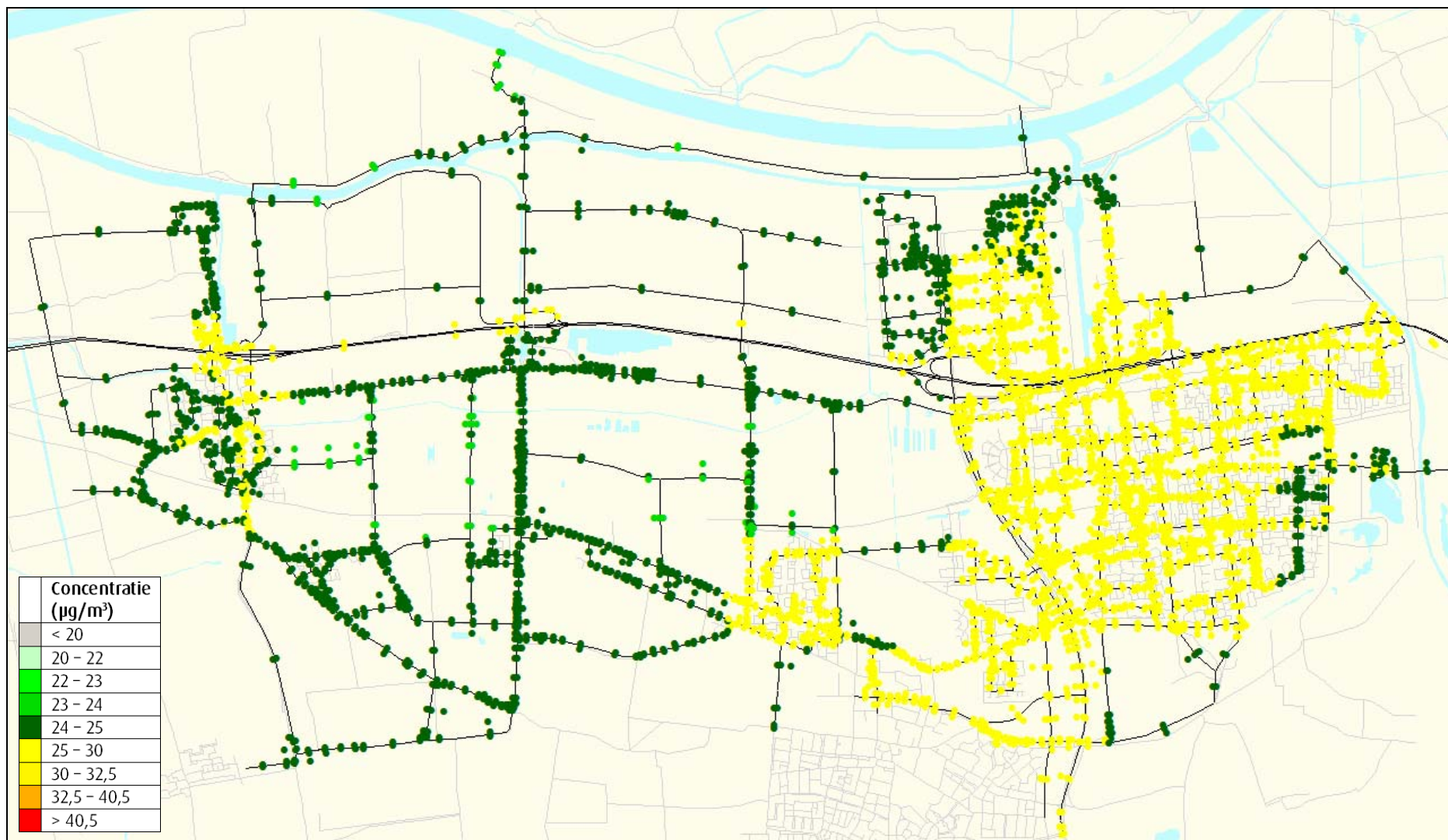
Afbeelding 1c: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2015 - variant



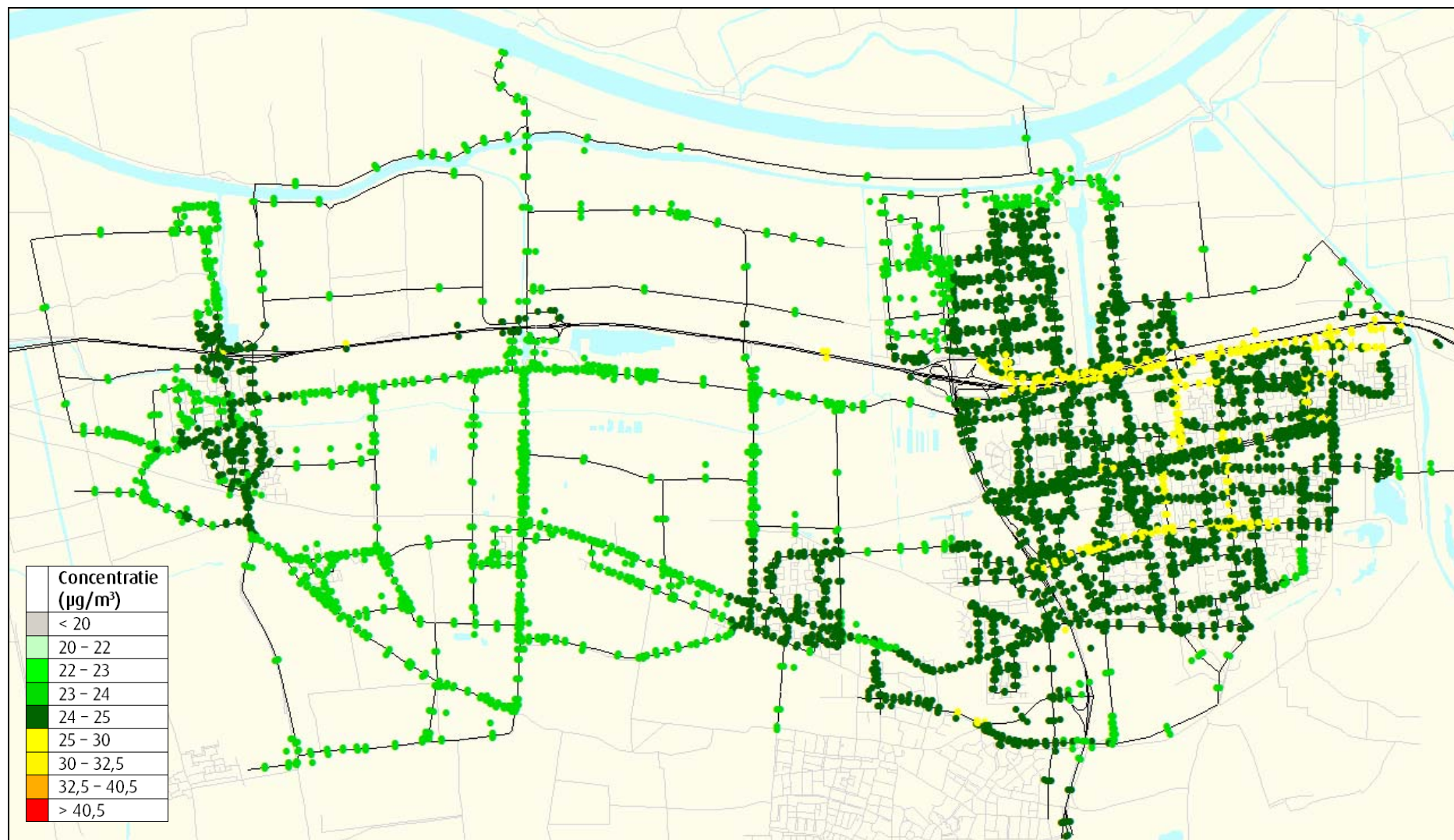
Afbeelding 1d: Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 2021



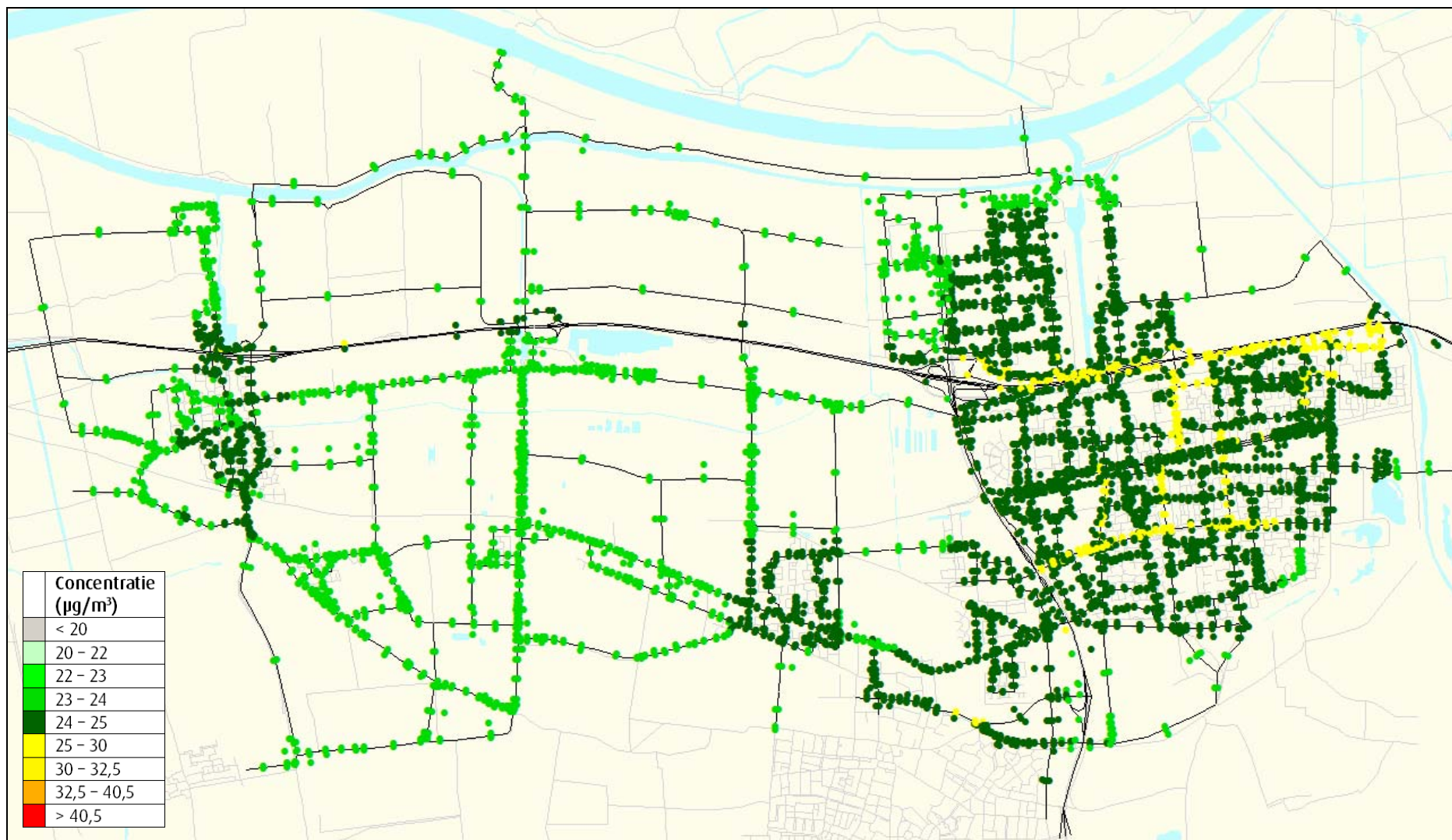
Afbeelding 2a: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2011



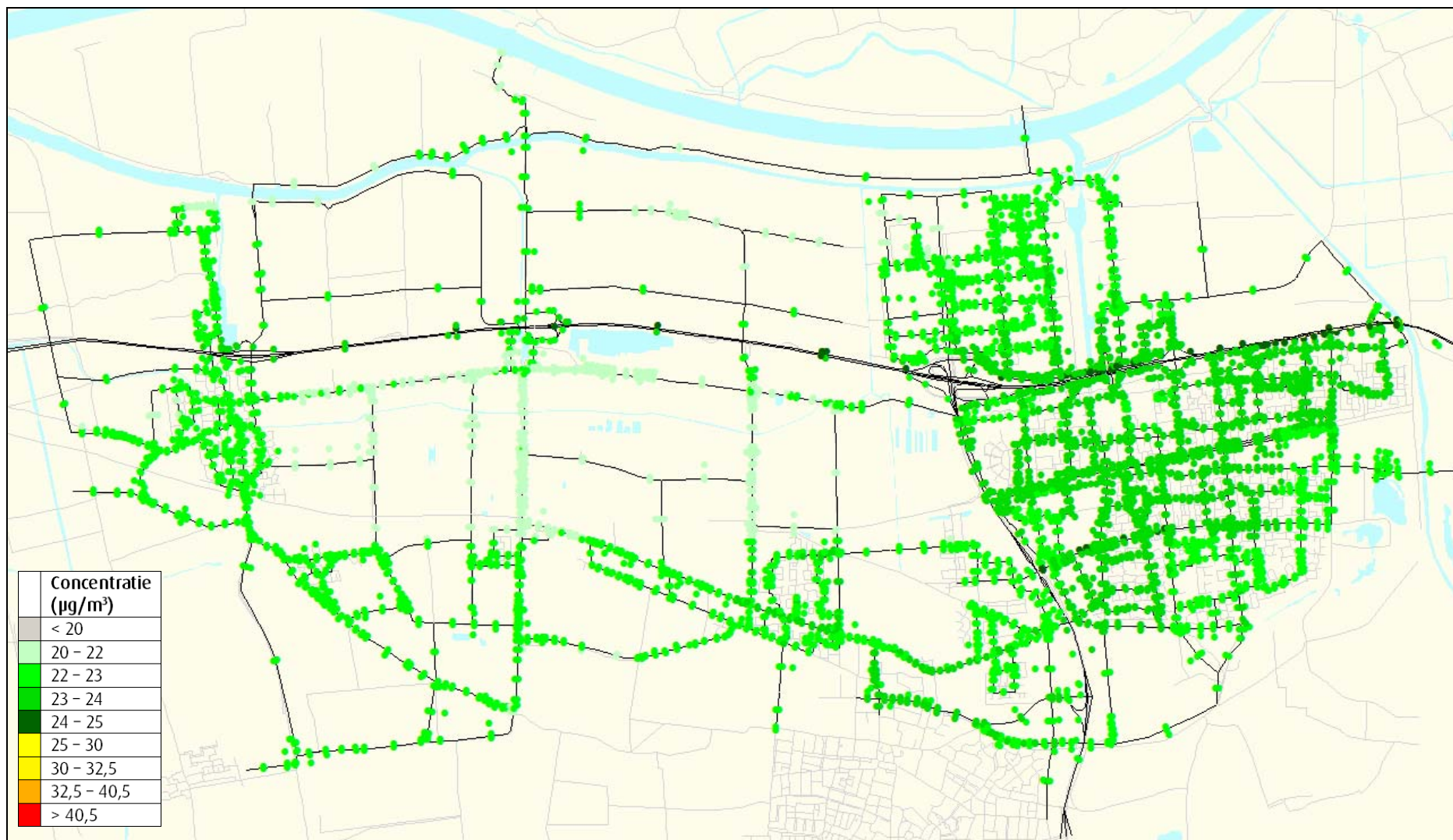
Afbeelding 2b: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2015 - referentie



Afbeelding 2c: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2015 - variant



Afbeelding 2d: Jaargemiddelde concentratie fijn stof 2021



Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**