

14 januari 2022, Versie 2.0

Samenvatting

Om de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de N207 te verbeteren hebben de provincie Zuid-Holland en de gemeente Waddinxveen in 2015 een Uitvoeringsbesluit genomen om de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan te gaan realiseren. In de eerste helft van 2018 is er tevens een Uitvoeringsbesluit genomen door provincie Zuid-Holland, de gemeente Alphen aan den Rijn en de gemeente Waddinxveen voor de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan (de nieuwe N457) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (de N209). De uitwerking van deze voorkeursrichting vindt plaats in ontwerpen, in een Milieueffectrapport (MER), in een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) en in een bestemmingsplan. Onderdeel van het PIP is het onderzoek luchtkwaliteit. Dit rapport is een bijlage bij het PIP N207-zuid.

Ten behoeve van het PIP is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd om de effecten van de plannen op het aspect luchtkwaliteit in beeld te brengen. Bij dit onderzoek is specifiek gekeken naar het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpstraat. Het onderzoek is gericht op de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} op toetspunten langs de wegen en op gevoelige bestemmingen in het projectgebied.

In de beschouwde situatie geldt dat er ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke eisen op het gebied van luchtkwaliteit. Daarnaast wordt in de beschouwde situatie voldaan aan de advieswaarden voor luchtkwaliteit zoals deze zijn opgenomen in het Schone Lucht Akkoord, wat medeondertekend is door provincie Zuid-Holland en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Samenvatting | 1 |
| 1 Inleiding | 3 |
| 1.1 Beschrijving project N207-Zuid | 3 |
| 1.2 Leeswijzer | 3 |
| 2 Wet- en regelgeving en werkwijze onderzoek | 5 |
| 2.1 Wet- en regelgeving | 5 |
| 2.2 Studiegebied | 10 |
| 2.3 Weggegevens en intensiteiten | 11 |
| 2.4 Rekenmethode en toetspunten | 11 |
| 2.5 Blootstelling gevoelige bestemmingen | 12 |
| 3 Te beoordelen variant | 14 |
| 3.1 Omschrijving | 14 |
| 4 Effecten en mitigerende maatregelen | 15 |
| 4.1 Effecten | 15 |
| 4.1.1 <i>Effecten op toetspunten langs wegen</i> | 15 |
| 4.1.2 <i>Effecten op gevoelige bestemmingen</i> | 16 |
| 4.2 Mitigerende maatregelen | 17 |
| 5 Conclusies | 18 |
| Colofon | 19 |

| | |
|------------------|---|
| Bijlage 1 | Concentratiekaarten |
| Bijlage 2 | Blootstelling gevoelige bestemmingen |
| Bijlage 1 | Concentratiekaarten |
| Bijlage 2 | Blootstelling gevoelige bestemming |

1 Inleiding

1.1 Beschrijving project N207-Zuid

De Provincie Zuid Holland werkt samen met de regio en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen aan het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid rondom de N207. Uit onderzoek blijkt namelijk dat de verkeersdruk op de N207 en de wegen ten westen van de N207 de komende jaren steeds meer toeneemt. Dit zorgt voor knelpunten met de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid op en rond deze wegen en in de dorpen in deze regio. Deels worden deze knelpunten veroorzaakt door de structuur van de (vaar)wegen in het gebied: de woonkernen en bedrijven in Boskoop en Waddinxveen liggen grotendeels aan de westkant van de rivier de Gouwe, terwijl de N207 aan de oostzijde van de rivier ligt. De enige verbindingen over de Gouwe zijn de hefbruggen in Boskoop en Waddinxveen. Daarom rijdt veel verkeer via deze hefbruggen met als resultaat regelmatig opstoppingen en knelpunten. Dit heeft een negatieve invloed op de bereikbaarheid, de doorstroming en de leefbaarheid.

Om de bereikbaarheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de N207 te verbeteren hebben de provincie Zuid-Holland en de gemeente Waddinxveen in 2015 een Uitvoeringsbesluit genomen om de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan te realiseren. In de eerste helft van 2018 is er tevens een Uitvoeringsbesluit genomen door provincie Zuid-Holland, de gemeente Alphen aan den Rijn en de gemeente Waddinxveen voor de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan (de nieuwe N457) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (de N209). Deze Uitvoeringsbesluiten geven de voorkeursrichting aan. In Figuur 1-1 is het projectgebied weergegeven.

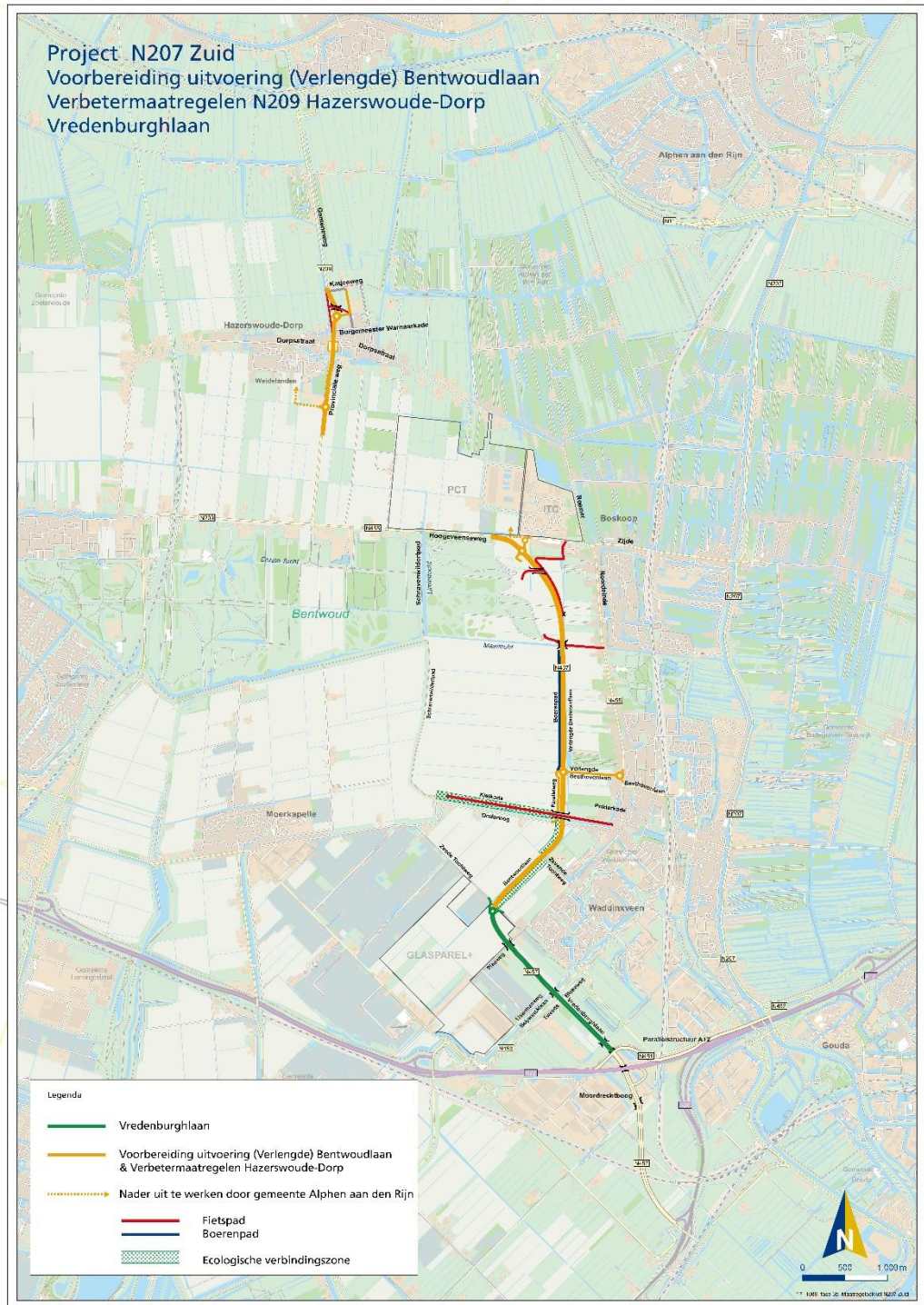
1.2 Leeswijzer

Dit achtergrondrapport Luchtkwaliteit is een bijlage bij het PIP voor het project N207-Zuid. Hoofdstuk 2 beschrijft het beleid en kader voor dit thema en de werkwijze die is gehanteerd bij het onderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft de te onderzoeken variant: Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpstraat. In hoofdstuk 4 worden de effectbeoordelingen (resultaten) gepresenteerd en worden de mitigerende maatregelen beschreven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie van het onderzoek weer.

Digitoegankelijkheid van dit document

De provincie Zuid-Holland wil dat iedereen alle informatie goed kan lezen en gebruiken. Daarom werken zij continu aan het verbeteren van de toegankelijkheid van de informatie, dit geldt ook voor dit document. Dit document is in opdracht van de provincie opgesteld, waarbij is gestreefd naar Europese norm EN 301 549. De complexe tabellen in dit document voldoen nog niet volledig aan deze norm. Als u een vraag heeft over deze tabellen kunt u contact opnemen met het projectteam N207 Zuid via n207@pzh.nl.

Ook verwijzen we u naar de publiekssamenvatting van het provinciaal inpassingsplan N207 Zuid. Deze samenvatting is te downloaden op www.zuid-holland.nl/n207zuid.



Figuur 1-1 De wegdelen Vredenburglaan, de Bentwoudlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan (het project N207) en de aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (N209) in het gebied (in oranje) weergegeven.

2 Wet- en regelgeving en werkwijze onderzoek

2.1 Wet- en regelgeving

Dit hoofdstuk beschrijft het relevante beleid voor het thema Luchtkwaliteit en de werkwijze voor dit onderzoek.

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5 titel 5.2, onderdeel luchtkwaliteitseisen, is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden. Hoofdstuk 5 titel 5.2 van de Wet milieubeheer handelt over luchtkwaliteit.

Met de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor onder meer de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO). Verder zijn in de Wm voor een aantal stoffen richtwaarden opgenomen; hiervoor geldt een inspanningsverplichting waarbij verder niet aan deze richtwaarden hoeft te worden getoetst.

In de Wm zijn de volgende grondslagen opgenomen om te onderbouwen dat een project voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit:

- 1 *Niet leiden tot overschrijden van de grenswaarden.* Aantonen dat uitvoering van het project niet leidt tot overschrijding van grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, onder a Wm).
- 2 *Niet verslechteren boven grenswaarde.* Aantonen dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van stoffen op locaties waar grenswaarden voor deze stoffen worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1 Wm).
- 3 *Projectsaldering.* Aantonen dat het project (per saldo) leidt tot een afname van de concentraties in de gebieden waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor deze stoffen (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 2 Wm).
- 4 *Niet in betekenende mate bijdragen.* Aantonen dat het project niet in betekenende mate (IBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm).
- 5 *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).* Aantonen dat het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet strijdig is met het NSL (artikel 5.16, eerste lid, onder d Wm).

De algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en regelingen waarin deze grondslagen zijn uitgewerkt, zijn hierna verder toegelicht.

1 *Niet leiden tot overschrijden van de grenswaarden*

Wanneer volgens de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (zie paragraaf 2.2) wordt aangetoond dat de luchtkwaliteit na realisatie van een project voldoet aan de grenswaarden zoals deze later in dit hoofdstuk worden omschreven kan een project doorgang vinden.

2 *Niet verslechteren boven grenswaarde*

Zolang de luchtkwaliteit door een 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 na realisatie gelijk blijft of verbetert op de locaties waar de grenswaarden overschreden worden in de situatie zonder uitvoering van het project of plan.

3 *Projectsaldering*

Projectsaldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. De ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor projectsaldering uit de Wet milieubeheer uit. Projectsaldering geeft de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijnstof of stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met een project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijke besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

4 *AMvB Niet in betekenende mate bijdragen*

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer, is het Besluit niet in betekenende mate bijdragen in werking getreden. Per 1 augustus 2009 is het NSL van kracht en draagt een project 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en NO₂. Dit betekent dat projecten voldoen aan de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel PM₁₀ als NO₂ met maximaal 1,2 µg/m³ toeneemt.

5 *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)*

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden en is de kern van de Wet milieubeheer. De looptijd van het NSL was oorspronkelijk tot 1 januari 2017, maar het programma blijft van kracht tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het NSL is een bundeling van alle gebiedsgerichte programma's en alle rijksmaatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. In gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (zogenoemde overschrijdingsgebieden) gaan overheden in gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit verbeteren. Het NSL bevat alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en alle aangemelde ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. De maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren moeten de ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren ruimschoots verbeteren. Bovenal moeten de maatregelen voldoende effect hebben om overal de normen te halen.

Als een project al in het NSL is opgenomen, dan is er geen aanvullend luchtonderzoek nodig zolang de uitgangspunten overeenkomen met de uitgangspunten gehanteerd in het NSL.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De belangrijkste regels uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn hieronder samengevat:

- Het ministerie van I&M verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, emissiefactoren voor weg en dier, dubbeltellingcorrectiegegevens en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2).
- Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties bepaald op tien meter van de wegrand, uitzonderingen daargelaten.
- Andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen ook gebruikt worden. Daarvoor is wel toestemming van het ministerie van I&M vereist.
- Bij toetsing van een berekende waarde aan een grenswaarde, wordt uitgegaan van een afgeronde waarde. Een halve eenheid (0,5) wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. 39,5 wordt dus 40. 38,5 wordt 38.
- De manier waarop het luchtkwaliteitsonderzoek wordt gerapporteerd, moet aan een aantal vereisten voldoen. Zo moet in ieder geval worden verantwoord waarom een bepaalde rekenmethode wordt toegepast en moet worden onderbouwd waarom bepaalde invoergegevens zijn gebruikt.

Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Voor de toegestane concentraties van deze stoffen zijn op Europees niveau grenswaarden vastgesteld, welke zijn vastgelegd in de Wet milieubeheer. Voor grote delen van Nederland geldt dat de concentraties van stikstofdioxide en fijnstof zich ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer bevinden, maar op enkele plaatsen liggen deze concentraties dichtbij en soms boven deze grenswaarden. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor. Zo kan in een parkeergarage de grenswaarde voor benzeen bijvoorbeeld worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarden van andere stoffen dan stikstofdioxide en fijnstof komt langs Nederlandse wegen vrijwel niet voor. Gezien de aard van het project N207-Zuid worden in dit onderzoek alleen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) beschouwd.

Schone Lucht Akkoord

Het schone lucht akkoord is een akkoord tussen Rijk, provincies en een groot aantal gemeenten met als doel om in 2030 een gezondheidswinst van minimaal 50% te bereiken ten opzichte van 2016. Om dit doel te kunnen halen zijn in dit akkoord advieswaarden vastgesteld voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Deze advieswaarden zijn voor stikstofdioxide gelijk aan de wettelijk vastgestelde grenswaarden en voor fijnstof strenger dan de wettelijk vastgestelde grenswaarden. Dit

betekent dat de advieswaarden voor fijnstof eerder worden overschreden dan de wettelijk vastgestelde grenswaarden.

Vanwege het feit dat de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen het Schone Lucht Akkoord hebben getekend, wordt in deze rapportage naast de wettelijk vastgestelde grenswaarden ook aan de advieswaarden voor jaargemiddelde concentratie getoetst zoals deze zijn opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

Stikstofdioxide (NO₂)

In Tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor NO₂ weergegeven zoals deze vanaf 2015 gelden in het grootste deel van Nederland, waaronder het studiegebied van het project N207-Zuid. Daarnaast is in deze tabel ook de advieswaarde voor NO₂ weergegeven zoals deze is opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

Tabel 2.1 Grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂)

| Toetsingseenheid | Grenswaarde Wet Milieubeheer | Advieswaarde Schone Lucht Akkoord | Opmerking |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| <i>Jaargemiddelde concentratie:</i> | 40 µg/m ³ | 40 µg/m ³ | |
| <i>Uurgemiddelde concentratie:</i> | 200 µg/m ³ | | overschrijding grenswaarde maximaal 18 keer per kalenderjaar |

Voor toetsing aan de grenswaarde is voornamelijk de jaargemiddelde concentratie relevant. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie wordt in Nederland niet overschreden.

Fijnstof (PM₁₀)

In Tabel 2.2 zijn de grenswaarden voor PM₁₀ weergegeven zoals deze vanaf 2011 gelden in Nederland. Daarnaast is in deze tabel ook de advieswaarde voor PM₁₀ weergegeven zoals deze is opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀)

| Toetsingseenheid | Grenswaarde Wet Milieubeheer | Advieswaarde Schone Lucht Akkoord | Opmerking |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| <i>Jaargemiddelde concentratie:</i> | 40 µg/m ³ | 20 µg/m ³ | |
| <i>24-uurgemiddelde concentratie:</i> | 50 µg/m ³ | | overschrijding grenswaarde maximaal 35 keer per kalenderjaar |

Voor toetsing aan de grenswaarden is met name de 24-uurgemiddelde concentratie relevant. De reden hiervoor is dat het maximaal aantal van 35 maal overschrijding per

kalenderjaar, als gevolg van de grenswaarde 24-uurgemiddelde concentratie, in de provincie Zuid-Holland (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie) wordt overschreden bij jaargemiddelde concentraties hoger dan 32,5 µg/m³ (www.infomil.nl). Deze waarde is daarmee maatgevend.

Correctie voor zeezout

De concentraties fijnstof mogen conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd worden voor het gedeelte van het fijnstof dat zich van nature in de lucht bevindt, als het kwaliteitsniveau hoger is dan de grenswaarde. Voor Nederland heeft deze correctie betrekking op het aandeel zeezout in de buitenlucht. De zeezoutcorrectie in de omgeving van het project N207-Zuid bedraagt een aftrek van 2 µg/m³. De zeezoutcorrectie voor het aantal dagen per kalenderjaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ hoger is dan 50 µg/m³ verschilt per provincie, en bedraagt in de provincie Zuid-Holland 3 dagen.

Fijnstof (PM_{2.5})

In Tabel 2.3 is de grenswaarde voor PM_{2.5} weergegeven zoals deze vanaf 2015 geldt in Nederland. Daarnaast is in deze tabel ook de advieswaarde voor PM_{2.5} weergegeven zoals deze is opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor fijnstof (PM_{2.5})

| Toetsingseenheid | Grenswaarde Wet Milieubeheer | Advieswaarde Schone Lucht Akkoord | Opmerking |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|-----------|
| <i>Jaargemiddelde concentratie:</i> | 25 µg/m ³ | 10 µg/m ³ | |
| <i>24-uurgemiddelde concentratie:</i> | | | |

Voor toetsing aan de grenswaarde is de jaargemiddelde concentratie relevant. Een grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie is er op dit moment nog niet.

Correctie voor zeezout

Voor PM_{2.5} geldt geen zeezoutaftrek. Er is wel onderzoek gedaan naar de bijdrage van zeezout aan PM_{2.5} in Nederland¹, waaruit blijkt dat de hoeveelheid zeezout in PM_{2.5} circa 65% lager is dan de hoeveelheid zeezout in PM₁₀.

Toetsafstanden

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 moeten de concentraties op representatieve locaties worden berekend en getoetst. Voor de toetsafstand langs wegen geldt dat in beginsel zowel voor NO₂ als PM₁₀ de concentraties op 10 meter van de wegrand worden getoetst. Uitzondering is een situatie waarin bebouwing zich, over 100 m lengte van de weg, bevindt op minder dan 10 m van de wegverharding. In die situatie is de maximale afstand waar de luchtkwaliteit wordt bepaald de (over 100 meter) gemiddelde afstand tot de bebouwing.

Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellings-criterium

¹ The contribution of sea salt to PM₁₀ and PM_{2.5} in the Netherlands, Netherlands Environmental Assessment Agency, Report 500099004, ISSN: 1875-2322 (print) ISSN: 1875-2314 (on line)

De (standaard) toetsafstand kan naar aanleiding van het toepasbaarheidbeginsel worden aangepast als zich op 10 meter van de weg locaties bevinden waar:

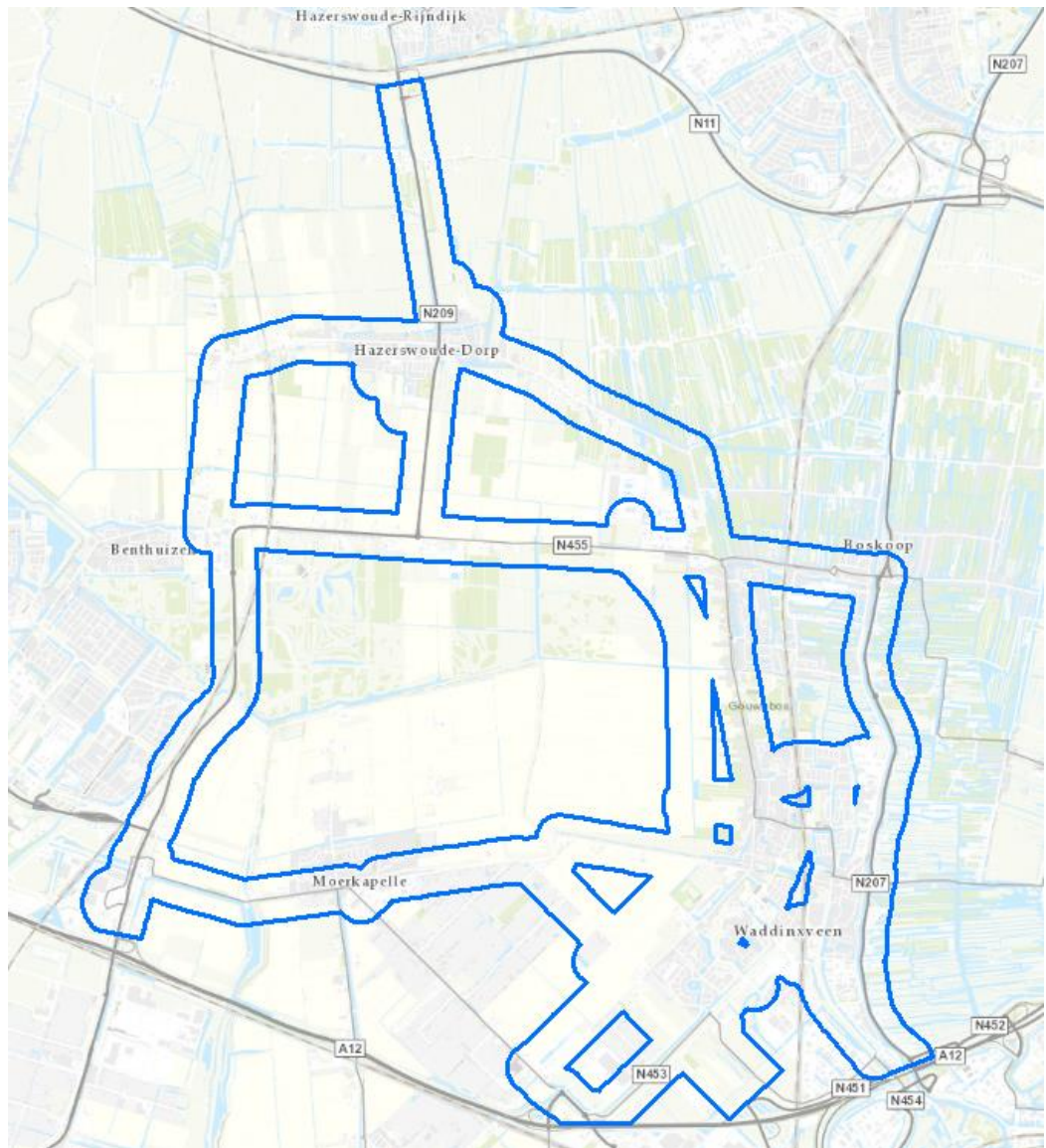
- leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is of
- waar regels betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn of
- als geen sprake is van significante blootstelling (blootstelling gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van een grenswaarde, d.w.z. - een significant deel van - de dag (PM₁₀) respectievelijk het jaar (NO₂). Overigens is er bij wonen altijd sprake van significante blootstelling in relatie tot de jaarnorm en de dagnorm).

2.2 Studieggebied

Het studieggebied is het gebied waarbinnen de effecten die voor het aspect Luchtkwaliteit optreden ten gevolge van het project worden onderzocht. Voor het onderzoek Luchtkwaliteit wordt het studieggebied gebaseerd op de fysieke wijzigingen aan de infrastructuur die het project N207-Zuid met zich mee brengt en op de verandering van verkeersintensiteiten die door het project worden veroorzaakt op wegen in het gebied. De volgende uitgangspunten zijn hierbij gebruikt:

- Alle nieuwe of aan te passen doorgaande wegen maken deel uit van het onderzoeksgebied
- Alle wegen (tot aan de rijkswegen N11 in het noorden en de A12 in het zuiden) waar als gevolg van het project een intensiteitsverandering van minstens 500 motorvoertuigen per etmaal optreedt zijn toegevoegd aan het onderzoeksgebied.
- Daarnaast zijn enkele wegen toegevoegd om met de eerder toegevoegde wegen aaneengesloten wegvakken te verkrijgen.
- Om de geselecteerde wegen is een zone van 250 meter aangehouden.

Het studieggebied dat wordt verkregen door deze afbakening is weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Studiegebied onderzoek luchtkwaliteit.

2.3 Weggegevens en intensiteiten

Van alle wegen binnen het studiegebied die voorkomen in het NSL zijn de weggegevens opgehaald via de NSL-Monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl). De intensiteiten uit het verkeersmodel voor het project N207-Zuid zijn gekoppeld aan deze wegen. Alle nieuwe en gewijzigde wegvakken van doorgaande wegen uit het wegontwerp van het project zijn toegevoegd aan deze set wegen op basis van het aangeleverde verkeersmodel.

2.4 Rekenmethode en toetspunten

De berekeningen voor het onderzoek worden uitgevoerd met de rekentool de NSL-Monitoringstool. Hierin zijn de meest recente gegevens opgenomen met betrekking tot achtergrondconcentraties, verspreiding en emissiefactoren van verkeer. Voor berekening van de concentraties op de toetspunten langs het bestaande wegennet wordt gebruik gemaakt van de toetspunten uit de NSL-Monitoringstool. Deze toetspunten bevinden zich over het algemeen op 10 meter van de rand van de weg, tenzij de situatie aanleiding geeft tot (zie paragraaf 2.1). Waar het bestaande wegontwerp wordt

aangepast worden deze toetspunten waar nodig verplaatst conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor wegen die aan het model worden toegevoegd op basis van de afbakening zoals omschreven in paragraaf 2.3 maar niet voorkomen in het NSL wordt een afstand van 13 meter vanaf de weg aangehouden voor plaatsing van de toetspunten. Voor deze wegen geldt over het algemeen dat deze als SRM2-toetspunten worden ingevoerd vanwege het open karakter van de omgeving waarin deze wegen zich bevinden. Uitzondering hierop is de Dorpstraat in Waddinxveen (tussen Veenkade en Beethovenlaan) welke valt onder het toepassingsbereik van SRM1 (wegtype 4) wegens het aaneengesloten karakter van de bebouwing langs de weg. De toetspunten die zijn gebruikt voor het onderzoek zijn weergegeven op de concentratiekaarten in Bijlage 1.

2.5 Blootstelling gevoelige bestemmingen

Om de blootstelling op gevoelige bestemmingen in kaart te brengen worden eerst alle adreslocaties die binnen het studiegebied vallen geselecteerd. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente versie van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Om vervolgens te komen tot een dataset die alleen de gevoelige bestemmingen bevat wordt een selectie gemaakt op basis van de volgende functies:

- Woonfunctie
- Scholingsfunctie
- Medische functie

In totaal gaat het om 19.171 gevoelige bestemmingen waarvoor de concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$ als rekenpunten met de NSL-rekentool worden berekend. Omdat het hierbij om rekenpunten gaat die op grotere afstand van wegen liggen, worden deze rekenpunten berekend als SRM2-toetspunten waardoor de invloed van alle omliggende wegen uit de omgeving worden meegenomen. De bestemmingen die zijn onderzocht zijn weergegeven op de kaarten in Bijlage 2.

Om de resultaten eenvoudig te kunnen interpreteren is er voor gekozen om de concentraties die op de gevoelige bestemmingen zijn berekend (NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$) in te delen in verschillende concentratieklassen. Voor deze indeling wordt aangesloten bij de gehanteerde concentratieklassen voor de effecten van wegverkeer uit de methode voor gezondheidseffectscreening² (GES). In Tabel 2.4 is deze indeling weergegeven.

² Gezondheidseffectscreening – Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming. GGD Nederland, 2018.

Tabel 2.4 Concentratieklassen gevoelige bestemmingen

| klasse | NO ₂ (µg/m ³) | | PM ₁₀ (µg/m ³) | | PM _{2.5} (µg/m ³) | |
|--------|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|--|-----|
| | van | tot | van | tot | van | tot |
| 1 | 0 | 10 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 2 | 10 | 15 | 4 | 8 | 2 | 4 |
| 3 | 15 | 20 | 8 | 12 | 4 | 6 |
| 4 | 20 | 25 | 12 | 16 | 6 | 8 |
| 5 | 25 | 30 | 16 | 20 | 8 | 10 |
| 6 | 30 | 35 | 20 | 25 | 10 | 12 |
| 7 | 35 | 40 | 25 | 30 | 12 | 14 |
| 8 | 40 | >40 | 30 | >30 | 14 | >14 |

De in Tabel 2.4 weergegeven klasseindeling is een gangbare klasse indeling op basis van de GES-systematiek. Kleine verschillen die als gevolg van het project optreden zijn zichtbaar gemaakt in de toetspunten langs de wegen, daar zijn deze het duidelijkst zichtbaar. De gehanteerde indeling laat zien hoe de concentraties op gevoelige bestemmingen in klassen in te delen zijn t.o.v. de wettelijke grenswaarden en de advieswaarden zoals deze zijn opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

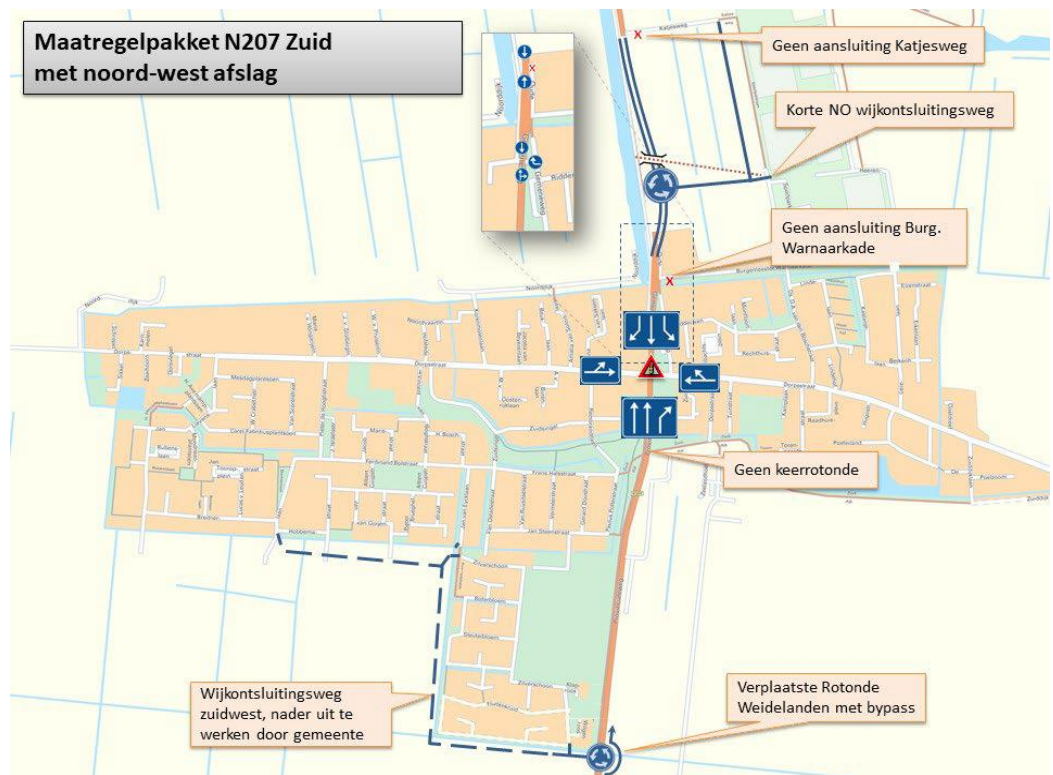
3 Te beoordelen variant

3.1 Omschrijving

Dit onderzoek beschouwt het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat, welke ruwweg bestaat uit 5 projectdelen. Dit zijn:

- Bentwoudlaan
- Verlengde Bentwoudlaan
- Verlengde Beethovenlaan
- Hazerswoude-Dorp N209
- Hazerswoude-Dorp gemeentelijke ontsluitingsweg in het zuidwesten

Figuur 3-1 illustreert de effecten van het maatregelpakket in Hazerswoude-Dorp.



Figuur 3-1: Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat in Hazerswoude-Dorp.

Voor het maken van de berekeningen is uitgegaan van de ontwerptekeningen Voorlopig ontwerp Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat. De luchtkwaliteitseffecten van dit maatregelpakket worden voor het jaar 2030 afgezet tegen de bij wet vastgelegde grenswaarden en de advieswaarden zoals deze zijn opgenomen in het Schone Lucht Akkoord.

4 Effecten en mitigerende maatregelen

4.1 Effecten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de concentratiebepalingen beschreven. De verwachte concentraties als gevolg van het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat zijn bepaald door de variant door te rekenen met de rekentool van de NSL-Monitoringstool.

Bijlage 1 bevat een visuele weergave van de concentratiebepalingen (resultaten) op de toetspunten in het onderzoeksgebied. Bijlage 2 bevat een visuele weergave van de concentratiebepalingen op de gevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied.

4.1.1. Effecten op toetspunten langs wegen

Door middel van berekeningen zijn voor de betreffende variant de hoogste concentratiewaarden van de voor dit onderzoek relevante stoffen op toetspunten langs de wegen binnen het onderzoeksgebied bepaald. Deze zijn, samen met de bijbehorende maatgevende grens- en advieswaarden zoals beschreven in hoofdstuk 2, weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hoogste waarden voor berekende absolute concentraties

| | Maatgevende grenswaarde | Maatgevende advieswaarde | Hoogst berekende waarden binnen Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat |
|---|-------------------------|--------------------------|--|
| NO ₂ (µg/m ³) | 40 | 40 | 18,8 |
| PM ₁₀ (µg/m ³) | 32,5 | 20 | 15,4 |
| PM _{2,5} (µg/m ³) | 25 | 10 | 7,8 |

De resultaten laten zien dat de hoogst berekende concentratiewaarden, welke zich allen in de zuidoostelijke hoek van het plangebied bevinden, zich voor alle onderzochte stoffen ruim onder de maatgevende grenswaarden bevinden. De hoogst berekende concentratiewaarden bevinden zich ook onder de in het Schone Lucht Akkoord opgenomen advieswaarden.

4.1.2. *Effecten op gevoelige bestemmingen*

Door middel van berekeningen zijn voor de betreffende variant de concentratiewaarden van de voor dit onderzoek relevante stoffen op gevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied bepaald. Deze concentraties zijn ingedeeld in 8 klassen (zoals beschreven in paragraaf 2.5.), waarbij klasse 1 correspondeert met de laagste concentratiewaarden en klasse 8 met de hoogste concentratiewaarden. In onderstaande tabellen zijn deze resultaten voor de verschillende onderzochte stoffen weergegeven.

Tabel 4.2 Blootstelling gevoelige bestemmingen NO₂

| Klasse NO ₂ | Concentratie (µg/m ³) | | Aantal gevoelige bestemmingen |
|------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------|
| | van | tot | |
| 1 | 0 | 10 | 1274 |
| 2 | 10 | 15 | 17828 |
| 3 | 15 | 20 | 69 |
| 4 | 20 | 25 | 0 |
| 5 | 25 | 30 | 0 |
| 6 | 30 | 35 | 0 |
| 7 | 35 | 40 | 0 |
| 8 | 40 | >40 | 0 |

De resultaten laten zien dat, als het gaat om NO₂ concentraties, veruit het grootste deel van de gevoelige bestemmingen zich in klasse 2 (10 en 15 µg/m³) bevindt. De overige gevoelige bestemmingen bevinden zich voornamelijk in klasse 1 (0 en 10 µg/m³). Een klein deel van de bestemmingen bevindt zich in klasse 3 (15 en 20 µg/m³). Deze bestemmingen bevinden zich voornamelijk in de buurt van grote wegen met hoge verkeersintensiteiten. Uit deze resultaten blijkt dat de blootstelling aan NO₂ zich op alle gevoelige bestemmingen in het plangebied ruim onder de maatgevende grenswaarde en de in het Schone Lucht Akkoord opgenomen advieswaarde van 40 µg/m³ bevindt.

Tabel 4.3 Blootstelling gevoelige bestemmingen PM₁₀

| Klasse PM ₁₀ | Concentratie (µg/m ³) | | Aantal gevoelige bestemmingen |
|-------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------|
| | van | tot | |
| 1 | 0 | 4 | 0 |
| 2 | 4 | 8 | 0 |
| 3 | 8 | 12 | 0 |
| 4 | 12 | 16 | 19171 |
| 5 | 16 | 20 | 0 |
| 6 | 20 | 25 | 0 |
| 7 | 25 | 30 | 0 |
| 8 | 30 | >30 | 0 |

Als het gaat om PM₁₀ concentraties, laten de resultaten zien dat alle gevoelige bestemmingen zich in klasse 4 bevinden. Deze klasse correspondeert met PM₁₀ concentraties tussen de 12 en 16 µg/m³. Dit betekent dat de blootstelling aan PM₁₀ zich op alle gevoelige bestemmingen in het plangebied ruim onder de maatgevende grenswaarde van 32,5 µg/m³. Daarnaast bevindt de blootstelling aan PM₁₀ zich op alle gevoelige bestemmingen onder de in het Schone Lucht Akkoord opgenomen advieswaarde van 20 µg/m³.

Tabel 4.4 Blootstelling gevoelige bestemmingen PM_{2.5}

| Klasse PM _{2.5} | Concentratie (µg/m ³) | | Aantal gevoelige bestemmingen |
|--------------------------|-----------------------------------|-----|-------------------------------|
| | van | tot | |
| 1 | 0 | 2 | 0 |
| 2 | 2 | 4 | 0 |
| 3 | 4 | 6 | 0 |
| 4 | 6 | 8 | 19171 |
| 5 | 8 | 10 | 0 |
| 6 | 10 | 12 | 0 |
| 7 | 12 | 14 | 0 |
| 8 | 14 | >14 | 0 |

Ook als het gaat om PM_{2.5} concentraties laten de resultaten zien dat alle gevoelige bestemmingen zich in klasse 4 bevinden. Deze klasse correspondeert met PM_{2.5} concentraties tussen de 6 en 8 µg/m³. Dit betekent dat ook de blootstelling aan PM_{2.5} zich op alle gevoelige bestemmingen in het plangebied ruim onder de maatgevende grenswaarde van 25 µg/m³ bevindt. Daarnaast bevindt de blootstelling aan PM_{2.5} zich op alle gevoelige bestemmingen onder de in het Schone Lucht Akkoord opgenomen advieswaarde van 10 µg/m³.

4.2 Mitigerende maatregelen

Voor het aspect Luchtkwaliteit zijn geen mitigerende maatregelen nodig.

5 Conclusies

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat niet leidt tot overschrijdingen van de maatgevende in de Wet Milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}). Daarnaast laten de resultaten zien dat het project niet leidt tot overschrijdingen van de in het Schone Lucht Akkoord opgenomen advieswaarden voor deze stoffen. Op zowel de toetspunten langs de wegen als op gevoelige bestemmingen blijven de berekende concentraties ruimschoots onder de grenswaarden en ook, al zij het voor fijnstof minder ruim, onder de advieswaarden. Hiermee voldoet de onderzochte variant aan de wettelijke eisen op het gebied van luchtkwaliteit en zijn mitigerende maatregelen niet nodig. Daarnaast conflicteert deze ontwikkeling niet met de ambities die zijn beschreven in het Schone Lucht Akkoord.

Colofon

Opdrachtgever Provincie Zuid-Holland

Uitgave Movares Nederland B.V.

Utrecht

Projectnummer RM006148

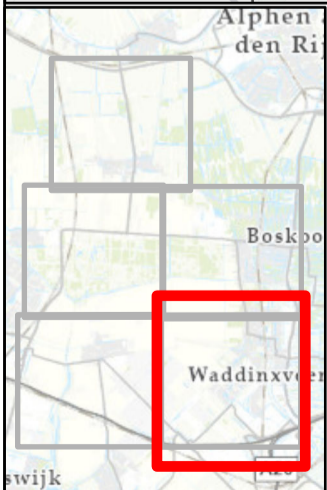
Kenmerk A90-JEW-KA-2100020

© 2022, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage 1 Concentratiekaarten

Deze bijlage bevat een visuele weergave van de concentratiebepalingen (resultaten) op de toetspunten in het onderzoeksgebied als gevolg van het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

NO2

- < 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied



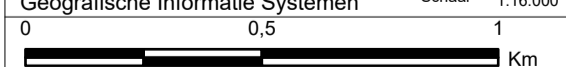
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

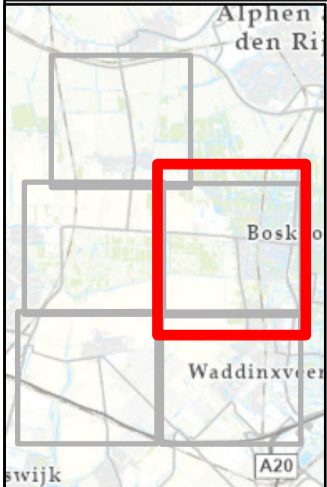
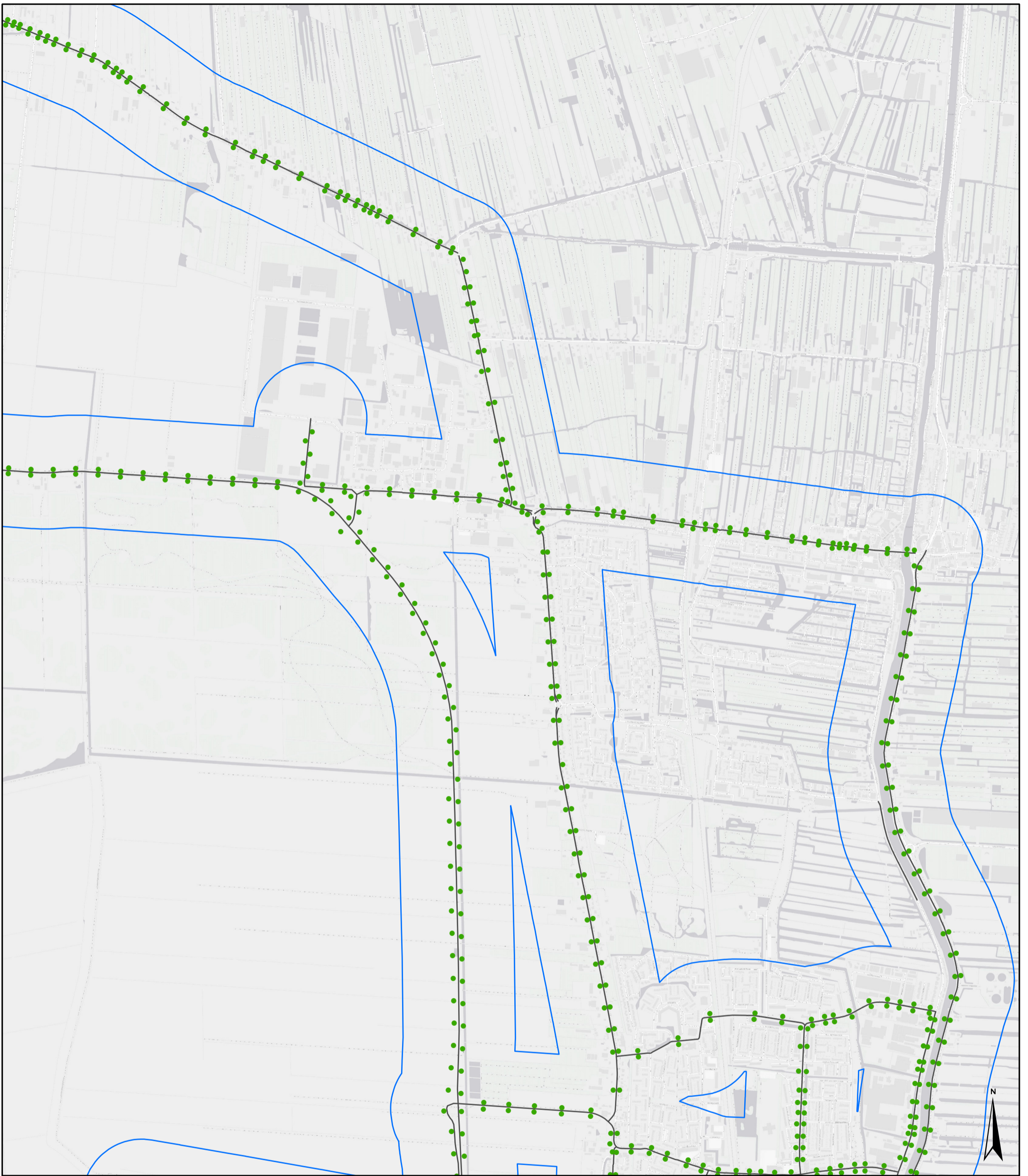


Status

Vrijgave

Blad 1

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

NO2

- < 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied



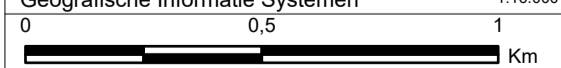
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

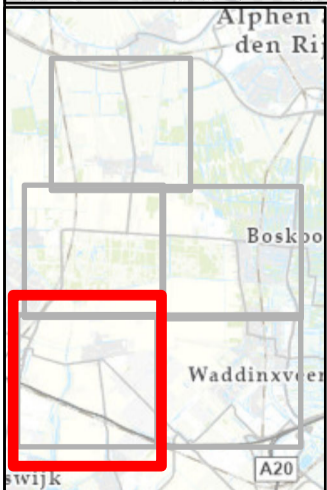
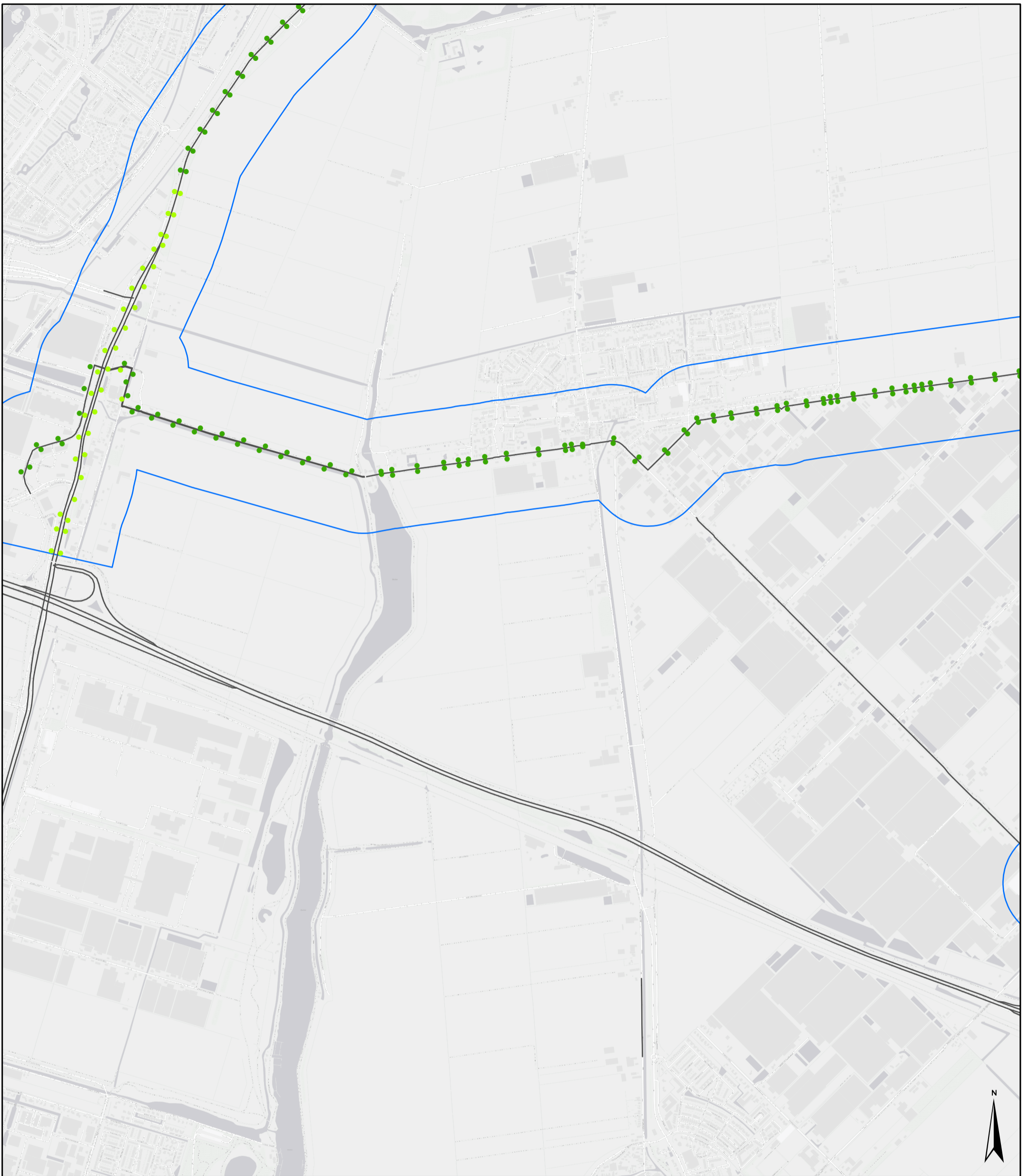
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

NO2

- < 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied

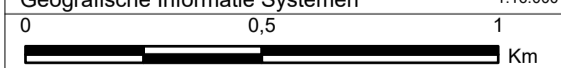


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

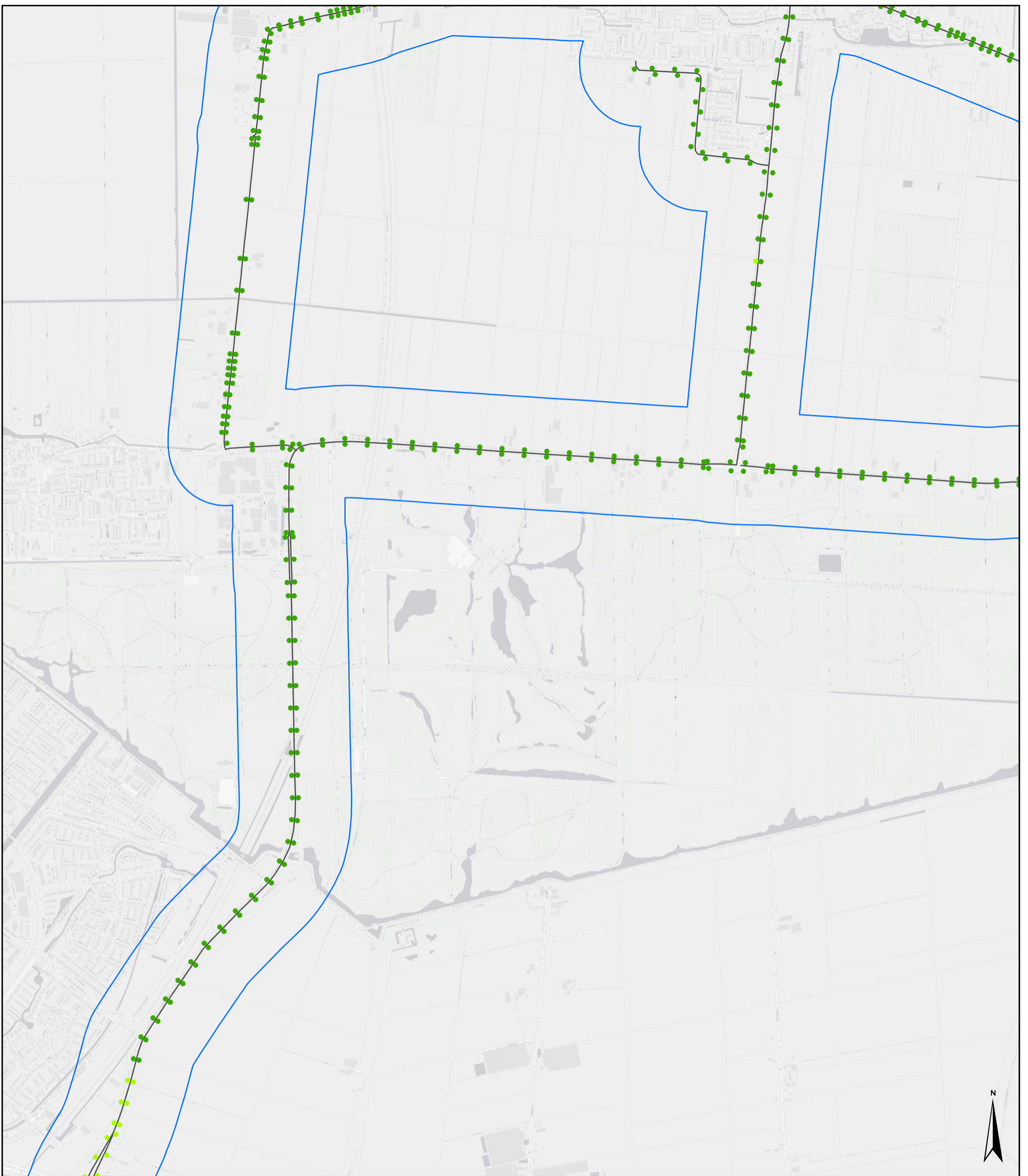
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

NO2

- < 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied

Movares

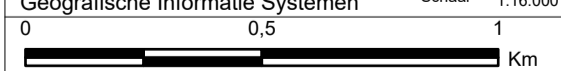
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

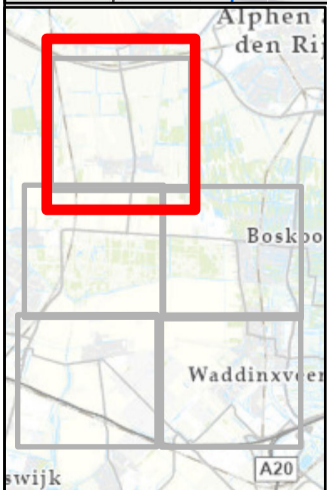
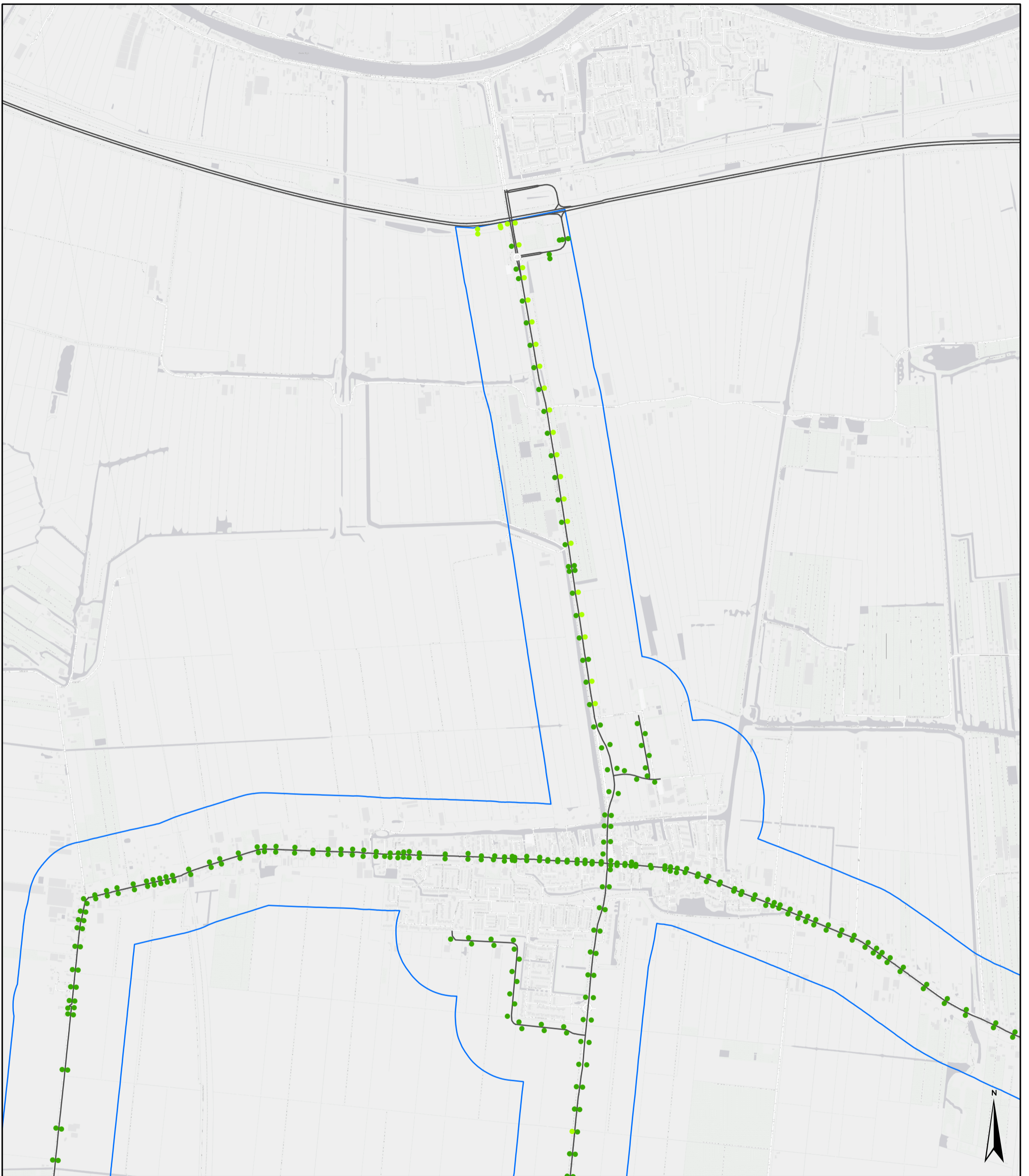


Status

Vrijgave

Blad 4

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

NO2

- < 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied



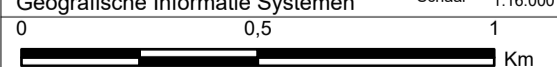
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

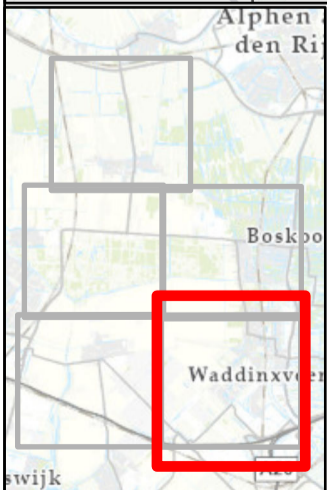
| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 5

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM10

- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoekgebied

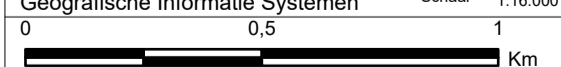


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

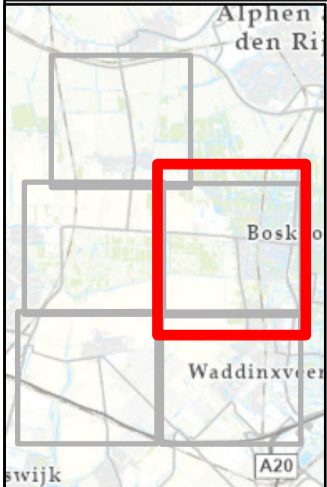
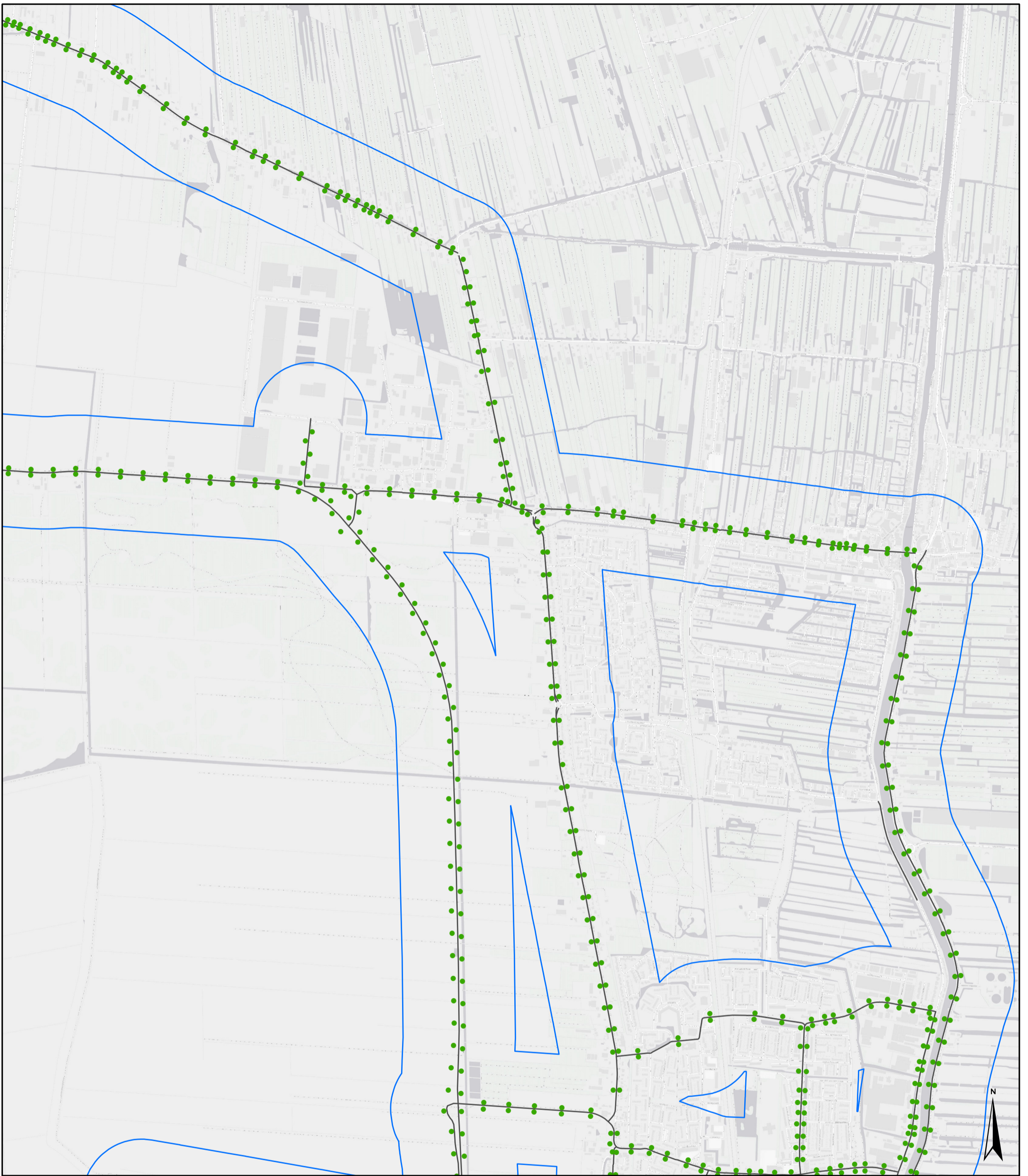
Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 1



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM10

- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied



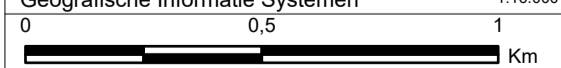
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

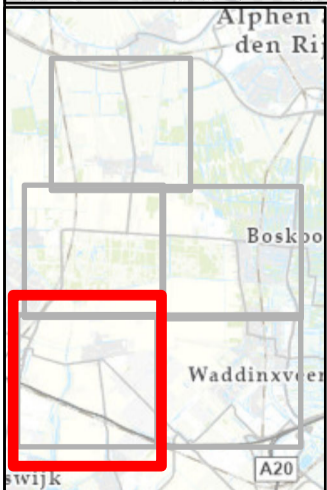
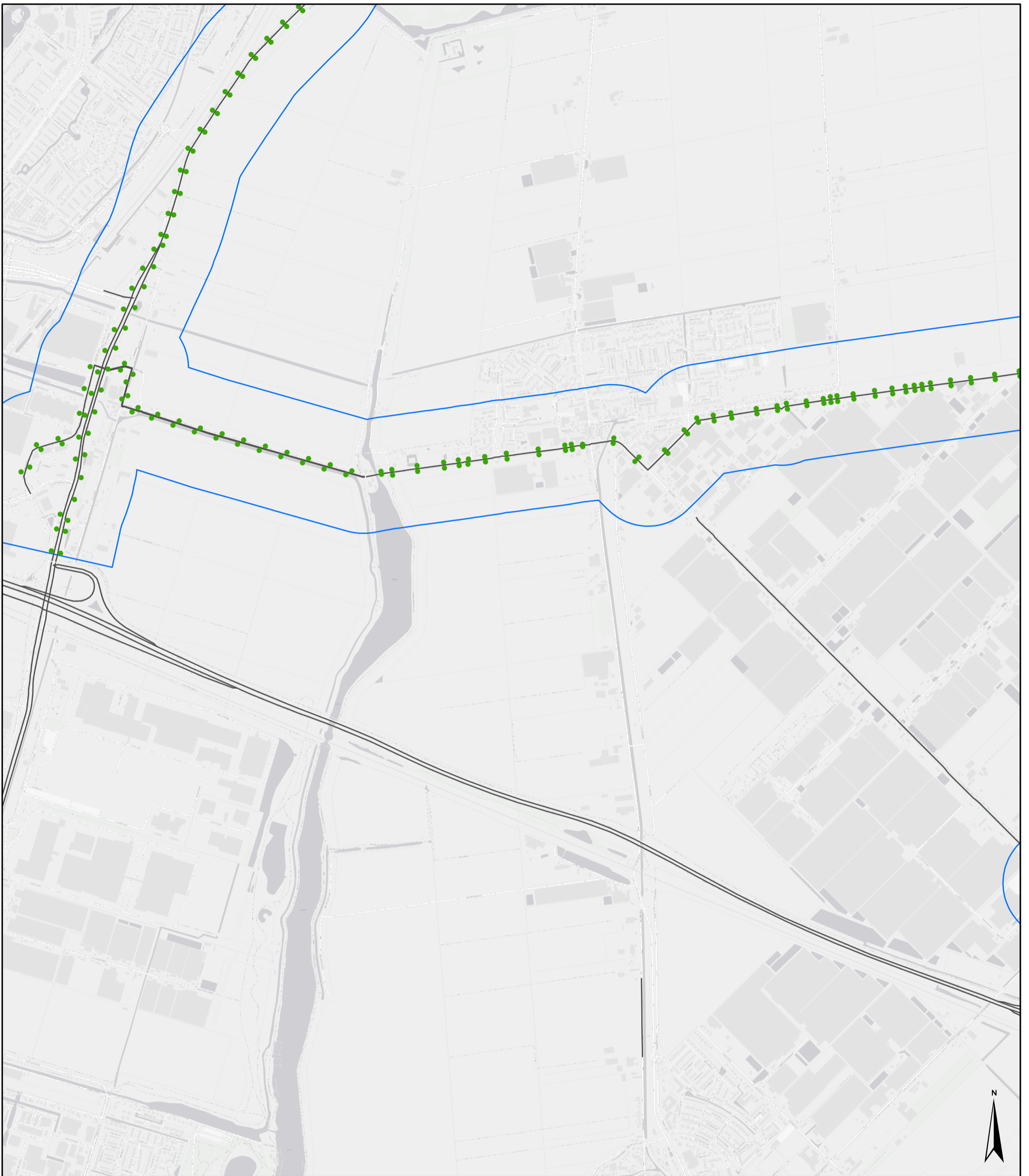
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM10

- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied

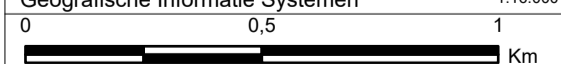


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

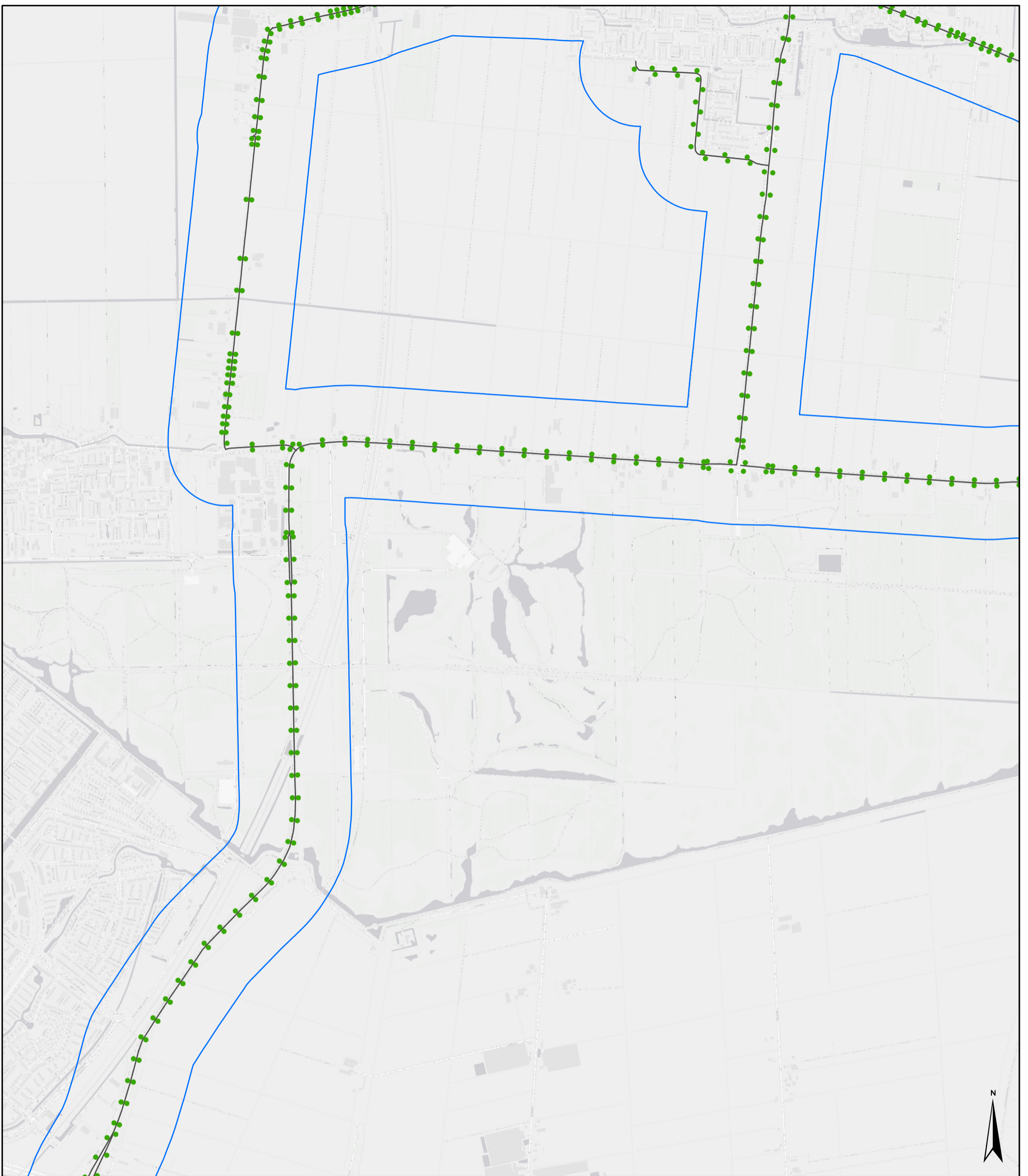


Status

Vrijgave

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM10

- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoekgebied

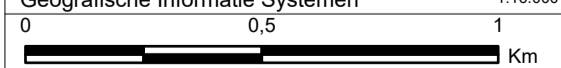


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

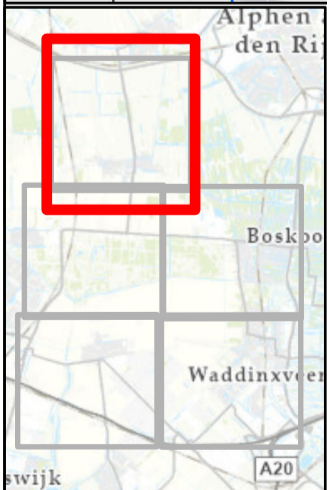
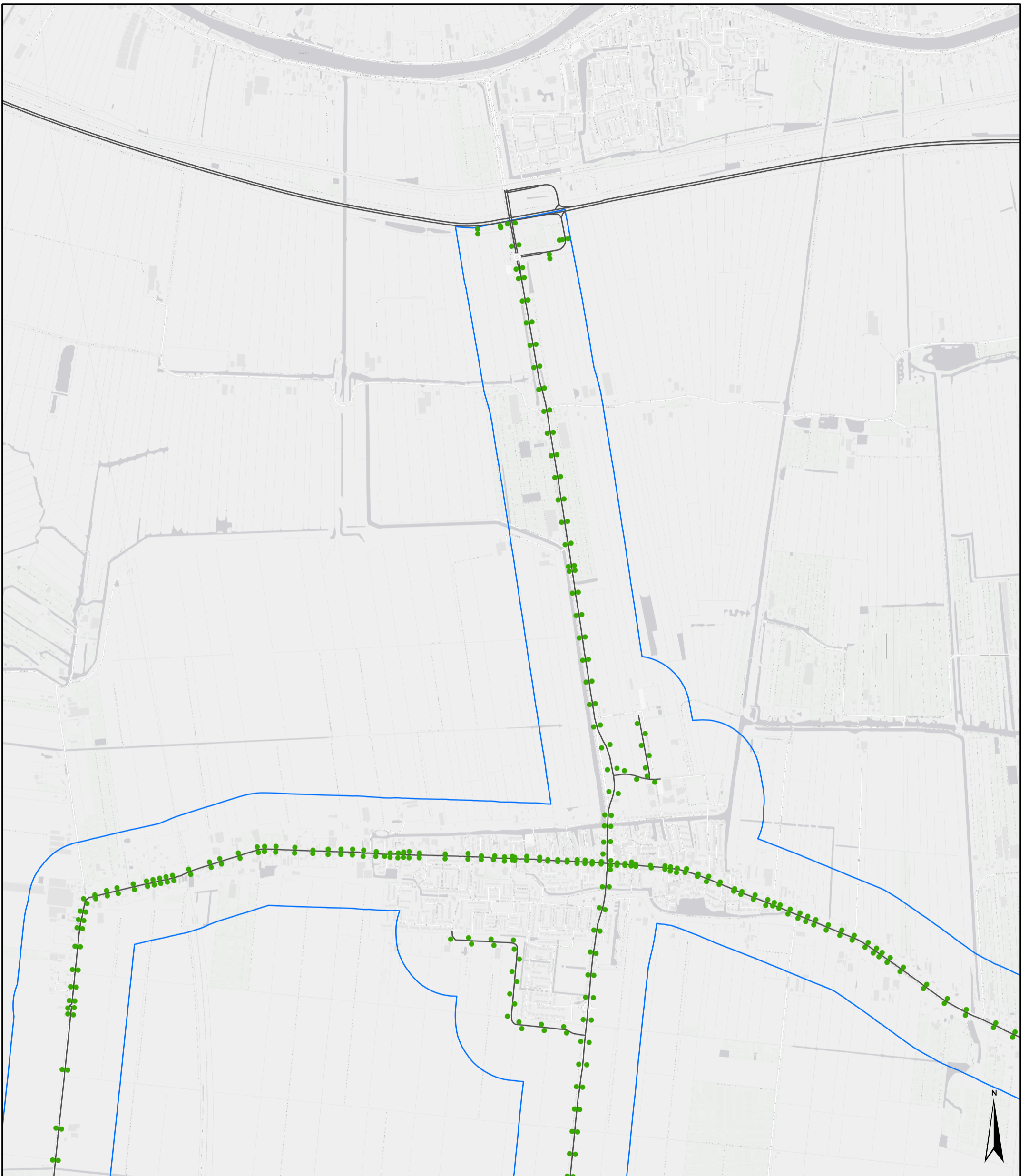
Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 4



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM10

- < 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40

Onderzoeksgebied

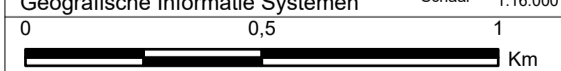


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

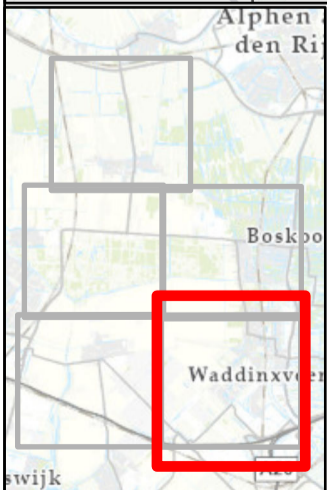
Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 5



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM2.5

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- > 25

Onderzoeksgebied



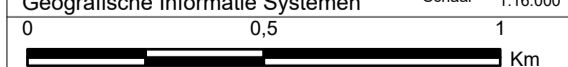
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

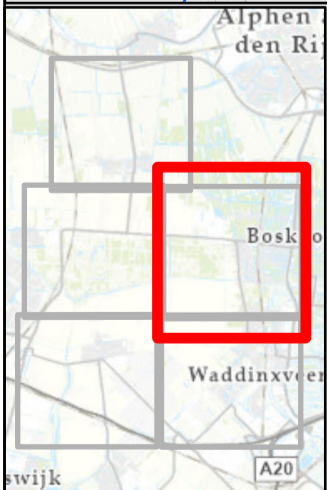
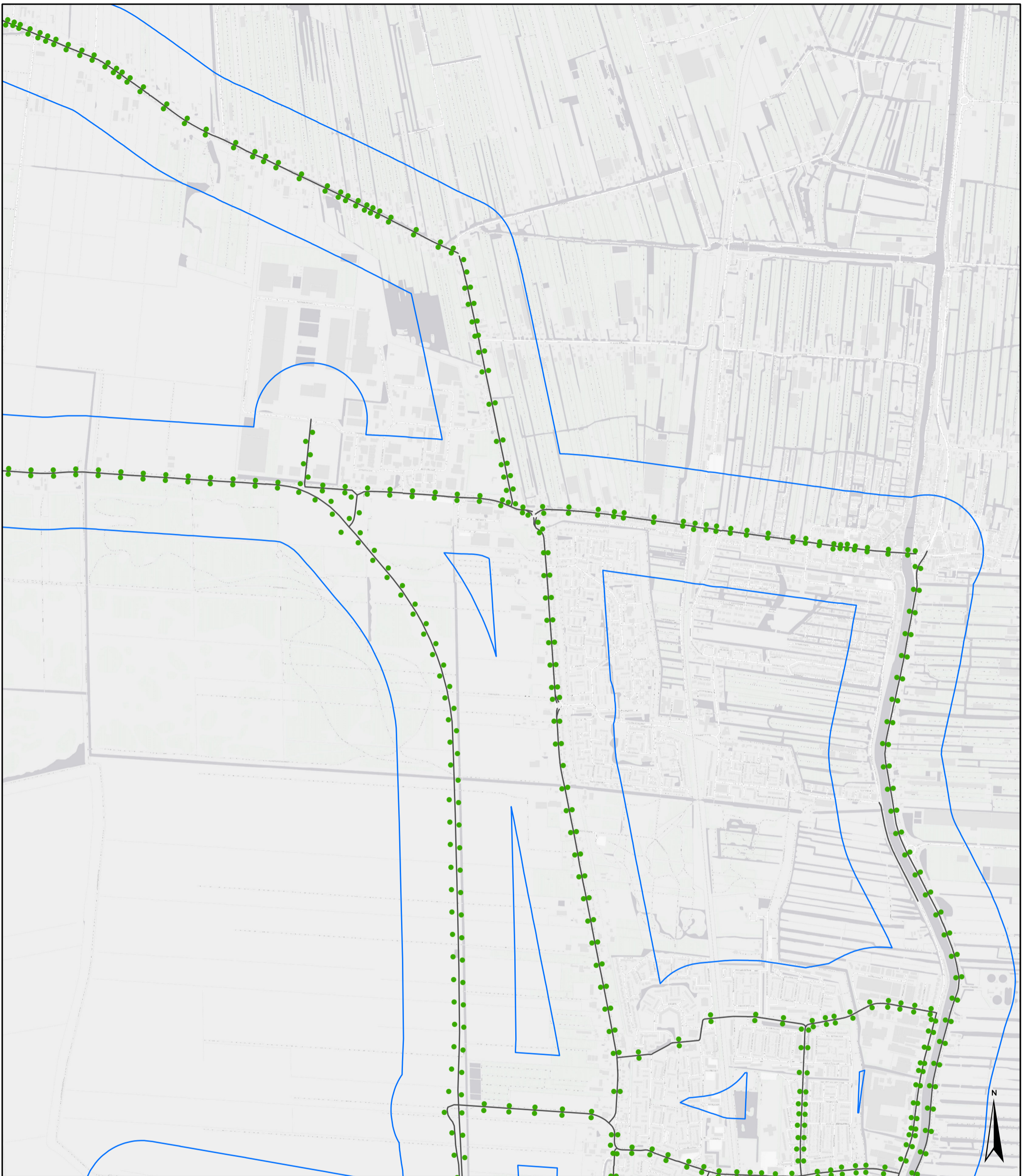
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 1

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM2.5

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- > 25

Onderzoeksgebied



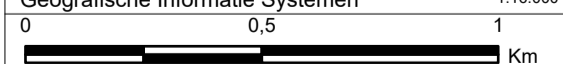
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

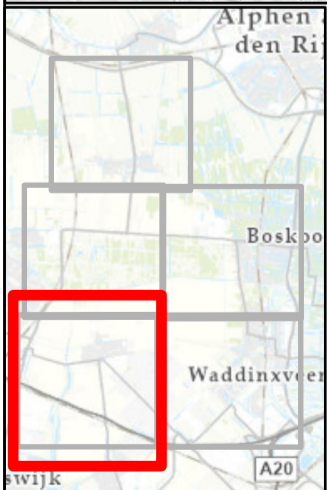
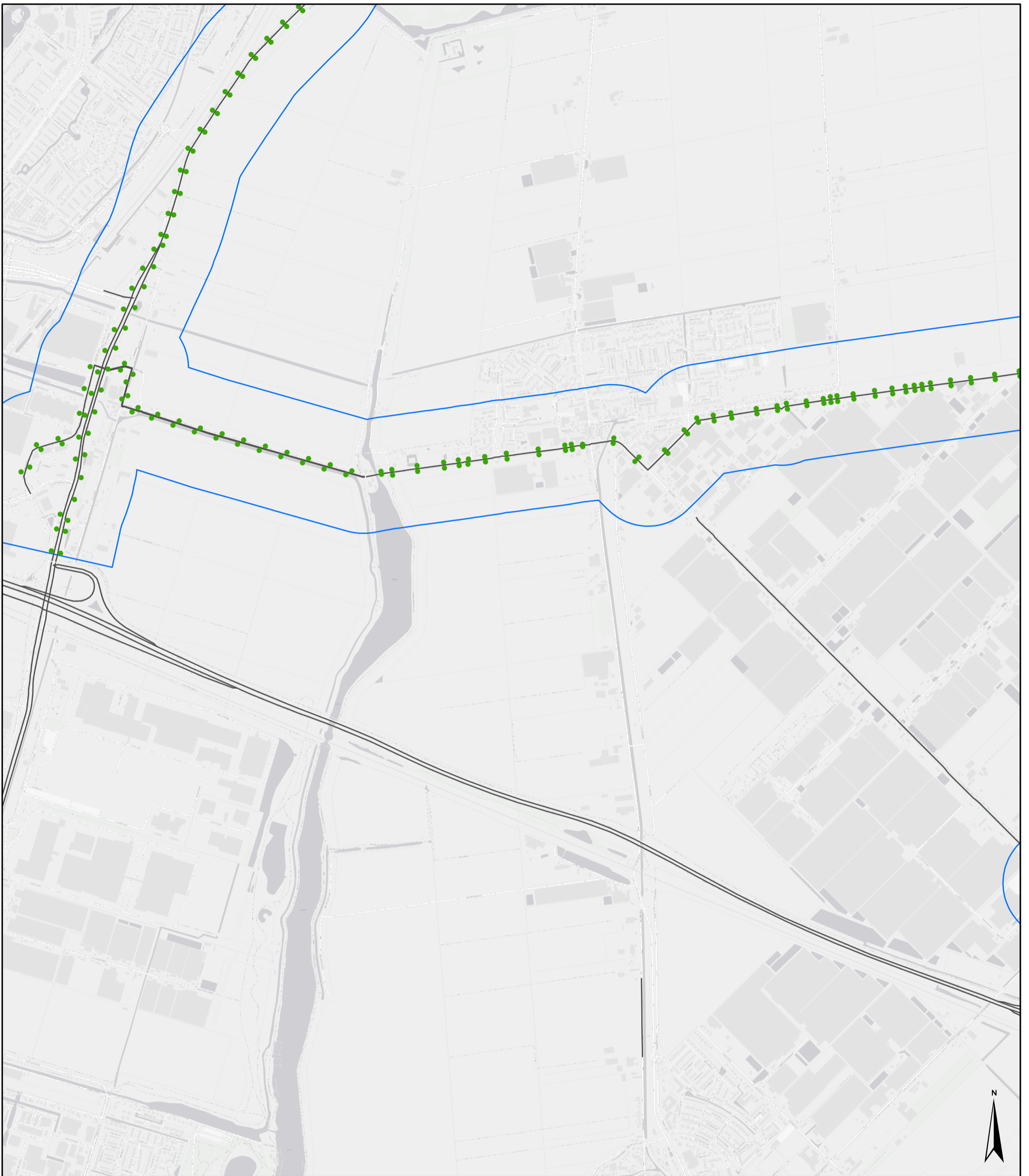


Status

Vrijgave

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM2.5

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- > 25

Onderzoeksg gebied

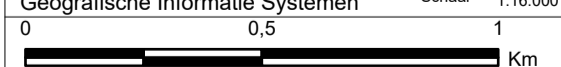


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

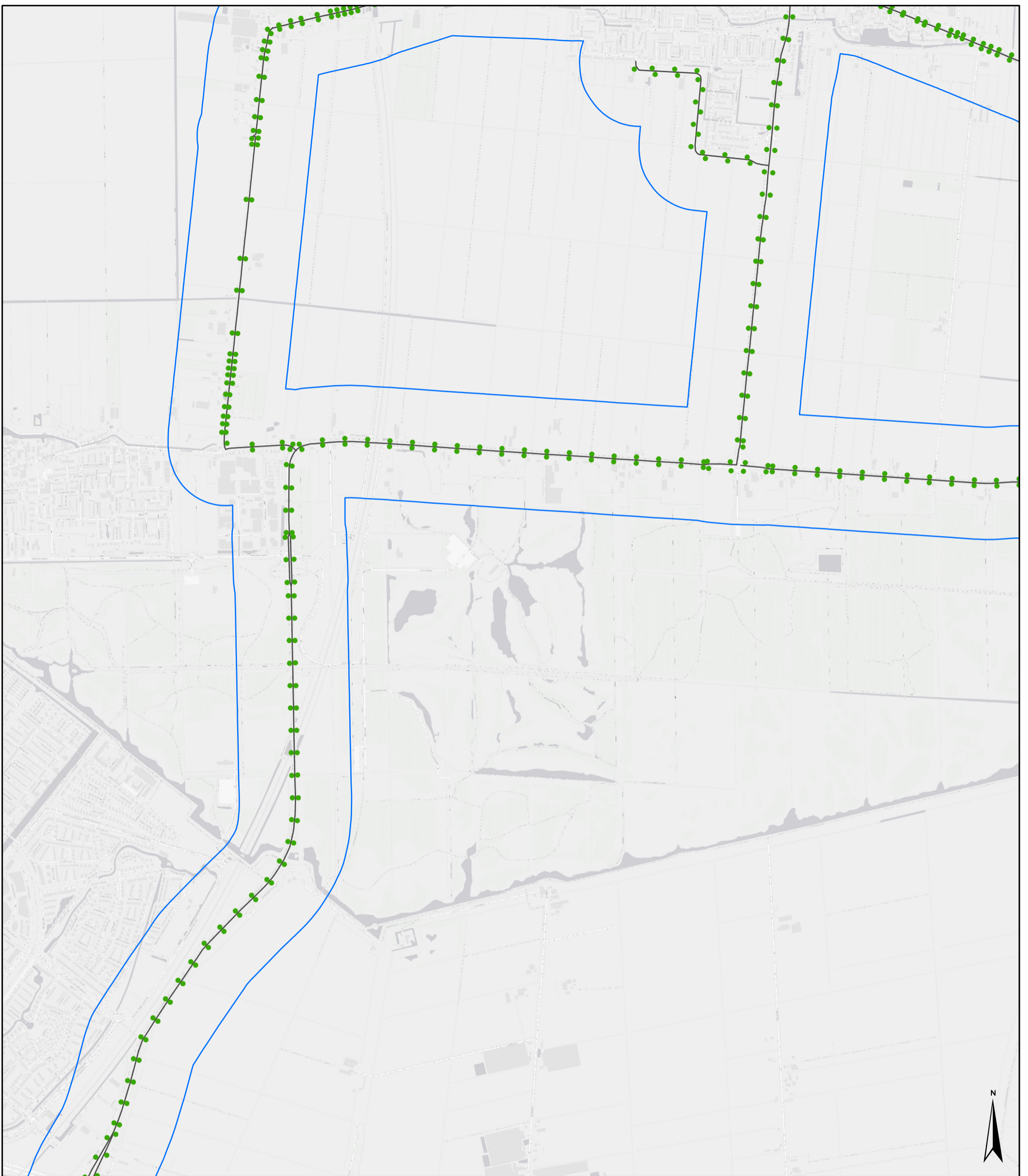
| | | | |
|--------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeft | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfs onderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM2.5

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- > 25

Onderzoekgebied

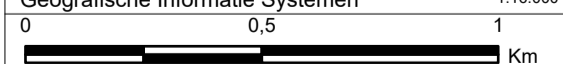


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

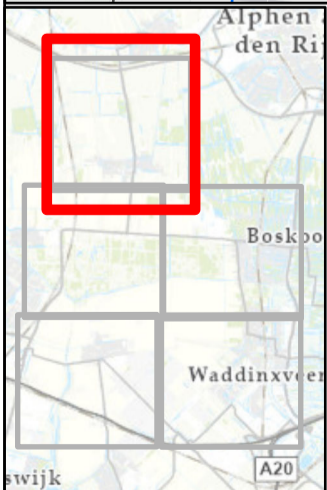
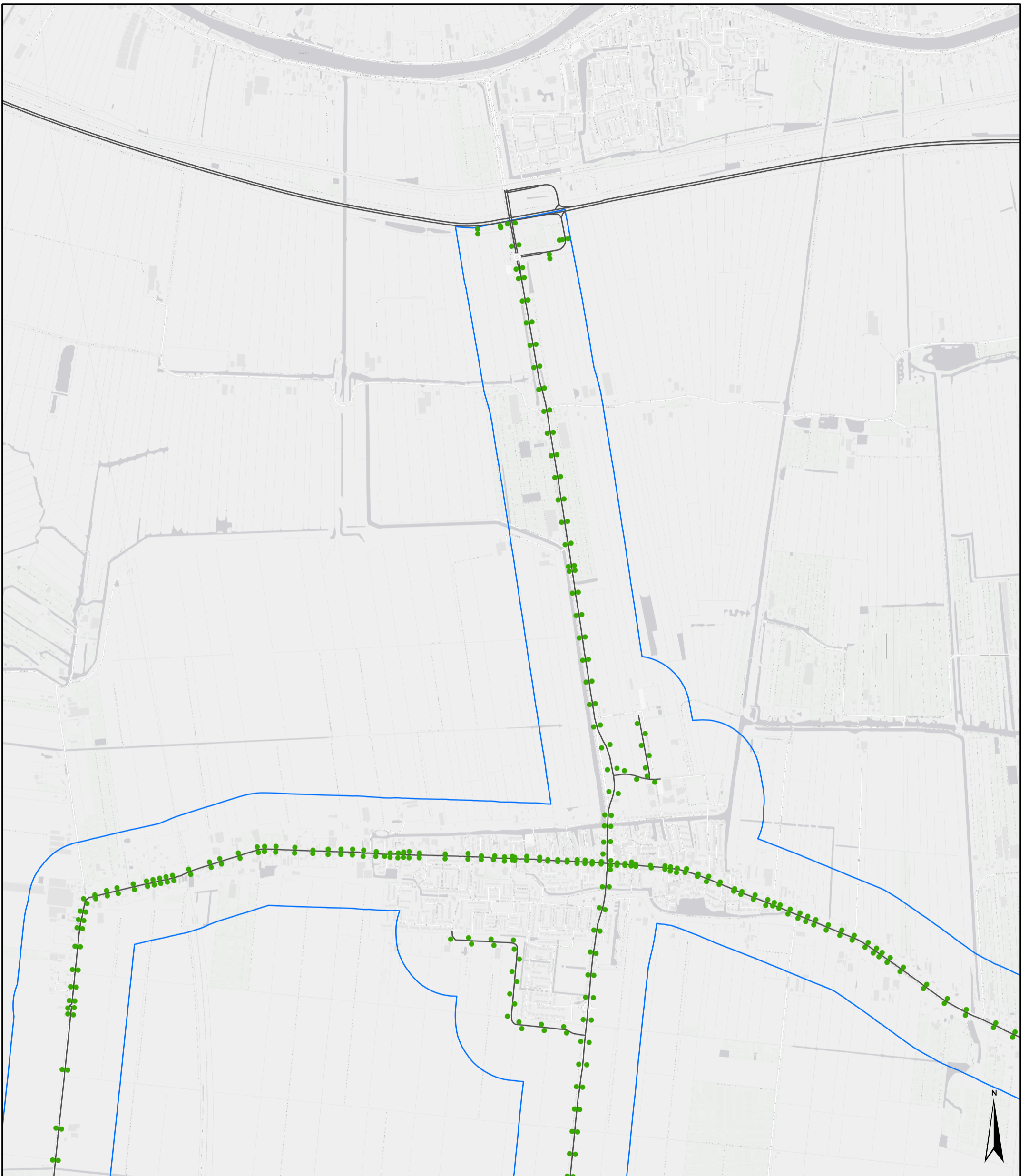
Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 4



Jaargemiddelde concentratie (ug/m3)

PM2.5

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- > 25

Onderzoeksg gebied



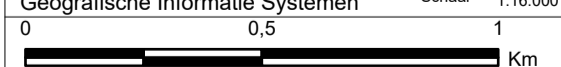
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeft | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



Status

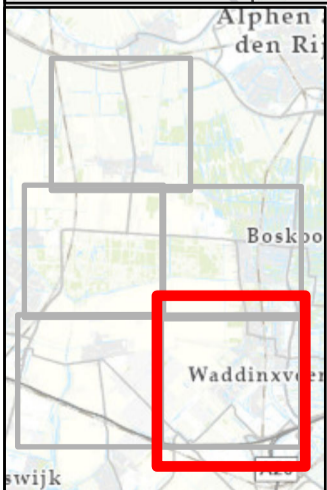
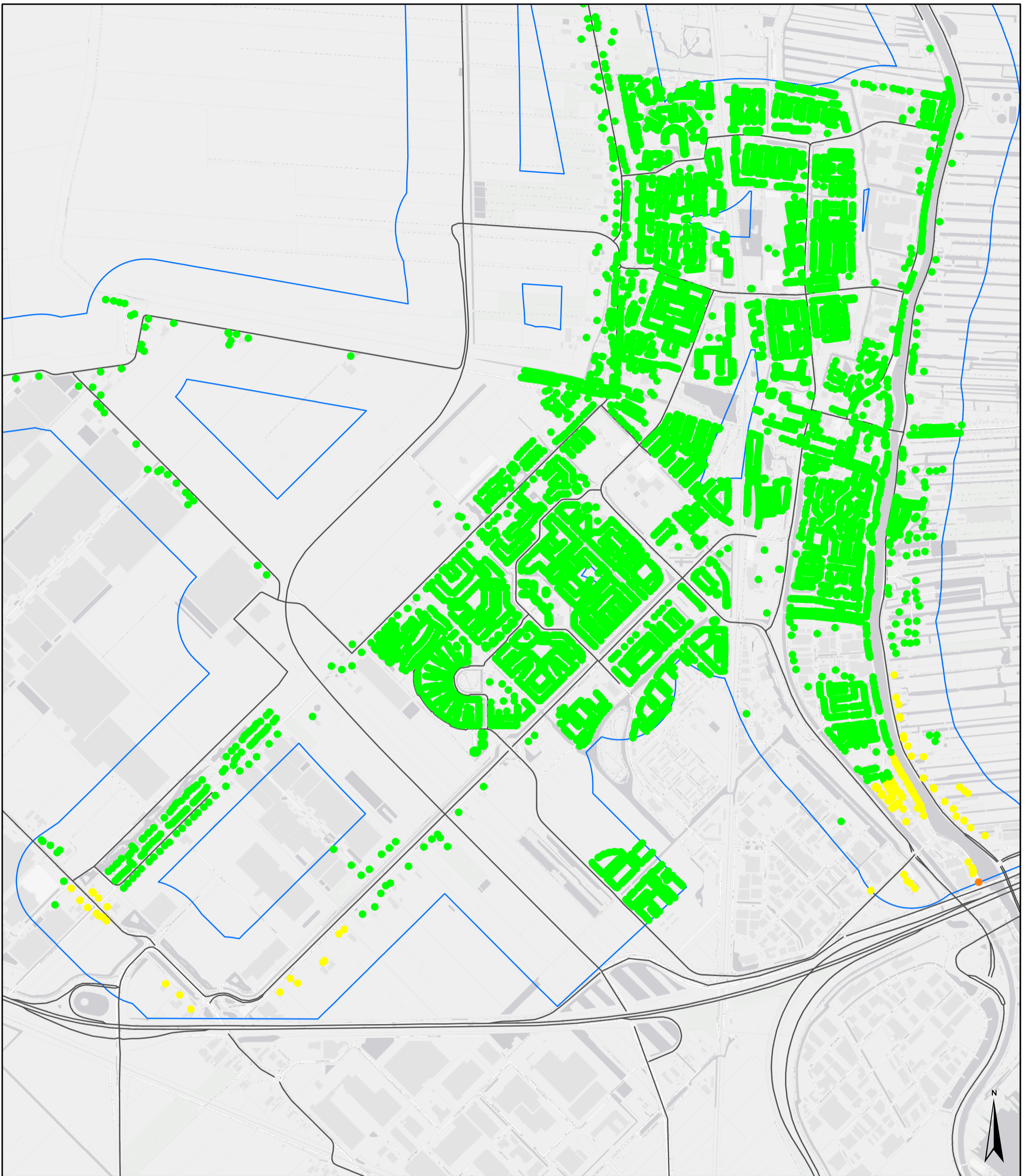
Vrijgave

Blad 5

Copyright Movares B.V.

Bijlage 2 Blootstelling gevoelige bestemming

Deze bijlage bevat een visuele weergave van de concentratiebepalingen (resultaten) op de gevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied als gevolg van het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat.



Blootstelling gevoelige bestemmingen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Concentratieklasse NO2

- 1 (<math><10 \mu\text{g}/\text{m}^3</math>)
- 2 ($10 - 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 3 ($15 - 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 4 ($20 - 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 5 ($25 - 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 6 ($30 - 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 7 ($35 - 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 8 ($>40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Onderzoeksgebied



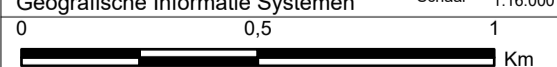
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

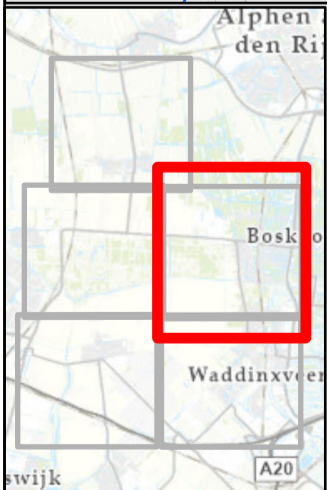
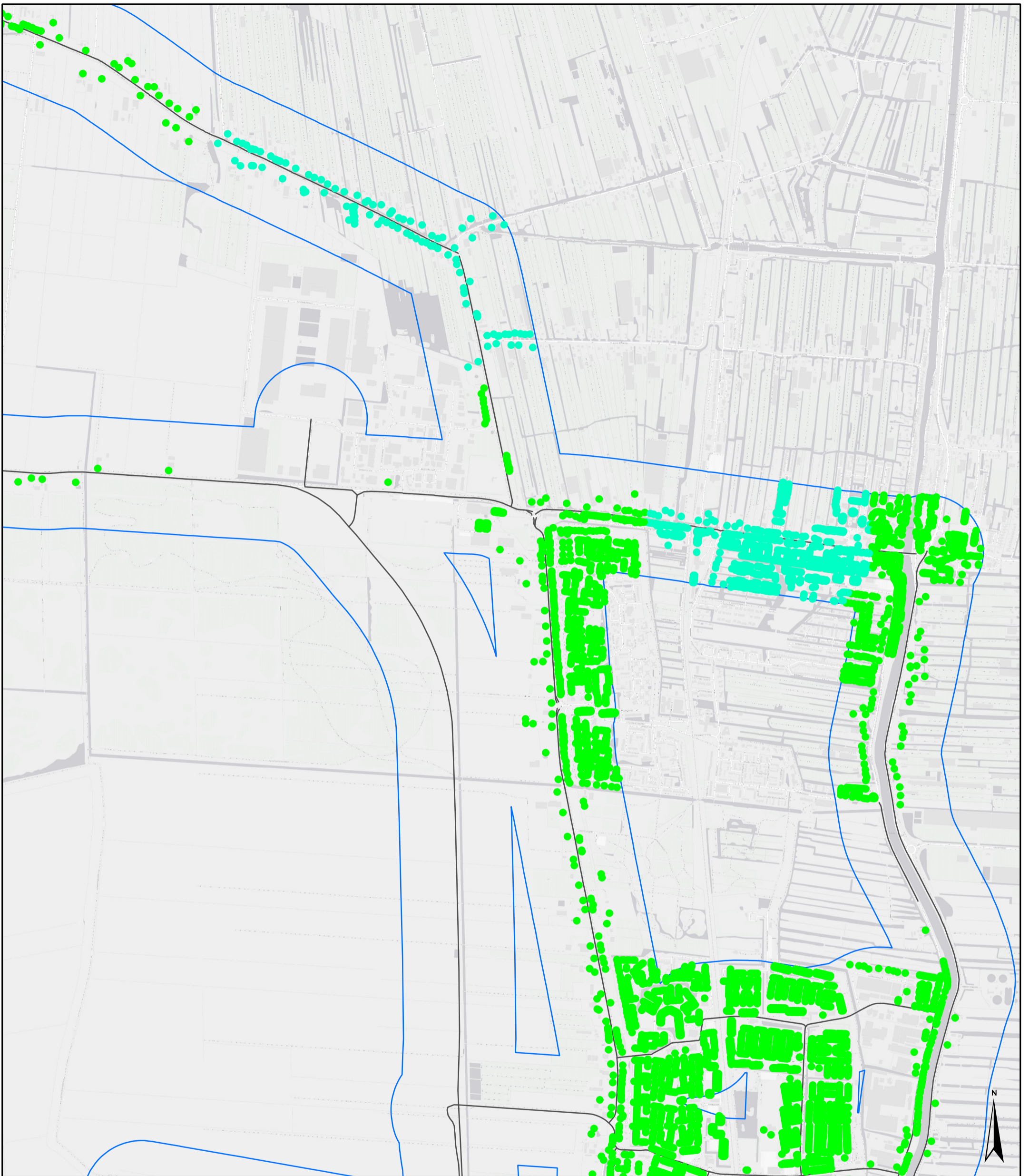
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 1

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse NO2

- 1 (<10 µg/m3)
- 2 (10 - 15 µg/m3)
- 3 (15 - 20 µg/m3)
- 4 (20 - 25 µg/m3)
- 5 (25 - 30 µg/m3)
- 6 (30 - 35 µg/m3)
- 7 (35 - 40 µg/m3)
- 8 (>40 µg/m3)

Onderzoeksgebied

Movares

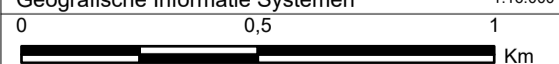
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

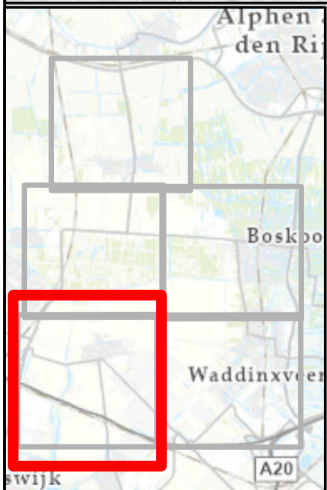
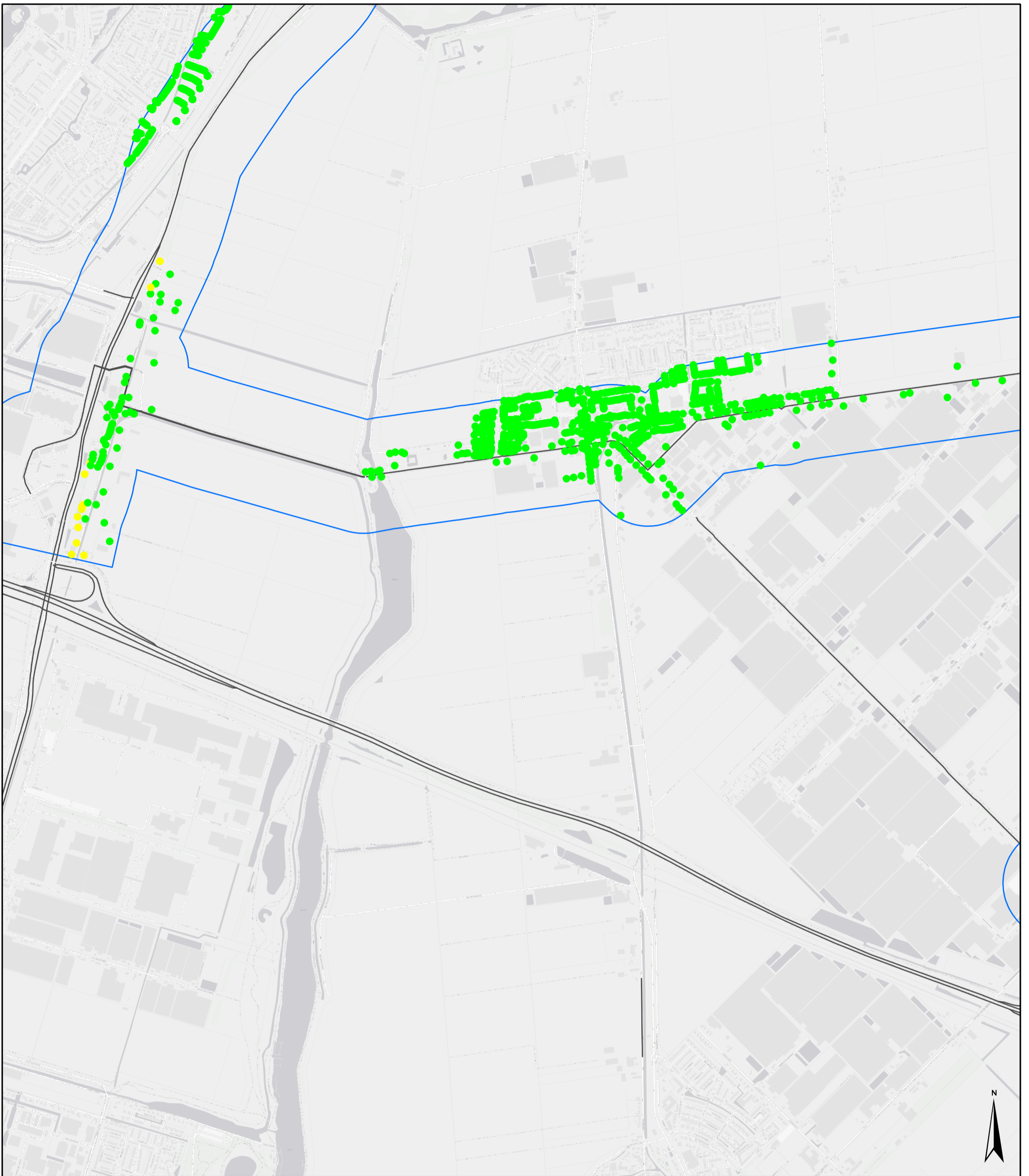


Status

Vrijgave

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse NO2

- 1 (<10 µg/m3)
- 2 (10 - 15 µg/m3)
- 3 (15 - 20 µg/m3)
- 4 (20 - 25 µg/m3)
- 5 (25 - 30 µg/m3)
- 6 (30 - 35 µg/m3)
- 7 (35 - 40 µg/m3)
- 8 (>40 µg/m3)

Onderzoeksgebied

Movares

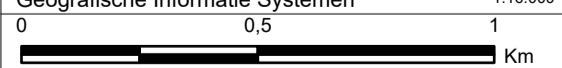
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

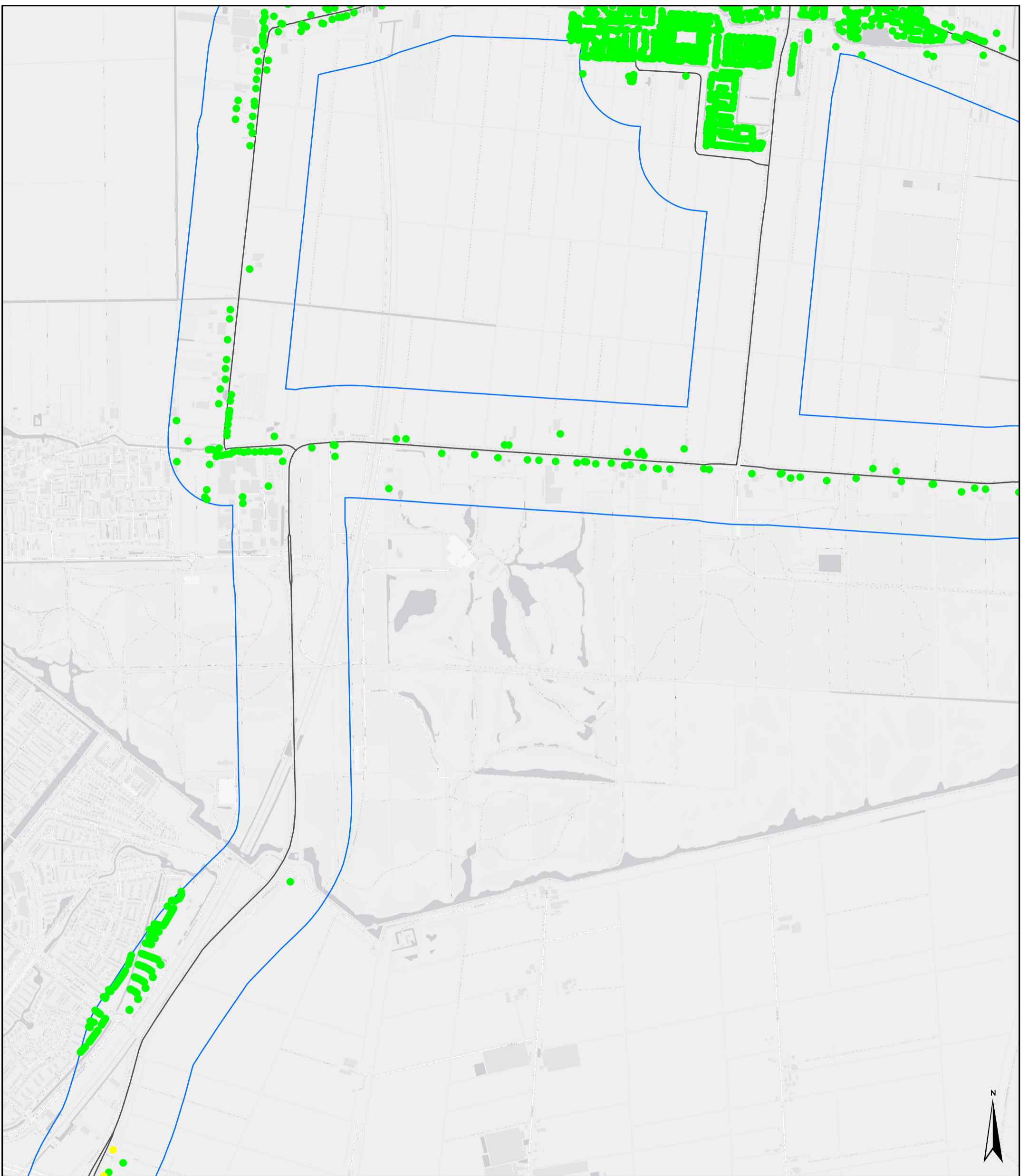


Status

Vrijgave

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse NO2

- 1 (<10 µg/m3)
- 2 (10 - 15 µg/m3)
- 3 (15 - 20 µg/m3)
- 4 (20 - 25 µg/m3)
- 5 (25 - 30 µg/m3)
- 6 (30 - 35 µg/m3)
- 7 (35 - 40 µg/m3)
- 8 (>40 µg/m3)

Onderzoekgebied

Movares

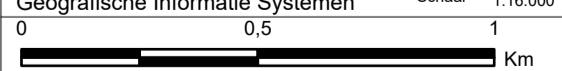
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

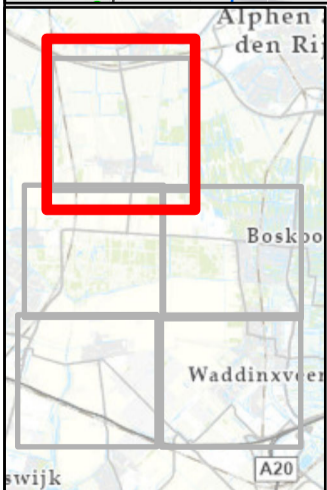
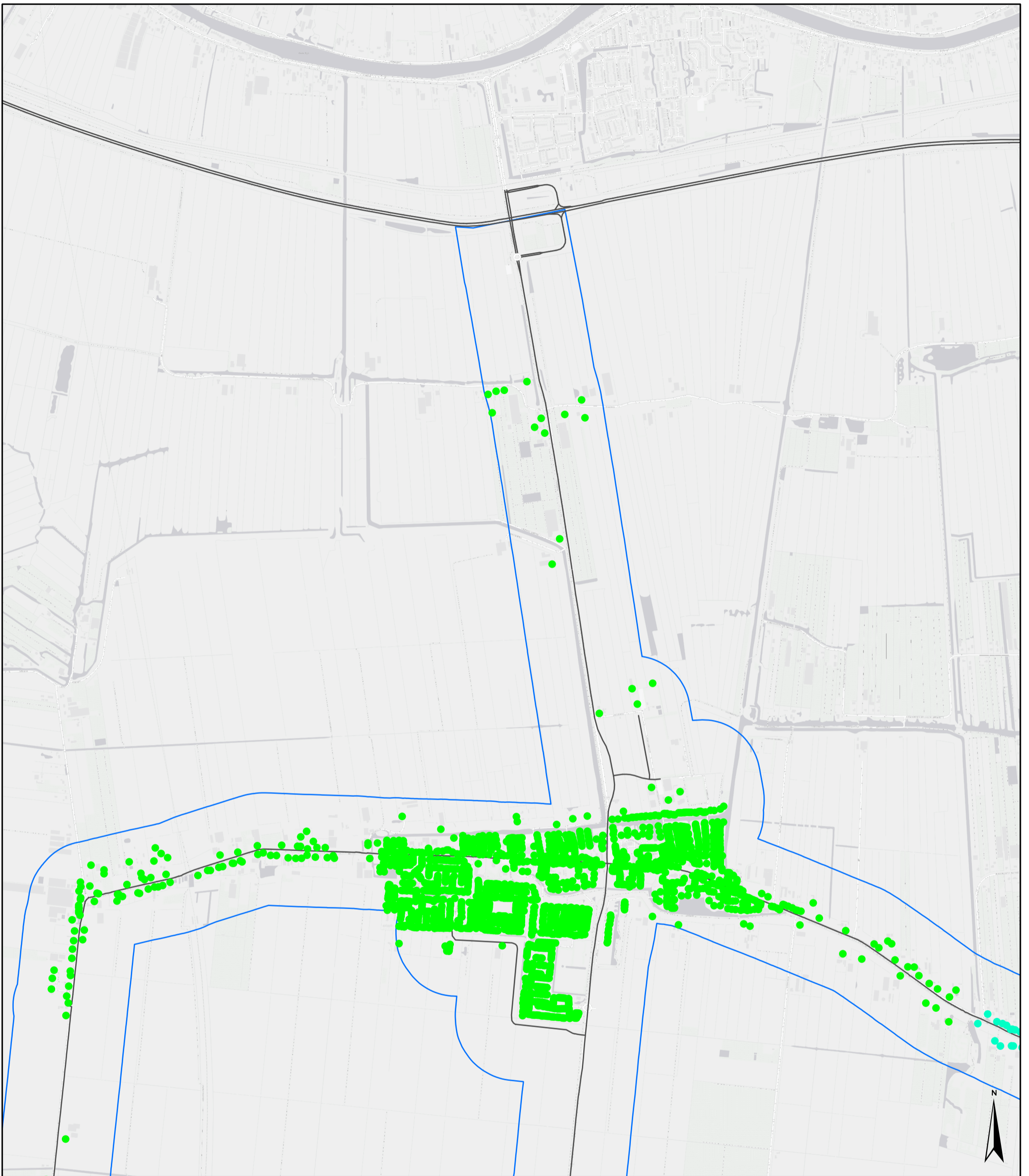


Status

Vrijgave

Blad 4

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse NO2

- 1 (<10 µg/m3)
- 2 (10 - 15 µg/m3)
- 3 (15 - 20 µg/m3)
- 4 (20 - 25 µg/m3)
- 5 (25 - 30 µg/m3)
- 6 (30 - 35 µg/m3)
- 7 (35 - 40 µg/m3)
- 8 (>40 µg/m3)

Onderzoeksgebied

Movares

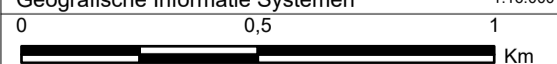
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

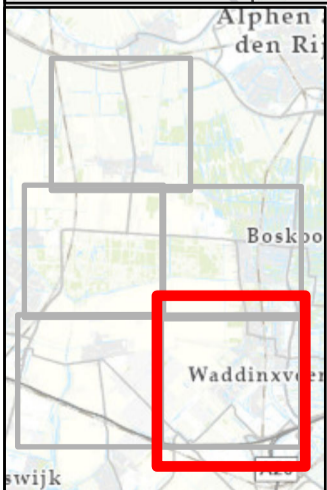
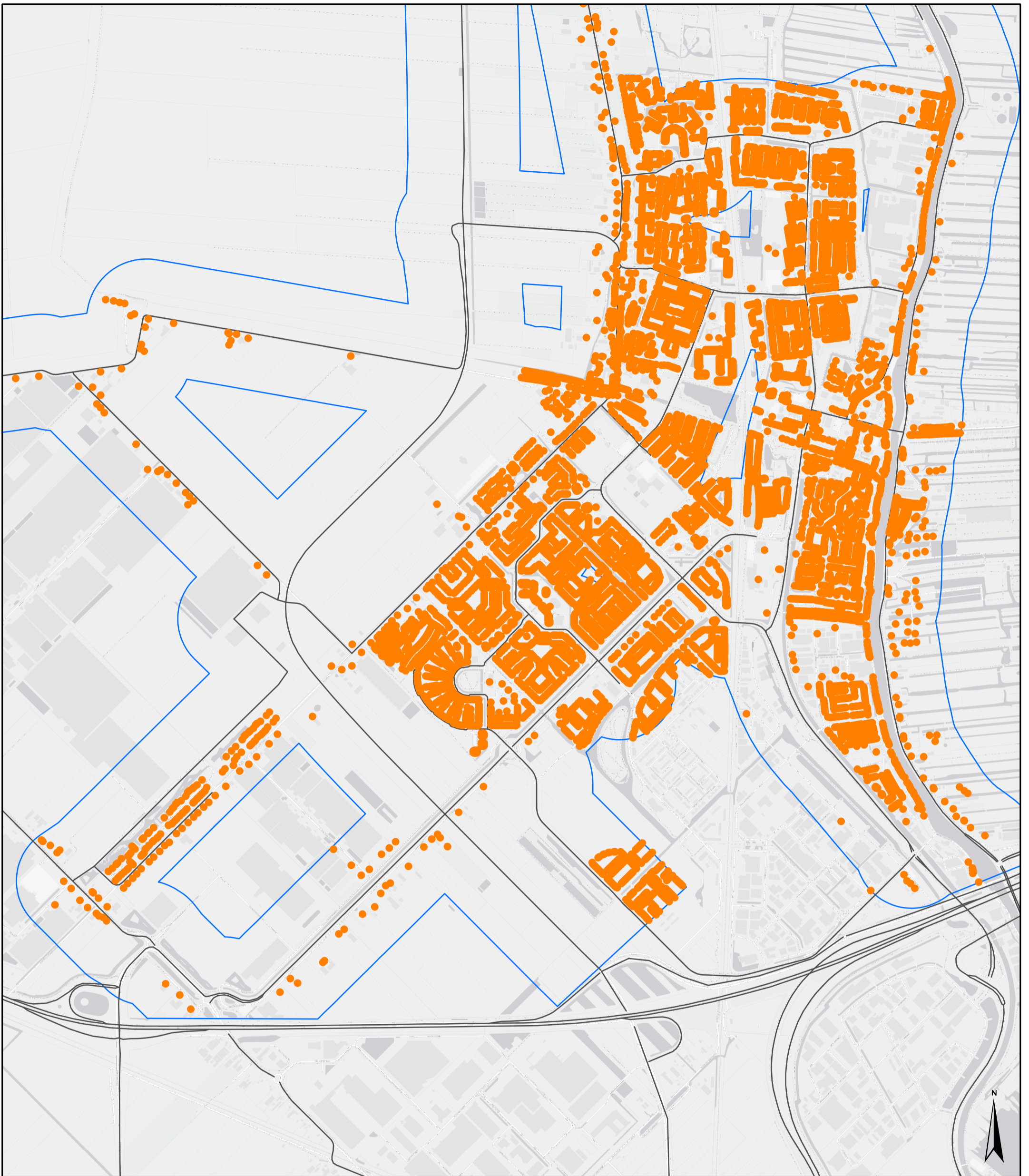


Status

Vrijgave

Blad 5

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM10

- 1 (<4 µg/m³)
- 2 (4 - 8 µg/m³)
- 3 (8 - 12 µg/m³)
- 4 (12 - 16 µg/m³)
- 5 (16 - 20 µg/m³)
- 6 (20 - 25 µg/m³)
- 7 (25 - 30 µg/m³)
- 8 (>30 µg/m³)
- Onderzoeksgebied

Movares

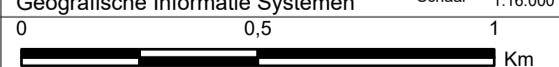
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

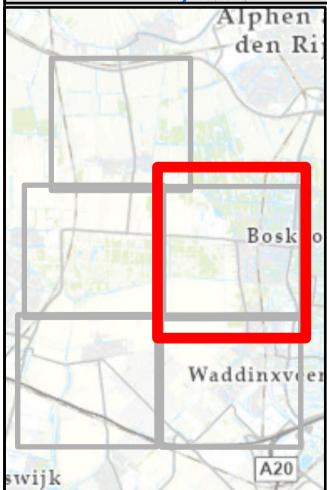
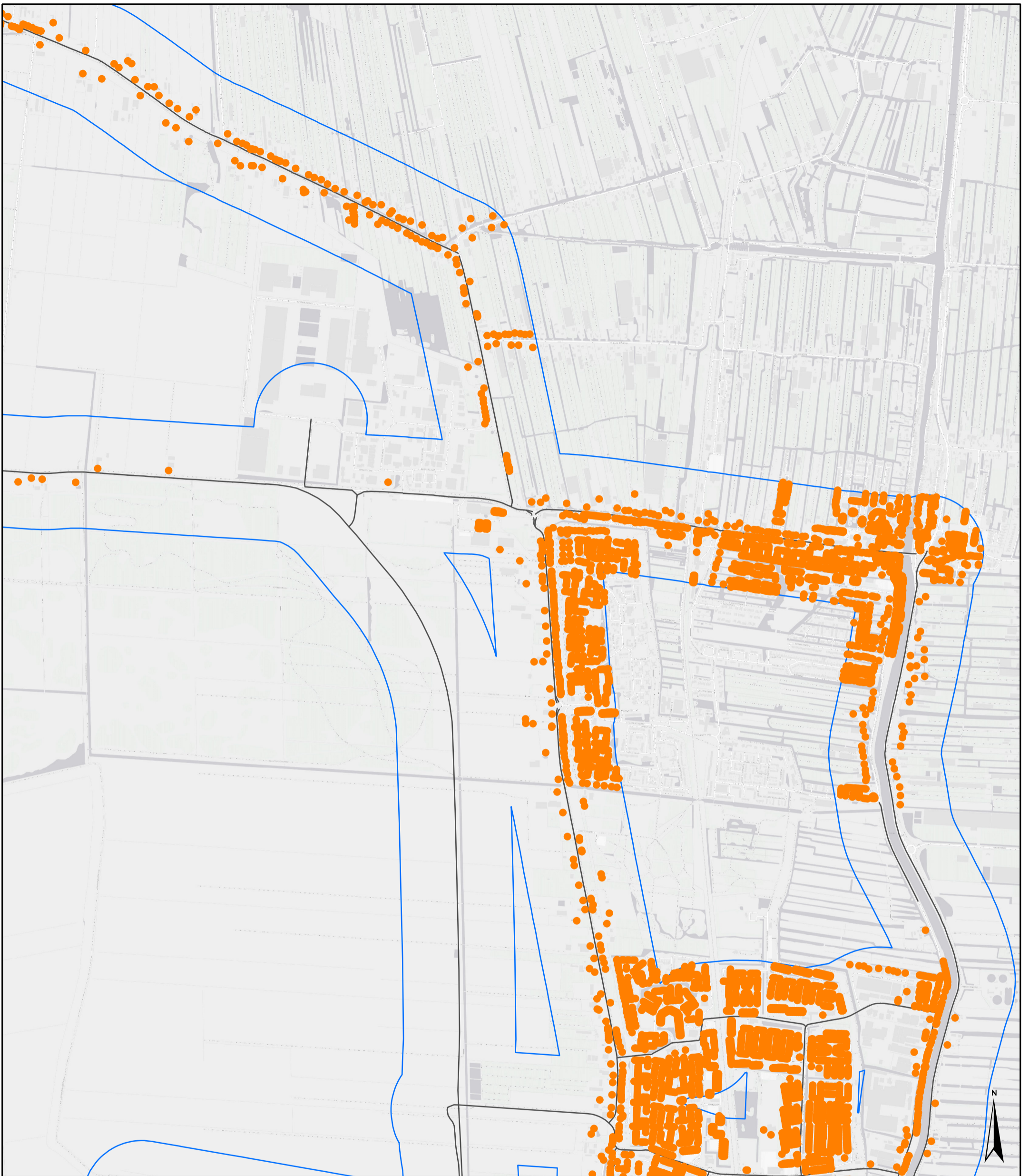


Status

Vrijgave

Blad 1

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM10

- 1 (<4 µg/m³)
 - 2 (4 - 8 µg/m³)
 - 3 (8 - 12 µg/m³)
 - 4 (12 - 16 µg/m³)
 - 5 (16 - 20 µg/m³)
 - 6 (20 - 25 µg/m³)
 - 7 (25 - 30 µg/m³)
 - 8 (>30 µg/m³)
- Onderzoekgebied

Movares

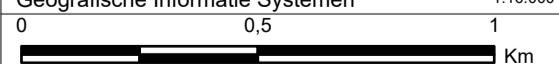
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

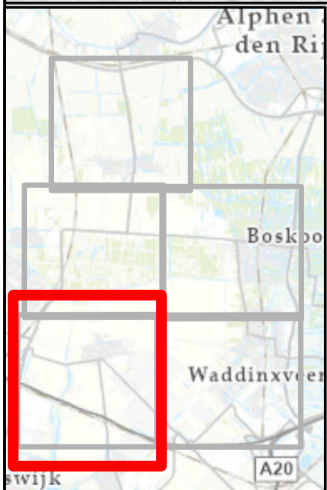
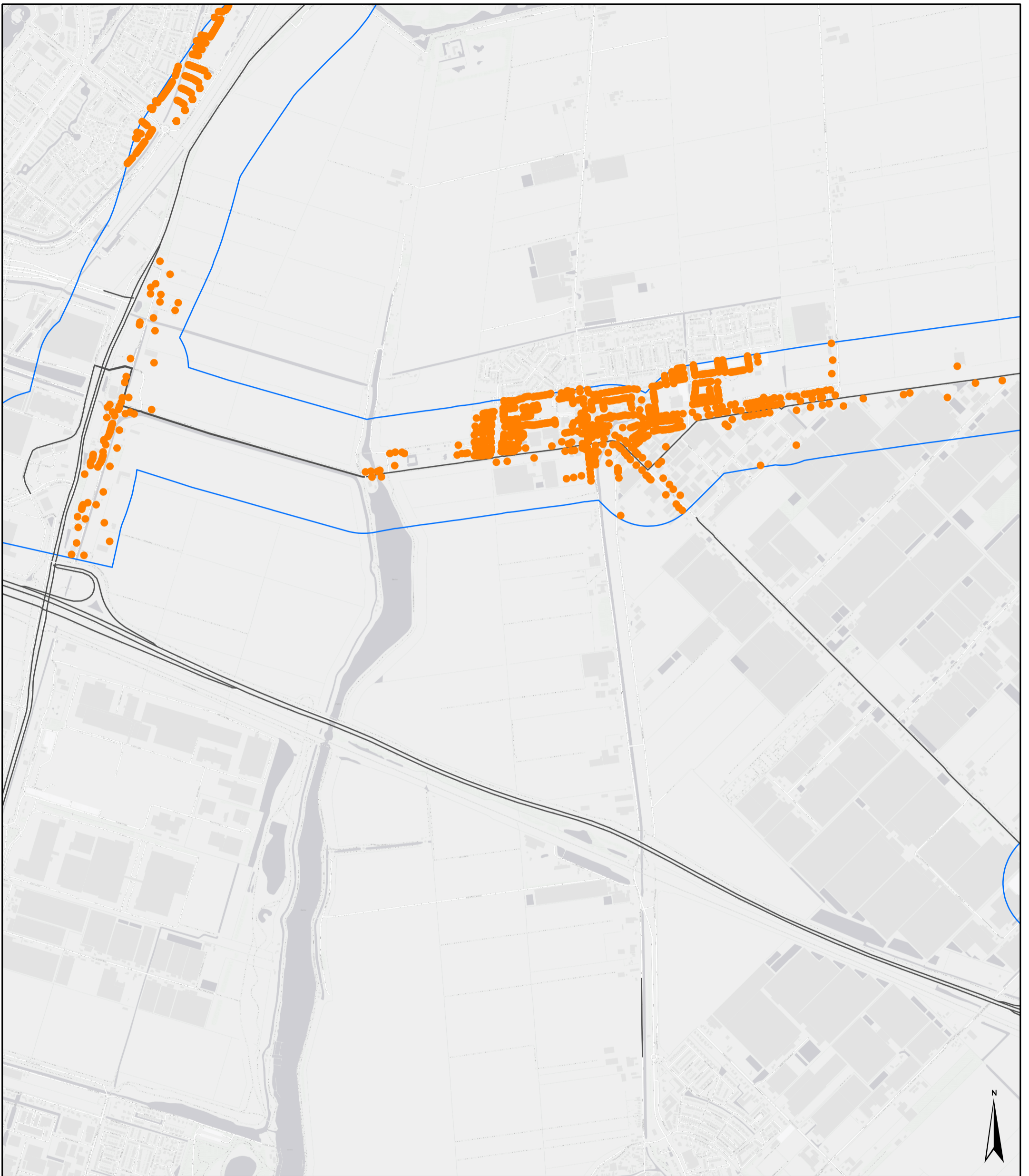


Status

Vrijgave

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM10

- 1 (<4 µg/m³)
- 2 (4 - 8 µg/m³)
- 3 (8 - 12 µg/m³)
- 4 (12 - 16 µg/m³)
- 5 (16 - 20 µg/m³)
- 6 (20 - 25 µg/m³)
- 7 (25 - 30 µg/m³)
- 8 (>30 µg/m³)

Onderzoeksgebied

Movares

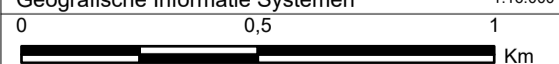
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

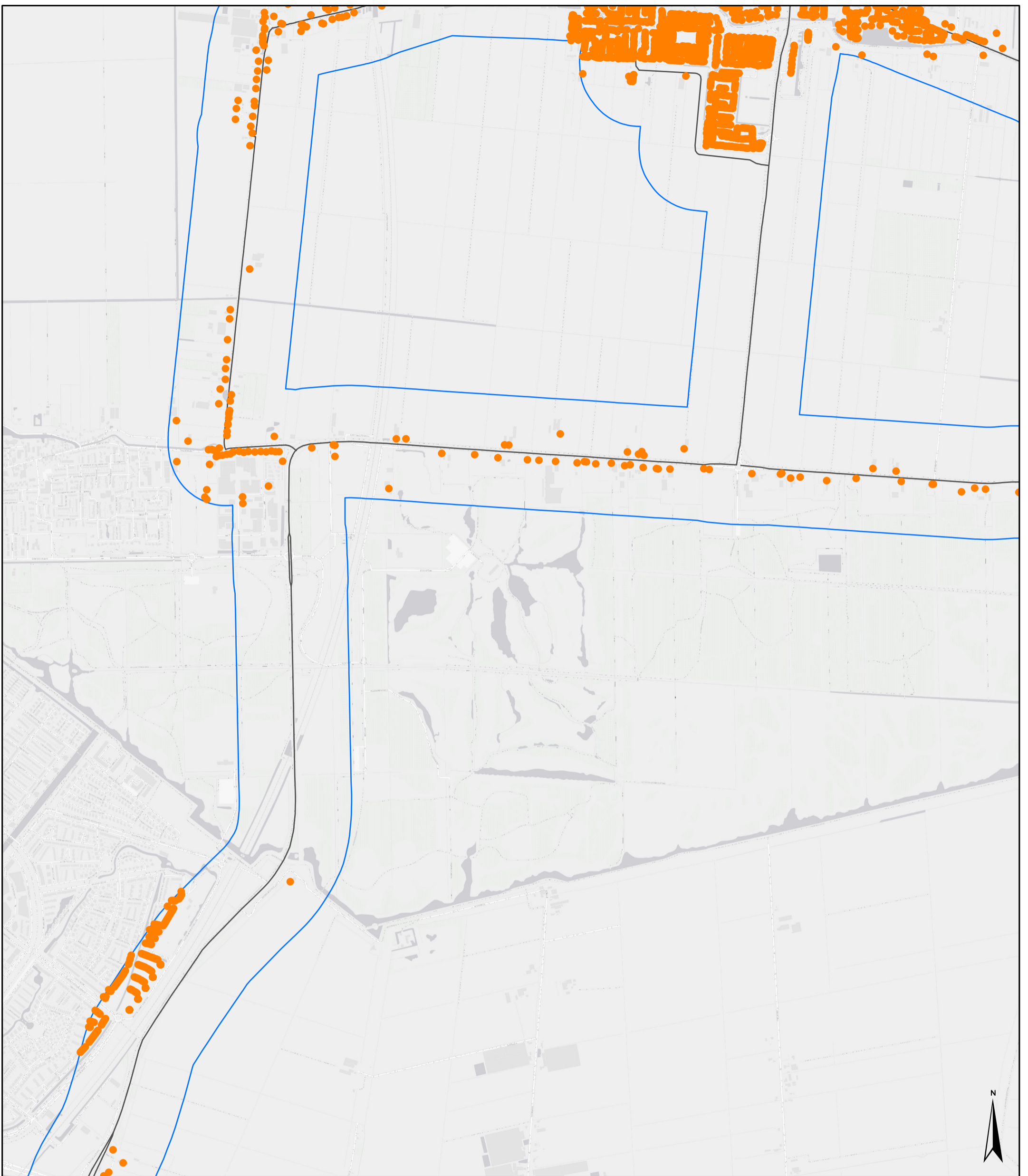


Status

Vrijgave

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM10

- 1 (<4 µg/m³)
- 2 (4 - 8 µg/m³)
- 3 (8 - 12 µg/m³)
- 4 (12 - 16 µg/m³)
- 5 (16 - 20 µg/m³)
- 6 (20 - 25 µg/m³)
- 7 (25 - 30 µg/m³)
- 8 (>30 µg/m³)
- Onderzoekgebied

Movares

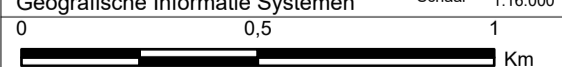
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

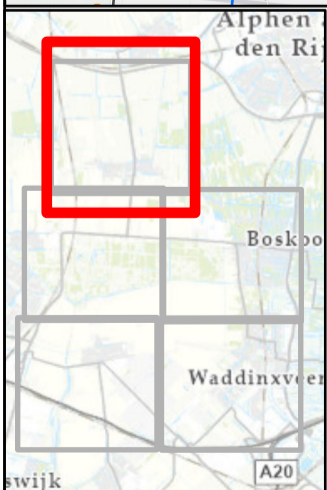
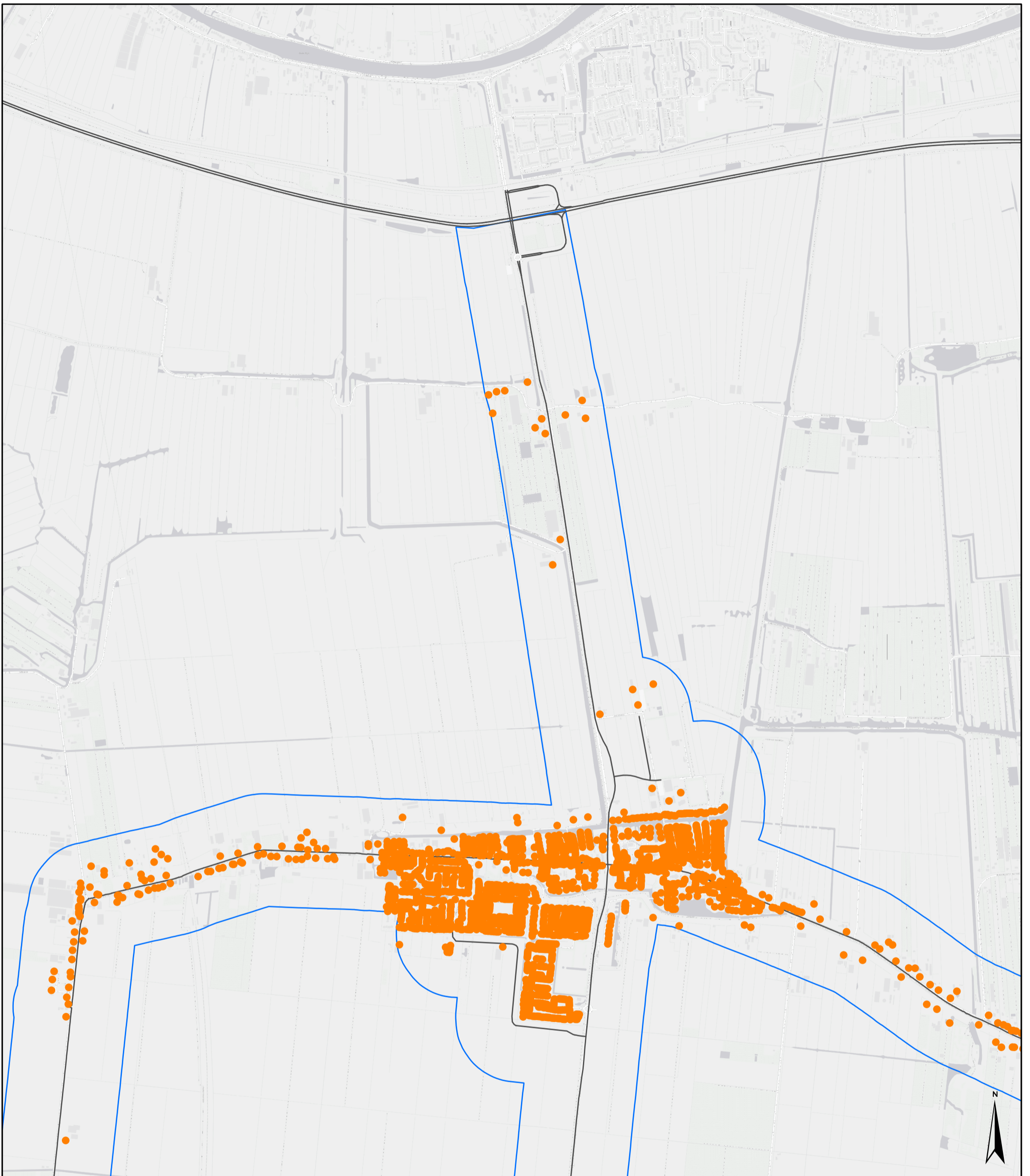
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 4

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM10

- 1 (<4 µg/m³)
- 2 (4 - 8 µg/m³)
- 3 (8 - 12 µg/m³)
- 4 (12 - 16 µg/m³)
- 5 (16 - 20 µg/m³)
- 6 (20 - 25 µg/m³)
- 7 (25 - 30 µg/m³)
- 8 (>30 µg/m³)

Onderzoeksgebied

Movares

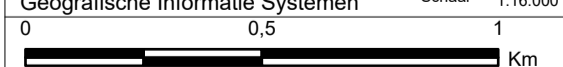
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |

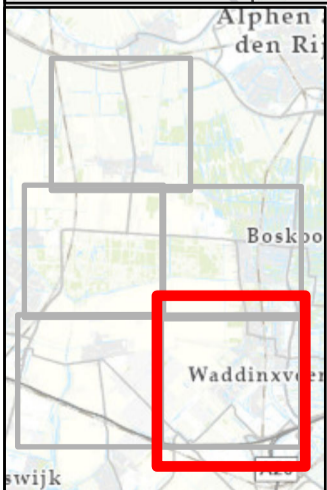
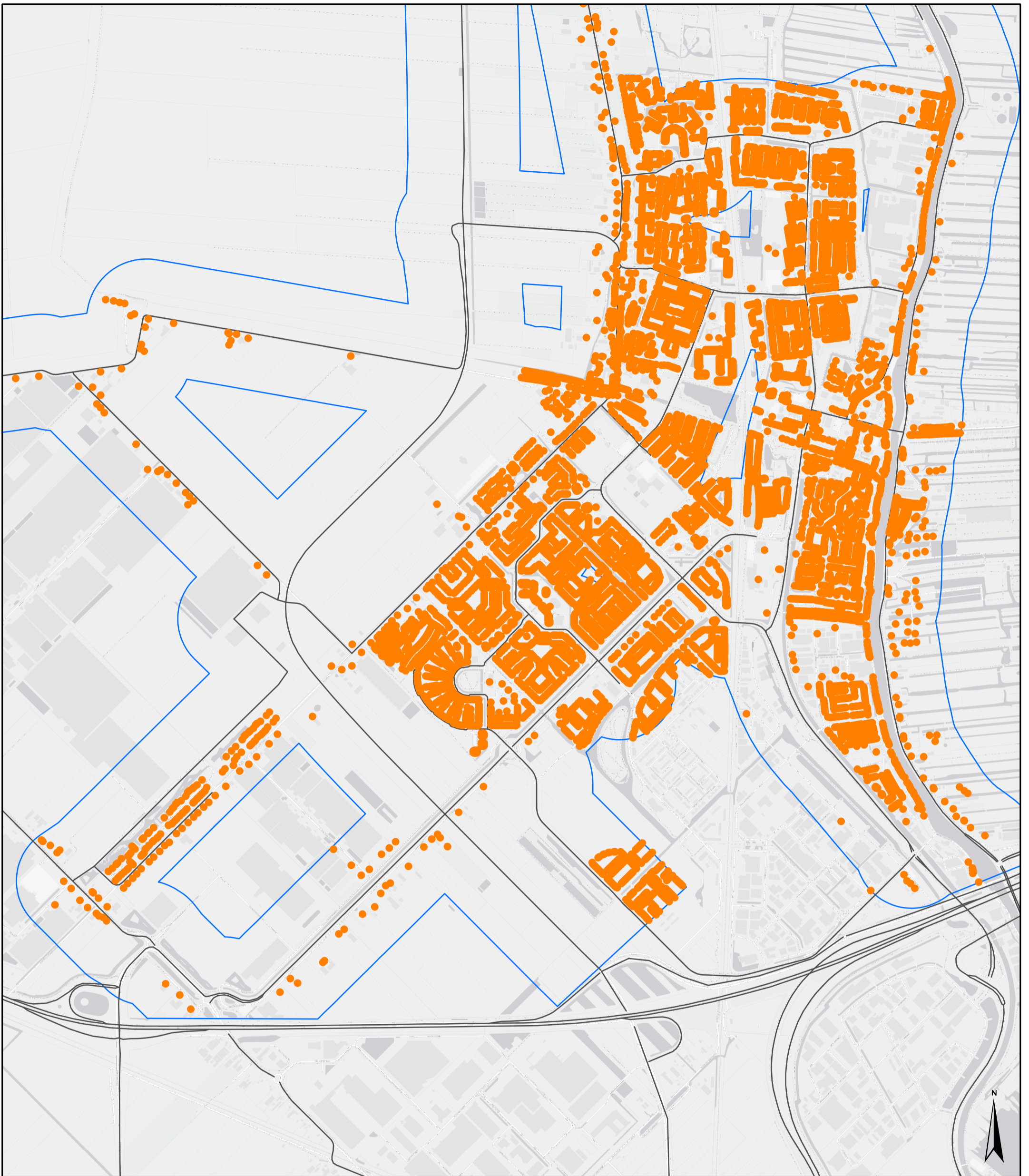


Status

Vrijgave

Blad 5

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM2.5

- 1 (<2 µg/m³)
- 2 (2 - 4 µg/m³)
- 3 (4 - 6 µg/m³)
- 4 (6 - 8 µg/m³)
- 5 (8 - 10 µg/m³)
- 6 (10 - 12 µg/m³)
- 7 (12 - 14 µg/m³)
- 8 (>14 µg/m³)
- Onderzoeksgebied

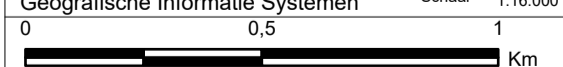
Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit
Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

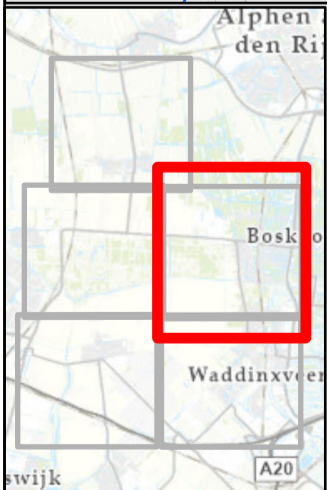
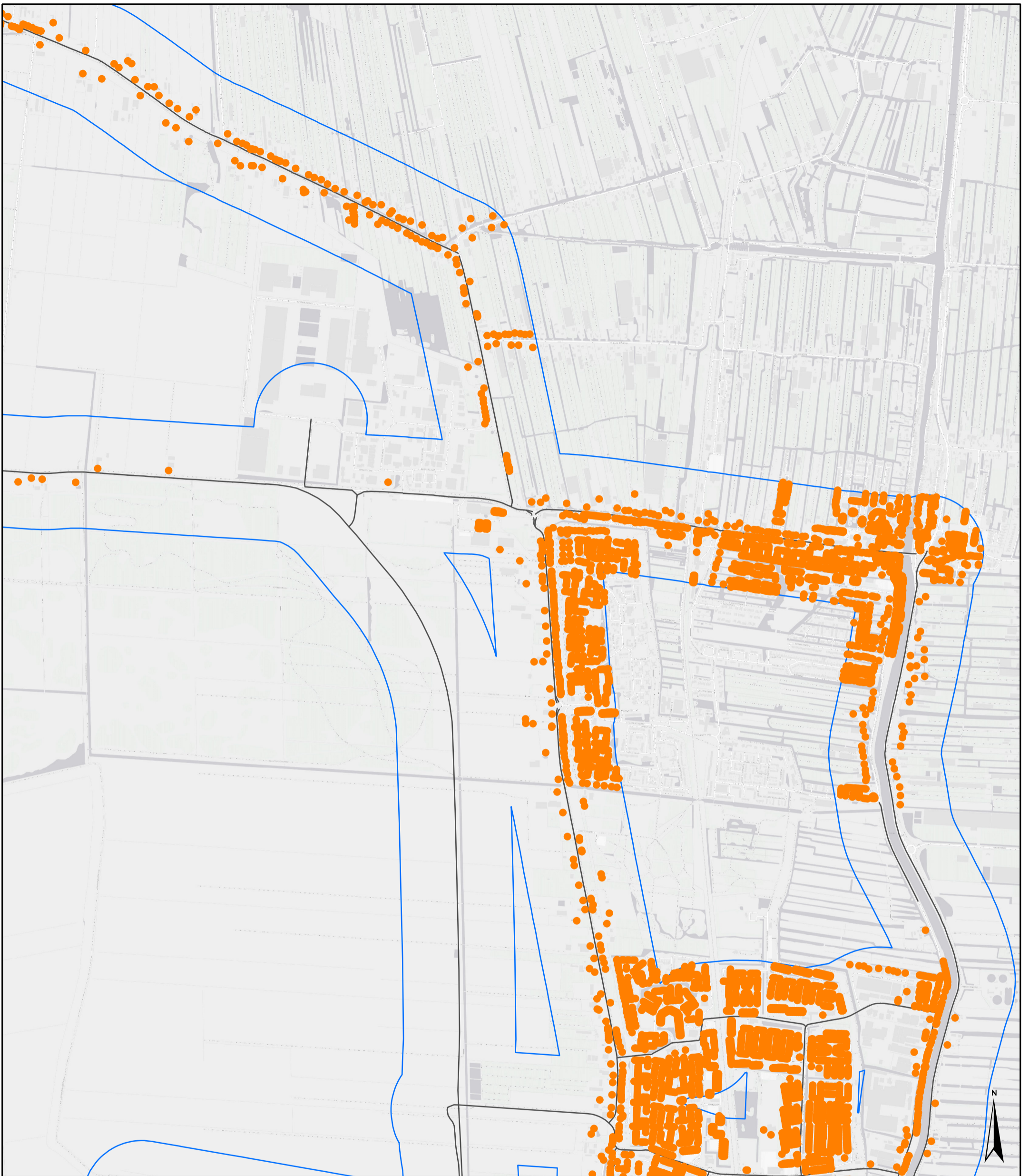
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 1

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM2.5

- 1 (<2 µg/m³)
 - 2 (2 - 4 µg/m³)
 - 3 (4 - 6 µg/m³)
 - 4 (6 - 8 µg/m³)
 - 5 (8 - 10 µg/m³)
 - 6 (10 - 12 µg/m³)
 - 7 (12 - 14 µg/m³)
 - 8 (>14 µg/m³)
- Onderzoeksgebied

Movares

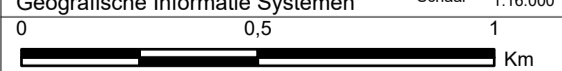
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

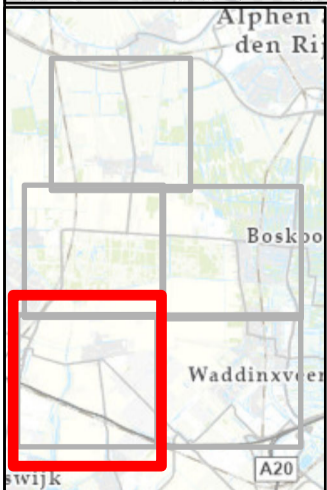
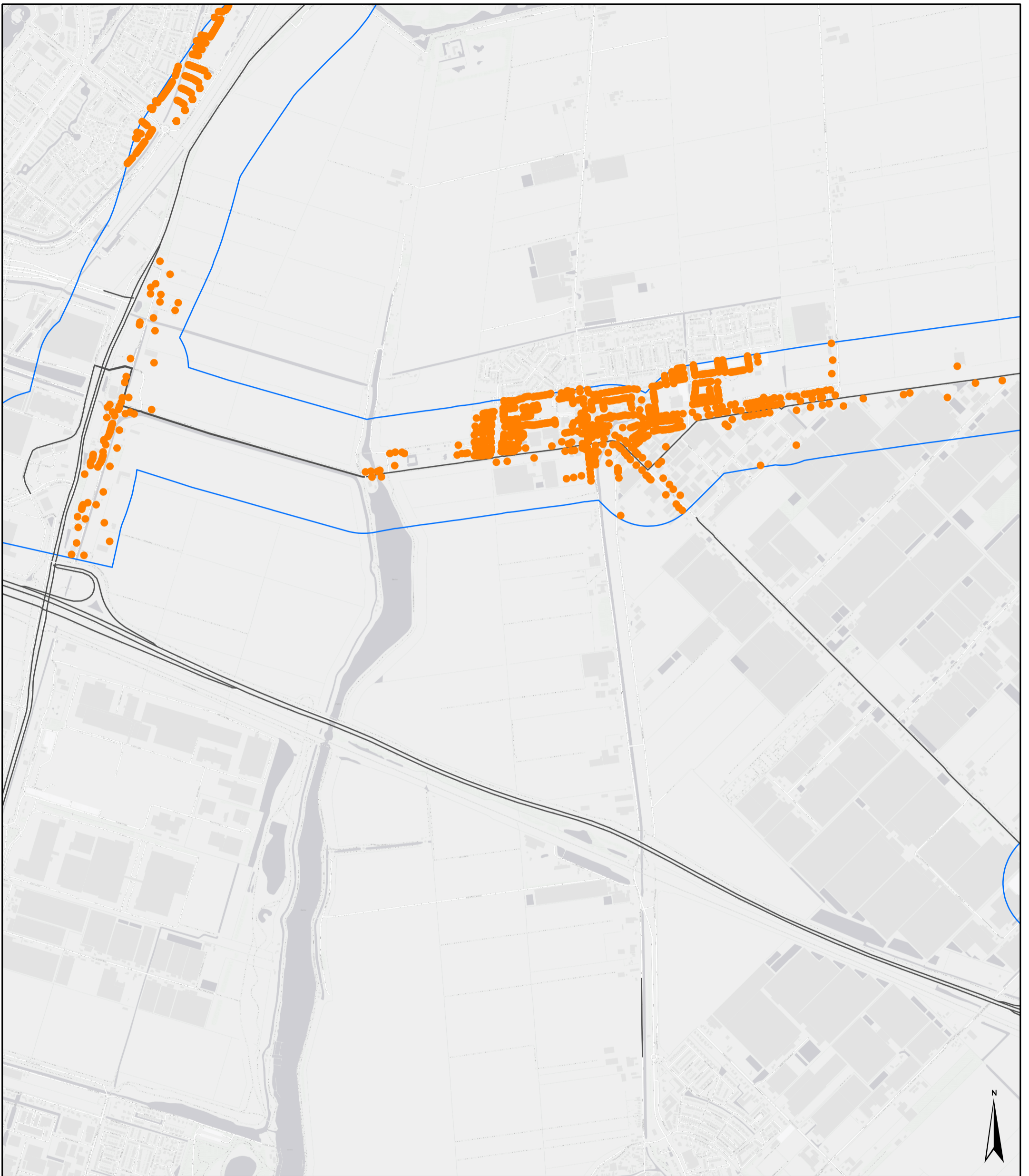
| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |



| | |
|--------|----------|
| Status | Vrijgave |
|--------|----------|

Blad 2

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM2.5

- 1 (<2 µg/m3)
- 2 (2 - 4 µg/m3)
- 3 (4 - 6 µg/m3)
- 4 (6 - 8 µg/m3)
- 5 (8 - 10 µg/m3)
- 6 (10 - 12 µg/m3)
- 7 (12 - 14 µg/m3)
- 8 (>14 µg/m3)

Onderzoeksgebied

Movares

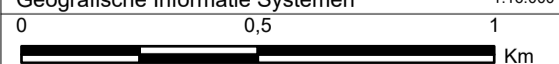
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

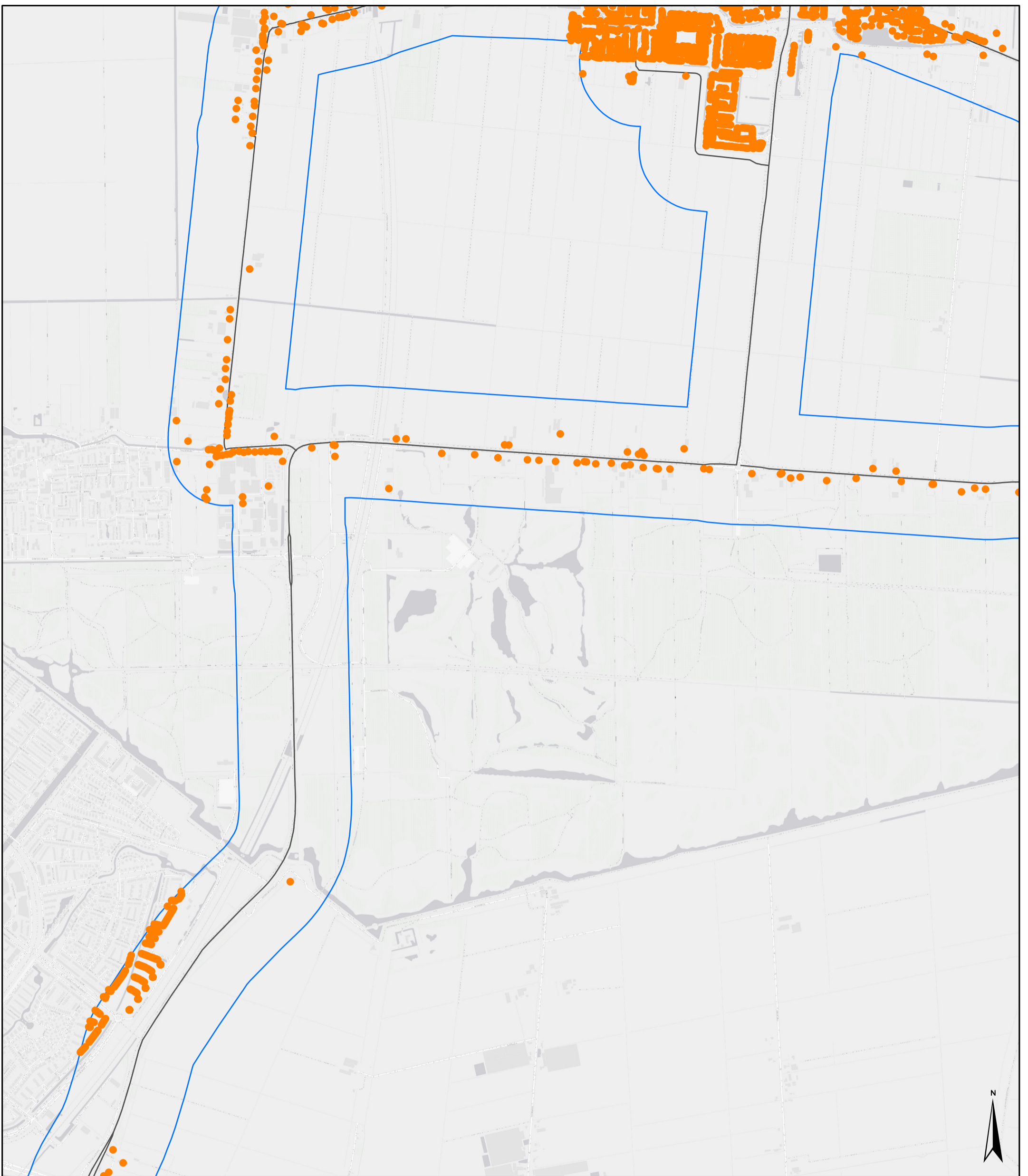


Status

Vrijgave

Blad 3

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM2.5

- 1 (<2 µg/m³)
- 2 (2 - 4 µg/m³)
- 3 (4 - 6 µg/m³)
- 4 (6 - 8 µg/m³)
- 5 (8 - 10 µg/m³)
- 6 (10 - 12 µg/m³)
- 7 (12 - 14 µg/m³)
- 8 (>14 µg/m³)
- Onderzoeksgebied

Movares

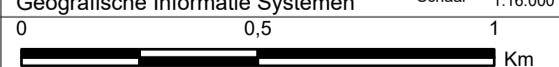
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|-------------------|----------------------------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | Geografische Informatie Systemen | Formaat | A3 staand |
| | | Schaal | 1:16.000 |

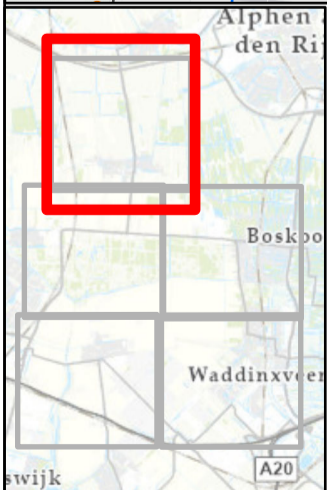
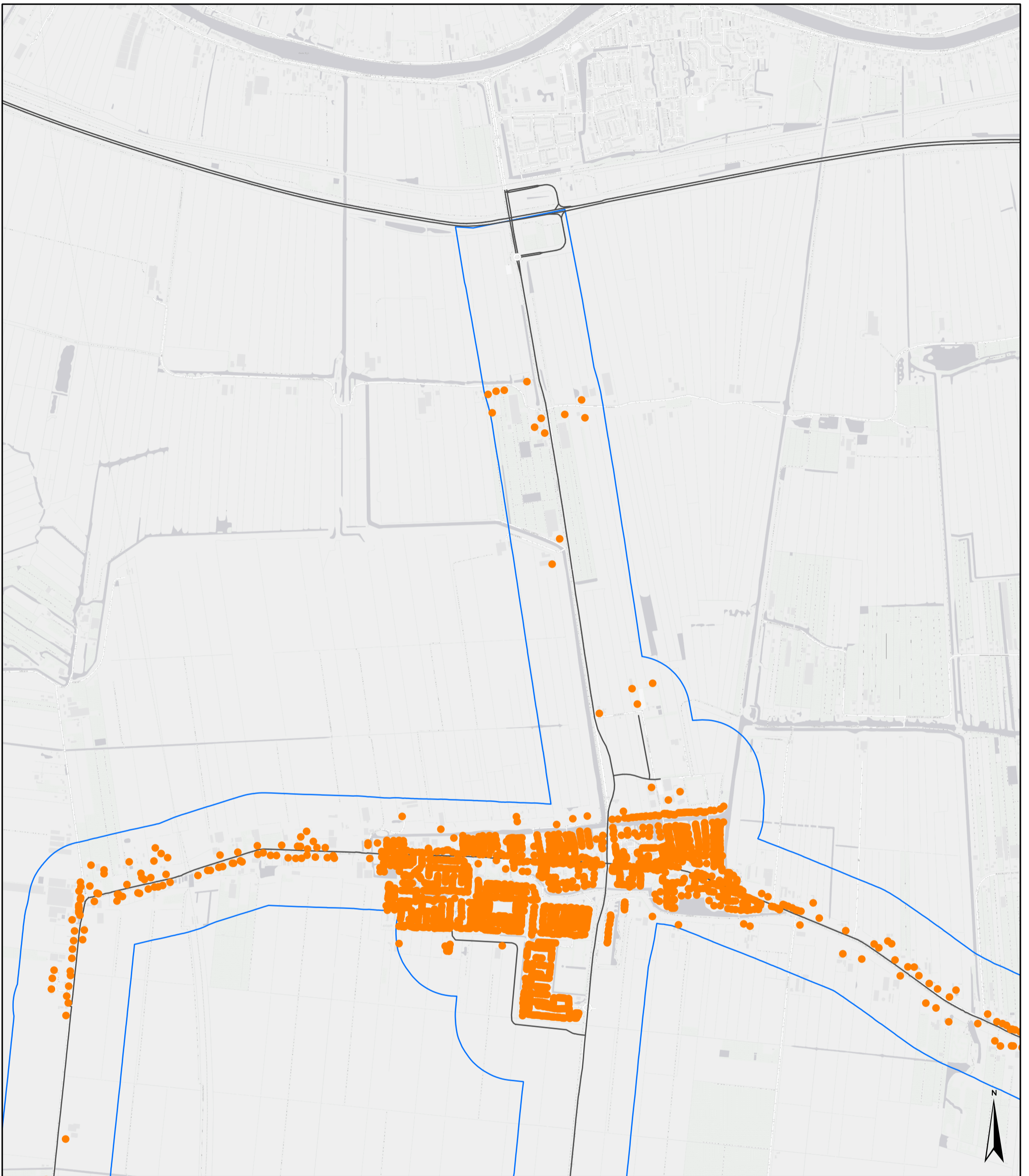


Status

Vrijgave

Blad 4

Copyright Movares B.V.



Blootstelling gevoelige bestemmingen (ug/m3)

Concentratieklasse PM2.5

- 1 (<2 µg/m³)
 - 2 (2 - 4 µg/m³)
 - 3 (4 - 6 µg/m³)
 - 4 (6 - 8 µg/m³)
 - 5 (8 - 10 µg/m³)
 - 6 (10 - 12 µg/m³)
 - 7 (12 - 14 µg/m³)
 - 8 (>14 µg/m³)
- Onderzoeksgebied

Movares

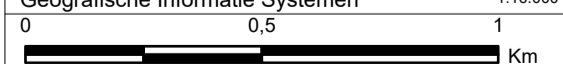
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

N207-Zuid

Luchtkwaliteit

Maatregelenpakket N207 Zuid met noord-west afslag
N209-Dorpsstraat

| | | | |
|----------------------------------|----------------|---------|------------|
| Auteur | S. Indenkleeff | Datum | 25-11-2021 |
| Bedrijfsonderdeel | | Formaat | A3 staand |
| Geografische Informatie Systemen | | Schaal | 1:16.000 |



Status

Vrijgave

Blad 5

Copyright Movares B.V.