



Onderzoek luchtkwaliteit



Bestemmingsplan Pasgeld-West, Rijswijk

27 januari 2023



## Projectgegevens

### Onderzoek luchtkwaliteit Bestemmingsplan Pasgeld-West, Rijswijk

Opdrachtgever      Gemeente Rijswijk  
Contactpersoon      De heer. J. de Oude

Werknummer          621.101.41

Datum                  27 januari 2023

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: J. Kraaijeveld

Behandeld door: J. Kraaijeveld

Tefoonnummer: 06 – 22012330

*File: j:\621\164\50\3 projectresultaat\luchtkwaliteit\02 rapport\621.164.50 concept luchtkwaliteitonderzoek pasgeld-west 27 januari 2023.docx*

| <b>Inhoudsopgave</b>                     | <b>blz.</b> |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>1 Inleiding.....</b>                  | <b>1</b>    |
| <b>2 Wettelijk kader .....</b>           | <b>2</b>    |
| 2.1 Normstelling.....                    | 3           |
| 2.2 Toepasbaarheidsbeginsel .....        | 3           |
| 2.3 Blootstelling .....                  | 3           |
| 2.4. Advieswaarden WHO .....             | 4           |
| <b>3 Uitgangspunten berekening.....</b>  | <b>5</b>    |
| 3.1 Verkeersgegevens.....                | 5           |
| 3.2 Berekeningsmethode .....             | 5           |
| <b>4 Resultaten luchtkwaliteit .....</b> | <b>9</b>    |
| <b>5 Conclusies .....</b>                | <b>10</b>   |

## **Bijlagen**

- Bijlage 1 - Wegverkeersgegevens
- Bijlage 2 - Toelichting invoergegevens STACKS
- Bijlage 3 - Rekenresultaten nieuwbouw
- Bijlage 4 - Rekenresultaten op 10 meter van de weg

## **1 Inleiding**

In het plan Pasgeld-West wordt voorzien in de bouw van circa 1.000 woningen en andere bij een woonbestemming behorende functies ten noorden van de Laan van 't Haantje en de bestemming-bedrijventerrein ten zuiden van deze weg.

De nieuwbouw binnen de woonbestemming is gelegen langs de druk bereden Lange Kleiweg en de Laan van 't Haantje. Voor deze wegverkeersbronnen is onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs deze weg en ter plaatse van de gevoelige bestemmingen langs deze wegen.

### *Leeswijzer*

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. De uitgangspunten en berekeningsmethode zijn beschreven in hoofdstuk 3. De berekeningsresultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

## 2 Wettelijk kader

Een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) de belangrijkste stoffen.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde concentraties niet meer toeneemt dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Voor het plangebied geldt dat het gebied niet is opgenomen in het NSL. Binnen de locatie wordt naast de realisatie van circa 1.000 woningen ook een bedrijvenbestemming mogelijk gemaakt.

In de Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' zijn categorieën opgenomen voor ontwikkelingen die als NIBM worden aangemerkt. Dit zijn onder andere:

- kantoorlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m<sup>2</sup> omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 200.000 m<sup>2</sup> omvat;
- woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat.

Aangezien de ontwikkeling naast woningen bestaat uit bedrijven, is de ontwikkeling niet zondermeer aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Op basis van artikel 5 Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (anticumulatiebeding) is aangegeven dat diverse ontwikkelingen in elkaars nabijheid niet afzonderlijk mogen worden getoetst aan de normen van de Wet luchtkwaliteit.

## 2.1 Normstelling

In bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. Deze grenswaarden voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

| Stof              |                              | Grenswaarde                                                                     |
|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| NO <sub>2</sub>   | Jaargemiddelde grenswaarde   | 40 µg/m <sup>3</sup>                                                            |
| PM <sub>10</sub>  | Jaargemiddelde grenswaarde   | 40 µg/m <sup>3</sup>                                                            |
|                   | 24 uurgemiddelde grenswaarde | 50 µg/m <sup>3</sup> , welke maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden |
| PM <sub>2,5</sub> | Jaargemiddelde grenswaarde   | 25 µg/m <sup>3</sup>                                                            |

## 2.2 Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De strekking van dit beginsel is dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties die niet toegankelijk zijn voor het publiek en waar geen vaste bewoning is. Daarnaast is geen onderzoek nodig voor terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen en de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

## 2.3 Blootstelling

De luchtkwaliteit wordt alleen bepaald op plaatsen waar de blootstelling significant is. In artikel 22 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) staat dat de luchtkwaliteit wordt bepaald op plaatsen waar de bevolking 'kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is'. Hiermee wordt bedoeld dat bij de bepaling of een verblijfstijd significant is, de verblijfstijd vergeleken moet worden met een jaar, dag of uur, afhankelijk van de vraag of je te maken hebt met een jaargemiddelde, een daggemiddelde of een uurgemiddelde grenswaarde voor een stof.

Uit het NSL komt naar voren dat een overschrijding van de uurgemiddelde norm (vrijwel) niet voorkomt. Overschrijdingen van het jaargemiddelde komen vaker voor, maar hoeven alleen bepaald te worden op plaatsen waar de verblijfstijd significant is in vergelijking met een jaar.

Het staat ter beoordeling van het bevoegd gezag of een locatie een verblijfstijd heeft die significant is. In de toelichting op de gewijzigde Rbl 2007 wordt een aantal voorbeelden gegeven van plaatsen waar de verblijfstijd significant is:

- woningen, andere voor wonen bestemde gebouwen, woonboten;
- kinderopvang;
- basisscholen en scholen voor middelbaar en hoger onderwijs;
- verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen, niet zijnde (hoofdzakelijk) een werkplek, waar sprake is van een langdurig verblijf door personen en zoals penitentiaire inrichtingen, asielzoekerscentra en dergelijke.

#### **2.4. Advieswaarden WHO**

De WHO hanteert advieswaarden in het kader van de toetsing van gezondheidseffecten, aangezien ook beneden de normen uit de Wet luchtkwaliteit negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden. De waarden die de WHO hanteert zijn 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$ , 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{10}$  en 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{2,5}$ . De advieswaarde voor  $\text{NO}_2$  is gelijk aan de grenswaarde uit de Wet luchtkwaliteit. De waarden voor  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  liggen aanzienlijk lager dan de normen uit de Wet luchtkwaliteit.

### 3 Uitgangspunten berekening

Omdat de ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt binnen het plangebied niet in het NSL is opgenomen en ook niet zondermeer als NIBM is aan te merken, wordt door een berekening een toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd.

In het onderzoek is de luchtkwaliteit onderzocht langs de drukkere (ontsluitings)wegen in de nabijheid van het plangebied. Het betreft de Lange Kleiweg en de Laan van 't Haantje. In dit onderzoek zijn de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> berekend voor het jaar 2023. De achtergrondconcentraties en de emissies van motorvoertuigen zijn in het jaar 2023 hoger dan in het jaar 2030, waardoor dit rekenjaar als worst-case scenario is te beschouwen.

De emissie van de bedrijven ten zuiden van de Laan van 't Haantje zijn niet in dit onderzoek betrokken. Uit diverse andere ervaringen blijkt dat bedrijven in de milieucategorie van maximaal 3.1 op de grens van de bedrijfsbestemming niet of nauwelijks een emissiebijdrage opleveren.

#### 3.1 Verkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op de resultaten van het verkeersonderzoek voor de ontwikkeling van de totale woningbouw in Rijswijk Zuid inclusief Pasgeld-Oost. De verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2040 van deze studie zijn in digitale vorm aangeleverd.

Er zijn verkeersgegevens aangeleverd voor de variant dat geen knips worden aangebracht in de Lange Kleiweg. Eveneens zijn verkeersgegevens aangeleverd in de situatie dat 2 knips in de Lange Kleiweg worden aangebracht. Omdat op dit moment nog niet duidelijk is welke variant wordt uitgevoerd, is voor elk deel van de Lange Kleiweg en de Laan van 't Haantje die in dit onderzoek is betrokken bepaald welke variant de hoogste verkeersintensiteit oplevert. In de tabellen in bijlage 1 is aangegeven dat de verkeersintensiteit op het westelijke deel van de Laan van 't Haantje (wegvak 2a, 2b1 en 2b2) maatgevend is in het geval 2 knips worden aangebracht in de Lange Kleiweg. In dat geval krijgt het grootste deel van de Laan van 't Haantje een hogere verkeersontsluitende functie. Voor de Lange Kleiweg is de situatie zonder knips altijd de maatgevende variant.

Naast de verkeersintensiteiten zijn in de aangeleverde bestanden ook de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën opgenomen.

In bijlage 1 zijn de gehanteerde wegverkeersgegevens opgenomen.

#### 3.2 Berekeningsmethode

Om de luchtkwaliteit te bepalen is een drietal Standaardrekenmethodes (SRM) ontwikkeld. Deze rekenmethodes zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Langs wegen wordt de luchtkwaliteit bepaald met SRM 1 en SRM 2. Het toepassingsbereik voor SRM 1 betreft de wegen in stedelijk gebied. SRM 2 wordt gebruikt voor wegen in het buitenstedelijk gebied. SRM 3 is ontwikkeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit voor (industriële) puntbronnen.



Het gehanteerde rekenmodel voor de luchtkwaliteitsberekeningen is STACKS (Geomilieu, versie 2022.2). Dit rekenmodel bevat zowel SRM 1, SRM2 en SRM 3. Het rekenmodel STACKS is gevalideerd voor het bepalen van de luchtkwaliteit.

In [bijlage 2](#) is een toelichting gegeven op de invoergegevens voor STACKS.

In het rekenmodel Stacks kunnen voor de maatgevende verkeersgerelateerde verontreinigende stoffen berekeningen worden uitgevoerd. De achtergrondconcentraties en de emissies zijn gebaseerd op de door de overheid beschikbaar gestelde emissiekentallen. In het onderstaande gedeelte is een beschrijving gegeven van de modeluitgangspunten.

#### *Rekenafstanden*

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Rbl 2007. In artikel 70, lid 1 onder b van het Rbl 2007 is aangegeven dat de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> op maximaal 10 m uit de rand van de weg worden bepaald. Indien er bebouwing dichterbij dan 10 m uit de rand van de weg is gelegen, dan wordt de luchtkwaliteit bepaald op die afstand.

De luchtkwaliteit mag op grotere afstand van een weg worden beoordeeld voor zover in dat gebied geen functies zijn gelegen waar personen langdurig verblijven. In de Wet luchtkwaliteit wordt dit aangeduid als het toepasbaarheidsbeginsel.

Voor het aanmaken van de toetspunten is gebruikgemaakt van de verhardingsvlakken van de wegen<sup>1</sup>, waarlangs een buffer van 10 meter is aangemaakt. Naast de beoordelingspunten langs de wegen zijn aanvullende beoordelingspunten toegevoegd op een aantal woningen die dichterbij de weg zijn gelegen.

Een overzicht van de ligging van de beoordelingspunten is opgenomen in [bijlage 3](#).

#### *Bomenfactor*

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. Drie bomenfactoren worden onderscheiden:

- 1 hier en daar bomen of in het geheel niet;
- 1,25 één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- 1,5 de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

De bomenfactor is bepaald aan de hand van Streetview (Google). Langs alle beschouwde weggedelen is uitgegaan van een bomenfactor van 1.

#### *Correctie voor natuurlijke bronnen (zeezout)*

In artikel 5.19 lid 3 en 4 van de Wet milieubeheer is het volgende geregeld:

- Bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau worden bij het bepalen van de concentraties verontreinigende stoffen de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen, na afzonderlijk te zijn bepaald, meegerekend.
- Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een in bijlage 2 opgenomen grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht.

---

<sup>1</sup> Basisregistratie Grootchalige Topografie

Dit betekent dat er geen correctie voor natuurlijke bronnen plaatsvindt indien er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden.

Voor de toepassing van artikel 5.19, vierde lid, van de wet, wordt ten aanzien van zeezout gebruik gemaakt van de procedure zoals beschreven in bijlage 5 bij het Rbl 2007. Op grond van bijlage 5 wordt (bij overschrijding van de grenswaarden) op de volgende wijze gecorrigeerd voor zeezout:

- een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde concentratie van  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor de gemeente Rijswijk;
- per provincie geldt een correctie op het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie, welke voor de provincie Zuid-Holland 4 dagen bedraagt.

In het rekenpakket Geomilieu zijn de nieuwe zeezoutcorrecties verwerkt.

In de resultaten van  $\text{PM}_{10}$  is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de zogenaamde zeezoutcorrectie, omdat de jaargemiddelde concentratie de grenswaarde niet overschrijdt.

#### *Ruwheidslengte*

De ruwheidslengte wordt jaarlijks vastgesteld door het KNMI. De ruwheidslengte heeft waarden die in het model kunnen worden gevarieerd van 0 tot 1. Een ruwheidslengte van 0 betekent een zeer glad oppervlak waarbij een vrijwel ongehinderde verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen kan plaatsvinden. In een gebied met een ruwheidslengte van 1 komt relatief veel bebouwing/bomen voor. Door deze bebouwing/bomen treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunning plaatsvindt. In de berekeningen is uitgegaan van een ruwheidslengte van 0,65 en is gebaseerd op de ligging van het studiegebied.

#### *Rekenperiode meteorologie*

Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de periode van 2005 tot 2014. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is het verplicht met deze meteorologische periode te rekenen.

#### *Congestie*

Filevorming heeft een negatieve invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen. In dit onderzoek is voor het verkeer op de Lange Kleiweg en de Laan van 't Haantje geen rekening gehouden met stagnatie.

#### *Beoordelingsjaar*

Het referentiejaar waarin de luchtkwaliteit is beoordeeld is 2023. Berekend zijn de concentraties in het jaar 2023, waarbij uitgegaan wordt dat de totale planontwikkeling is gerealiseerd in 2023. Deze situatie kan als worstcase worden beschouwd omdat in de toekomst een verlaging van de achtergrondconcentraties wordt verwacht en een afname van de emissie van motorvoertuigen.

Dit betekent als in het jaar 2023 kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit in latere jaren zonder meer kan worden voldaan aan deze grenswaarden.

#### *Dubbeltellingcorrectie*

Om de luchtkwaliteit langs wegen te berekenen wordt de bijdrage van verontreinigende stoffen door het verkeer op deze wegen opgeteld bij de bijdrage van deze stoffen door specifieke bronnen in de directe omgeving en overige bronnen op grotere afstand, bijvoorbeeld snelwegen, industrie

en landbouw. De bronnen in de directe omgeving en op grotere afstand vormen de achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie wordt jaarlijks door het Planbureau voor de Leefomgeving bepaald (de zogenaamde grootschalige concentratie-gegevens (GCN)). De achtergrondconcentraties worden weergegeven op vlakken van 1 x 1 km<sup>2</sup>. Omdat in deze achtergrondconcentraties ook de grootschalige bijdrage van wegverkeer is meegenomen en in het luchtonderzoek deze wegen ook worden doorgerekend vindt in bepaalde mate dubbeltelling plaats.

Over het algemeen is deze dubbeltelling van wegen verwaarloosbaar met uitzondering van de bijdrage van snelwegen aan de grootschalige NO<sub>2</sub>- en PM<sub>10</sub>-achtergrondconcentraties voor toekomstige jaren. Om de dubbeltellingcorrectie te berekenen zijn deze correcties voor de grootschalige concentraties O<sub>3</sub> (ozon), NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> beschikbaar gesteld en verwerkt in het rekenprogramma Stacks. In de resultaten van dit onderzoek is rekening gehouden met deze correctie voor dubbeltelling omdat de bijdrage van rijkswegen in dit onderzoek is betrokken.

## 4 Resultaten luchtkwaliteit

Op grond van de hiervoor beschreven aanpak en uitgangspunten zijn in deze paragraaf de resultaten beschreven. Onderzoek is uitgevoerd naar de absolute waarde van de concentraties luchtverontreinigende stoffen op de grens van het bouwvlak en op een afstand van 10 m van de rand weg.

### *Resultaten bouwvlak*

De resultaten voor de luchtverontreinigende stoffen NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> op de grens van het bouwvlak zijn gepresenteerd op de drie afbeeldingen in [bijlage 3](#). Op de eerste afbeelding is de jaargemiddelde concentratie van NO<sub>2</sub> gepresenteerd op de tweede afbeelding die van PM<sub>10</sub> en op de derde van PM<sub>2,5</sub>. Uit deze resultaten blijkt dat deze jaargemiddelde concentratie luchtverontreinigende stoffen respectievelijk maximaal 18, 17 en 10 µg/m<sup>3</sup> bedraagt. Deze concentraties zijn ruim lager dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit van deze stoffen. Tevens zijn de berekende waarden lager of gelijk aan de advieswaarden van de WHO.

Een overschrijding van de 24 uurgemiddelde grenswaarde voor PM<sub>10</sub>, te weten 35 dagen van meer dan 50 µg/m<sup>3</sup>, treedt op bij een jaargemiddelde concentratie die hoger is dan 32 µg/m<sup>3</sup>. Aangezien de jaargemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> maximaal 17 µg/m<sup>3</sup> bedraagt, kan op grond van statistische regels voor de daggrenswaarde worden geconcludeerd dat het aantal overschrijdingsdagen zeker niet meer is dan 35 dagen per jaar.

### *Resultaten op 10 m van de rand van de weg*

De jaargemiddelde concentraties van de luchtverontreinigende stoffen op 10 m vanaf de rand van de weg zijn op de drie afbeeldingen in [bijlage 4](#) gepresenteerd. De concentraties voor de drie beschouwde stoffen zijn exact hetzelfde als op de grens van het bouwvlak.

Het onderzoek naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen heeft plaatsgevonden voor plansituatie in het beoordelingsjaar 2023. Verwacht wordt dat in de toekomst de achtergrondconcentraties en emissies van motorvoertuigen en industriële activiteiten afnemen. Dit betekent dat de berekende concentraties in de toekomst afnemen. Omdat in het jaar 2023 het aspect luchtkwaliteit niet leidt tot belemmeringen is dat ook niet het geval in toekomstige jaren.

## 5 Conclusies

In het kader van de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan 'Pasgeld-West' in de gemeente Rijswijk is een onderzoek naar de gevolgen voor de luchtkwaliteit uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat op de grens van het bouwvlak waarbinnen de gevoelige bestemmingen moeten worden gebouwd en op 10 meter uit de rand van de beschouwde wegen geen concentraties optreden die hoger zijn dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Omdat de ontwikkelingen in het plan niet leiden tot concentraties die de grenswaarden overschrijden leidt de Wet luchtkwaliteit niet tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan. Verder blijkt uit het onderzoek dat ook de WHO-advieswaarden voor de onderzochte stoffen eveneens worden gerespecteerd.

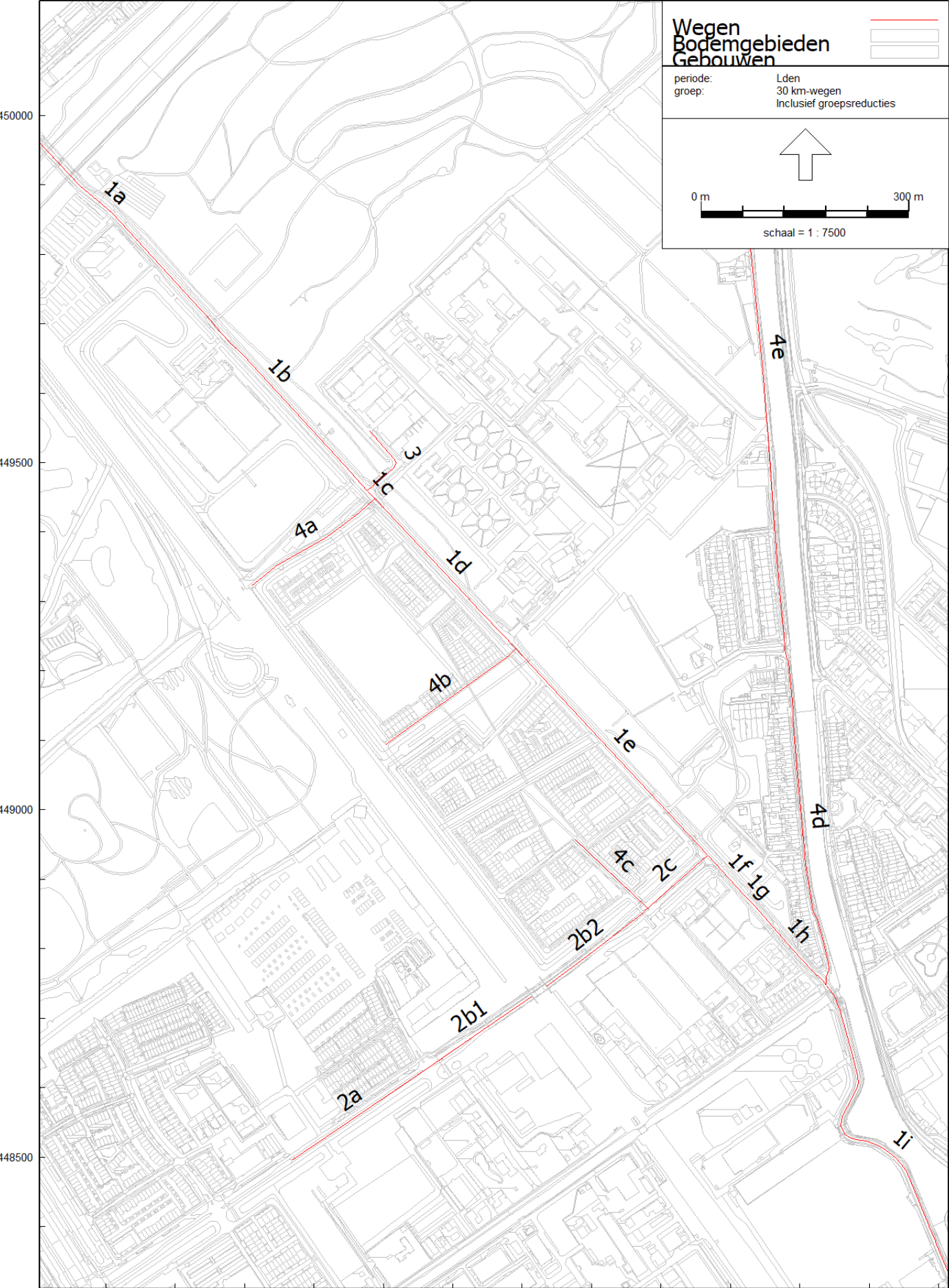
Omdat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit en de WHO-advieswaarden niet worden overschreden veroorzaakt het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de ontwikkelingen in het plan.

---

Bijlagen >>>

---





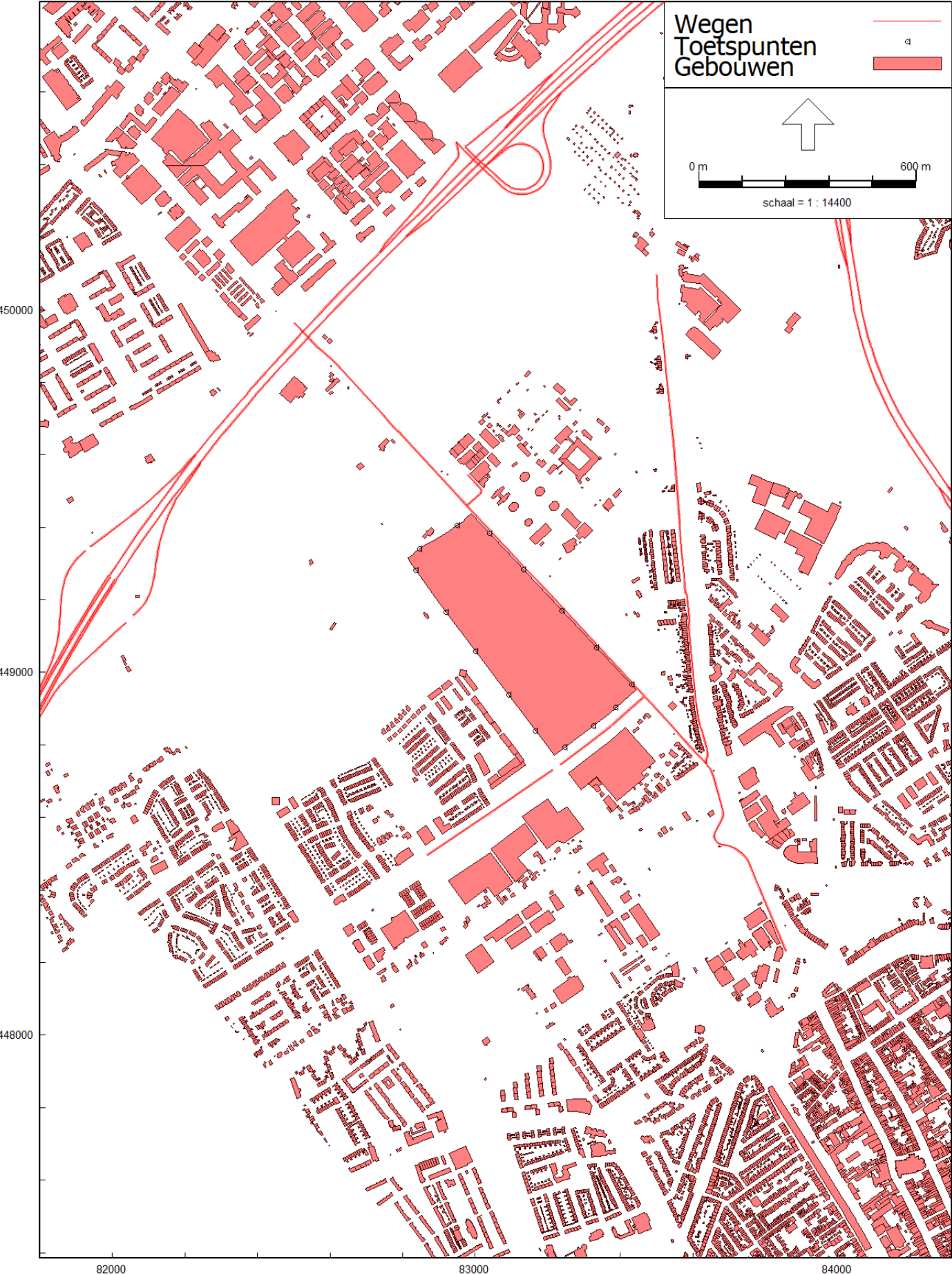


Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Pasgeld-West, gemeente Rijswijk.

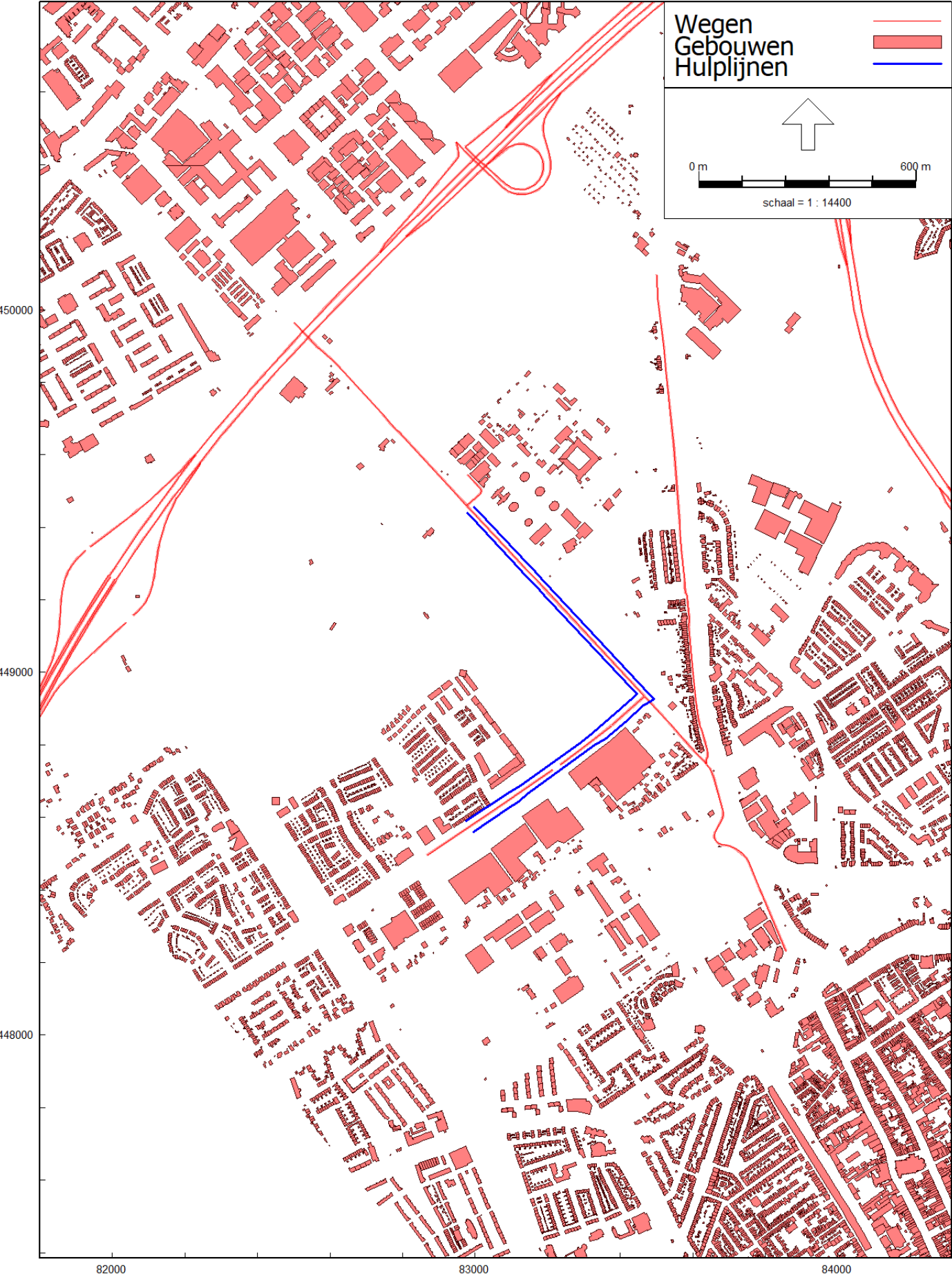
| Weg | Naam                  | Intensiteit | Snelheid | Wegdek                              | Dagperiode [%] |       |        |       | Avondperiode [%] |       |        |       | Nachtperiode [%] |       |        |       |
|-----|-----------------------|-------------|----------|-------------------------------------|----------------|-------|--------|-------|------------------|-------|--------|-------|------------------|-------|--------|-------|
|     |                       |             |          |                                     | daguur         | licht | middel | zwaar | avonduur         | licht | middel | zwaar | nachtuur         | licht | middel | zwaar |
| 1a  | Lange Kleiweg         | 14036       | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,81 | 2,30   | 0,89  | 3,36             | 98,17 | 1,22   | 0,60  | 0,95             | 96,00 | 2,76   | 1,24  |
| 1b  | Lange Kleiweg         | 14022       | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,81 | 2,30   | 0,89  | 3,36             | 98,17 | 1,23   | 0,60  | 0,95             | 96,00 | 2,76   | 1,24  |
| 1c  | Lange Kleiweg         | 12807       | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,75 | 2,34   | 0,91  | 3,36             | 98,14 | 1,25   | 0,61  | 0,95             | 95,92 | 2,81   | 1,27  |
| 1d  | Lange Kleiweg         | 12632       | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,78 | 2,32   | 0,90  | 3,36             | 98,16 | 1,24   | 0,61  | 0,95             | 95,96 | 2,79   | 1,25  |
| 1e  | Lange Kleiweg         | 12416       | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,74 | 2,35   | 0,91  | 3,36             | 98,13 | 1,25   | 0,62  | 0,95             | 95,90 | 2,82   | 1,27  |
| 1f  | Lange Kleiweg         | 9659        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,38 | 2,61   | 1,01  | 3,35             | 97,92 | 1,39   | 0,69  | 0,95             | 95,44 | 3,15   | 1,42  |
| 1g  | Lange Kleiweg         | 9663        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,91           | 96,51 | 2,79   | 0,70  | 3,14             | 97,90 | 1,72   | 0,38  | 0,56             | 92,69 | 5,63   | 1,67  |
| 1h  | Lange Kleiweg         | 9549        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 96,36 | 2,62   | 1,02  | 3,35             | 97,91 | 1,40   | 0,69  | 0,95             | 95,45 | 3,14   | 1,41  |
| 1i  | Wateringseweg         | 9175        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,16           | 96,72 | 2,91   | 0,36  | 4,30             | 98,82 | 1,07   | 0,11  | 1,11             | 98,33 | 1,67   | 0,00  |
| 2a  | Laan van 't Haantje * | 5607        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,58           | 98,57 | 1,03   | 0,40  | 3,38             | 99,18 | 0,55   | 0,27  | 0,94             | 98,19 | 1,24   | 0,57  |
| 2b1 | Laan van 't Haantje * | 4518        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,57           | 99,12 | 0,64   | 0,25  | 3,39             | 99,49 | 0,34   | 0,17  | 0,94             | 98,86 | 0,79   | 0,35  |
| 2b2 | Laan van 't Haantje * | 4518        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,57           | 99,12 | 0,64   | 0,25  | 3,39             | 99,49 | 0,34   | 0,17  | 0,94             | 98,86 | 0,79   | 0,35  |
| 2c  | Laan van 't Haantje   | 4210        | 50       | Referentiewegdek                    | 6,57           | 99,10 | 0,65   | 0,25  | 3,39             | 99,49 | 0,34   | 0,17  | 0,94             | 98,87 | 0,78   | 0,35  |
| 3   | Heulweg               | 2140        | 50       | Elementenverharding in keperverband | 6,91           | 97,96 | 1,63   | 0,41  | 3,16             | 98,79 | 1,00   | 0,21  | 0,55             | 95,61 | 3,38   | 1,01  |
| 4a  | Buurtweg noord        | 327         | 30       | Elementenverharding in keperverband | 6,91           | 96,28 | 2,96   | 0,75  | 3,14             | 97,86 | 1,75   | 0,39  | 0,56             | 92,39 | 5,98   | 1,63  |
| 4b  | Buurtweg midden       | 672         | 30       | Elementenverharding in keperverband | 6,91           | 98,75 | 1,00   | 0,25  | 3,17             | 99,36 | 0,55   | 0,09  | 0,55             | 97,30 | 2,21   | 0,49  |
| 4c  | Buurtweg zuid         | 2002        | 30       | Elementenverharding in keperverband | 6,91           | 98,76 | 0,99   | 0,25  | 3,17             | 99,28 | 0,60   | 0,13  | 0,55             | 97,44 | 2,01   | 0,55  |
| 4d  | Jaagpad               | 1482        | 30       | Referentiewegdek                    | 6,91           | 91,28 | 6,98   | 1,74  | 3,08             | 94,65 | 4,39   | 0,96  | 0,60             | 82,69 | 13,24  | 4,07  |
| 4e  | Jaagpad               | 462         | 30       | Referentiewegdek                    | 6,91           | 80,23 | 15,79  | 3,98  | 2,93             | 87,30 | 10,41  | 2,29  | 0,67             | 64,94 | 26,95  | 8,12  |

\* : De verkeersintensiteit op deze wegen is gebaseerd op de variant met 2 knippen in de Lange Kleiweg. Daarnaast is de aangeleverde verkeersintensiteit verminderd met 10% voor omrekening van werkdag naar weekdag.

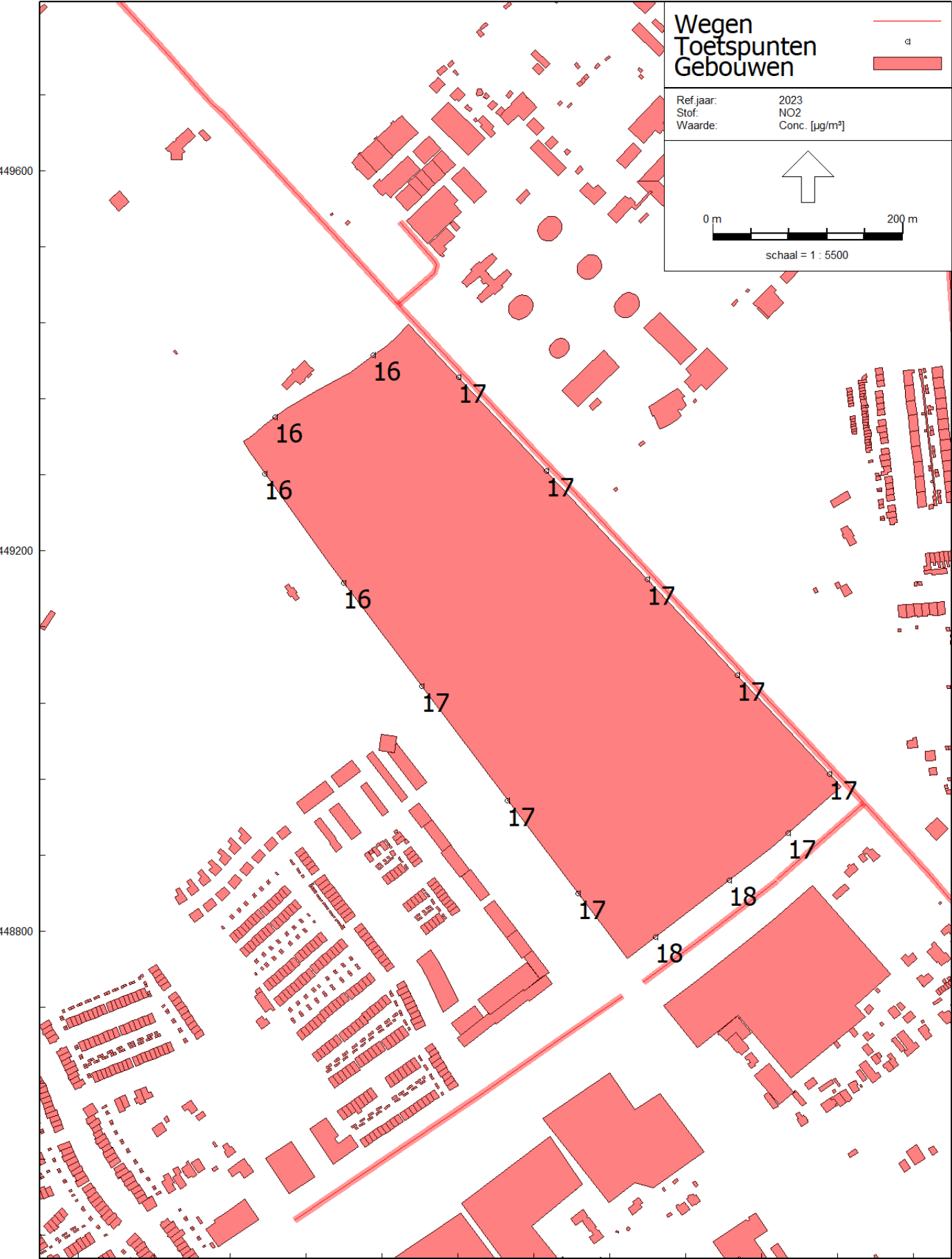




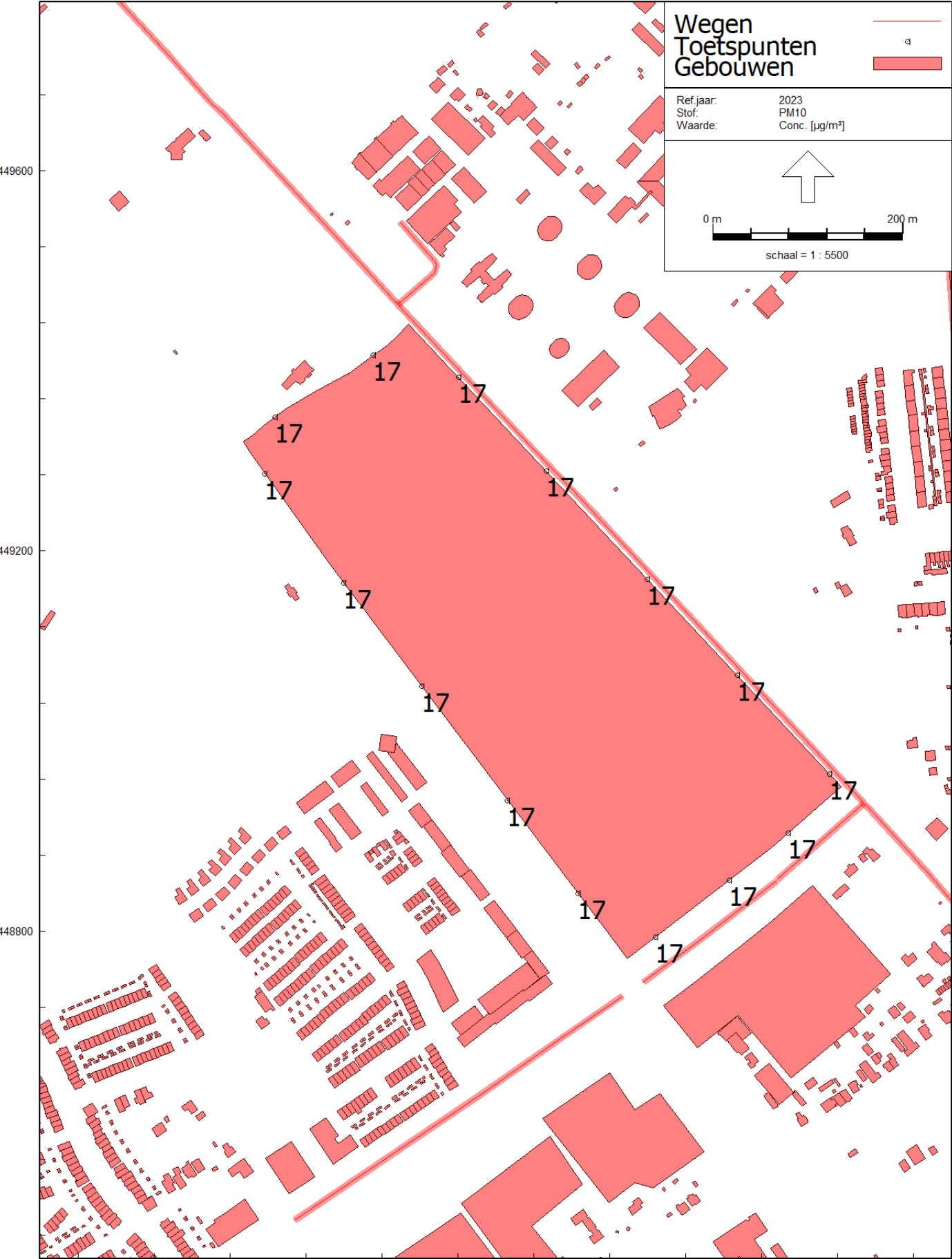
STACKS, [Luchtkwaliteit - Concentraties grens bouwvlak] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

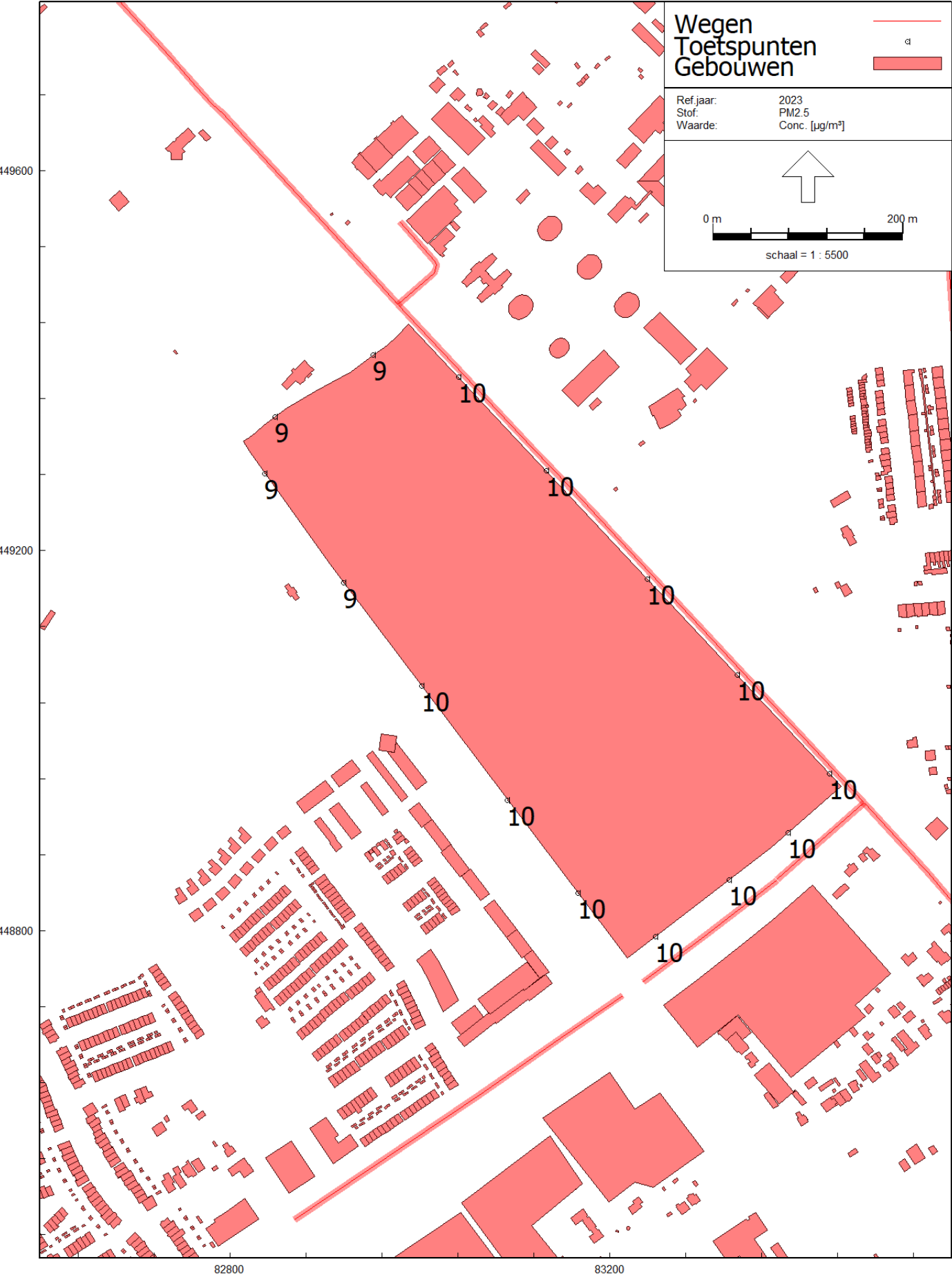










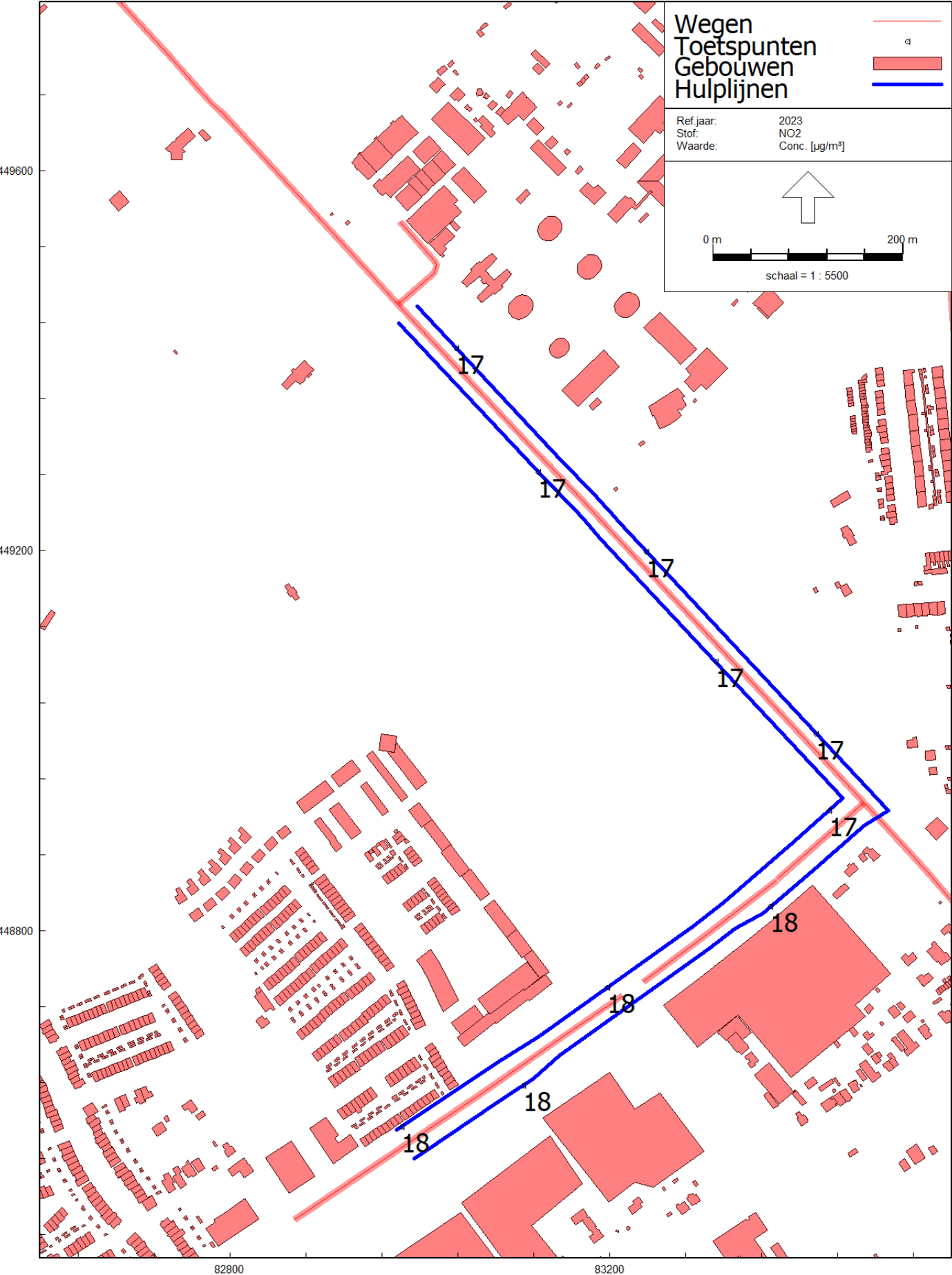


STACKS, [Luchtkwaliteit - Concentraties grens bouwvlak] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekende jaargemiddelde concentratie PM2,5 grens bouwvlak gevoelige bestemmingen

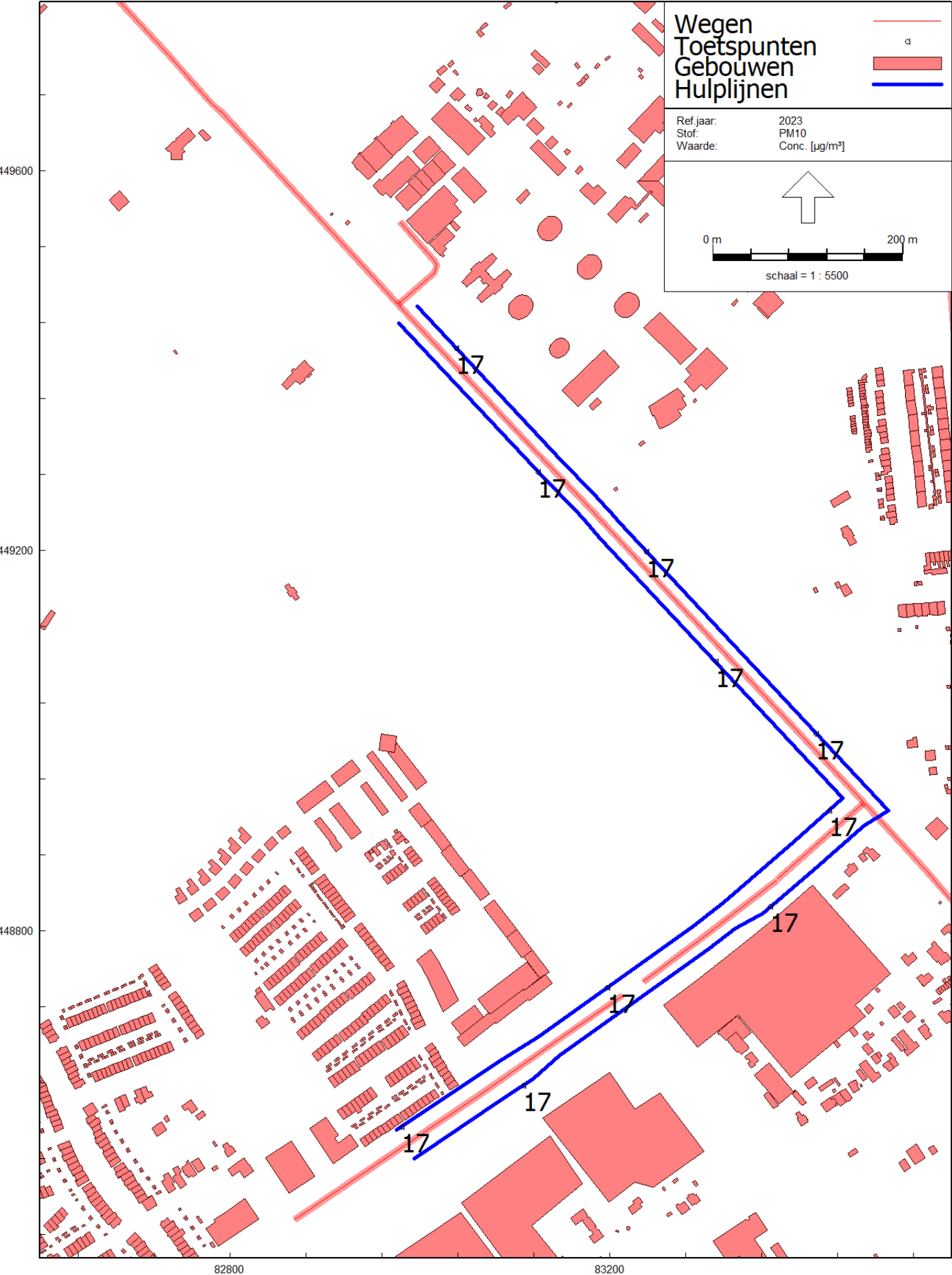






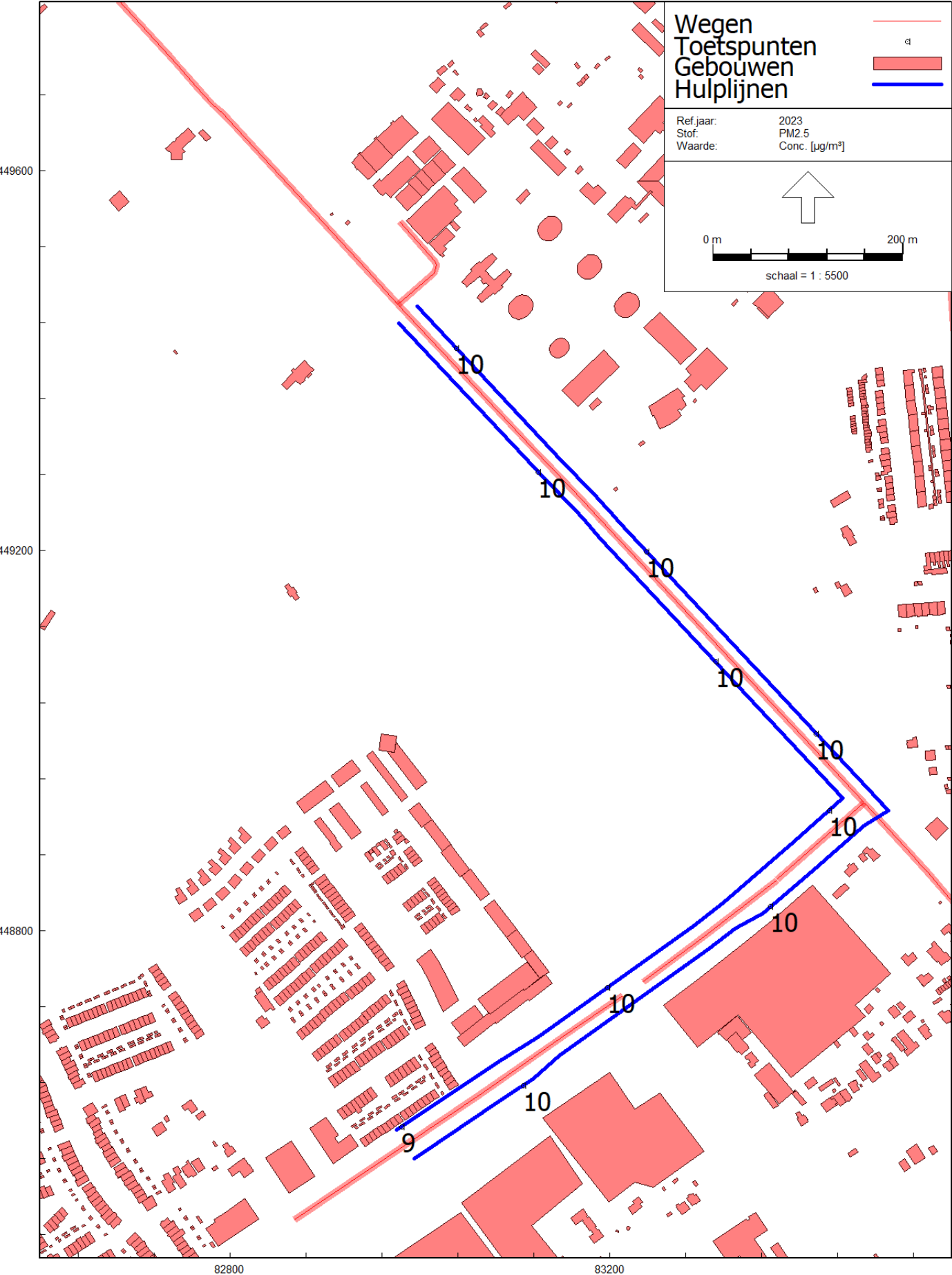
STACKS, [Luchtkwaliteit - Concentraties 10 m rand weg] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekende jaargemiddelde concentratie NOx 10 m vanaf rand weg



STACKS, [Luchtkwaliteit - Concentraties 10 m rand weg] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekende jaargemiddelde concentratie PM10 10 m vanaf rand weg



STACKS, [Luchtkwaliteit - Concentraties 10 m rand weg] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekende jaargemiddelde concentratie PM2,5 10 m vanaf rand weg



**KuiperCompagnons B.V.**

kuiper@kuiper.nl  
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99  
F 010 404 56 69

**Bezoekadres**

Van Nelle Ontwerpfabriek  
Gebouw Thee, ingang 4  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC Rotterdam

**Postadres**

Postbus 13042  
3004 HA Rotterdam

**KUIPER**  
**COMPAGNONS**

