



Luchtkwaliteitonderzoek bestemmingsplan



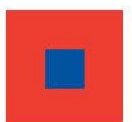
'Bedrijventerrein ABC-Westland - De Strijp'

21 september 2023



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

Luchtkwaliteitonderzoek

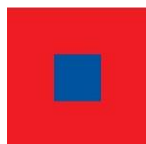
Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein ABC Westland - De Strijp'

Opdrachtgever
Contactpersoon

Werknummer 620.135.30

Datum 21 september 2023

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: de heer R. Wegener

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

File: j:\620\135\30\3 projectresultaat\milieu\lucht\04 rapport\luchtkwaliteitonderzoek bedrijventerrein abc westland - de strijp 21 september 2023.docx

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Wet luchtkwaliteit	2
2.1. Wettelijk kader.....	2
2.2. Normstelling.....	3
2.3. Toepasbaarheidsbeginsel.....	3
2.4. Blootstelling.....	3
3. Uitgangspunten berekening	5
3.1. Verkeersgegevens.....	5
3.2. Emissies nieuwe bedrijven.....	6
3.3. Berekeningsmethode.....	8
4. Resultaten onderzoek luchtkwaliteit	11
5. Conclusies	12

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	: Aangeleverde verkeersgegevens MRDH en toename door uitbreiding
Bijlage 2	: Onderbouwing kental emissie NO _x
Bijlage 3	: Rekenmodellen luchtkwaliteit
Bijlage 4	: Resultaten NO _x exclusief en inclusief uitbreiding ABC Westland
Bijlage 5	: Resultaten PM ₁₀ exclusief en inclusief uitbreiding ABC Westland
Bijlage 6	: Resultaten PM _{2,5} exclusief en inclusief uitbreiding ABC Westland

1. Inleiding

De gemeente Westland heeft het voornemen het bestaande bedrijventerrein ABC Westland uit te breiden en nieuwe ontsluitingswegen binnen deze uitbreiding aan te leggen. Daarnaast voorziet het plan in de realisatie van een woonbestemming langs de Arckelweg. Het voornemen is op deze locatie migrantenhuisvesting te realiseren.

Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het kader van deze procedure is dit luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. In de nabijheid van het plan zijn de ontsluitingswegen van het bedrijventerrein de Paul Captijnlaan en de Arckelweg gelegen. De toename van het verkeer door deze uitbreiding en de nieuw te vestigen bedrijven op de uitbreiding veroorzaken een toename van de concentratie luchtverontreinigende stoffen. De luchtkwaliteit is alleen berekend voor de maatgevende luchtverontreinigende stoffen¹, te weten stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) en getoetst aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is de onderzoeksopzet beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten beschreven waarna het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek zijn beschreven.

¹ Deze werkwijze is geaccepteerd door de Raad van State (uitspraak zaaknummer 200809116/1/R1 d.d. 10 februari 2010)

2. Wet luchtkwaliteit

2.1. 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 het NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) 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 NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toeneemt dan 1,2 µg/m³. 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. Omdat het plangebied en de bijbehorende ontwikkeling niet is opgenomen in het NSL moet worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

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 m² omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 200.000 m² 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 bestaat uit het de realisatie van 11,25 ha bedrijventerrein is de ontwikkeling niet aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

2.2. Normstelling

In bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. Deze grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

Stof		Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
	24 uurgemiddelde grenswaarde	50 µg/m ³ , welke maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden
PM _{2,5}	Jaargemiddelde grenswaarde	25 µg/m ³

Deze grenswaarden vertegenwoordigen het niveau waaronder geen onacceptabele gezondheidseffecten of onaanvaardbare nadelige milieueffecten optreden als gevolg van de heersende concentraties aan luchtverontreiniging.

Naast een jaargemiddelde grenswaarde voor de NO₂-concentratie geldt voor deze stof ook een grenswaarde voor de uurgemiddelde NO₂-concentratie. Deze 1-uurs gemiddelde grenswaarde bedraagt 200 µg/m³. Voor deze norm geldt dat deze niet vaker dan 18 keer per jaar overschreden mag worden. Uit metingen blijkt dat een overschrijding van deze grenswaarde, behalve in uitzonderlijk drukke stadssituaties, al lang niet meer aan de orde is. Omdat ook in deze situatie de uurgrenswaarde geen rol speelt, is deze beoordeling buiten beschouwing gelaten.

2.3. 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.

2.4. 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.

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 (ontsluitings)wegen in de nabijheid van het plangebied en op de rand van de nieuwe bedrijfsbestemming. In dit onderzoek zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend voor het jaar 2023. De achtergrondconcentraties en de emissies van motorvoertuigen zijn in het jaar 2023 hoger dan in het jaar 2033, waardoor het toegepaste rekenjaar 2023 als worstcase is te beschouwen.

3.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens die in het kader van het akoestisch onderzoek zijn gebruikt zijn ook voor dit onderzoek naar de luchtkwaliteit gebruikt. De tekst omtrent de achtergrond van de verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek is hierna integraal overgenomen.

In het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan zijn voor alle in de omgeving gelegen wegen de verkeersgegevens opgevraagd bij de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH). Aangeleverd zijn de gegevens uit de versie van het verkeersmodel aangeduid met het kenmerk M2448. De aangeleverde gegevens bevatten de weekdagintensiteiten voor het prognosejaar 2032, de verdeling van het verkeer, het wegdek en de wettelijk toegestane rijsnelheid. Voor de Nieuweweg (N211) is daarnaast aangegeven hoeveel bussen van deze route gebruik maakt. Deze voor 2032 aangeleverde gegevens zijn ook representatief geacht voor het prognosejaar 2033.

Uit een beschouwing van deze gegevens blijkt het aandeel zwaar vrachtverkeer te laag te zijn. Op basis van het verkeersonderzoek van Sweco zijn er vanaf het bestaande industrieterrein 5.000 zware vrachtwagens per dag te verwachten. Deze vrachtwagens zijn extra ingevoerd waarbij er voor de verdeling in de richtingen (Arckelweg of Paul Captijnlaan) hetzelfde uitgangspunt is aangehouden voor het (vracht)verkeer van en naar de uitbreiding van dit bedrijventerrein.

De verkeersproductie van het bedrijventerrein hangt af van de grootte van het bedrijventerrein zodat in de toekomst na realisatie van de uitbreiding meer verkeer wordt geproduceerd dan in de huidige situatie. Voor de uitbreiding wordt uitgegaan van 7,31 ha bebouwd bedrijventerrein. Per ha wordt uitgegaan van 100 arbeidsplaatsen. Verder is verondersteld dat 40% van de 531 werknemers uit de regio met de auto naar het werk komt met een gemiddelde autobezetting van 2. Dit leidt tot afgerond 293 verkeersbewegingen per weekdag. Daarnaast wordt 20% van deze 531 werknemers met een busje gebracht met een autobezetting van 4 personen. Dit veroorzaakt afgerond 53 verkeersbewegingen. In totaal is sprake van 346 verkeersbewegingen.

Voor het vrachtverkeer wordt uitgegaan van 125 vrachtwagens per hectare per weekdag. Dit produceert 914 vrachtwagens en 1.828 vrachtwagenbewegingen (heen en terug).

Op de uitbreiding vertakt het verkeer zich in drie gelijke delen. Voor het westelijke deel van de nieuwe wegen is ervan uitgegaan dat elk tak 1/3 deel van het verkeer verwerkt. Omdat de heen en weer gaande beweging wordt afgewikkeld over de nieuwe brug en verder naar de bestaande

rotonde met de Arckelweg is er van uitgegaan dat de oostelijke helft van de nieuwe wegen op de uitbreiding slechts 1/6 deel van het verkeer verwerkt.

Voor de oriëntatie van het verkeer is uitgegaan van de verdeling zoals is weergegeven op de laatste pagina in afbeelding 1. Een aandeel van 55% maakt gebruik van de Arckelweg en 45% van de Paul Captijnlaan. Voor het verdere wordt verwezen naar de afbeelding in bijlage 1.

De uitgangspunten voor de verkeersgeneratie van de migrantenhuysvesting is aangeleverd door de gemeente Westland en is gebaseerd op ervaringscijfers elders in de gemeente. Uitgaande van 1,2 verkeersbewegingen per arbeidsmigrant en een totaal van 400 arbeidsmigranten wordt een verkeersproductie van 480 verwacht. Voor de oriëntatie van het verkeer wordt uitgegaan van 40% Arckelweg, 40% Paul Captijnlaan en 20% Laan van Verhof.

In de rekenmodellen waarmee de verandering van de concentratie luchtverontreinigende stoffen is berekend, zijn meer wegen buiten het plan betrokken. Deze wegen zijn ook in het onderzoek meegenomen omdat het verkeer op deze wegen ook de absolute waarde van de concentratie luchtverontreinigende stoffen bepaalt.

Een overzicht van alle gehanteerde verkeersgegevens op de in dit onderzoek betrokken lokale wegen is in bijlage 1 weergegeven.

3.2. Emissies nieuwe bedrijven

In het kader van het stikstofdepositie-onderzoek zijn emissiekentallen gebruikt voor wat betreft de emissie van NO_x. De tekst omtrent de achtergrond van dit kengetal uit het stikstofdepositie-onderzoek is hierna integraal overgenomen.

Het nieuwe terrein zal niet op het gasnet worden aangesloten. De panden zullen op een alternatieve, duurzame manier en zonder verbrandingsprocessen worden verwarmd. Er is geen kental voorhanden voor bedrijventerreinen die niet op het gasnet zijn aangesloten.

Stationaire bronnen

De NO_x-emissies van bedrijventerreinen anders dan veroorzaakt door de verbranding van gas afkomstig uit het gasnet zullen zeer beperkt zijn, daarom is het gebruikelijk dat voor gasloze bedrijventerreinen wordt uitgegaan van 0 kg NO_x/ha. Ook in dit onderzoek gaan we uit van 0 kg NO_x/ha voor de emissies uit stationaire bronnen.

Mobiele bronnen

Het gebruik van mobiele werktuigen kan leiden tot emissies van stikstof, als brandstofaangedreven werktuigen worden ingezet. Hiervoor wordt het kengetal van 22 kg NO_x/ha/jaar aangehouden. Denk hierbij aan emissies door heftrucks, shovels, aggregaten et cetera. Het netto oppervlak dat bestemd zal worden voor bedrijven is 11,25 hectare. De totale uitstoot ten gevolge van mobiele bronnen is daarmee $22 \times 11,25 = 247,5$ kg NO_x/jaar. De bovengenoemde kengetallen zijn afkomstig uit de stikstofberekening van bestemmingsplan Eekterveld IV. De bijbehorende onderbouwing van Ingenieursbureau TAUW is als bijlage 2 bij dit onderzoek gevoegd.

Voor de kengetallen voor fijn stof en zeer fijn stof is aangesloten bij de al langere tijd gebruikte kengetallen. In de hierna opgenomen tabellen zijn de emissies van de drie beschouwde stoffen

samengevat. Omdat in Geomilieu 50 puntbronnen (schoorstenen) zijn ingevoerd zijn in de laatste tabel de emissies gepresenteerd per puntbron.

Tabel : Emissiekentallen per milieucategorie.

Milieu-categorie	Emissiekentallen bedrijven [kg/ha/jaar]		
	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
3	22,00	19,00	9,73

Tabel: Totale emissies Uitbreiding ABC Westland.

Milieu-categorie	Oppervlakte [ha]	Emissie [kg/jaar]		
		NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
3	11,25	247,50	213,75	109,44

Tabel : Invoer per bron in Geomilieu in kg/s.

Milieu-categorie	Aantal bronnen	Emissie [kg/s]		
		NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}
3	50	1,570E-07	1,356E-07	6,941E-08

3.3. 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 buitengebied. SRM 3 is ontwikkeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit voor (industriële) puntbronnen.

Het gehanteerde rekenmodel voor de luchtkwaliteitsberekeningen is STACKS+ (Geomilieu, versie 2023.1). Dit rekenmodel bevat zowel SRM 1, SRM2 en SRM 3. Het rekenmodel STACKS is gevalideerd voor het bepalen van de luchtkwaliteit.

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 NO₂ en PM₁₀ 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 wegen², 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 4, 5 en 6 waar ook de resultaten van de beschouwde stoffen zijn gepresenteerd.

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.

Gezien de situatie langs de in dit onderzoek betrokken wegen is geen sprake van een bomenfactor die hoger is dan 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.

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 µg/m³ voor de gemeente Westland;
- 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 versie 2023.1 zijn de nieuwe zeezoutcorrecties verwerkt. In de resultaten van PM₁₀ is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de zogenaamde zeezoutcorrectie, omdat de jaargemiddelde concentratie de grenswaarde niet overschrijdt.

² Basisregistratie Grootchalige Topografie

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 0,37 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 het onderzoek is geen rekening gehouden met congestie.

Beoordelingsjaar

Het referentiejaar waarin de luchtkwaliteit is beoordeeld betreft 2023. Berekend zijn de concentraties in het jaar 2023, waarbij voor de verkeersgegevens wordt uitgegaan van de aangeleverde cijfers voor 2033 al dan niet inclusief de bijdrage van de planontwikkeling. 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 km². 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 NO₂- en PM₁₀-achtergrondconcentraties voor toekomstige jaren. Om de dubbeltellingcorrectie te berekenen zijn deze correcties voor de grootschalige concentraties O₃ (ozon), NO₂ en PM₁₀ 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 onderzoek 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 10 m van de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming.

De resultaten voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zijn gepresenteerd op twee afbeeldingen in respectievelijk bijlage 4, 5 en 6. Op de eerste afbeelding is de jaargemiddelde concentratie zonder de uitbreiding gepresenteerd en op de tweede afbeelding inclusief deze uitbreiding. Het verschil tussen de beide concentraties wordt veroorzaakt door het extra verkeer en door de emissie van de mobiele bronnen binnen de bedrijfsbestemmingen. In de hierna opgenomen tabel zijn de resultaten samengevat.

Tabel 2: Maximale jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀, en PM_{2,5} langs wegen en grens bedrijfsbestemming.

Bron	Rekenjaar 2023		
	NO ₂ [µg/m ³]	PM ₁₀ [µg/m ³]	PM _{2,5} [µg/m ³]
Berekende concentraties op 10 m vanaf de rand van de weg			
Zonder planontwikkeling	18 - 20	15	7
Met planontwikkeling	21 - 24	15	7 - 8
Berekende concentraties op grens van de bedrijfsbestemming			
Zonder planontwikkeling	17-18	14 - 15	7
Met planontwikkeling	18 - 21	15	7

Uit de resultaten van tabel 2 blijkt dat de berekende concentraties voor alle stoffen voldoen aan de grenswaarden. In de plansituatie wordt de hoogste jaargemiddelde concentratie NO₂ berekend op 10 m vanaf de rand van de weg en bedraagt 24 µg/m³ en is ruim lager dan de grenswaarde van 40 µg/m³.

De jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en PM_{2,5} zijn ook ruimschoots lager dan de grenswaarde van respectievelijk 40 µg/m³ en 25 µg/m³. Verder blijkt dat deze concentraties nauwelijks worden beïnvloed door de planontwikkeling. Er is slechts sprake van een verandering van de concentraties die enkele tienden bedraagt waardoor door de afronding de concentratie maximaal 1 µg/m³ verandert.

Het aantal dagen dat de 24 uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt overschreden is niet in de hiervoor opgenomen tabellen gepresenteerd, omdat de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ maximaal 15 µg/m³ bedraagt. Op grond van statistische regels wordt de daggrenswaarde van 35 overschrijdingsdagen overschreden bij jaargemiddelde concentraties die hoger zijn dan 32 µg/m³ zodat ook kan worden geconcludeerd dat de 24 uurgemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ ook niet wordt overschreden.

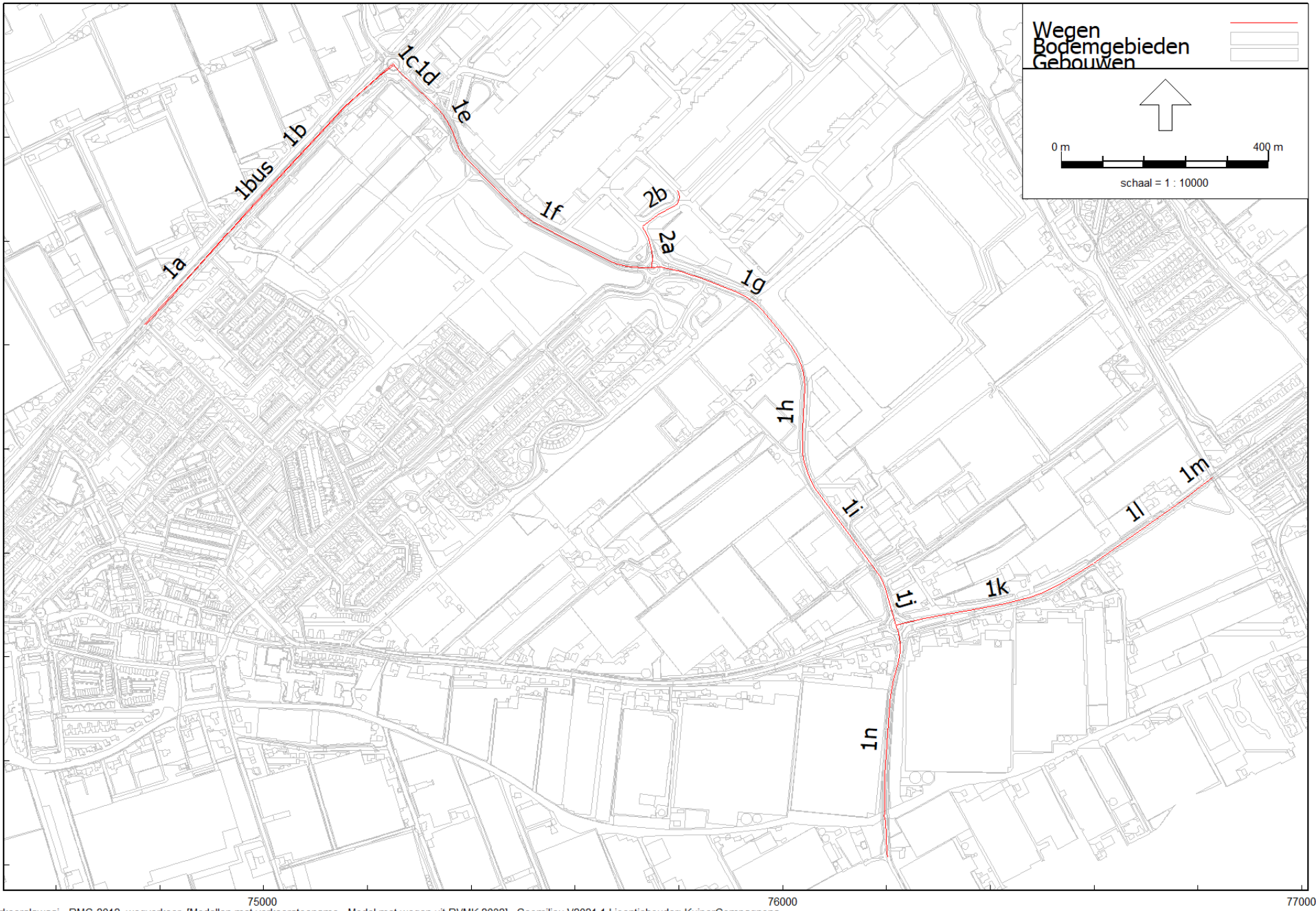
5. Conclusies

De gemeente Westland heeft het voornemen het bestaande bedrijventerrein ABC Westland uit te breiden en nieuwe ontsluitingswegen binnen deze uitbreiding aan te leggen. Daarnaast voorziet het plan in de realisatie van een woonbestemming langs de Arckelweg. Het voornemen is op deze locatie migrantenhuisvesting te realiseren.

Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen. In het kader van deze procedure is dit luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen binnen welke randvoorwaarden de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan mogelijk zijn. Er is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.

Uit het onderzoek blijkt dat op 10 meter uit de rand van de beschouwde wegen en ter plaatse van de grens van de bedrijfsbestemming geen concentraties optreden die hoger zijn dan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Omdat de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden veroorzaakt de Wet luchtkwaliteit niet tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in het plan.

Bijlagen >>>



449000

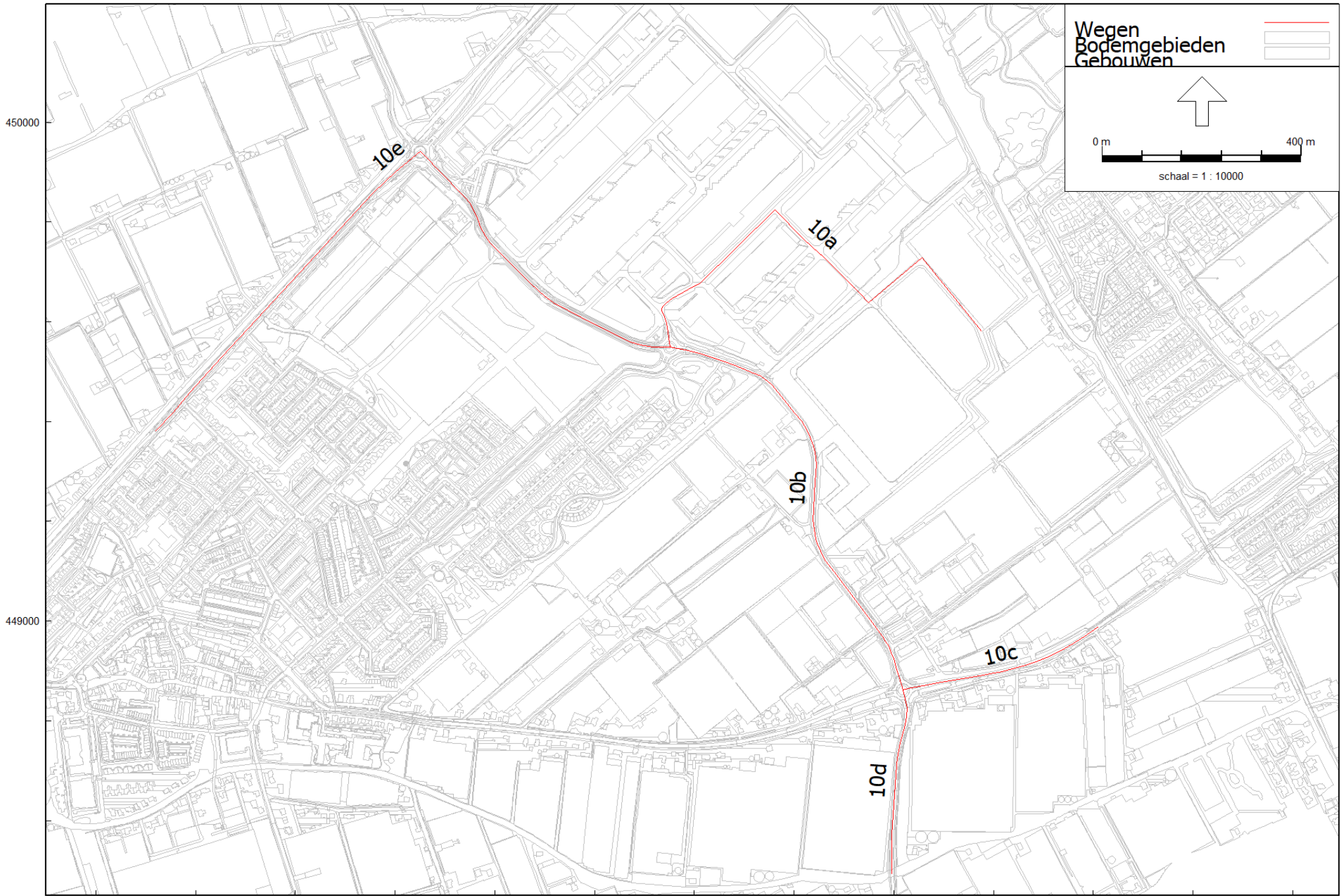
75000

76000

77000

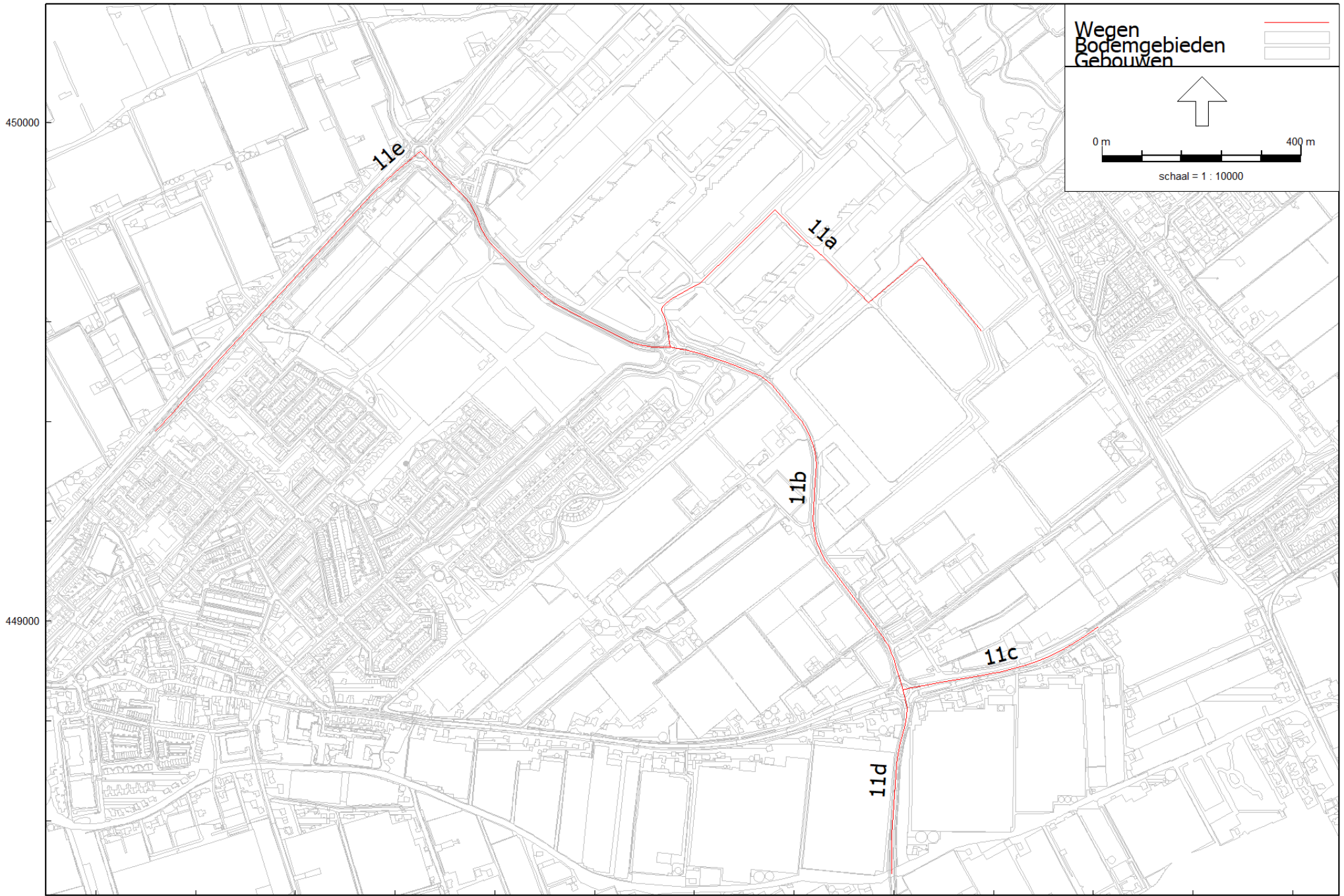
Wegverkeerslaai - RMG-2012, wegverkeer, [Modellen met verkeersname - Model met wegen uit RVMK 2032], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummerign wegen met toename verkeer door uitbreiding bedrijventerrein abc-Westland



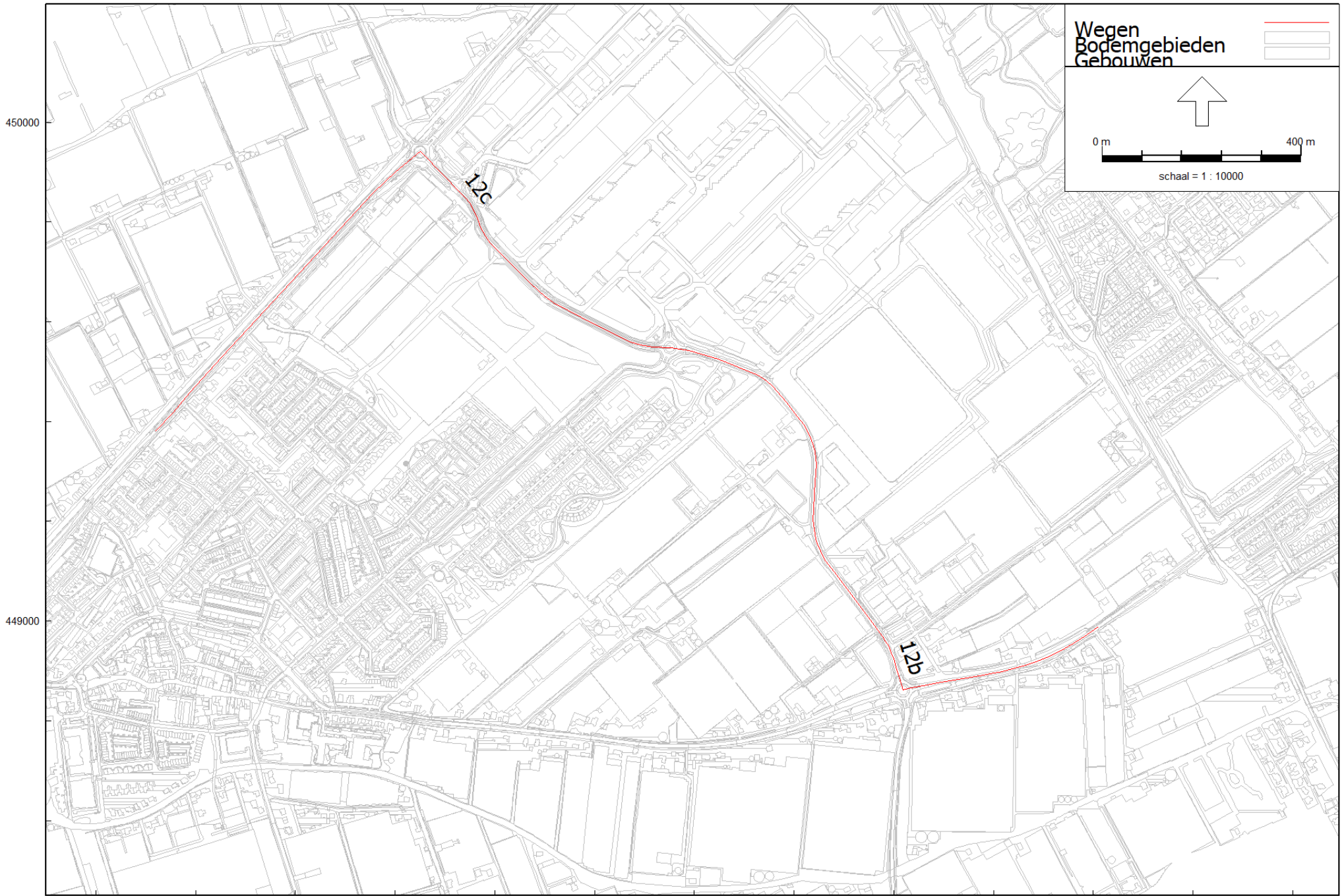
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Modellen met verkeersname - Extra vrachtverkeer uitbreiding bedrijven ABC-Westland 15 mei 2023], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummering wegen met toename vrachtverkeer door uitbreiding bedrijventerrein abc-Westland



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Modellen met verkeerstoename - Extra personenverkeer uitbreiding bedrijven ABC-Westland 15 mei 2023], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

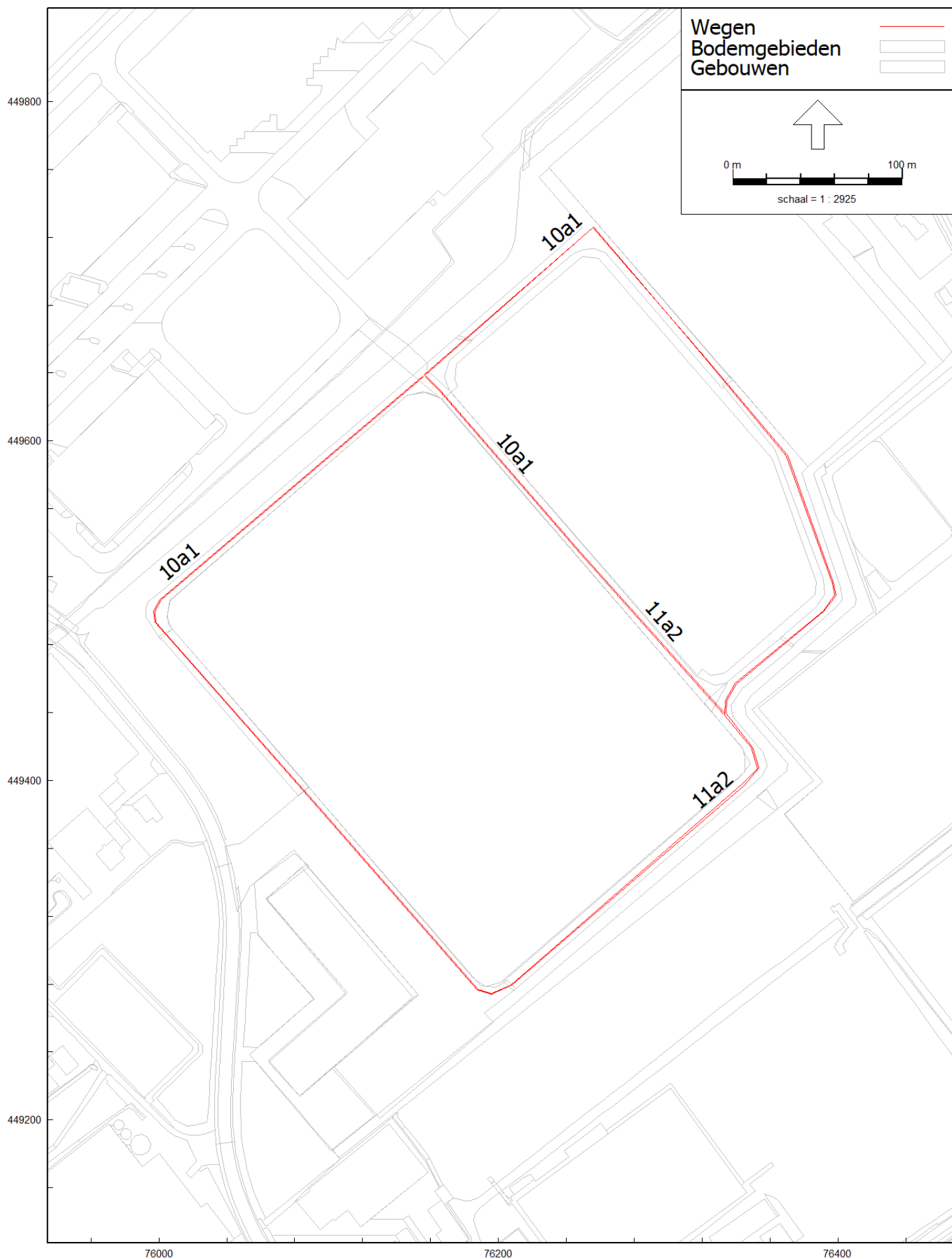
Wegvaknummering wegen met toename personen- en middelzwaar verkeer door uitbreiding bedrijventerrein abc-Westland



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Modellen met verkeerstoename - Extra personenverkeer arbeidsmigranten 15 mei 2023], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummering wegen met toename personenverkeer door huisvesting arbeidsmigranten

620.135.30



RMG-2012, wegverkeer, [Geluid - Rekenmodel aanleg nieuwe weg bestaande woningen], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering nieuwe wegen binnen de uitbreiding

Verkeersgegevens prognosejaar 2033; bestemmingsplan Uitbreiding bedrijventerrein ABC Westland.

Weg	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Nieuweweg	16016	6,66	85,83	10,51	3,66	2,87	92,39	5,43	2,17	1,08	82,08	12,14	5,78	50	Referentiewegdek
1b	Nieuweweg	16016	6,66	85,83	10,51	3,66	2,87	92,39	5,43	2,17	1,08	82,08	12,14	5,78	80	Referentiewegdek
1bus	Busbaan	171	6,90	0,00	100,00	0,00	2,70	0,00	100,00	0,00	0,80	0,00	100,00	0,00	50	Referentiewegdek
1c	Paul Captijnlaan	9888	6,58	92,78	5,22	2,00	3,31	95,41	3,06	1,53	0,97	90,62	6,25	3,12	80	Referentiewegdek
1d	Paul Captijnlaan	9888	6,58	92,78	5,22	2,00	3,31	95,41	3,06	1,53	0,97	90,62	6,25	3,12	60	Referentiewegdek
1e	Paul Captijnlaan	9896	6,59	94,02	4,29	1,69	3,31	96,65	2,13	1,22	0,96	92,63	5,26	2,11	60	Referentiewegdek
1f	Paul Captijnlaan	9236	6,59	93,27	4,76	1,97	3,31	96,08	2,61	1,31	0,95	92,05	5,68	2,27	60	Referentiewegdek
1g	Arckelweg	11092	6,59	91,24	6,29	2,46	3,28	94,78	3,30	1,92	0,97	88,89	7,41	3,70	50	Referentiewegdek
1h	Arckelweg	11092	6,59	91,24	6,29	2,46	3,28	94,78	3,30	1,92	0,97	88,89	7,41	3,70	50	Referentiewegdek
1i	Arckelweg	11928	6,60	88,82	8,01	3,18	3,26	93,06	4,63	2,31	0,97	86,21	9,48	4,31	50	Referentiewegdek
1j	Arckelweg	11928	6,60	88,82	8,01	3,18	3,26	93,06	4,63	2,31	0,97	86,21	9,48	4,31	50	Referentiewegdek
1k	Wateringseweg	23200	6,60	90,59	6,79	2,61	3,27	94,47	3,69	1,84	0,97	88,39	8,04	3,57	60	Referentiewegdek
1l	Wateringseweg	23532	6,60	90,41	6,95	2,64	3,27	94,42	3,77	1,82	0,96	88,11	8,37	3,52	60	Referentiewegdek
1m	Wateringseweg	23532	6,60	90,41	6,95	2,64	3,27	94,42	3,77	1,82	0,96	88,11	8,37	3,52	50	Referentiewegdek
1n	Vogelaer	10932	6,60	89,89	7,20	2,91	3,27	94,12	3,92	1,96	0,96	87,62	8,57	3,81	60	Referentiewegdek
2a	ABC Westland	3632	6,91	91,63	6,77	1,59	3,11	94,69	4,42	0,88	0,58	85,71	14,29	0,00	30	Referentiewegdek
2b	ABC Westland	3656	6,92	91,70	6,72	1,58	3,09	94,69	4,42	0,88	0,57	85,71	14,29	0,00	30	Referentiewegdek

Toename vrachtverkeer door uitbreiding abc-Westland.

Weg	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
10a	100% vrachuitbreiding op abc-westland	1828	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
10b	55% vrachuitbreiding op abc-westland	1005	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
10c	35% vrachuitbreiding op abc-westland	1828	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
10d	20% vrachuitbreiding op abc-westland	1828	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
10e	45% vrachuitbreiding op abc-westland	1828	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek

Toename personenverkeer door uitbreiding abc-Westland.

Weg	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
11a	100% licht_middel uitbreiding op abc-westland	346	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	20,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek
11b	55% licht_middel uitbreiding op abc-westland	190	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	20,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek
11c	35% licht_middel uitbreiding op abc-westland	121	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	20,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek
11d	20% licht_middel uitbreiding op abc-westland	69	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	20,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek
11e	45% licht_middel uitbreiding op abc-westland	156	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	20,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek

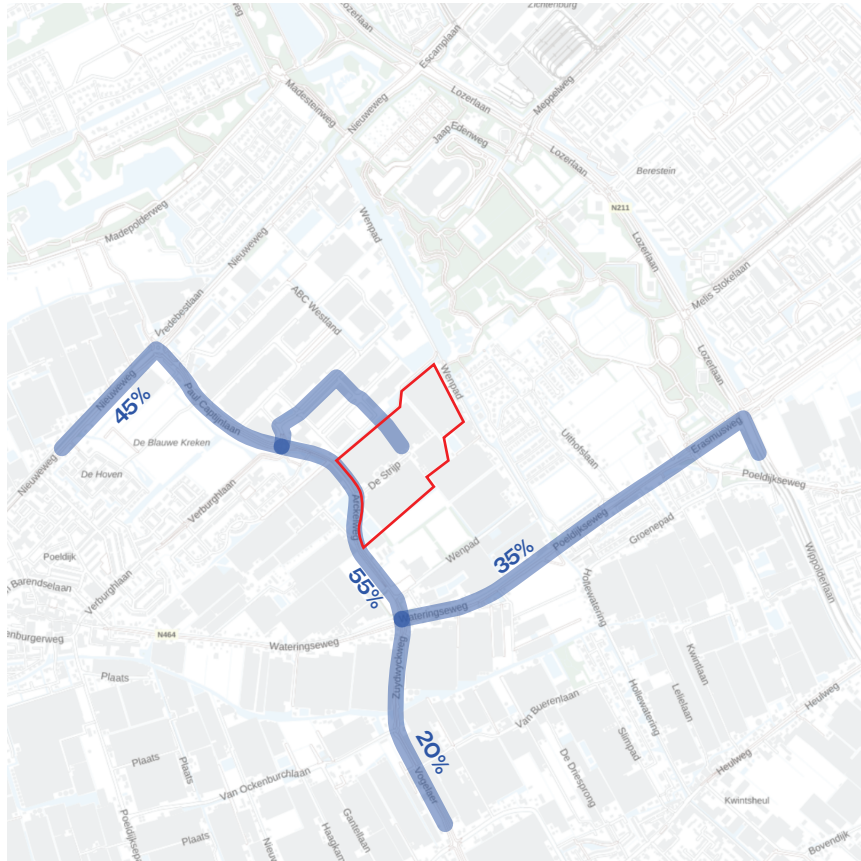
Toename personenverkeer door huisvesting arbeidsmigranten.

Weg	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
12b	40 % pers.wagens arb. migr.	192	6,30	100,00	0,00	0,00	3,40	100,00	0,00	0,00	1,35	100,00	0,00	0,00	50	Referentiewegdek
12c	40 % pers.wagens arb. migr.	192	6,30	100,00	0,00	0,00	3,40	100,00	0,00	0,00	1,35	100,00	0,00	0,00	50	Referentiewegdek

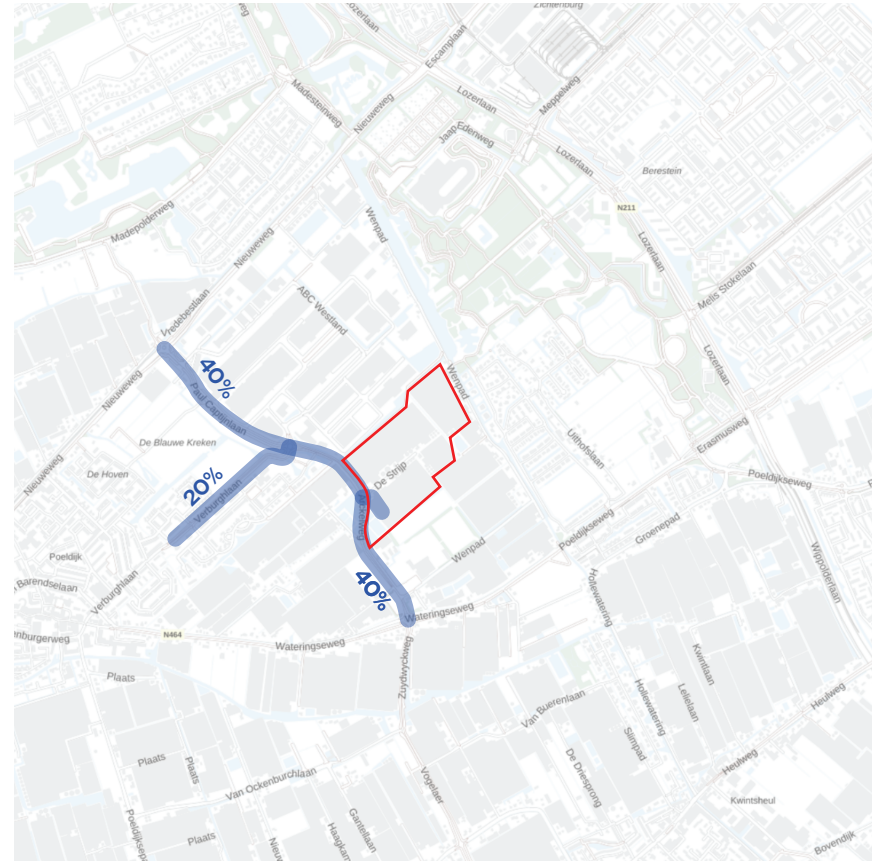
Verkeersintensiteit nieuwe wegen bedrijventerrein ABC-Westland

Weg	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
10a1	ABC Westland 1/3 deel toename vrachtverkeer	609	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
10a2	ABC Westland 1/6 deel toename vrachtverkeer	305	6,30	0,00	0,00	100,00	3,40	0,00	0,00	100,00	1,35	0,00	0,00	100,00	50	Referentiewegdek
11a1	ABC Westland 1/3 deel toename licht/middel	115	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	0,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek
11a2	ABC Westland 1/6 deel toename licht/middel	58	6,30	80,00	20,00	0,00	3,40	80,00	0,00	0,00	1,35	80,00	20,00	0,00	50	Referentiewegdek

Verkeer van en naar bedrijventerrein ABC Westland - De Strijp



Verkeer van en naar huisvesting Arbeidsmigranten



Bijlage 2 Onderbouwing gebruikte kentallen

Methodiek

De NO_x en NH₃ kentallen worden gebruikt om het effect van (toekomstige) bedrijventerreinen door te rekenen. De kentallen zijn afgeleid van openbare gegevens. Voor het bepalen van emissiekentallen voor bedrijventerreinen wordt primair gebruik gemaakt van gegevens van Emissieregistratie (ER), CBS en IBIS:

- Emissieregistratie over emissies van industrie. Er wordt rekening gehouden met verschillende sectoren van bedrijven
- CBS over de omvang van bedrijventerreinen in Nederland
- IBIS-database bedrijventerreinen met informatie over maximale VNG-categorie

II Uitgangspunten

Emissie mobiele werktuigen

Voor de emissieomvang van de mobiele werktuigen op bedrijventerreinen is de som genomen van de emissie van mobiele werktuigen bij industrie, HDO en containeroverslag zoals vermeld onder doelgroep 'verkeer en vervoer', subdoelgroep 'mobiele werktuigen in de Emissieregistratie. Deze bedraagt 4.551 ton NO_x/jaar. Voor het zichtjaar 2021 zal de hoeveelheid NO_x emissies ten gevolge van mobiele werktuigen lager liggen. Voor zichtjaar 2019 (waarop deze cijfers gebaseerd zijn) wordt uitgegaan van een mix van 60% STAGE III klasse werktuigen (bouwjaar 2006-2014) en 40% STAGE IV klasse werktuigen (bouwjaar vanaf 2014). Uit dezelfde bron volgt een jaarlijkse NH₃ emissie van 1.317 kilogram voor zichtjaar 2019.

Emissie stationaire bronnen

Uit Emissieregistratie is de emissie van NH₃ voor relevante doelgroepen bepaald. In de onderstaande tabel 1 zijn de emissies over 2019 weergegeven. In dit overzicht zijn enkele sectoren uitgesloten omdat ze niet mogen voorkomen op Eekterveld IV. Dit betreft (zeer) grote emitters van ammoniak, zoals de productie van kunstmest, de productie van steenwol, chemische basisindustrie en opwekking van elektriciteit. Deze bedrijvigheid is niet mogelijk op Eekterveld IV omdat de milieucategorie hoger is dan 3.2, en/of omdat het een proces is waarbij een hoog volume aardgasverbruik noodzakelijk is.

Tabel 1 NH₃ emissies (ton) bedrijven in 2019

Sector	Subsector	SBI-code	ton NH ₃ /jaar
Chemische industrie	Overig	-	1,1
Chemische industrie	Bestrijdingsmiddelen	20.2	0,4
Overige industrie	Basismetaal	24	31,4
Overige industrie	Voedings- en genotmiddelenindustrie	10	378,3
Overige industrie	Houtbewerkende industrie	16.1	20,1

Kenmerk R001-1281483BRA-V05

Sector	Subsector	SBI-code	ton NH ₃ /jaar
Overige industrie	Textiel- en tapijtindustrie	13	8,1
Overige industrie	Metaalelektro	25	2,2
Overige industrie	Papier(waren)	17	4,1
Overige industrie	Industrie overig	-	6,2
Totaal			452,1

Kenmerken bedrijventerreinen

Oppervlakte bedrijventerrein

Informatiebron: CBS Stateline; Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Referentiejaar 2015 (= meest actueel)
- Oppervlakte bedrijventerrein

Tabel 2 Oppervlakte bedrijventerrein in Nederland

	Oppervlakte (ha)
Bedrijventerrein Nederland (2015)	86.336

Bedrijventerreinen en VNG categorieën

In plannen wordt voor bedrijventerreinen gebruik gemaakt van de VNG categorieën uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. De richtafstandentabel in de VNG-publicatie is een algemeen en gangbaar hulpmiddel bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen. Er is in de VNG publicatie een categorie-indeling van bedrijfsactiviteiten met bijbehorende richtafstanden opgenomen. Er zijn in zes categorieën opgenomen met richtafstanden tussen 10 en 1.500 meter. De gepresenteerde richtafstanden hebben betrekking op geur, stof(hinder), geluid en gevaar. Let op: er is geen richtafstand op basis van luchtkwaliteit (NOx of NH₃). Ook komt het veel voor dat bedrijven op grond van bijvoorbeeld geluid tot een hoge VNG categorie behoort, maar emissies voor die bedrijven niet heel relevant zijn. Er is dus geen natuurlijke match tussen emissies naar de lucht en de VNG categorie.

Emissie

Er is in de VNG publicatie een lijst beschikbaar met bedrijfsactiviteiten met daaraan gekoppeld de VNG categorie van die bedrijfscategorie. De differentiatie in die lijst is veel gedetailleerder dan de detaillering van de emissies binnen Emissieregistratie. Er is geen een-op-een relatie te leggen met de emissies van Emissieregistratie en deze VNG lijst. Hoofdzakelijk betreft de VNG lijst bedrijven vallend onder VNG categorie 3, 4 en 5.

Oppervlakte

Naast de CBS gegevens over oppervlaktes van bedrijventerreinen biedt IBIS (Integraal Bedrijventerreinen Informatie Systeem) inzicht in specifieke bedrijventerreinen. De IBIS gegevens betreffen de door de provincies jaarlijks verzamelde gegevens bij de gemeenten.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Werklocatietype: bedrijventerrein

- Onderverdeling maximale VNG categorie

In tabel 3 zijn de relevante gegevens van bedrijventerreinen in Nederland weergegeven. De totale oppervlakte uit IBIS komt goed overeen met de CBS gegevens. Het gaat om ruim 3.600 bedrijventerreinen met een gemiddelde grootte van 24 ha. Op circa 40 % van de terreinen zijn bedrijven mogelijk tot maximaal categorie 4. Circa 25 % van de terreinen biedt mogelijkheden voor categorie 5/6. Opgemerkt wordt dat geen gegevens beschikbaar zijn over specifieke oppervlaktes per VNG categorie 1 t/m 6. Er is alleen bekend welke VNG categorie maximaal mogelijk is op een bedrijventerrein. Het betekent nadrukkelijk niet dat een bedrijventerrein dan ook volledig uit deze maximale categorie bestaat. In de praktijk bestaan de terreinen uit een verdeling van verschillende VNG categorieën. Er is met de emissiegegevens en het IBIS bestand derhalve geen koppeling te maken tussen emissies van een bepaalde VNG klasse met de daarbij horende oppervlakte. Geadviseerd wordt niet zozeer een kental te hanteren gerelateerd aan een bepaalde VNG categorie, maar aan bedrijventerreinen met of zonder energie-intensieve bedrijven. Voor situaties waarbij ook sprake is van grote verbrandingsinstallaties (energiesector, raffinaderijen, AVI's) kan specifiek worden gecorrigeerd.

Tabel 3 Gegevens over bedrijventerreinen in IBIS

IBIS				
Bedrijventerreinen				
VNG categorie		% van	aantal	
maximaal	ha	oppervlak	terreinen	ha/terrein
1	65	0.1	12	5.4
2	3345	3.9	374	8.9
3	21105	24.4	1505	14.0
4	33909	39.2	1064	31.9
5	19995	23.1	297	67.3
6	1858	2.2	25	74.3
onbekend	6130	7.1	330	18.6
Totaal	86407	100	3607	24.0

III Kentallen bedrijventerreinen

NOx emissie

Mobiele werktuigen

Voor mobiele werktuigen is het kental bepaald door de NOx emissie van 4.551 ton NOx voor zichtjaar 2019 (zie onderdeel II, onder 'mobiele werktuigen) te delen door het oppervlak aan bedrijventerreinen van het CBS (tabel 2). Daaruit volgt het getal van $4.551 / 86.336 = 53$ kg/ha/jaar. Het kental voor zichtjaar 2019 betreft een kental voor bestaande bedrijventerreinen. Voor een nieuw bedrijventerrein, zoals Eekterveld IV, kan aangenomen worden dat de mobiele werktuigen moderner zijn dan gemiddeld. Aangenomen kan worden dat 100% van de werktuigen tenminste emissieklasse STAGE IV is, ofwel bouwjaar >2014. Daaruit volgt een emissiekental van

$53 \times (1 / (3,3 \times 0,6 + 1 \times 0,4)) = 22 \text{ kg/ha/jaar}^8$. Hierbij is geen rekening gehouden met het gebruik van elektrische werktuigen, het kental is daarmee te zien als worst-case.

NH₃ emissie

Stationaire bronnen

Op basis van de emissies door bedrijven en het oppervlakte van bedrijventerreinen wordt een algemeen kental bepaald door de totale ammoniak-emissies van toegestane bedrijfstypen te delen door het totale oppervlak bedrijventerreinen in Nederland. Dit oppervlak moet gecorrigeerd worden, omdat het alle bedrijventerreinen betreft, terwijl enkele sectoren niet zijn opgenomen in tabel 1. Deze sectoren zijn grote emitters, maar nemen relatief weinig ruimte in vergeleken met hun stikstofemissies. Om hiervoor te corrigeren wordt het totale oppervlak met 20% verlaagd. Dit levert een kental voor emissies van ammoniak van $452.057 / (86.336 \times 0,8) = 6,5 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$.

Mobiele werktuigen

De totale emissies NH₃ in 2019 betroffen 1.317 kg/jaar. Deze behoeven geen correctie voor STAGE-klasse, omdat de verschillen in emissiefactoren voor NH₃ tussen de STAGE klassen veel minder groot zijn dan voor NO_x. Het levert een kental van $1.317 / 86.336 = 0,015 \text{ kg/ha/jaar}$.

Uitstoothoogte

De uitstoothoogte van de bedrijven is meestal niet bekend in de planfase maar de maximale bouwhoogte doorgaans wel. Geadviseerd wordt de maximale bouwhoogte bij verspreidingsberekeningen als uitgangspunt te hanteren. De emissies van bedrijventerreinen worden gemodelleerd als vlakbronnen. In AERIUS moet naast de uitstoothoogte bij vlakbronnen ook de spreiding ingevuld worden. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte. Voor de modellering in AERIUS wordt het volgende aanbevolen: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de helft van de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte. Zie verder de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van BIJ12 (juni 2022). Indien geen maximale bouwhoogte bekend is wordt geadviseerd uit te gaan van een uitstoothoogte van 15 meter. Voor mobiele werktuigen wordt aanbevolen de standaard uit AERIUS te hanteren, namelijk een uitstoothoogte van 4 meter en een spreiding van 2 meter.

⁸ Het emissiekental voor STAGE III klasse werktuigen bedraagt 3,3 gr NO_x/kWh en voor STAGE IV klasse werktuigen 1 gr NO_x/kWh.

620.135.30



STACKS, [Lucht - Exclusief uitbreiding abc-westland], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel luchtkwaliteit conform Standaardrekenmethode 3
Bestaande situatie zonder de uitbreiding bedrijventerrein ABC Westland

620.135.30

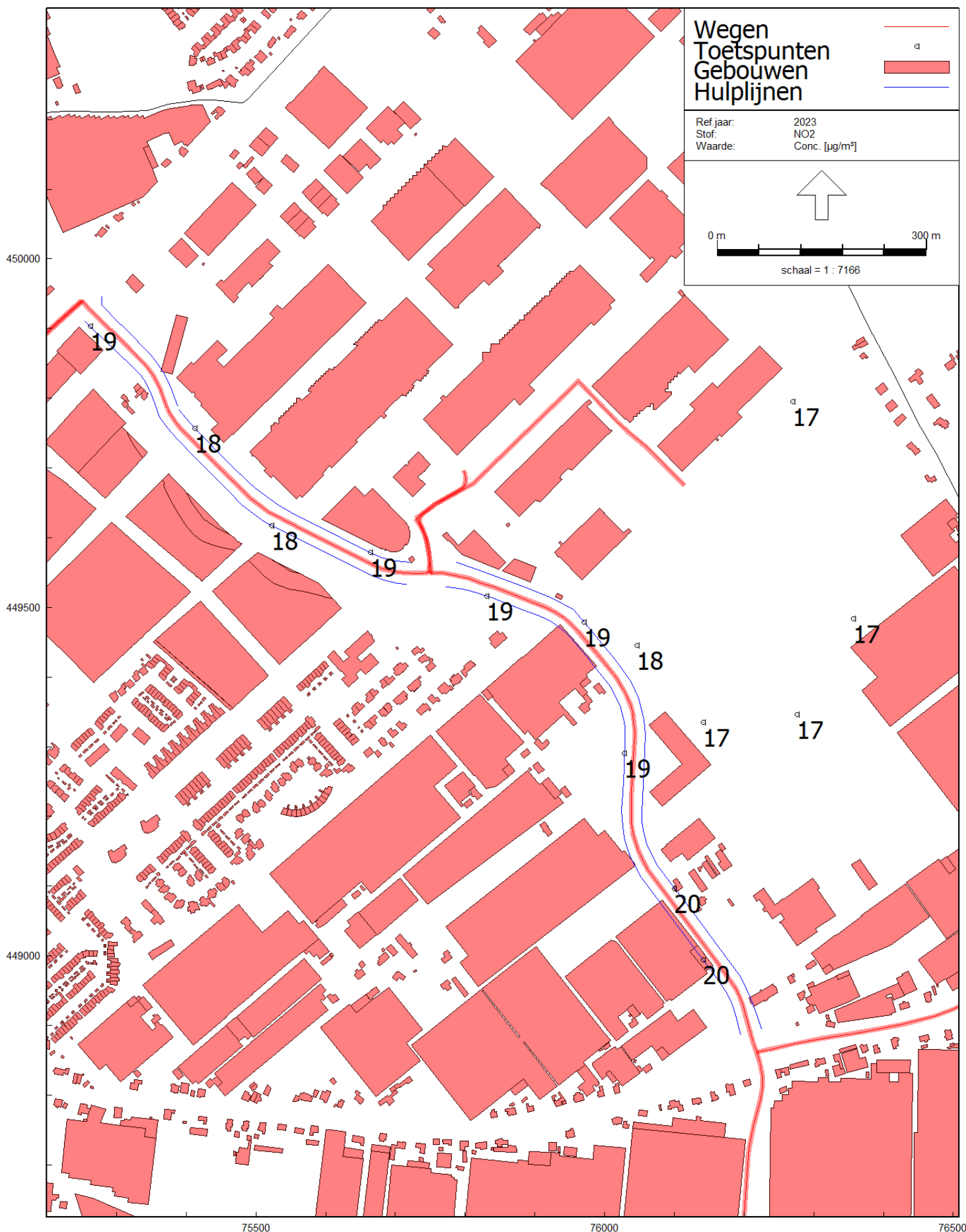


STACKS, [Lucht 21 september 2023 - Inclusief uitbreiding abc-westland], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Overzicht rekenmodel luchtkwaliteit conform Standaardrekenmethode 3

Toekomstige situatie met de uitbreiding bedrijventerrein ABC Westland

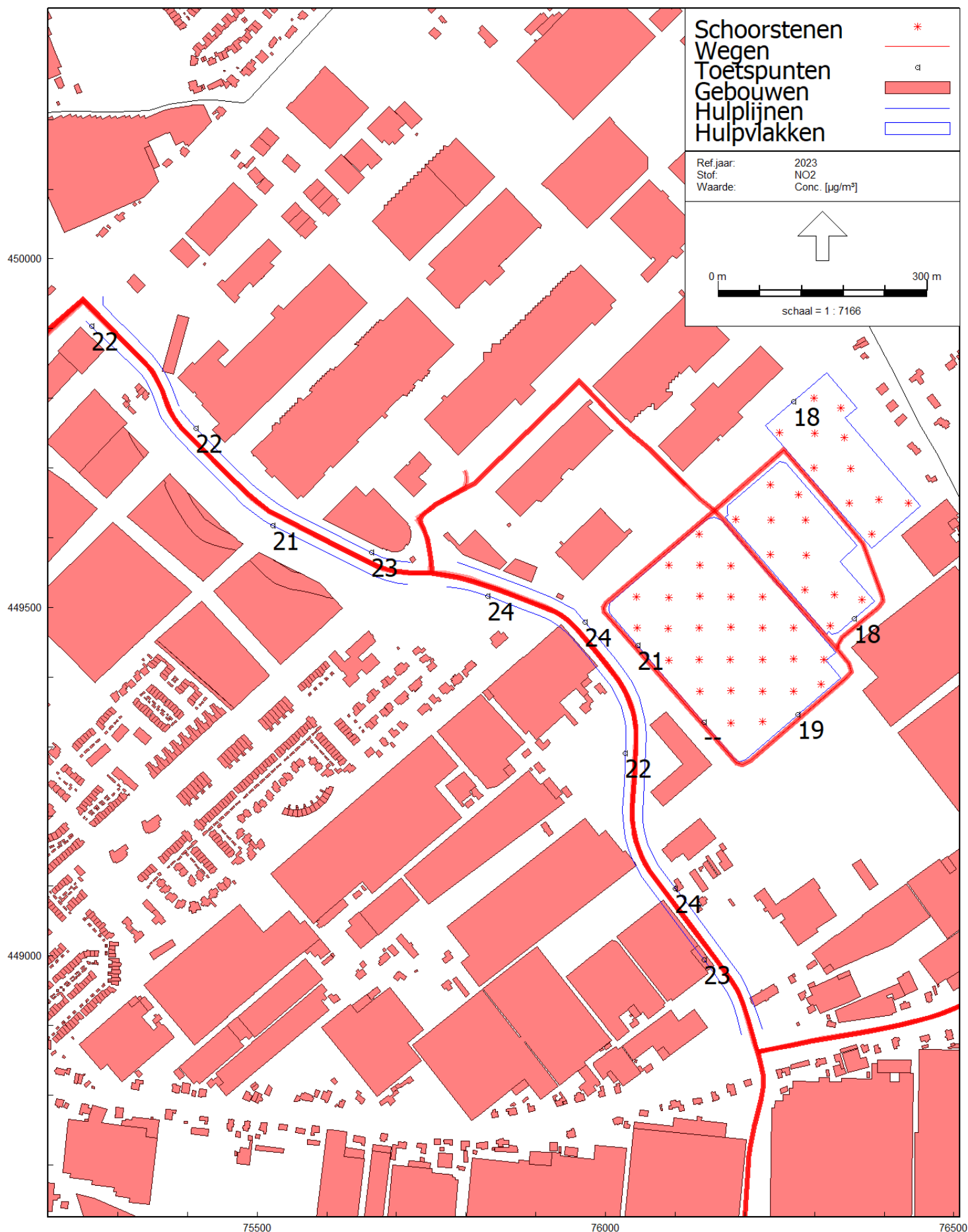
620.135.30



Jaargemiddelde concentratie NO2 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming

Situatie exclusief uitbreiding abc-Westland

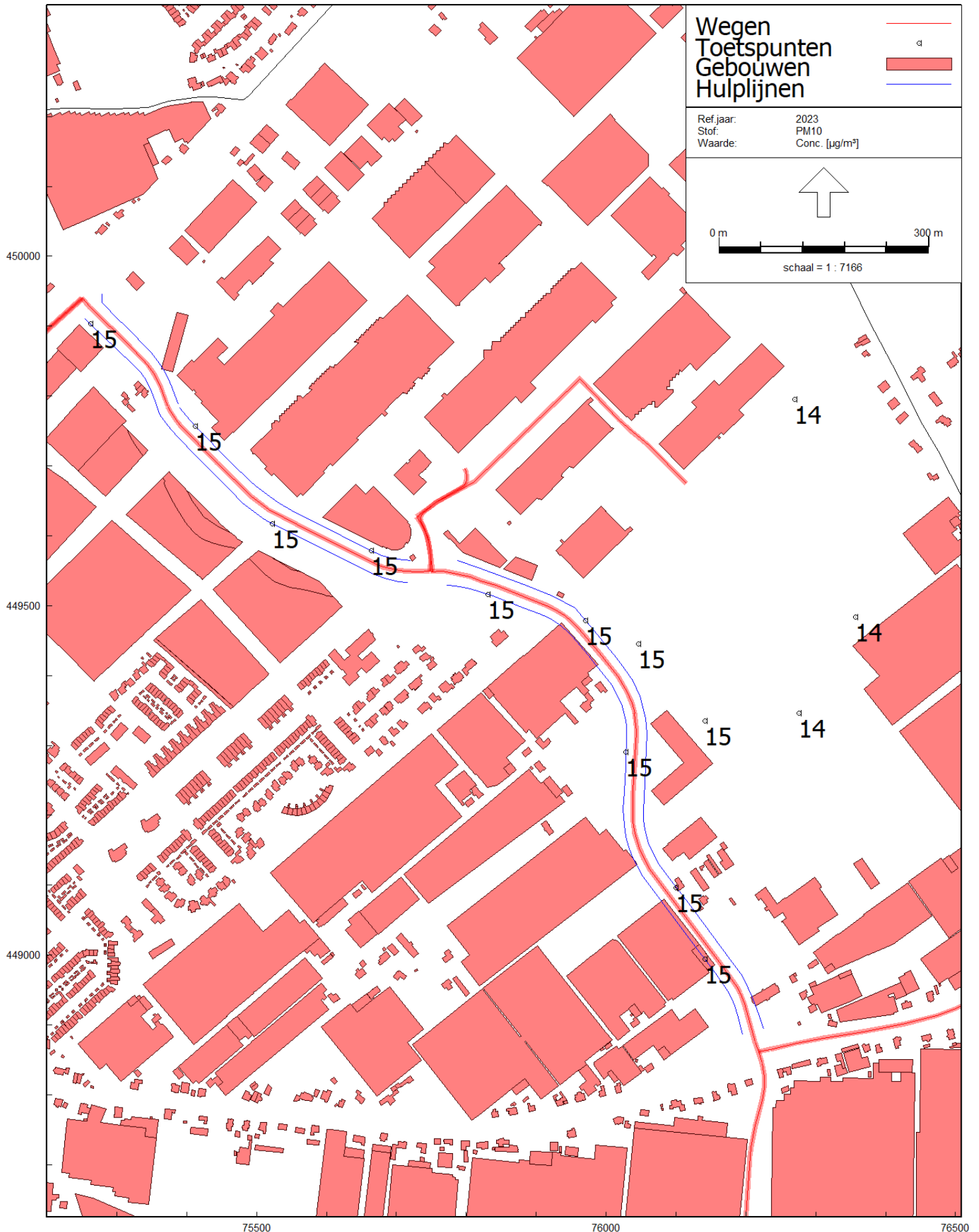
620.135.30



Jaargemiddelde concentratie NO2 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming

Situatie inclusief uitbreiding abc-Westland

620.135.30

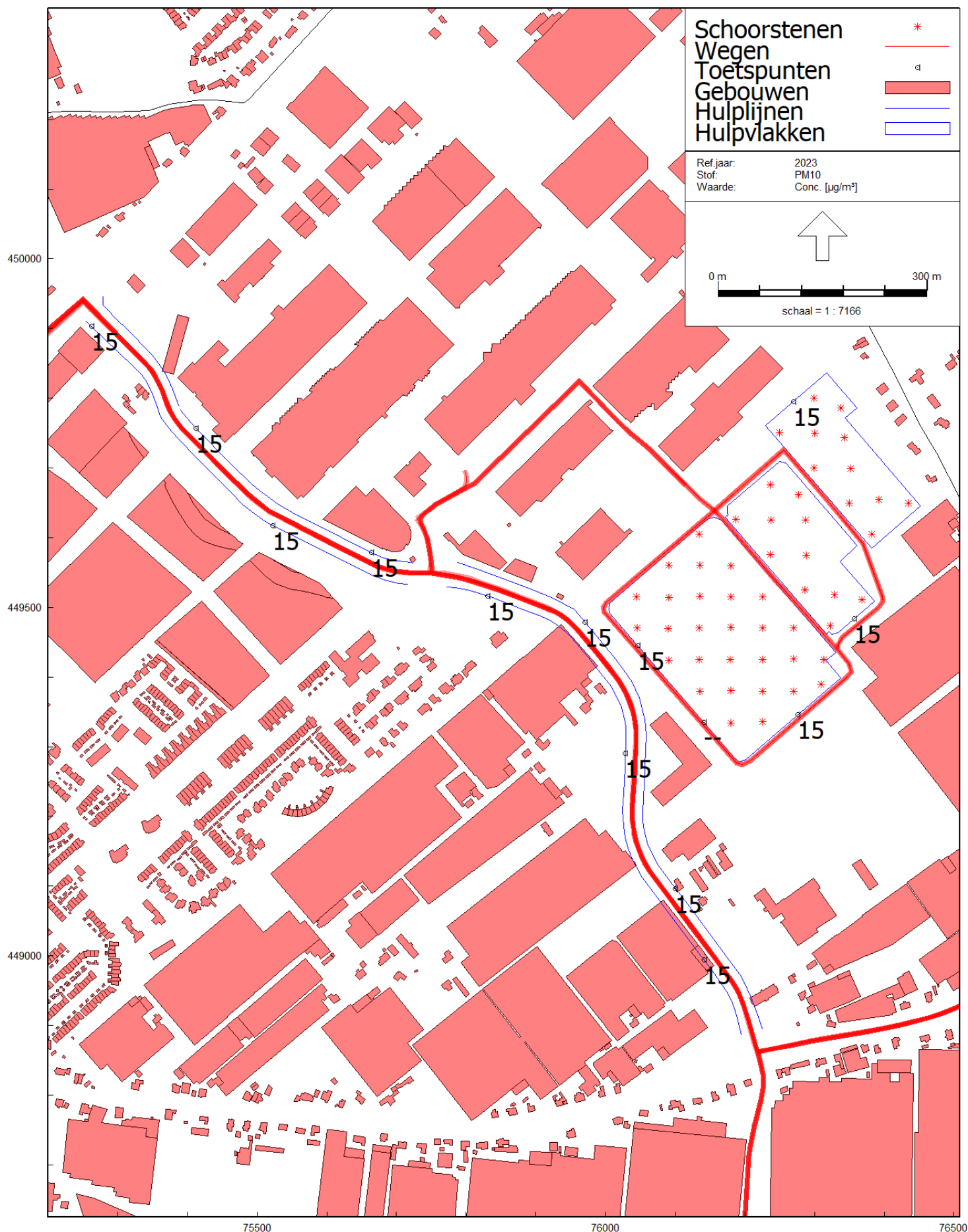


STACKS, [Lucht 21 september 2023 - Exclusief uitbreiding abc-westland], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Jaargemiddelde concentratie PM10 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming

Situatie exclusief uitbreiding abc-Westland

620.135.30



STACKS, [Lucht 21 september 2023 - Inclusief uitbreiding abc-westland], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Jaargemiddelde concentratie PM10 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming

Situatie inclusief uitbreiding abc-Westland

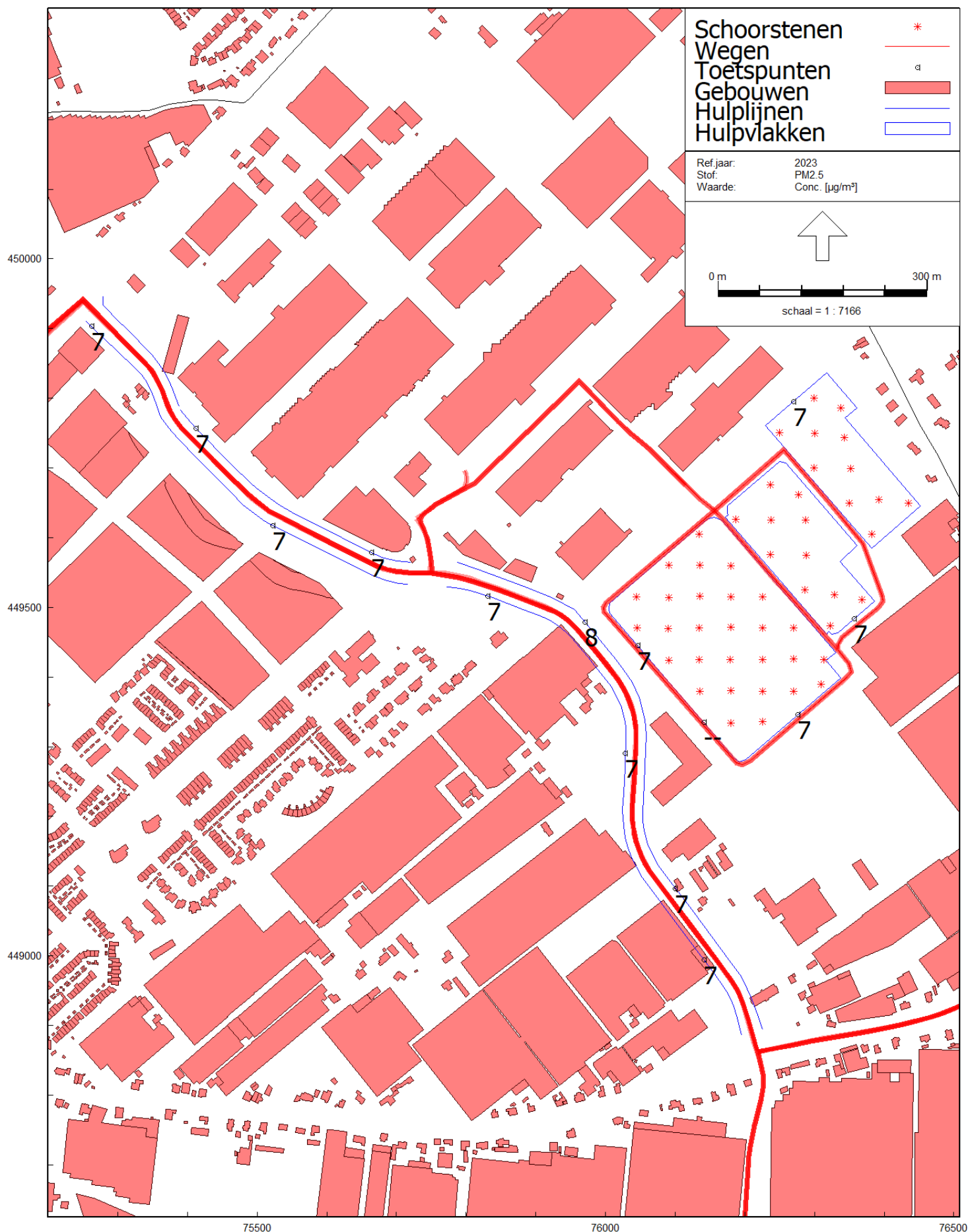
620.135.30



Jaargemiddelde concentratie PM2,5 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming

Situatie exclusief uitbreiding abc-Westland

620.135.30



STACKS, [Lucht 21 september 2023 - Inclusief uitbreiding abc-westland] , Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Jaargemiddelde concentratie PM2,5 op 10 m vanaf de rand van de weg en op de grens van de bedrijfsbestemming
 Situatie inclusief uitbreiding abc-Westland



KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres

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

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

