

Businesspark Vredenburg fase 2

Onderzoek luchtkwaliteit



Opdrachtgever	Wayland Developments B.V.
Titel rapport	Businesspark Vredenburg fase 2
Kenmerk	017760.20250407.R1.01
Datum publicatie	24 april 2025
Projectleider Goudappel	Samir Ajanovic
Projectteam Goudappel	Jacob Keizer
Projectteam opdrachtgever	Onno Roelofs
Status	Definitief
Foto's omslag	Cyclomedia

© Copyright Goudappel BV 24-4-25



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
3. Uitgangspunten	7
3.1 Rekenmethode	7
3.2 Verkeersgegevens	7
3.3 Omgevingskenmerken	8
4. Resultaten	10
4.1 Situatie 2025	10
4.2 Situatie 2030	11
5. Resumé	13

1. Inleiding

Wayland Developments B.V. werkt aan de realisatie van Businesspark Vredenburgh fase 2 nabij Waddinxveen. Het bedrijventerrein wordt ontsloten op de Piet Stuurmanweg. De situering van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Luchtfoto: Cyclomedia

Figuur 1.1: Situering plangebied

In een eerder planstadium is reeds onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage 'Onderzoek luchtkwaliteit Businesspark Vredenburgh 2e fase Waddinxveen' van Econsultancy met kenmerk 18110.005 D1 d.d. 6 mei 2022. Inmiddels is sprake van nieuwe inzichten ten aanzien van verkeersgegevens. Wayland developments heeft Goudappel BV opdracht verleend voor het onderzoeken van de luchtkwaliteit op basis van de nieuwe verkeersgegevens. In voorliggende rapportage is het onderzoek beschreven.

Leeswijzer

Het wettelijk kader rond luchtkwaliteit is omschreven in hoofdstuk 2. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd. De rapportage sluit af met een samenvatting van de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

2. Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het wettelijk kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL. In 2023 is de NSL-monitoring voortgezet in het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). De normen uit de Wet milieubeheer zijn gebaseerd op de richtlijn luchtkwaliteit van de Europese Unie.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk vier normen van toepassing¹:

- jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10 (40 µg/m³);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie fijn stof PM10 (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5 (25 µg/m³).

Het plan in relatie tot het wettelijk kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan één van de volgende punten:

- a) Er is geen sprake van normoverschrijding;
- b) Er is per saldo sprake van een verbetering (saldo-benadering);
- c) Het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit²;
- d) Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (voortgezet in het CIMLK).

In voorliggend onderzoek zijn de concentraties getoetst aan de normen uit de Wet milieubeheer. Daarnaast is bepaald in hoeverre het plan “niet in betekenende mate” bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Schone lucht akkoord

De gemeente Waddinxveen (waarin het onderzoeksgebied ligt) heeft het Schone lucht Akkoord getekend. Daarmee volgt de gemeente de ambitie om in het jaar 2030 te voldoen aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie. Deze advieswaarden (uit 2005) betreffen:

¹ Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisatie 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

² Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m³ is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m³ of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

- Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO₂ : 40 µg/m³;
- Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10: 20 µg/m³;
- Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5: 10 µg/m³.

In voorliggend onderzoek is de relatie gelegd met deze advieswaarden.

Strengere Europese normen vanaf 2030

Vanaf 2030 gaan strengere Europese luchtkwaliteitseisen gelden. Uiterlijk in 2030 moeten de jaargemiddelde concentraties PM2,5 en PM10 zijn gedaald naar respectievelijk 10 en 20 µg/m³. Dit is vergelijkbaar met de eerdere WHO-advieswaarden uit 2005. Voor NO₂ gaat een nieuwe jaargemiddelde eis gelden van 20 µg/m³. Eind 2026 moet Nederland de nieuwe Europese richtlijn hebben omgezet naar nationaal recht.

3. Uitgangspunten

3.1 Rekenmethode

Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd met de rekentool Aeries-lucht, versie 2024. Dit is het rekenhart van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). De rekentool rekent volgens standaard rekenmethode 1 (bebouwde omgeving) en standaard rekenmethode 2 (vrij veld) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl. 2007).

Zichtjaren

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van verkeersgegevens voor het jaar 2040 (zie paragraaf 3.2). Ten aanzien van achtergrondconcentraties en emissiefactoren zijn twee zichtjaren beschouwd. Enerzijds is de situatie in het huidige jaar 2025 beschouwd. Daarmee is een worst-case scenario beschouwd, aangezien de luchtkwaliteit verbeterd naar de toekomst. Tevens is de situatie in toekomstjaar 2030 beschouwd. Dit is het uiterste rekenjaar van de rekentool.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het Regionale Verkeersmodel Midden Holland 4.1 (RVMH 4.1). Ten behoeve van de milieu-onderzoeken zijn de gegevens verrijkt naar verkeersmilieugegevens. Daarbij zijn de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten bepaald, onderverdeeld naar lichte motorvoertuigen, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer. Er zijn twee situaties beschouwd:

- De toekomstige referentiesituatie, zonder de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein;
- De toekomstige plansituatie, inclusief de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein, inclusief verbod voor vrachtverkeer op de Piet Stuurmanweg (ten zuiden van het plangebied).

In beide situaties is rekening gehouden met de beoogde doortrekking van de N457 Vredenburglaan in noordelijke richting.

Door beide situaties te vergelijken ontstaat inzicht in het planeffect. Op basis van de verkeersmodelgegevens is een tiental maatgevende wegvakken geselecteerd waarlangs de concentraties voor luchtkwaliteit berekend zijn. Figuur 3.1 geeft de situering van wegvakken weer. De verkeersgegevens zijn gepresenteerd in tabel 3.1.



Ondergrondkaart: OpenStreetMap

Figuur 3.1: Situering beschouwde wegvakken

wegvak	Referentiesituatie 2040			Plansituatie 2040		
	Intensiteit	%mv	%zv	Intensiteit	%mv	%zv
1. Piet Stuurmanweg	7.050	4%	2%	6.700	0%	0%
2. Piet Stuurmanweg	7.250	5%	2%	7.050	1%	1%
3. Bredeweg	20.650	7%	6%	20.550	6%	5%
4. N219 Otto Matseweg	35.550	8%	7%	35.600	8%	7%
5. N453 Bredeweg	21.250	8%	7%	21.500	9%	7%
6. N453 Beijerincklaan	12.850	6%	2%	13.150	8%	3%
7. Piet Stuurmanweg	6.750	5%	3%	7.050	7%	4%
8. Piet Stuurmanweg	7.200	5%	4%	7.600	7%	5%
9. N457 Vredenburglaan	10.150	10%	6%	10.550	12%	7%
10. Vredenburglaan	13.800	8%	4%	13.800	8%	5%

%MV = aandeel middelzwaar vrachtverkeer; %ZV = aandeel zwaar vrachtverkeer

Tabel 3.1: Weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten (afgerond op 50-tallen) en verkeersverdelingen

3.3 Omgevingskenmerken

Diverse omgevingskenmerken zijn van invloed op de luchtkwaliteit. Daarbij moet gedacht worden aan de mate van bebouwing langs de weg (wegtype), de mate van doorstroming van verkeer op de weg (snelheidstype) en de mate van begroeiing langs de weg (boomfactor). Tabel 3.2 geeft de gehanteerde omgevingskenmerken weer. De gegevens zijn ontleend aan de gegevens uit de Monitoringstool van het CIMLK, aangevuld met eigen

waarnemingen. Hierin is onderscheid gemaakt in de standaard rekenmethode 1 (SRM1) voor de bebouwde omgeving en standaard rekenmethode 2 (SRM2) voor vrije veld situaties.

wegvak	wegtype	snelheidstype	boomfactor
1. Piet Stuurmanweg	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
2. Piet Stuurmanweg	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
3. Bredeweg	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
4. N219 Otto Matseweg	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
5. N453 Bredeweg	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
6. N453 Beijerincklaan	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
7. Piet Stuurmanweg	Beide zijden bebouwd	Buitenweg SRM1	1.00 geen/enkele bomen
8. Piet Stuurmanweg	Beide zijden bebouwd	Buitenweg SRM1	1.00 geen/enkele bomen
9. N457 Vredenburghlaan	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.
10. Vredenburghlaan	SRM2	Onderliggend wegnnet	n.v.t.

Tabel 3.2: Omgevingskenmerken luchtkwaliteit

4. Resultaten

4.1 Situatie 2025

De luchtkwaliteitssituatie op basis van achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor 2025 is beschouwd als huidig rekenjaar. Daarbij is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers voor 2040. Hiermee is een worst-case benadering beschouwd, omdat de luchtkwaliteit verbeterd naar de toekomst. De berekende concentraties zijn per wegvak weergegeven in tabel 4.1.

wegvak	referentiesituatie				plansituatie				verschil			
	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5
1. Piet Stuurmanweg	16,6	14,4	6	7,6	16,1	14,4	6	7,6	-0,5	0,0	0	0,0
2. Piet Stuurmanweg	17,2	14,5	6	7,6	16,7	14,5	6	7,6	-0,5	0,0	0	0,0
3. Bredeweg	21,4	14,9	6	7,9	21,0	14,9	6	7,8	-0,4	0,0	0	-0,1
4. N219 Otto Matseweg	25,0	15,2	6	7,9	25,0	15,2	6	7,9	0,0	0,0	0	0,0
5. N453 Bredeweg	21,8	15,0	6	7,9	22,0	15,0	6	7,9	+0,2	0,0	0	0,0
6. N453 Beijerincklaan	17,6	14,7	6	7,8	18,0	14,7	6	7,8	+0,4	0,0	0	0,0
7. Piet Stuurmanweg	16,9	14,7	6	7,7	17,3	14,7	6	7,7	+0,4	0,0	0	0,0
8. Piet Stuurmanweg	17,2	14,7	6	7,7	17,7	14,7	6	7,7	+0,5	0,0	0	0,0
9. N457 Vredenburghlaan	17,9	14,7	6	7,7	18,5	14,7	6	7,7	+0,6	0,0	0	0,0
10. Vredenburghlaan	18,1	14,8	6	7,9	18,3	14,8	6	7,9	+0,2	0,0	0	0,0
Norm Wet milieubeheer	40	40	35	25	40	40	35	25	-	-	-	-
WHO-advieswaarde 2005	40	20	-	10	40	20	-	10	-	-	-	-

NO₂: jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide; PM10 jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10;

OD PM10: aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof PM10; PM2,5: Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5

Tabel 4.1: luchtkwaliteitssituatie 2025

Uit de resultaten blijkt dat langs alle beschouwde wegvakken ruim aan de normen voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer wordt voldaan. Ook is er geen sprake van concentraties die hoger liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005. Als gevolg van de plannen neemt de concentratie stikstofdioxide met ten hoogste 0,6 µg/m³ toe. Deze toename is berekend langs de N457 Vredenburghlaan (wegvak 9). De toename van het aantal verkeersbewegingen draagt daarmee 'niet in betekende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Langs het zuidwestelijk deel van de Piet Stuurmanweg (wegvak 1 en 2) en de Bredeweg (wegvak 3) is sprake van een afname van de concentraties, als gevolg van het vrachtwagenverbod. De invloed van de plannen op de concentraties fijn stof PM10/PM2,5 zijn zeer beperkt.

4.2 Situatie 2030

Het uiterste rekenjaar van de rekentool betreft 2030. Daarom is tevens een doorrekening gemaakt op basis van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor 2030. Hierbij is net als voor 2025 gebruik gemaakt van de verkeersgegevens voor 2040. De berekende concentraties zijn per wegvak weergegeven in tabel 4.2.

wegvak	referentiesituatie				plansituatie				verschil			
	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5	NO ₂	PM10	OD PM10	PM2,5
1. Piet Stuurmanweg	14,1	13,6	6	6,9	13,6	13,6	6	6,9	-0,5	0,0	0	0,0
2. Piet Stuurmanweg	14,7	13,7	6	6,9	14,2	13,7	6	6,9	-0,5	0,0	0	0,0
3. Bredeweg	18,2	14,2	6	7,1	17,9	14,1	6	7,1	-0,3	-0,1	0	0,0
4. N219 Otto Matseweg	21,4	14,4	6	7,1	21,4	14,4	6	7,1	0,0	0,0	0	0,0
5. N453 Bredeweg	18,6	14,2	6	7,2	18,7	14,2	6	7,2	+0,1	0,0	0	0,0
6. N453 Beijerincklaan	14,8	13,9	6	7,1	15,1	13,9	6	7,1	+0,3	0,0	0	0,0
7. Piet Stuurmanweg	14,4	13,9	6	7,0	14,8	13,9	6	7,0	+0,4	0,0	0	0,0
8. Piet Stuurmanweg	14,6	13,9	6	7,0	15,2	13,9	6	7,0	+0,6	0,0	0	0,0
9. N457 Vredenburghlaan	15,4	13,9	6	7,0	15,9	13,9	6	7,0	+0,5	0,0	0	0,0
10. Vredenburghlaan	15,4	14,0	6	7,2	15,6	14,0	6	7,2	+0,2	0,0	0	0,0
Norm Wet milieubeheer	40	40	35	25	40	40	35	25	-	-	-	-
WHO-advieswaarde 2005	40	20	-	10	40	20	-	10	-	-	-	-
EU-norm 2030	20	20	-	10	20	20	-	10				

NO₂: jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide; PM10 jaargemiddelde concentratie fijn stof PM10;

OD PM10: aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde concentratie fijn stof PM10; PM2,5: Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM2,5

Tabel 4.2: luchtkwaliteitssituatie 2030

Uit de resultaten blijkt dat langs alle beschouwde wegvakken ruim wordt voldaan aan de normen uit de Wet milieubeheer. Ook is er geen sprake van concentraties die hoger liggen dan de WHO-advieswaarden uit 2005. Langs diverse wegvakken is sprake van toenames van de concentratie stikstofdioxide. De toename van het aantal verkeersbewegingen draagt daarmee 'niet in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Langs het zuidwestelijk deel van de Piet Stuurmanweg (wegvak 1 en 2) en de Bredeweg (wegvak 3) is sprake van een afname van de concentraties, als gevolg van het vrachtwagenverbod. De invloed van de plannen op de concentraties fijn stof PM10/PM2,5 zijn zeer beperkt.

Aanscherping Europese normen

De Europese Unie heeft de luchtkwaliteitsnormen voor 2030 aangescherpt. Nederland dient als lidstaat deze normen te implementeren in de landelijke wetgeving. Wanneer de relatie gelegd wordt met de aangescherpte EU-norm, valt uit de resultaten op te maken dat langs wegvak 4 (Otto Matseweg) de concentratie stikstofdioxide hoger ligt dan 20 µg/m³. Dit is het geval in zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Daarmee is de overschrijding niet gerelateerd aan de realisatie van het bedrijventerrein. Langs het betreffende wegvak is geen sprake van concentratietoenames als gevolg van de plannen.

Uitstoot bedrijven

Naast uitstoot van het verkeer van en naar het bedrijventerrein kan ook sprake zijn van uitstoot door bedrijven die zich op het bedrijventerrein gaan vestigen. In het eerder door Econsultancy uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit is ingegaan op deze situatie. Het onderzoek is beschreven in de rapportage 'Onderzoek luchtkwaliteit Businesspark Vredenburg 2e fase Waddinxveen' met kenmerk 18110.005 D1 d.d. 6 mei 2022. In het onderzoek werd geconcludeerd dat geen sprake was van normoverschrijdingen. De invulling van het bedrijventerrein is niet gewijzigd ten opzichte van het eerdere onderzoek.

De in voorliggend onderzoek berekende concentraties langs wegen liggen lager ten opzichte van de in het onderzoek uit 2022 berekende concentraties. Daarmee is geen sprake van gewijzigde conclusies.

5. Resumé

Wayland Developments B.V. werkt aan de realisatie van Businesspark Vredenburg fase 2 nabij Waddinxveen. In een eerder planstadium is reeds onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Dit onderzoek is beschreven in de rapportage 'Onderzoek luchtkwaliteit Businesspark Vredenburg 2e fase Waddinxveen' van Econsultancy met kenmerk 18110.005 D1 d.d. 6 mei 2022. Inmiddels is sprake van nieuwe inzichten ten aanzien van verkeersgegevens. Wayland developments heeft Goudappel BV opdracht verleend voor het onderzoeken van de luchtkwaliteit op basis van de nieuwe verkeersgegevens.

Uit het onderzoek blijkt dat langs de beschouwde wegen geen sprake is van overschrijdingen van de normen uit de Wet milieubeheer. De toename van het aantal verkeersbewegingen draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

De Gemeente Waddinxveen is deelnemer aan het Schone Luchtakkoord. Daarmee geldt de ambitie om in 2030 te voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005. Deze advieswaarden worden niet overschreden. Daarmee staan de plannen de ambities niet in de weg.

Opgemerkt wordt dat de Europese Unie de luchtkwaliteitsnormen voor 2030 heeft aangescherpt. Nederland dient als lidstaat deze normen te implementeren in de landelijke wetgeving. Wanneer de relatie gelegd wordt met de aangescherpte EU-norm, valt uit de resultaten op te maken dat langs wegvak 4 (Otto Matseweg) de concentratie stikstofdioxide hoger ligt dan $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is het geval in zowel de referentiesituatie als de plansituatie. Daarmee is de overschrijding niet gerelateerd aan de realisatie van het bedrijventerrein. Langs het betreffende wegvak is geen sprake van concentratietoenames als gevolg van de plannen.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32