

RAPPORT

Luchtkwaliteit BTAZ

Klant: Gemeente Amstelveen

Referentie: BG9564TPRP2103241644

Status: Definitief/01

Datum: 9 april 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Luchtkwaliteit BTAZ

Ondertitel:
Referentie: BG9564TPRP2103241644
Status: 01/Definitief
Datum: 9 april 2021
Projectnaam:
Projectnummer: BG9564
Auteur(s): Robbert Cremers, Lara Haxe-Verhoeven

Opgesteld door: Robbert Cremers

Gecontroleerd door: Hugo Woesthuis

Datum: 8-4-2021

Goedgekeurd door: Mark Huuskes

Datum: 9-4-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
3	Beoordelings- en onderzoeksmethodiek en uitgangspunten	4
3.1	Onderzoeksaanpak	4
3.2	Beoordelingsmethode	7
4	Referentiesituatie	9
5	Beoordeling BTAZ	10
5.1	Plansituatie	10
5.2	Projecteffect	10
5.3	Effectbeoordeling	12
5.4	Juridische maakbaarheid	12
6	Samenvatting en conclusies	13

1 Inleiding

De gemeente Amstelveen wil een nieuw bedrijventerrein realiseren waar ruimte geboden wordt voor bedrijven afkomstig van het te transformeren bedrijventerrein Legmeer en regionale bedrijvigheid. Om dit mogelijk te maken stelt zij een bestemmingsplan op voor Bedrijventerrein Amstelveen-Zuid (BTAZ) in de Noorderlegmeerpolder; een gebied liggend tussen de Zijdelweg, de N201/Uithoorn en bedrijventerrein de Loeten (zie figuur 1). Om de besluitvorming over het bestemmingsplan te onderbouwen voert zij tevens een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit. In het kader van de m.e.r. wordt ook het thema luchtkwaliteit onderzocht.



Figuur 1: Locatie BTAZ in Amstelveen Zuid en ingezoomd

In het kader van dit MER wordt zowel de directe invloed van de bedrijfsactiviteiten (productieprocessen) als de indirecte invloed (verkeersaantrekkende werking) van de bedrijven op het bedrijventerrein op de luchtkwaliteit onderzocht. In dit onderzoek wordt gekeken naar de luchtkwaliteit in de huidige, de autonome ontwikkeling (referentiesituatie) en de beoogde situatie waarvoor twee alternatieven in beeld zijn gebracht voor wat betreft de ligging van de wegen op BTAZ en de ontsluiting van BTAZ op bestaande wegennet.

In het onderzoek worden de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) berekend op de maatgevende beoordelingspunten in en rond het plangebied en worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet Milieubeheer.

2 Wettelijk kader

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit.

Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 2);
5. de uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

Wanneer een plan of project voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden. Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen van toepassing. In dit onderzoek wordt getoetst op de eerste grond: er is geen sprake van overschrijding van de grenswaarden.

Grens- en richtwaarden

In bijlage 2 bij de Wm zijn de grenswaarden opgenomen voor concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Van de stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden zijn opgenomen zijn de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) maatgevend. Van de overige stoffen zijn in het laatste decennium nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven. Naast de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn hierin ook de streefwaarden opgenomen die zijn opgesteld door de wereldgezondheid organisatie (WHO).

Tabel 1: Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Criterium	Grenswaarde (µg/m ³)	WHO advieswaarde (µg/m ³)
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	40 µg/m ³
	uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m ³	18 uren per jaar ¹	-
PM ₁₀	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	20 µg/m ³
	etmaalgemiddelde concentratie van 50 µg/m ³	35 etmalen per jaar ²	-
PM _{2,5}	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³	10 µg/m ³

¹ Uit statistische analyse zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger.

² Uit statistische analyse zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde PM₁₀-concentratie van 31,2 µg/m³ of hoger..

De gezondheidsadvieswaarden van de WHO hebben geen wettelijke status en moeten gezien worden als concentratieniveaus waaronder de gezondheidsrisico's (ziektelast, sterfte) vanwege blootstelling aan de betreffende stof gering zijn. Deze concentratieniveaus bieden volgens de WHO voldoende bescherming voor de gezondheid, hoewel enige gezondheidseffecten ook beneden deze concentraties mogelijk zijn.

Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek

Langs wegen dient de luchtkwaliteit in stedelijke gebieden vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 1 en in open terrein en langs wegen met een verhoogde ligging op basis van standaardrekenmethode 2.

2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling

In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie).

3. Representativiteit van toetsingslocaties

De berekende NO_2 en PM_{10} concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 meter lengte. Daarnaast dient de luchtkwaliteit langs wegen vastgesteld te worden op maximaal 10 meter van de wegrand.

4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM_{10} zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden.

3 Beoordelings- en onderzoeksmethodiek en uitgangspunten

De effecten van BTAZ op de luchtkwaliteit worden in beeld gebracht aan de hand van de beoordelingscriteria NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5}. In beeld wordt gebracht in hoeverre de concentraties van deze stoffen toenemen ten opzichte van de referentiesituatie als gevolg van emissies door veranderende verkeersstromen/ intensiteiten.

De gemeente stelt duidelijke en ambitieuze kaders waar de bedrijven aan moeten voldoen. Zo geldt vanuit de ambitie op het gebied van duurzaamheid dat, op een enkele uitzondering na, bedrijven geen gas mogen verbruiken. Het gasverbruik dat wordt toegestaan op het noordwestelijke perceel beperkt zich tot 2.800 m³ aardgas per hectare per jaar, wat neerkomt op in totaal 28.000 m³ aardgas. De emissies van NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} die hierdoor vrijkomen zullen een gering effect hebben op de concentraties in de omgeving. De bedrijven zullen daarnaast geen werktuigen mogen inzetten die worden aangedreven door fossiele brandstoffen. Ook kunnen zich geen bedrijven vestigen met (andere) grote industriële emissies, risico's, geluidsuitstraling of zware transportstromen. De emissies op het bedrijventerrein zullen daarom zeer beperkt zijn en zijn niet meegenomen in de modelberekeningen.

De volgende situaties worden daarvoor in beeld gebracht en vergeleken:

- Huidige situatie: de beschrijving van de huidige situatie is gebaseerd op gegevens uit de Monitoringstool (monitoringsronde 2019). In dit deelrapport luchtkwaliteit wordt het jaar 2019 gehanteerd voor de beschrijving van de huidige situatie, omdat de huidige situatie een gepasseerd jaar moet zijn.
- Referentiesituatie;
- Basisalternatief BTAZ;
- Terugvaloptie half BTAZ.

Hoewel verwacht wordt dat BTAZ gedurende circa 20 jaar gerealiseerd wordt, zal als zichtjaar voor de referentiesituatie en de planalternatieven niet 2040 maar 2030 gehanteerd worden. Reden hiervoor is dat er alleen gegevens beschikbaar en modelberekeningen mogelijk zijn tot 2030. Uiteraard wordt wel het hele plan beschouwd.

3.1 Onderzoeksaanpak

Rekenmethodiek en -model

De modelberekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS lucht rekentool (versie 2020) met als zichtjaar 2030. Met dit verspreidingsmodel kunnen berekeningen worden uitgevoerd, volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, voor wegen die vallen onder het toepassingsbereik van standaard rekenmethode 1 (SRM1, wegen in binnenstedelijk gebied) en standaard rekenmethode 2 (SRM2, wegen in buitenstedelijk gebied).

Invoer verkeer

Voor dit onderzoek zijn verkeersmodellen aangeleverd van de autonome ontwikkeling (referentiesituatie) en de beoogde situatie na de realisatie van het bedrijventerrein³.

De verkeersgegevens voor de hoofdwegen op grotere afstand van het gebied zijn afkomstig uit de NSL-Monitoringstool versie 2019, waarin de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) vastgestelde gegevens voor het Nederlandse hoofdwegennet zijn opgenomen. Deze hoofdwegen beschrijven het prognosejaar 2030.

³ Uitgangspuntennotitie MER BTAZ, Goudappel Coffeng, 14 oktober 2020 (verkeersmodel BTAZ half aangeleverd maart 2021)

In dit onderzoek zijn conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wekdaggemiddelde etmaalintensiteiten toegepast, waarbij onderscheid is gemaakt naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Om de emissies van het verkeer op de weg te berekenen, is het nodig zicht te hebben op de uitstoot per gereden kilometer voor verschillende soorten voertuigen. Deze uitstoot wordt beschreven met behulp van zogenaamde emissiefactoren. Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de samenstelling van het wagenpark, de rijsnelheid de mate van doorstroming. In dit onderzoek zijn de voertuigemissiefactoren van maart 2020 gebruikt.

Achtergrondconcentraties

Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens; alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen); natuurlijke emissies. etc. In de berekeningen zijn de door het Ministerie van IenM ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van maart 2020 toegepast. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer op het hoofdwegenet, fijn stof uit stallen en fijn stof door op- en overslaglocaties op een detailniveau van 1x1 km² beschreven. Tabel 2 geeft het overzicht van de achtergrondconcentraties in het onderzoeksgebied voor 2030.

Tabel 2. Jaargemiddelde NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} achtergrondconcentraties in het onderzoeksgebied

Jaar	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]
2030	11 – 16.5	14.7 – 15.6	8 – 8.6

Meteorologische gegevens

De berekende concentraties zijn gebaseerd op de officiële set meteogegevens voor luchtkwaliteitsberekeningen. Het betreft meerjarige klimatologie (10 jaar gemiddelde meteo).

Overige invoergegevens

De overige invoergegevens (wegtype, snelheidstype, etc.) zijn ontleend aan de NSL Monitoringstool.

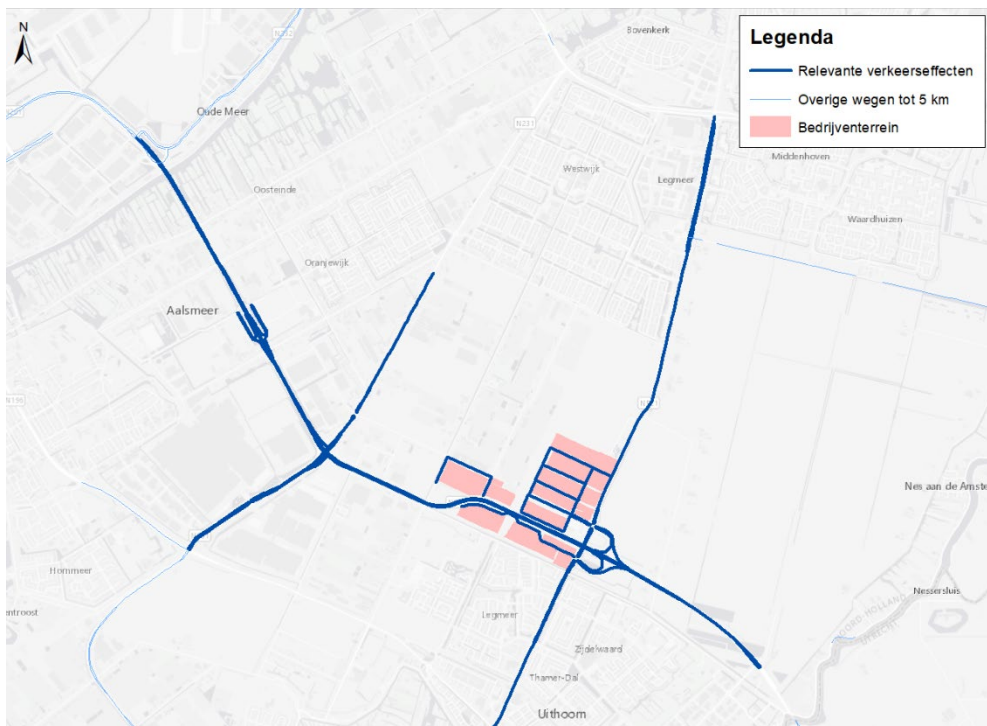
Zeezoutcorrectie (PM₁₀)

Conform art. 5.19 lid 4 uit de Wet milieubeheer mag bij het bepalen van de mate waarin het kwaliteitsniveau voldoet aan de grenswaarde, de bijdrage van natuurlijke bronnen (zoals zeezout) in aftrek te worden gebracht wanneer het kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde. In dit onderzoek is de zeezoutcorrectie niet toegepast.

Afbakening studiegebied

In het onderzoek zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} berekend langs de wegen in de directe omgeving van het bedrijventerrein waar ten gevolge van de ontwikkeling relevante wijzigingen van de verkeersstromen optreden. Voor dit project zijn dat de wegen die in het NSL voorkomen en een verkeerstoename hebben van ten minste 500 mvt/etmaal met een volumeaandeel van ten minste 5%, aangevuld met de nieuwe wegen in het plangebied.

Daarnaast zijn alle hoofdwegen binnen een straal van 5 km. van de planlocatie in het rekenmodel aangevuld vanuit de NSL-Monitoringstool. Dit vanwege de dominante invloed van rijkswegen op de berekende concentraties. In figuur 2 zijn de planlocatie en de beschouwde wegen in een kaart weergegeven.



Figuur 2. Plangebied (bedrijventerrein) en studiegebied (langs relevante verkeerseffecten) in rekenmodel

Toetspunten

De concentraties langs de beschouwde lokale wegen zijn berekend op de toetspunten uit de NSL-Monitoringstool. Aanvullend zijn de concentraties langs alle wegen tussen de bedrijfskavels beschouwd, die niet in het NSL zijn opgenomen. De toetspunten op het bedrijventerrein worden niet meegenomen bij de MER beoordeling. In figuur 3 de ligging van de gehanteerde toetspunten weergegeven.



Figuur 3. Wegvakken en rekenpunten in rekenmodel

De toetspunten langs de weg geven een worst case indicatie van de concentraties in het openbare gebied. De concentraties op de bedrijventerreinen worden buiten beschouwing gelaten, daar de exacte invulling van de terreinen niet bekend is.

3.2 Beoordelingsmethode

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van ‘--’ tot ‘++’. In onderstaande tabel 6 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect luchtqualiteit nader toegelicht. De beoordeling vindt plaats op basis van de definitieve situatie in 2030.

NO₂-concentraties

De concentraties NO₂ zijn in Nederland het meest kritisch ten opzichte van de Europese grenswaarden. Sinds de norm in 2015 van kracht werd, wordt in het grootste deel van Nederland voldaan aan deze grenswaarden.

Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de systematiek van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), waarin concentratieveranderingen tot 3% als ‘niet in betekende mate’ worden beoordeeld. Voor NO₂ is 3% van de grenswaarde 1,2 µg/m³. Een grotere toename van de concentratie buiten het nieuwe industrieterrein wordt gezien als ‘negatief’ effect en (nieuwe) overschrijdingen van de grenswaarden als zeer negatief effect. De alternatieven worden in 2030 vergeleken met de referentiesituatie van 2030.

Effectscore	Beoordeling	Operationalisering voor NO ₂
++	Zeer positief effect	< -2,5 µg/m ³
+	Positief effect	-1,3 - -2,4 µg/m ³
0	Geen/ neutraal effect	-1,2 tot +1,2 µg/m ³
-	Negatief effect	> 1,2 µg/m ³
--	Zeer negatief effect	Overschrijding grenswaarden

PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties

De concentraties PM₁₀ voldoen in grote delen van Nederland aan de Europese grenswaarden. Alleen enkele veehouderijgebieden en industriegebieden hebben nog overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarden.

Voor de beoordeling wordt aangesloten bij de systematiek van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), waarin concentratieveranderingen tot 3% als ‘niet in betekende mate’ worden beoordeeld.

Voor PM₁₀ is 3% van de jaargemiddelde grenswaarde 1,2 µg/m³. Een grotere toename van de concentratie het nieuwe industrieterrein wordt gezien als ‘negatief’ effect en (nieuwe) overschrijdingen van de grenswaarden als zeer negatief effect.

Voor PM_{2.5} bedraagt de grenswaarde 25 µg/m³, waarmee de grens voor het criterium ‘geen effect’ op 0,75 µg/m³ wordt gesteld. Een grotere toename van de concentratie buiten het nieuwe industrieterrein wordt gezien als ‘negatief’ effect en (nieuwe) overschrijdingen van de grenswaarden als zeer negatief effect. De alternatieven worden in 2030 vergeleken met de referentiesituatie van 2030.

Score	Beoordeling	Operationalisering voor PM ₁₀	Operationalisering voor PM _{2.5}
++	Zeer positief effect	< -2,5 µg/m ³	< -1,5 µg/m ³
+	Positief effect	-1,3 - -2,4 µg/m ³	-0,75 - -1,5 µg/m ³
0	Geen/ neutraal effect	-1,2 tot +1,2 µg/m ³	-0,75 tot +0,75 µg/m ³
-	Negatief effect	> 1,2 µg/m ³ toename	> 0,75 µg/m ³ toename
--	Zeer negatief effect	Overschrijding grenswaarden	Overschrijding grenswaarden

4 Referentiesituatie

Huidige situatie

In onderstaande tabel zijn voor de huidige situatie (2019) de minimale en maximale concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} weergegeven.

Tabel 3. Minimale en maximale concentraties huidige situatie (2019) – NSL toetspunten

Situatie	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]
Grenswaarde	40	40	25
Huidige situatie (2019)	17,2 - 34,3	16,7 - 18,5	9,2 - 10,3

In de huidige situatie vinden er geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde (40 µg/m³). De hoogste concentraties bevinden zich aan de westzijde van het onderzoeksgebied bij de uitgang van de Waterwolftunnel (maximaal 34,3 µg/m³). Bij dergelijke jaargemiddelde concentraties treedt geen overschrijding op het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde.

De grenswaarden voor de PM₁₀-concentraties worden evenmin overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentraties doen zich voor bij de Waterwolftunnel (maximaal 18,5 µg/m³). Bij dergelijke jaargemiddelde concentraties treedt geen overschrijding op het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarde.

Ook de grenswaarden voor de PM_{2.5}-concentraties worden niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM_{2.5}-concentraties doen zich voor (maximaal 10,3 µg/m³).

Autonome ontwikkeling (referentiesituatie)

In onderstaande tabel zijn voor de referentiesituatie de minimale en maximale NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties in 2030 weergegeven.

Tabel 4. Minimale en maximale concentraties referentiesituatie (2030) – toetspunten

Situatie	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]
Grenswaarde	40	40	25
Referentiesituatie (2030)	12,3 - 32,1	15,0 - 18,3	8,1 - 9,1

In de referentiesituatie vinden er geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde. De maximale concentratie in het studiegebied bedraagt 32,1 µg/m³ en treedt op bij de uitgang van de Waterwolftunnel.

De jaargemiddelde grenswaarden voor de PM₁₀ concentraties worden niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM₁₀-concentraties doen zich eveneens voor bij de Waterwolftunnel (maximaal 18,3 µg/m³).

Strengere emissie-eisen aan wegverkeer, scheepvaart en industrie zorgen ervoor dat de verkeersemissies en GCN-achtergrondconcentraties in de toekomst (verder) dalen. Dit zorgt ervoor dat de achtergrondconcentraties in de referentiesituatie 2030 lager zijn dan in de huidige situatie in 2019.

5 Beoordeling BTAZ

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de berekende NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties in het onderzoeksgebied. Daarbij wordt ook getoond wat het effect is van de alternatieven op de concentraties ten opzichte van de referentiesituatie. Op basis van deze resultaten worden conclusies getrokken over het voldoen aan het wettelijk kader.

5.1 Plansituatie

In tabel 5 zijn de berekende NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties opgenomen voor de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven. De weergegeven concentraties tonen de minimale en maximale berekende concentraties in het gebied. Uit de resultaten van de modelberekeningen blijkt dat er bij beide alternatieven wordt voldaan aan zowel de jaargemiddelde grenswaarden als aan de WHO-advieswaarden voor de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties

Tabel 5. Minimale en maximale concentraties plansituatie (2030) –toetspunten

Situatie	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]
Grenswaarde	40	40	25
Huidige situatie (2019)	17,2 - 34,3	16,7 - 18,5	9,2 - 10,3
Referentiesituatie (2030)	12,3 - 32,1	15,0 - 18,3	8,1 - 9,1
Basisalternatief	12,3 - 32,4	15,0 - 18,4	8,1 - 9,1
Terugvaloptie 'half BTAZ'	12,3 - 32,3	15,0 - 18,4	8,1 - 9,1

Uit de resultaten van de modelberekeningen blijkt dat er ter hoogte van de NSL-toetspunten bij beide alternatieven wordt voldaan aan zowel de grenswaarden als de WHO-advieswaarden voor de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties. De maximale NO₂- en PM₁₀-concentraties nemen wel toe ten opzichte van de referentiesituatie.

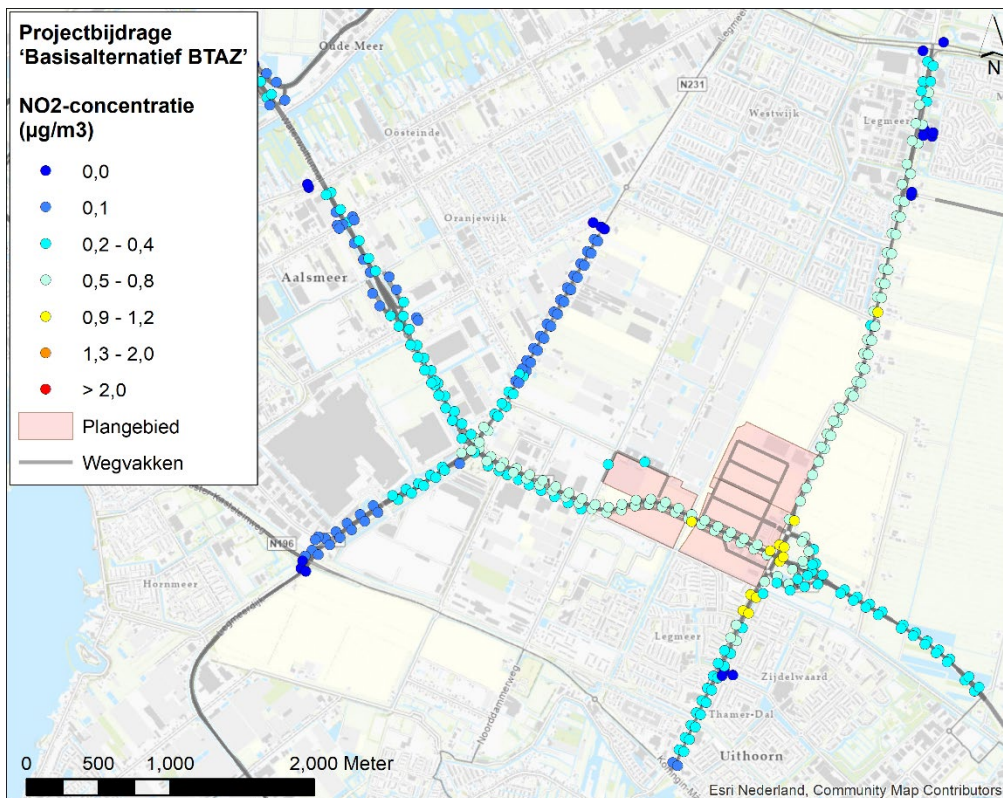
5.2 Projecteffect

Als gevolg van de alternatieven treden er in het onderzoeksgebied kleine verslechtingen op van de luchtkwaliteit. In tabel 6 is het minimale en maximale projecteffect op de concentraties NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5} buiten het plangebied opgenomen. Ter illustratie is het effect op jaargemiddelde NO₂-concentratie bij de toetspunten als gevolg van de twee alternatieven weergegeven in figuur 3 en figuur 4.

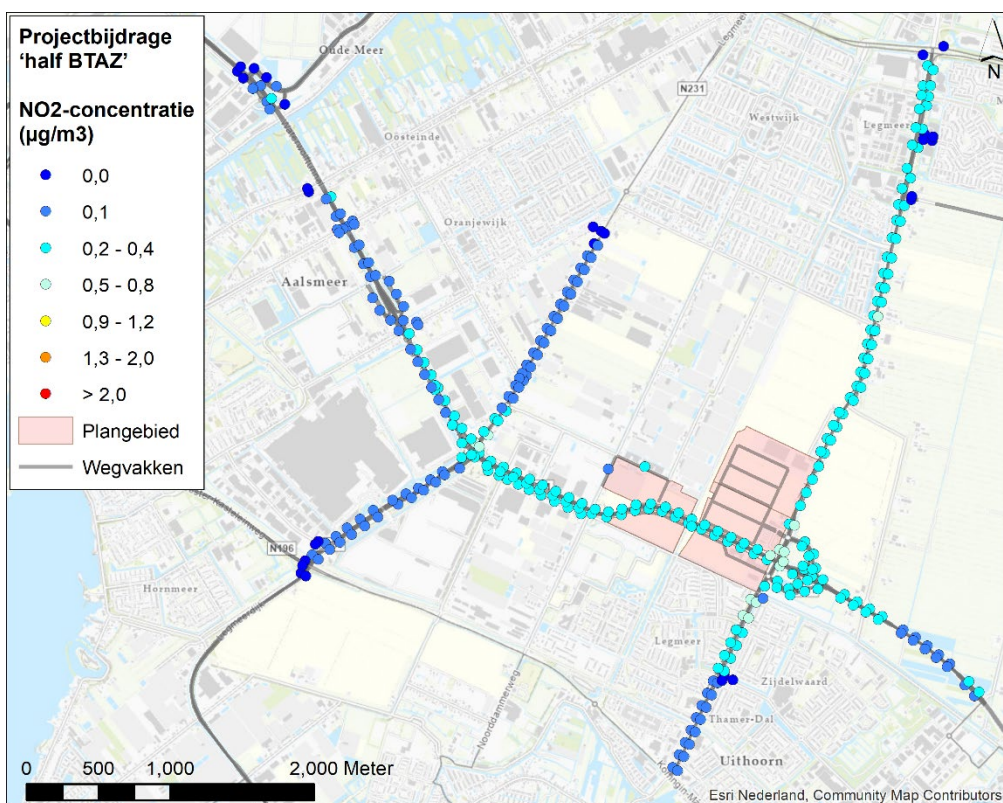
Tabel 6. Minimaal en maximaal projecteffect op concentraties toetspunten* (2030)

Situatie	NO ₂ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM ₁₀ jaargemiddeld [µg/m ³]	PM _{2.5} jaargemiddeld [µg/m ³]
Basisalternatief	0,0 - 1,2	0,0 - 0,2	0,0 - 0,1
Terugvaloptie 'half BTAZ'	0,0 - 0,6	0,0 - 0,1	0,0

* Toetspunten buiten het plangebied



Figuur 4. Effect op jaargemiddelde NO₂-concentratie als gevolg van het Basialternatief



Figuur 5. Effect op jaargemiddelde NO₂-concentratie als gevolg van Terugvaloptie 'half BTAZ'

De maximale toename van de NO₂-concentratie in 2030 bedraagt bij het basisalternatief 1,2 µg/m³. Bij het alternatief 'half BTAZ' bedraagt het maximale projecteffect op de NO₂-concentratie 0,6 µg/m³. De maximale toename is bij beide alternatieven 'niet in betekende mate' (minder dan 3% van de grenswaarde).

De maximale bijdrage aan de fijnstofconcentratie (PM₁₀ en PM_{2.5}) bedraagt bij het basisalternatief voor PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie respectievelijk 0,2 µg PM₁₀/m³ en 0,1 µg PM_{2.5}/m³. Bij het alternatief 'half BTAZ' bedraagt het maximale projecteffect op de PM₁₀- en PM_{2.5}-concentratie respectievelijk 0,1 µg PM₁₀/m³ en 0,0 µg PM_{2.5}/m³.

Bij beide alternatieven is het projecteffect op de fijnstofconcentratie daarmee 'niet in betekende mate'.

5.3 Effectbeoordeling

Op basis van de beoordelingsschaal (zie paragraaf 3.2) zijn de effecten op de luchtkwaliteit beoordeeld.

In het studiegebied treden geen verbeteringen op van de luchtkwaliteit. De maximale verslechtingen van de NO₂-concentratie bedraagt buiten het plangebied⁴ voor beide alternatieven nergens meer dan 1,2 µg/m³ ten opzichte van de referentiesituatie, wat maakt dat beide alternatieven een score '0' krijgen voor de NO₂-concentratie.

De maximale bijdrage aan de fijnstofconcentratie (PM₁₀ en PM_{2.5}) is bij beide alternatieven beperkt en nergens meer dan 3% van de grenswaarde. Dit maakt dat beide alternatieven een score '0' krijgen voor alle criteria van het onderdeel luchtkwaliteit.

Criteria	Referentie	Basisalternatief BTAZ	Terugvaloptie 'half BTAZ'
NO ₂	0	0	0
PM ₁₀	0	0	0
PM _{2,5}	0	0	0

5.4 Juridische maakbaarheid

In de Nederland zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} kritiek voor het voldoen aan de wettelijke normen. Voor deze stoffen is per alternatief de maximale jaargemiddelde concentratie bepaald, evenals het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde (PM₁₀).

Uit de resultaten blijkt dat bij beide alternatieven voor zichtjaar 2030, ter hoogte van de NSL-toetspunten en de aanvullende toetspunten binnen het plangebied, ruim wordt voldaan aan de grenswaarden voor de NO₂-, PM₁₀- en PM_{2.5}-concentraties. Hieruit volgt dat beide alternatieven voldoen aan artikel 5.16, eerste lid onder a van de Wet milieubeheer, waarmee het project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit. Dit maakt het project juridisch maakbaar vanuit het aspect luchtkwaliteit.

⁴ De maximale toename bevindt zich op het plangebied zelf maar de concentraties op de bedrijventerreinen worden buiten beschouwing gelaten, daar de exacte invulling van de terreinen niet bekend is.

6 Samenvatting en conclusies

Het ontwikkelen van bedrijventerrein BTAZ leidt tot meer verkeer. Deze toenames hebben een effect op de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de lucht. Voor alle drie de stoffen geldt dat de concentraties in de lucht buiten het plangebied niet in betekende mate toenemen en de Europese grenswaarden niet overschrijden. Dit maakt dat beide alternatieven een score '0' krijgen voor alle criteria van het onderdeel luchtkwaliteit en daarmee is het plan vanuit juridisch oogpunt voor luchtkwaliteit maakbaar.

Criteria	Referentie	Basisalternatief BTAZ	Terugvaloptie 'half BTAZ'
NO ₂	0	0	0
PM ₁₀	0	0	0
PM _{2,5}	0	0	0

Leemten in kennis

Elk jaar worden emissiefactoren en achtergrondconcentraties vastgesteld conform de nieuwste inzichten. Door het ministerie van I&W worden deze elk jaar geactualiseerd en ter beschikking gesteld. De trend is dat zowel de emissiefactoren als de achtergrondconcentraties afnemen in de tijd en dat ze dit ook de komende 10 jaar (zij het minder snel) blijven doen.

Gezien het ver in de toekomst gelegen zichtjaar (2030) zijn de onzekerheden in emissiefactoren en achtergrondconcentraties relevant voor dit onderzoek. Er zijn echter nog geen aanwijzingen dat eventuele nieuwe inzichten gaan leiden tot andere uitkomsten van dit onderzoek.