



Westerdiep
Adviseur Milieu en Ruimte

Onderzoek luchtkwaliteit

Food-Court De Vrolijkheid Zwolle

Gemeente Zwolle

27 september 2013

Auteur:
Westerdiep Adviseur Milieu en Ruimte
John Westerdiep
Thomas a Kempisstraat 26
7009 KT Doetinchem
06-10142457/ 0134-334887
advies@westerdiep.nl
www.westerdiep.nl

Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het is niet toegestaan dit document of delen hieruit te vermenigvuldigen of anderszins te gebruiken voor andere doeleinden dan in het kader van het hier genoemde project. Indien u de inhoud of opzet van dit rapport voor een ander toepassing wenst te gebruiken, dan is daarvoor toestemming nodig van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	
1.2 Plangebied	
1.3 Omgeving	
2. Toetsingskader	6
2.1 Inleiding	
2.2 Wet milieubeheer	
2.2.1 Nationaal samenwerkingsprogramma	
2.2.2 Grenswaarden	
2.2.3 Fijn stof	
2.2.4 Gevoelige bestemmingen	
2.2.5 Onderzoeksdrempel NIBM	
2.2.6 Regels rekenmethode	
2.2.7 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstelling	
3. Uitgangspunten methode en onderzoek	11
3.1 Inleiding	
3.2 Luchtverontreinigende stoffen	
3.3 Onderzoeksmomenten	
3.4 Verkeersgeneratie	
3.5 Relevante wegen	
3.5.1 Inleiding	
3.5.2 Verkeersgegevens	
3.6 Onderzoeksstrategie	
3.7 Onderzoeksmodel	
4. Onderzoek	16
4.1 Inleiding	
4.2 Niet in betekenende mate	
4.3 Toetsing aan grenswaarden	
5. Beoordeling en conclusie	19
5.1 Beoordeling	
5.1.1 Niet in betekenende mate	
5.1.2 Grenswaarden	
5.1.3 Gevoelige functies	
5.2 Conclusie	

Bijlage A: Concentratie Lood, zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen

Bijlage B: Berekeningen CAR II model V12,0

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van BJZ.nu is door Westerdiep Adviseur Milieu en Ruimte onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit. Dit onderzoek maakt onderdeel uit de planvorming voor de realisatie van vier fast-foodrestaurants en een kantoorgebouw in de gemeente Zwolle.

1.2 Plangebied

Het plangebied maakt onderdeel uit van het bedrijventerrein 'De Vrolijkheid'. Door de ligging maakt het ruimtelijk en functioneel onderdeel uit van de A28 en de N35. De (auto)ontsluiting van deze locatie is door deze ligging zeer goed.



Illustratie: plangebied Food Court Zwolle

In de huidige situatie bevindt zich op het terrein een café restaurant/partycentrum 'De Vrolijkheid'. Door de gunstige ligging en goede (auto)bereikbaarheid wordt het ook gebruikt als parkeerplaats voor evenementen zoals bijvoorbeeld autotoer-, motortoe-, en wielertochten. Door het vertrek van het café restaurant/partycentrum ontstaat er ruimte voor een nieuwe ontwikkeling.

1.3 Food Court Zwolle

Het plan voorziet in het ontwikkelen van een zogeheten Food Court. Een Food Court is een verzameling van restaurants waar grote groepen mensen zich bevinden zoals een vliegveld, groot winkelcentrum of snelweg. Het doel van een Food Court is

om te voorzien in verschillende eetbehoeftes van een groep mensen. Veelal gaat het om fast-food gelegenheden, waar eten snel klaar gemaakt kan worden. Naast een ruimte dat 'Amerikaans' is ingericht kan eten worden gehaald aan 'balies'. De Food Court is vooral goed bereikbaar per auto.



Illustratie: art impression Food Court Zwolle

Het plan voorziet in een ontwikkeling dat gebruik maakt van de goede bereikbaarheid en gunstige ligging ten opzichte van woon- en werkgebieden. Net als de huidige functie wordt een aanzienlijke verkeersaan trekking verwacht. In totaal gaat het om ruim 140 parkeerplaatsen en tussen de 8000 en 9000 motorvoertuigen per etmaal.

1.4 Omgeving

De ontwikkeling vindt plaats op het bedrijventerrein 'De Vrolijkheid'. In de directe omgeving bevinden zich geen woningen of andere voor luchtkwaliteit gevoelige functies. De meest nabij gelegen woningen bevinden zich op ruim 170 meter van het plangebied. De activiteiten in de omgeving zijn bedrijven gericht op de reparatie en handel in auto's. Verder bevindt er zich op 40 meter een tankstation.

2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

Bij de besluitvorming dienen de luchtkwaliteitsaspecten die samenhangen met het te wijzigen bestemmingsplan in acht te worden genomen. Dit betekent dat het bestemmingsplan getoetst dient te worden aan hetgeen over luchtkwaliteit is vastgelegd in titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de Wet milieubeheer en volgt uit de eisen van een goede ruimtelijke ordening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening.

In het onderhavige onderzoek is gekeken naar de bijdrage van het plan aan de luchtkwaliteit (NIBM) en de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' binnen het plan gebied alsook in de (directe) omgeving van het plangebied. Daarnaast is gekeken naar de kwaliteitseisen welke in het kader van de Wet ruimtelijke ordening aan de aanwezige en voorgenomen functies redelijkerwijs moeten worden gesteld.

2.2 Wet milieubeheer

Titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) van de gewijzigde Wet milieubeheer (hierna Wm) is in werking getreden op 15 november 2007. Deze passage uit de Wm wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. De wijze waarop rekening moet worden gehouden met het aspect luchtkwaliteit is geregeld in artikel 5.16 Wm en bevat de volgende onderdelen:

- Indien aannemelijk is gemaakt dat de grenswaarden niet worden overschreden bij realisatie van het plan, vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor realisatie van het plan, zelfs niet indien het voorgenomen plan zorgt voor een toename van de concentratie luchtvervuilende stoffen;
- Indien aannemelijk is gemaakt dat bij realisatie van het plan de concentraties in de buitenlucht per saldo verbeteren of ten minste gelijk blijven, dan vormt het aspect luchtkwaliteit evenmin een belemmering voor de realisatie van het plan;
- Indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan, dan kan het voorgenomen plan als nog worden gerealiseerd indien het plan niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie(s) van de stof of stoffen waarvoor de grenswaarde(n) wordt overschreden.
- Indien één of meerdere grenswaard(en) worden overschreden bij realisatie van het plan en het plan in betekende mate bijdraagt aan de concentraties van de stof waarvoor grenswaarden worden overschreden, kan het plan als nog worden gerealiseerd indien als gevolg van positieve effecten van het plan en/of als gevolg van met het plan samenhangende maatregelen de kwaliteit van de lucht (elders) zodanig verbetert dat per saldo geen verslechtering optreedt. Dit is de zogenoemde saldobenadering.

- Indien het een project betreft dat genoemd of beschreven is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of als het betrekking heeft op de daarin genoemde ontwikkeling of voorgenomen besluit dat is genoemd of beschreven in het NSL of past binnen, of is in elk geval niet in strijd met het NSL, dan vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor realisatie van het plan.

De uitvoeringsregels voor de hiervoor omschreven beoordelingssystematiek zijn vastgelegd in onderstaande Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

- Besluit Niet in betekenende Mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)
- Besluit 'Gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)'
- Besluit Derogatie (luchtkwaliteitseisen)'.
- Ministeriële Regeling 'Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'.
- Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'.
- Ministeriële Regeling 'Wijziging Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007'.
- Ministeriële Regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'

2.2.1 Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is 1 augustus 2009 in werking getreden. Het NSL is een plan om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het NSL houdt rekening met voorgenomen grote projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en zet hier maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren tegenover. Het pakket van maatregelen is zo opgesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert. Het doel van het NSL is te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) in 2011 en stikstofdioxide (NO₂) in 2015.

Met het van kracht worden van het NSL behoeven projecten of die 'herkenbaar en representatief' zijn opgenomen in het NSL niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden. Voor de onderbouwing van de luchtkwaliteitsaspecten voor dergelijke NSL projecten kan worden verstaan met een verwijzing naar het NSL en is in beginsel nader onderzoek naar de luchtkwaliteit niet nodig. Het project dat onderwerp is van dit luchtonderzoek is niet opgenomen in het NSL.

2.2.2 Grenswaarden

De Wm (luchtkwaliteitseisen) geeft een lijst van grenswaarden voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Uit metingen en berekeningen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en de Planbureau voor de leefomgeving (o.a. de Grootschalige Concentraties Nederland) en het Nationaal Samenwerkingsprogramma

Luchtkwaliteit blijkt dat in Nederland alleen nog lokaal sprake is van een (dreigende) overschrijding van de grenswaarde voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De grenswaarden voor overige luchtverontreinigende stoffen worden reeds geruime tijd en nagenoeg overal in Nederland gerespecteerd.

Fijn stof en stikstofdioxide zijn de meest relevante stoffen in het kader van de beoordeling van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. In onderhavig onderzoek is de analyse van de luchtkwaliteit derhalve beperkt deze stoffen. Verder is gekeken naar de parkeergarage welke specifieke aandacht vraagt naar de concentratie benzeen.

De grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en benzeen (C₆H₆) zijn:

Stof	Norm	2012	≥ 2015
Stikstofdioxide	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	60	40
Fijn stof	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
	Grenswaarde (dagen p/j dat de 24-uurs-gemiddelde boven de 50 µg/m ³ mag liggen.	35	35
Benzeen	Grenswaarde (24-uursgemiddelde in µg/m ³)	5	5

2.2.3 Fijn stof (PM_{2,5})

Op 1 augustus 2009 zijn de luchtkwaliteitseisen uit de *‘EG-richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa’* geïmplementeerd in de bestaande *‘Wet luchtkwaliteit’*. Hiermee worden onder andere de grens- en richtwaarden voor PM_{2,5} opgenomen in de *‘Wet luchtkwaliteit’*. Conform de *‘wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen)’* is toetsing aan de grenswaarden voor PM_{2,5} als gevolg van de *‘uitgestelde werking’* tot 1 januari 2015 niet nodig.

In lijn met de huidige inzichten over de gevolgen van de grens- en richtwaarden voor 2015 blijkt dat PM_{2,5} niet strenger zijn dan de bestaande grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀). Dit blijkt uit onderbouwing van het NSL en een studie van het Planbureau voor de Leefomgeving van november 2009. Gelet hierop is PM_{2,5} in voorliggende rapportage niet nader bekeken.

2.2.4 Gevoelige bestemmingen

In het besluit Gevoelige bestemmingen¹ zijn nadere eisen gesteld om te voorkomen dat projecten doorgang kunnen vinden die leiden tot een toename van het aantal blootgestelde met een verhoogde gevoeligheid in gebieden met een (dreigende) overschrijding van één of meerdere grenswaarden. Hiervoor zijn in het besluit vaste

¹ Gevoelige bestemmingen zijn: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

afstanden tot rijkswegen en provinciale wegen opgenomen waarbinnen (dreigende) grenswaardenoverschrijdingen redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Voor rijkswegen bedraagt deze afstand 300 meter en voor provinciale wegen 50 meter. Binnen deze afstanden mogen gevoelige bestemmingen enkel worden gerealiseerd indien aan de hand van een luchtkwaliteitonderzoek is aangetoond dat de grenswaarden niet worden overschreden. Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een zone van een rijksweg of provinciale weg, maar voorziet niet in het realiseren van een gevoelig object.

2.2.5 Onderzoeksdrempel 'niet in betekenende mate'

De Wet luchtkwaliteit heeft een systeem ontworpen waarbij 'niet in betekenende mate (ofwel NIBM²), een belangrijke toetssteen is bij het beoordelen van (ruimtelijke) ontwikkelingen. Na het van kracht worden van het Kabinetsbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geldt een NIBM van 3%. Dit betekent dat bij de norm voor fijn stof van $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dat er een toename van fijn stof mag zijn van 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Wanneer de planbijdrage lager is dat 1, 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dan kan besluitvorming plaatsvinden zonder toetsing aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Een toetsing van het plan aan de NIBM is in dit luchtonderzoek opgenomen (zie § 4.2).

2.2.6 Regels rekenmethode

De algemene regels over de wijze waarop de gevolgen voor de luchtkwaliteit van toekomstige ontwikkelingen berekend moet worden zijn opgenomen in de ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Na 2007 heeft de regeling verschillende keren geactualiseerd. De belangrijkste punten uit de regeling zijn:

- VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, dubbeltellingcorrecties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit gebeurt bij voorkeur volgens de standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen in een stedelijke omgeving (methode 1), langs wegen in een open omgeving (methode 2) en in de nabijheid van inrichtingen (methode 3).
- Gebruik van andere gegevens of rekenmethoden mogen, mits goed gemotiveerd en met goedkeuring van VROM, ook worden gebruikt voor het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij toekomstige ontwikkelingen.

2.2.7 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstelling

² Regeling en Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), 15 november 2007.

De Wet luchtkwaliteit heeft betrekking op concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Niet alle plaatsen zijn daarbij even belangrijk. Luchtkwaliteit speelt alleen een rol op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Overeenkomstig het *'toepasbaarheidsbeginsel'* wordt de luchtkwaliteit alleen beoordeeld op plaatsen waar mensen kunnen worden blootgesteld gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is.

In het RBL 2007 zijn daarover voorwaarden gesteld, te weten:

- Op locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- overeenkomstig artikel 2, lid 1, op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- Op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben. Voorts worden nog enkele specifieke voorwaarden gesteld waaraan toetslocaties dienen te voldoen bij de beoordeling van luchtkwaliteit nabij wegen en inrichtingen:
- Beoordelingslocaties bevinden zich op ten minste 25 meter van de rand van grote kruisingen en op niet meer dan 10 meter van de wegrand;
- Beoordelingslocaties nabij wegen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor de luchtkwaliteit langs een straatsegment van ten minste 100 meter.
- Beoordelingslocaties op industrieterreinen leiden tot gemeten en of berekende concentraties die representatief zijn voor een gebied van ten minste 250 m bij 250 m.

De ontwikkeling bevindt zich op een bedrijventerrein waarop relevante bepalingen gelden inzake gezondheid en veiligheid op het werk. De Food Court is echter gericht op het ontvangen van grote groepen mensen waar deze bepalingen niet voor gelden. Ter bescherming van de gezondheid van gebruikers van de Food Court wordt rekening gehouden met de wettelijke normen voor relevante luchtverontreinigende stoffen.

3 Uitgangspunten methodiek en onderzoek

3.1 Inleiding

Bij het bepalen van de uitgangspunten voor het onderzoek wordt rekening gehouden met de toetsingskader en de specifieke situatie. Deze uitgangspunten zullen de basis vormen voor het onderzoek en de onderzoeksstrategie.

3.2 Luchtverontreinigende stoffen

De 'Wet luchtkwaliteit' (incl. besluiten, richtlijnen en besluiten) geeft luchtkwaliteitseisen als grenswaarden, richtwaarden, plandrempels, alarmdrempels en informatiedrempels voor één of meer van de twaalf voor luchtkwaliteit relevante stoffen. De belangrijkste problemen met luchtkwaliteit in Nederland hebben te maken met stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor parkeergarages is daarbij, met name binnen en bij ophoping van concentraties net buiten de garage, benzeen (C₆H₆) relevant.

Voor wat betreft de overige stoffen zijn de (achtergrond)concentraties in de lucht zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen zijn te verwachten. Anders is het wanneer er sprake is van specifieke activiteiten zoals een parkeergarage of relevante industrieën. In bijlage A wordt nader ingegaan op de meeste van deze stoffen en de referenties voor bovenstaande conclusie.

3.3 Onderzoeksmomenten

Het onderzoek is gericht op het toetsen van de luchtkwaliteit aan de normen op drie toetsmomenten, te weten:

1. Jaar van realisatie (2014 of later)
2. Horizonjaar 2025 zonder plan
3. Horizonjaar 2025 met plan

Verder wordt gekeken naar de gevolgen van het plan (programma) voor de luchtkwaliteit binnen het plangebied en in de omgeving.

3.4 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie wordt bepaald door het verschil tussen de huidige situatie en de situatie na realisatie en in gebruik zijn van het nieuwe plan.

De ligging van het plangebied maakt dat het zeer geschikt is voor functies die vragen om een goede autobereikbaarheid. De huidige functie is een café restaurant en partycentrum. Er is een ruime parkeervoorziening aanwezig (circa 100 plaatsen). Het parkeerterrein wordt ook gebruikt voor verschillende evenementen zoals motor- en auto-toertochten. De verkeersgeneratie is aanzienlijk, maar niet dagelijks.

De Food Court genereert ook veel verkeer. Deze generatie is bijna dagelijks. Er is een berekening uitgevoerd van de verkeersgeneratie van het nieuwe programma. Daarbij is gebruik gemaakt van de CROW publicatie nr. 256. Volgens deze publicatie geldt per fastfoodrestaurant (in alle gevallen) een verkeersgeneratie van 2.285 per etmaal. Er worden vier fastfoodrestaurants gerealiseerd. In totaal gaat het dus om 9.140 motorvoertuigen op een weekdag als gevolg van de restaurants. Voor een werkdag (factor 0,9) is dit voor de vier restaurants 8.226 motorvoertuigen per etmaal.

Tevens voorziet het plan in een kantoorruimte van 420 m². Volgens de CROW publicatie geldt per 100 m² (sterk stedelijk gebied, rest bebouwde kom), een minimale verkeersgeneratie van 4,7 en maximaal 6,5. Uitgaande van een verkeersgeneratie van 6,5, gaat het voor de kantoorfunctie in totaal ($6,5 \times 4,2 = 27,3$) om maximaal 28 motorvoertuigen per etmaal op een weekdag. Dit is voor een werkdag (factor 1,4) maximaal 39.

De verkeersgeneratie van het vrachtverkeer is apart aangegeven. Per dag zijn er per restaurant twee of drie vrachtleveringen. Voor de kantoorfunctie is uitgegaan van één vrachtlevering per etmaal.

Verkeersgeneratie (per etmaal)		
Vier fast-foodrestaurant (per restaurant 2.285)		
Gemiddeld op weekdag*	9.140	
Gemiddeld op werkdag	8.226**	8.226
Vrachtverkeersgeneratie (per restaurant 3)	12**	12
420 m ² kantoorruimte (per 100 m ² max. 6,5)		
Gemiddeld op weekdag	27,3	
Gemiddeld op werkdag*	38,2**	39
Vrachtwagengeneratie	1**	1
Totale verkeersgeneratie van plan		8.278

* Omrekenfactor van weekdag naar werkdag voor fast-food is 0,9 en voor kantoren 1,4

** Uitgangspunt berekening luchtkwaliteit

Bij de berekeningen zal worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van 8.278 motorvoertuigbewegingen per etmaal (werkdag) en een percentage vrachtverkeer van 0,0015%. Let wel, bij het berekenen van de NIBM wordt uitgegaan van het aantal motorvoertuigen per etmaal op een weekdag (9.181).

3.5 Relevante wegen

3.5.1 Inleiding

Bij de berekening van de luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied wordt gekeken naar de achtergrondconcentratie en de bijdrage als gevolg van lokale bronnen. In de

omgeving van het plan bevinden zich drie wegen met een zekere doorgaande verkeersfunctie. Dit zijn de A28, Ceintuurbaan en de Oude Meppelerweg. De bijdrage van de A28 is meegenomen in de achtergrondconcentratie. Er is gekeken naar de lokale bijdragen van de Ceintuurbaan en de Oude Meppelerweg.

Het CAR model maakt het mogelijk om het effect van wegen tot een afstand van 60 meter mee te nemen. Wegen die op een grotere afstand zijn gelegen leveren doorgaans geen significante bijdrage. De Ceintuurbaan bevindt zich op meer dan 60 meter van het plangebied. Voor een worstcase benadering is echter toch rekening gehouden met de mogelijke bijdrage van deze weg. De Oude Meppelerweg ontsluit het plangebied en wordt in de berekening meegenomen.

Voor de concentraties van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht *binnen het plangebied* is het een optelsom van de achtergrondconcentratie, de lokale bijdrage van de Ceintuurbaan (verlengde Zwartewateralee) op 60 meter en de bijdrage als gevolg van het verkeer op de Oude Meppelerweg is 10 meter.

3.5.2 Verkeersgegevens

Voor het bepalen van de verkeersgegevens is gekeken naar de voorhanden zijde meest recente verkeertellingen. Indien verkeersgegevens niet aanwezig waren is gekeken of andere wel beschikbare gegevens redelijkerwijs kunnen worden gebruikt. De verkeersgegevens zijn geleverd door de gemeente Zwolle. Het zijn gegevens voor het teljaar 2009 en prognose voor 2025. De gegevens zijn exclusief de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe ontwikkeling. Om te komen tot de verkeersgegevens voor het mogelijke realisatie jaar 2014, zijn de intensiteiten gemiddeld. Als planbijdrage is rekening gehouden met de resultaten uit § 3.4.

Bij het bepalen van de concentraties zal rekening moeten worden gehouden met de zeezoutcorrectie. Deze correctie is afhankelijk van de locatie. Voor de gemeente Zwolle geldt een correctie van 2 µg/m³ (Herziende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit, 21 november 2012). Deze correctie is verwerkt in de resultaten van het onderzoek.

Ceintuurbaan (afrit Amersfoort – Oude Meppelerweg)

Etmaalintensiteit	2009	2014	2025	
zonder plan	36.600	45.160	64.000	mvt/etm
met plan	36.600	53.438	72.278	mvt/etm

Overige uitgangspunten:

Percentage vrachtverkeer: Het percentage vrachtverkeer (zwaar en middelzwaar) is 10%

Afstand vanaf de rand van de weg: de afstand waarmee in de berekening is rekening gehouden bedraagt 60 meter voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂).

Parkeerbewegingen: parkeerbewegingen hebben alleen invloed op de concentratie benzeen. Deze stof wordt in dit onderzoek niet nader onderzocht, omdat overal in Nederland aan de gestelde normen voor benzeen wordt voldaan.

Snelheidstypering: er is uitgegaan van buitenweg met minder congestie dan normaal stadsverkeer binnen de bebouwde kom (type b).

Wegtype: er is uitgegaan van een basistype weg (type 2).

Bomenfactor: voor de bomenfactor is uitgegaan van hier en daar bomen of in het geheel niet (factor 1,0).

Stagnatiefactor: percentage stagnerend verkeer 0,0%

Dubbeltellingcorrect: deze is niet toegepast

Bijzonderheden: 8278 parkeerbewegingen

Oude Meppelerweg – (Ceintuurbaan-Rechterland)

Etmaalintensiteit	2009	2014	2025	
zonder plan	14.000	14.625	16.000	mvt/etm
met plan	14.000	22.903	24.278	mvt/etm

Overige uitgangspunten:

Percentage vrachtverkeer: Het percentage vrachtverkeer (zwaar en middelzwaar) is 5%

Afstand vanaf de rand van de weg: de afstand waarmee in de berekening is rekening gehouden bedraagt 10 meter voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂).

Parkeerbewegingen: parkeerbewegingen hebben alleen invloed op de concentratie benzeen. Deze stof wordt in dit onderzoek niet nader onderzocht, omdat overal in Nederland aan de gestelde normen voor benzeen wordt voldaan.

Snelheidstypering: er is uitgegaan van buitenweg met minder congestie dan normaal stadsverkeer binnen de bebouwde kom (type b).

Wegtype: er is uitgegaan van een basistype weg (type 2).

Bomenfactor: voor de bomenfactor is uitgegaan van hier en daar bomen of in het geheel niet (factor 1,0).

Stagnatiefactor: percentage stagnerend verkeer 0,0%

Dubbeltellingcorrect: deze is niet toegepast

Bijzonderheden: 8278 parkeerbewegingen

3.6 Onderzoeksstrategie

Begonnen is met het bepalen van de planbijdrage aan de luchtkwaliteit door toepassing van de voorhanden zijnde NIBM-rekentool. Uit deze toepassing blijkt of het plan in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Daarna zal middels het meest recente CAR II model gekeken worden naar het luchtkwaliteit ter plaatse van het nieuwe woongebied en op een meetpunt buiten het plangebied.

Voor de concentraties van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht binnen het plangebied is het een optelsom van de achtergrondconcentratie, de planbijdrage en de bijdrage als gevolg van het verkeer op de Oude Meppelerweg en de Ceintuurbaan. De bijdrage van de rijksweg A28 is opgenomen in de achtergrondconcentratie.

3.7 Onderzoeksmodel

Bij het berekenen van de planbijdrage en toetsing aan de NIBM-norm is gebruik gemaakt van deze *NIBM-rekentool*. Deze rekentool is ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met het Kenniscentrum Infomil.

Bij het berekenen van de concentraties luchtvervuilende stoffen door wegverkeer kan in de meeste situaties gebruik worden gemaakt van het *CAR II model* (Calculation of Airpollution Road-traffic). Dit model is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM. Het CAR II model is afgeleid van de Uitvoeringsnotitie referentieraming (UNRR) en werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Met het model is de invloed van wegverkeer op een door de gebruiker gedefinieerde plaats te berekenen. Omdat het model de invloed van verschillende jaren kan berekenen, is uitgegaan van een meerjarige meteorologie en neutrale schalingsfactoren. Er is gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het CAR II model, v12.0, juli 2013. De resultaten van het CAR II model is in de meeste gevallen een overschatting van de concentraties. Dit wordt mede bepaald doordat geen rekening wordt gehouden met hoogteverschillen en afschermende werking van gebouwen en bijvoorbeeld geluidsschermen.

4 Onderzoek

4.1 Inleiding

Begonnen is met het bepalen van de planbijdrage aan de luchtkwaliteit door toepassing van de voorhanden zijnde NIBM-rekentool. Uit deze toepassing blijkt of het plan in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Daarna zal middels het meest recente CAR II model gekeken worden naar het luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied.

4.2 Niet in betekenende mate

De Wet luchtkwaliteit heeft een systeem ontworpen waarbij 'niet in betekenende mate (ofwel NIBM³), een belangrijke toetssteen is bij het beoordelen van (ruimtelijke) ontwikkelingen. Wanneer de planbijdrage lager is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dan kan besluitvorming in beginsel plaatsvinden zonder toetsing aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		9.181
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,46
	PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,09
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

De berekening laat zien dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan leidt tot een toename van het NO₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ van 7,46. Daarmee is de toename hoger dan de drempelwaarde voor de NIBM toets. Het plan voldoend daarmee niet aan deze toets. Om inzicht te verkrijgen in de luchtkwaliteit binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het plan voor de luchtkwaliteit op een representatief meetpunt buiten het plangebied is vervolgonderzoek uitgevoerd. Hiermee kan tevens worden beoordeeld of het realiseren van een woongebied past binnen de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

4.3 Toetsing aan grenswaarden

Bij het berekenen van de concentraties luchtvervuilende stoffen door wegverkeer is gebruik gemaakt van het *CAR II model*, v12,0 van juli 2013. Dit is het meest recente

³ Regeling en Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), 15 november 2007.

CAR model. De resultaten van het CAR II model is in de meeste gevallen een overschatting van de concentraties.

Bij de berekeningen zijn de uitgangspunten uit hoofdstuk 4 gehanteerd. Er zijn berekeningen uitgevoerd voor twee meetpunten. Het eerste meetpunt bevindt zich bij de toe/afrit van het bouwplan. Hier is de concentratie het hoogst om dat hier al het verkeer langs rijdt. De concentratie luchtvervuilende stoffen in de lucht wordt hier bepaald door de achtergrondconcentratie, bijdrage van de Oude Meppelerweg en de planbijdrage. Het tweede meetpunt is gelegen op grens van het plangebied dat het meest nabij de Ceintuurbaan is gelegen. Hier is de bijdrage door de Ceintuurbaan het grootst. De afstand is groter dan de met het CAR model meetbare 60 meter. Om toch de concentratie mee te kunnen nemen is uitgegaan van 60 meter. Het resultaat is daarmee een worstcase benadering. De resultaten zijn inclusief zeezoutaftrek voor fijnstof van $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Meetpunt 1 (plangebied):

De concentratie van luchtvervuilende stoffen wordt hier bepaald door de achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage van het wegverkeer over de Oude Meppelerweg. Er is gekeken naar de situatie met en zonder het verkeer dat door het plan wordt gegenereerd. Om vast te kunnen stellen wat de bijdrage is een situatie met en zonder plan zijn beide resultaten naast elkaar gezet.

Resultaten stikstofdioxide – NO₂ (Oude Meppelerweg)

2014 (µg/m³)		2020 (µg/m³)		Norm	
Zonder plan	Met plan	Zonder plan	Met plan	< 2015	≥ 2015
29,2	31,5	21,7	22,9	60	40
Achtergrondconcentratie					
24,7		18,2			
NIBM: De planbijdrage is met 2,3 µg/m³ hoger dan de 1,2 µg/m³. Het plan draagt daarmee wel in betekende mate bij aan de concentratie luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Het plan moet als gevolg daarvan voldoen aan de grenswaarden.					

Resultaten fijn stof – PM₁₀ (Oude Meppelerweg)

2014 (µg/m³)		2020 (µg/m³)		Norm	
Zonder plan	Met plan	Zonder plan	Met plan	< 2015	≥ 2015
20,9	21,2	19,3	19,6	40	40
Achtergrondconcentratie					
20,1		18,5			
Dagoverschrijdingen					
9	10	7	7	35*	35*

*Dit is het aantal dagen dat de grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24 uursgemiddelde boven de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag liggen).

Uit de berekeningen blijkt dat de concentratie luchtvervuilende stoffen stikstofdioxide en fijn stof bij meetpunt 1, de grenswaarden niet overschrijden.

Meetpunt 2 (omgeving)

De concentratie van luchtvervuilende stoffen wordt hier bepaald door de achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage van het wegverkeer over de Ceintuurbaan. Er is gekeken naar de situatie met en zonder het verkeer dat door het plan wordt gegenereerd. Om vast te kunnen stellen wat de bijdrage is een situatie met en zonder plan zijn beide resultaten naast elkaar gezet.

Resultaten stikstofdioxide – NO₂

2014 (µg/m ³)		2020 (µg/m ³)		Norm	
Zonder plan	Met plan	Zonder plan	Met plan	< 2015	≥ 2015
28,8	29,3	21,8	22,2	60	40
Achtergrondconcentratie					
24,7		18,2			

Resultaten fijn stof – PM₁₀

2014 (µg/m ³)		2020 (µg/m ³)		Norm	
Zonder plan	Met plan	Zonder plan	Met plan	< 2015	≥ 2015
20,7	20,8	19,3	19,3	40	40
Achtergrondconcentratie					
20,1		18,5			
Dagoverschrijdingen					
9	9	7	7	35*	35*

*Dit is het aantal dagen dat de grenswaarde (aantal dagen per jaar dat de 24 uursgemiddelde boven de 50 µg/m³ mag liggen).

Uit de berekeningen blijkt dat de concentratie luchtvervuilende stoffen stikstofdioxide en fijn stof bij meetpunt 2, de grenswaarden niet overschrijden.

5

Beoordeling en conclusie

5.1 Beoordeling

5.1.1 Niet in betekenende mate

De berekening met de rekentool NIBM laat zien dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan naar verwachting leidt tot een toename van de concentratie stikstofdioxide van meer dan $7,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is veel hoger dan de drempelwaarde voor de NIBM toets, namelijk $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het plan voldoend niet aan de voortoets. Om die reden is een berekening uitgevoerd met het CAR II model (v12). Hiermee wordt inzicht verkregen in de luchtkwaliteit binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het plan voor de luchtkwaliteit op een representatief meetpunt buiten het plangebied. Hiermee is tevens beoordeeld of het realiseren van een Food Court De Vrolijkheid Zwolle past binnen de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

De berekende planbijdrage is op meetpunt 1 ter hoogte van de Oude Meppelerweg $2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is hoger dan de drempelwaarde voor de NIBM toets ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Het plan draagt daarmee wel in betekende mate bij aan de concentratie luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Het plan moet als gevolg daarvan voldoen aan de grenswaarden.

5.1.2 Grenswaarden

Het onderzoek naar de luchtkwaliteit richt zich op de grenswaarden vastgesteld voor stikstofdioxide en fijn stof. Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de situatie binnen het plangebied en naar het effect van het plan op de omgeving. Daartoe zijn op twee meetpunten vastgesteld op basis van de specifieke omstandigheden en rekening, het toetsingskader en de uitgangspunten voor methode en onderzoek.

Uit de berekeningen op de meetpunten blijkt dat de concentratie van de relevante luchtvervuilende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) niet worden overschrijden. Ook blijkt dat de bijdrage van het plan aan het verhogen van deze concentraties beperkt is. Dit geldt voor het moment waarop het plan mogelijk zal worden gerealiseerd als ook rekening houdend met de geprognoseerde verkeersintensiteiten voor het horizonjaar 2025.

5.1.3 Gevoelige functies

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een zone van een rijksweg of provinciale weg. De voorgenomen bestemming betreft echter geen zogenoemde gevoelige bestemmingen zoals scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en/of bejaardentehuizen.

Het onderzoek naar de luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht geeft aan dat er geen sprake is van een (dreigende) normoverschrijding. In dat geval is er geen bestemmings- of bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone.

5.2 Conclusie

Het onderzoek laat zien dat het voorgenomen plan Food Court De Vrijheid Zwolle (vier fastfoodbedrijven en kantoor) voldoet aan de luchtkwaliteitseisen (Wm) en de eisen van een goede ruimtelijke ordening (Wro).

Uit het onderzoek blijkt dat zowel in het realisatiejaar als in het horizonjaar 2025 de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide niet worden overschreden. Dit geldt voor de concentraties binnen het plangebied (meetpunt 1) alsook voor de concentraties in de omgeving (meetpunt 2). Het plangebied is daarmee (ook) geschikt voor verstiging van gevoelige functies. De berekeningen geven verder aan de bijdrage van het plan aan de concentratie van luchtvervuilende stoffen wel hoger is dan $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, maar ruimschoots voldoet aan de grenswaarden.

Bijlage A

Concentraties lood, zwaveldioxide, koolmonoxide en benzeen

lood (Pb)

Al in het Besluit luchtkwaliteit 2001 werd gesteld dat voor lood (Pb) in Nederland reeds aan de in de dochterrichtlijn gestelde grenswaarde werd voldaan. De jaargemiddelde concentraties in de lucht voor lood zijn de laatste jaren gestabiliseerd. De afname van de afgelopen decennia is te danken aan de afname van de emissie van lood door het verkeer. De norm voor deze stof wordt niet overschreden⁴.

zwaveldioxide (SO₂)

De concentratie van zwaveldioxide (SO₂) in Nederland is de afgelopen decennia sterk gedaald. Vanaf 2000 zet de daling van de jaargemiddelde concentraties voort, maar minder sterk dan in de voorafgaande periode. De EU-grenswaarde voor zwaveldioxideconcentratie ter bescherming van ecosystemen (20 µg/m³) is sinds 1998 nergens in Nederland meer overschreden. De dag- en uurgemiddelde concentraties liggen respectievelijk sinds 1994 en 1990 onder de norm. De luchtkwaliteit is zodanig dat nu en in de toekomst geen overschrijdingen voor zwaveldioxide wordt verwacht⁵.

koolmonoxide (CO)

Nederland moet verder voor koolmonoxide per 1 januari 2005 voldoen aan de grenswaarde van 10.000 µg/m³, vastgelegd in de Europese richtlijn. De Nederlandse norm voor de piekconcentratie van koolmonoxide is 6.000 µg/m³ als 98-percentiel van het 8-uursgemiddelde. De grenswaarde voor CO wordt al sinds 2000 niet meer overschreden. De concentraties van koolmonoxide vertonen een dalende trend ten gevolge van aangescherpte emissie-eisen voor het verkeer en emissiereducerende maatregelen in de industrie. Ook op basis van berekeningen van het RIVM^{6/7} wordt verwacht dat de grenswaarden in Nederland in de toekomst niet overschreden zullen worden.

benzeen (C₆H₆)

De jaargemiddelde benzeenconcentratie is sterk afgenomen sinds 1996 en lijkt vanaf 2000 te stabiliseren⁸. De daling sinds 1996 is vooral het gevolg van de invoering van de geregelde driewegkatalysator, technische verbeteringen aan personenwagens en de verlaging van het benzeengehalte in benzine. De Europese 2010-grenswaarde van 5 µg/m³ voor de jaargemiddelde benzeenconcentratie wordt in Nederland al een aantal jaren niet meer overschreden.

Bronnen als grote parkeergarages en grote overslagbedrijven van brandstof verdienen wel extra aandacht: recent onderzoek naar de luchtkwaliteit rond parkeergarages in Nijmegen door Primair Air Consultancy toonde aan dat de benzeenconcentraties rond parkeergarages varieerden tussen de 0,6 en 2,0 microgram/m³; ruim onder grenswaarde voor 2010. Ook het RIVM verwacht dat de benzeenconcentraties rond parkeergarages onder de grenswaarde zullen blijven. Uitgangspunt hierbij is echter wel dat de parkeergarage wordt ontworpen en

⁴ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - lood www.mnp.nl/mnc/i-nl-0486.html

⁵ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - zwaveldioxide www.mnp.nl/mnc/i-nl-0441.html

⁶ RIVM, preliminary assessment of air quality for CO/benzene in the Netherlands, nr. 725601007, 2002

⁷ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - koolmonoxide www.mnp.nl/mnc/i-nl-0465.html

⁸ RIVM, milieucompendium, milieu in cijfers - benzeen www.mnp.nl/mnc/i-nl-0457.html

uitgevoerd conform NEN 2443 "*Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages*" en wordt voldaan aan de maatregelen voor parkeergarages zoals genoemd in onder andere het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer. Het gaat hier dan om de locatie van de aanzuigopening, de locatie en hoogte van de uitblaasopening en de snelheid van de uitgeblazen lucht.

Bijlage B

Berekeningen luchtkwaliteit (CAR II model, v12,0)

Ceintuurbaan – (mogelijk) realisatiejaar 2014	
Zonder planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten exclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	Ceintuurbaan	204600	504500	28,8	24,7	0	0	22,7	22,1	9	2

Ceintuurbaan – (mogelijk) realisatiejaar 2014	
Met planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten exclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	Ceintuurbaan	204600	504500	29,3	24,7	0	0	22,8	22,1	9	2

Ceintuurbaan – horizonjaar 2025 (achtergrondconcentratie 2020)	
Zonder planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	Ceintuurbaan	204600	504500	21,8	18,2	0	0	21,3	20,5	7	2

Ceintuurbaan – horizonjaar 2025 (achtergrondconcentratie 2020)	
Met planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	Ceintuurbaan	204600	504500	22,2	18,2	0	0	21,3	20,5	7	2

Oude Meppelerweg – (mogelijk) realisatiejaar 2014	
Zonder planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten exclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	O.Meppelerweg	204600	504500	29,2	24,7	0	0	22,9	22,1	9	2

Oude Meppelerweg – (mogelijk) realisatiejaar 2014	
Met planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten exclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	O.Meppelerweg	204600	504500	31,2	24,7	0	0	23,2	22,1	10	2

Oude Meppelerweg – horizonjaar 2025 (achtergrondconcentratie 2020)	
Zonder planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	O.Meppelerweg	204600	504500	21,7	18,2	0	0	21,3	20,5	7	2

Oude Meppelerweg – horizonjaar 2025 (achtergrondconcentratie 2020)	
Met planbijdrage	
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	locatieafhankelijk
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	2 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Dagen zeezoutcorrectie
Zwolle	O.Meppelerweg	204600	504500	22,9	18,2	0	0	21,6	20,5	7	2