



Westerdiep
Adviseur Milieu en Ruimte

Onderzoek luchtkwaliteit

Foodcourt De Vrolijkheid Zwolle

Gemeente Zwolle

15 november 2016

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 Foodcourt Zwolle	
1.4 Omgeving	
2. Toetsingskader	6
2.1 Inleiding	
2.2 Wet milieubeheer	
2.2.1 Nationaal samenwerkingsprogramma	
2.2.2 Grenswaarden	
2.2.3 Ultra fijn stof	
2.2.4 Onderzoeksdrempel NIBM	
2.2.5 Regels rekenmethode	
2.2.6 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstelling	
3. Uitgangspunten methode en onderzoek	10
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 en -modellen	
4. Onderzoek	14
4.1 Inleiding	
4.2 Niet in betekenende mate	
4.3 Nader technisch onderzoek	
4.3.1 Inleiding	
4.3.2 Meetpunten	
4.3.3 Rekenresultaten	
5. Beoordeling en conclusie	19
5.1 Beoordeling	
5.1.1 Niet in betekenende mate	
5.1.2 Grenswaarden	
5.2 Conclusie	

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 (fast-Food)restaurants 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 Foodcourt 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-, motortoer-, en wielertochten. Door het vertrek van het café restaurant/partycentrum ontstaat er ruimte voor een nieuwe ontwikkeling.

1.3 Foodcourt Zwolle

Het plan voorziet in het ontwikkelen van een zogeheten Foodcourt. Een Foodcourt is een verzamelnaam van restaurants op locaties waar grote groepen mensen zich bevinden zoals een vliegveld, groot winkelcentrum of snelweg. Het doel van een Foodcourt 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'. Op deze locatie wordt gedacht aan een KFC, Burger King, Subway en La Place. De vier horecafuncties hebben gezamenlijk een oppervlakte (bvo) van ca. 2.110 m². De Foodcourt is vooral goed bereikbaar per auto.



Illustratie: art impression Foodcourt Zwolle

Het plan voorziet in een ontwikkeling dat vooral gebruikt maakt van de goede bereikbaarheid en verder van de gunstige ligging ten opzichte van woon- en werkgebieden. De nieuwe functie zal zorgen voor een zekere verkeersaantrekkende. Voor werkdagen geldt voor de drie fast-Foodrestaurants en het La Place restaurant samen, een maximale verkeersgeneratie van circa 2.069 motorvoertuigen per etmaal en voor een weekend gaat het om circa 2.822 motorvoertuigen per etmaal. In het rapport van AGEL adviseurs (Verkeersgeneratie 20160376-00, 4 oktober 2016) is een onderbouwing gegeven van deze aantallen.

De ontsluiting van de ontwikkelingslocatie 'Foodcourt Zwolle', vindt plaats middels een gewijzigde ontsluiting op de Oude Meppelerweg. De gewijzigde ontsluiting komt ter vervanging van de bestaande in- en uitrit van de horecagelegenheid 'De Vrolijkheid'.

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 hoofdstuk 5, 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 de diverse Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriele Regelingen.

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. Inmiddels is duidelijk dat niet kan worden voldaan aan deze normen. Derhalve heeft Nederland uitstel gevraagd en gekregen.

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 Wet milieubeheer 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 dus 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.

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 uursgemiddelde 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'. De norm voor fijn stof is 25 µg/m³ (vanaf 2015) en 20 µg/m³ (vanaf 2020). 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 31 december 2016 formeel niet nodig.

2.2.4 Onderzoeksdrempel 'niet in betekenende mate'

De Wet luchtkwaliteit heeft een systeem ontworpen waarbij 'niet in betekenende mate (ofwel NIBM¹), een belangrijke toetssteen is bij het beoordelen van (ruimtelijke) ontwikkelingen. Na het van kracht worden van het Kabinetbesluit Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geldt een NIBM van 3%. Dit betekent dat bij de norm voor fijn stof van µg/m³ dat er een toename van fijn stof mag zijn van 1,2 µg/m³. Wanneer de planbijdrage lager is dan 1,2 µg/m³, 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).

2.2.5 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

¹ Regeling en Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), 15 november 2007.

(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.

2.2.6 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstelling

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 aan mensen plaats vindt. 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 betreft de uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein. Op dergelijke terreinen gelden relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid voor werk. De uitbreiding kan echter ook effect hebben buiten het bedrijventerrein. Het onderzoek is derhalve primair gericht op de wettelijke normen voor relevante luchtverontreinigende stoffen buiten het bedrijventerrein.

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.

Op de momenten waarin uitgegaan kan worden van de resultaten van het NLS, is in situaties waarbij het plan 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht, nader onderzoek in beginsel niet nodig. Op dit moment dient er echter van worden uitgegaan dat Nederland met het NLS na 1 januari 2017 niet overal voldoet aan de grenswaarden. Om die reden wordt ook in situaties waarin slechts een beperkte invloed op de luchtkwaliteit is, toch een nader technisch onderzoek uitgevoerd. Ook voor een beoordeling aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening is een dergelijk onderzoek te adviseren. Wordt geen nader onderzoek uitgevoerd, dan is minimaal een degelijke onderbouwing van de luchtkwaliteit ter plaatse vereist (Wro).

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).

3.3 Onderzoeksmomenten

Het onderzoek is gericht op het toetsen van de luchtkwaliteit. Er is gekeken naar drie facetten van de luchtkwaliteit, namelijk:

1. Bijdrage van het plan ('niet in betekende mate' -toets)
2. Situatie in 2016 (luchtkwaliteit na mogelijke realisatie van plan)
3. Situatie in 2026 (luchtkwaliteit na realisatie, tot aan einde planperiode)

3.4 Verkeersgeneratie

Alle functies binnen het Foodcourt zijn eetgelegenheden. Het is dus niet aannemelijk dat bezoekers van het Foodcourt tijdens hun bezoek meerdere functies gaan bezoeken. Combinatiebezoek is dan ook niet meegenomen in de berekeningen.

In onderstaande tabel is op basis van de analyse verwoord in het Rapport van AGEL adviseurs (Verkeersgeneratie 20160376-00, 4 oktober 2016) een overzicht gegeven van de totale verkeersgeneratie binnen een bepaalde periode.

Totaal berekening verkeersgeneratie					
Foodcourt "De Vrolijkheid"	MVT/etmaal werkdagen	MVT/etmaal weekenddag	MVT/etmaal weekenddag	MVT/Spitsuur werkdag	MVT/Spitsuur weekenddag
Burger-King	378	476	663	81	144
KFC	490	617	860	123	163
Subway	198	235	230	23	27
La-Place	790	787	788	170	170
TOTAAL	1.856	2.115	2.541	398	504
Vrachtverkeer bevoorrading	25	25	25	0	0
TOTAAL met 10%	2069	2354	2822	437	554

Bij de berekeningen voor de concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht is uitgegaan van bovengenoemde verkeersgeneraties.

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 om die reden gekeken naar de lokale bijdragen van de Ceintuurbaan en de Oude Meppelerweg. Op beide wegen is (ook) de planbijdrage het hoogst.

Als eerste zal worden gekeken naar de hoeveelheid luchtvervuilende stoffen als gevolg van het plan. Daarna volgt een berekening van de concentraties van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht binnen het plangebied en op een relevante locatie waar de concentratie luchtvervuilende stoffen naar verwachting het hoogst is. Voor concentratie luchtvervuilende stoffen binnen het plangebied zijn de achtergrondconcentratie, verkeersintensiteit van de Oude Meppelerweg en de maximale (=weekenddag) planbijdrage bij elkaar opgeteld. Om te kunnen beoordelen wat het effect op de luchtkwaliteit langs de weg met een hoge verkeersintensiteit en relatief hoge planbijdrage (als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling: Foodcourt) is gekeken naar de achtergrondconcentratie, verkeersintensiteit van de Ceintuurbaan en de maximale planbijdrage die voor deze weg wordt verwacht.

3.5.2 Verkeersgegevens

Voor het bepalen van de verkeersgegevens is gekeken naar de resultaten van de studie van AGEL adviseurs, Verkeersgeneratie en verkeersanalyse (rapportnummer 20160376-00) resp. 4 oktober en 14 oktober 2016.

Oude Meppelerweg (1W en 10)

Verkeersintensiteiten

	Werkdag	Weekdag
Basisjaar 2016	13.500	11.475
Prognosejaar 2026	15.335	13.035

Verdeling voertuigtype

Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen
93%	4,7%	2,3%

*de verdeling naar voertuigtype is afkomstig uit tabel, bijlage 4a (Verkeersgeneratie en verkeersanalyse, rapportnummer 20160376-00 14 oktober 2016.

Planbijdrage Foodcourt *

	Werkdag	Weekdag	Weekenddag
Totaal	2.069	2.354	2.541

*Er is gerekende met de totale planbijdrage, welke zich bevindt op de kruising Op-afrit en Oude Meppelerweg. Deze planbijdrage wordt verdeelt over de Oude Meppelerweg in westelijke en oostelijke richting. Voor Oude Meppelerweg in westelijke richting is dat 1.982. In het akoestisch onderzoek is met dit aantal gerekend.

Overige uitgangspunten:

- Snelheidstypering: er is uitgegaan van stadsweg met minder congestie (30-45 km).
- 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 1,5).
- Stagnatiefactor: percentage stagnerend verkeer 0,0%
- Dubbeltellingcorrect: deze is niet toegepast

Ceintuurbaan (4W en 4Z)

Verkeersintensiteiten

	Werkdag	Weekdag
Basisjaar 2016	46.400	39.440
Prognosejaar 2026	55.350	47.047

Verdeling voertuigtype

Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen
94,3%	2,5%	3,2%

*de verdeling naar voertuigtype is afkomstig uit tabel, bijlage 4a (Verkeersgeneratie en verkeersanalyse, rapportnummer 20160376-00 14 oktober 2016).

Overige uitgangspunten:

- 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

3.6 Onderzoeksstrategie en -modellen

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.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd middels het rekenmodel: de NSL rekentool. Deze tool is een rekeninstrument om de luchtkwaliteit nabij wegen te berekenen. Het RIVM valideert de NSL rekentool jaarlijks. Het RIVM controleert of de NSL rekentool een correcte implementatie van SRM1 en SRM2 is en onderzoekt of de generieke invoergegevens goed zijn verwerkt.

4 Onderzoek

4.1 Inleiding

Het onderzoek begint met het bepalen van de toename van luchtvervuilende stoffen als gevolg van het plan Foodcourt Zwolle. Dit onderzoek is uitgevoerd door middel van de zogenoemde NIBM-rekentool. Uit dit onderzoek blijkt of het plan 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht. Daarna is een technisch onderzoek uitgevoerd middels de door het ministerie gevalideerde NSL rekentool.

4.2 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. 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

Jaar van planrealisatie	2016
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	2541
Aandeel vrachtverkeer	1,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,65
PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,47
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	

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

Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	2541
Aandeel vrachtverkeer	1,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,03
PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,39
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	

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

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

Jaar van planrealisatie	2030
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	2541
Aandeel vrachtverkeer	1,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,92
PM ₁₀ in µg/m ³	0,35
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig	

De berekening laat zien dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan in 2016 en 2020 leidt tot een hogere toename van het NO₂ in µg/m³ dan de drempelwaarde van 1,2 µg/m³. Dit betekent dat in ieder geval tot 2020 de bijdrage in betekende mate effect heeft op de luchtkwaliteit. In 2030 is deze bijdrage, als gevolg van de NSL-maatregelen, minder dan de drempelwaarde. Het is niet duidelijk te krijgen wat de situatie in 2026 zal zijn. Landelijke gegevens hierover ontbreken in de rekentool. Uitgaande van de gegevens uit 2020 voldoet het plan niet aan deze toets. Om inzicht te verkrijgen in de luchtkwaliteit binnen het plangebied en in de gevolgen 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

4.3 Nader onderzoek

4.3.1 Inleiding

Er is een nader onderzoek uitgevoerd om te bepalen wat de concentratie luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht is. Er is gekeken naar de luchtkwaliteit in de huidige situatie (2016) en naar de luchtkwaliteit aan het eind van de planperiode (2026). Omdat achtergrondwaarden uit 2026 ontbreken, is rekening gehouden met de beschikbare hogere achtergrondwaarden uit 2020 (worstcase). Dit onderzoek is uitgevoerd middels het NSL Rekentool. Bij de berekeningen zijn de uitgangspunten uit hoofdstuk 3 gehanteerd.

4.3.2 Meetpunten

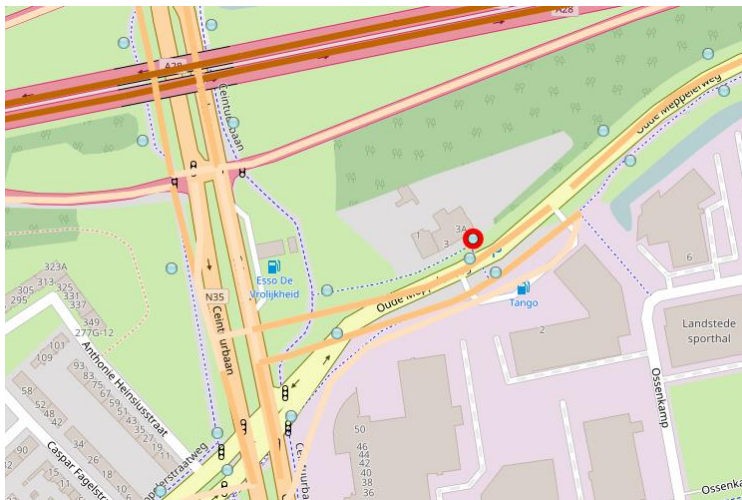
Er is een berekening uitgevoerd voor twee meetpunten. Een van de meetpunten bevindt zich op de grens van het plangebied met de omgeving, bij de kruising met de Oude Meppelerweg. Een extra meetpunt (2^e meetpunt) bevindt zich ter hoogte van de Ceintuurbaan, ter hoogte van de meest nabij gelegen woningen. Langs de Ceintuurbaan is de bijdrage van het lokale wegverkeer relatief hoog en is enige bijdrage van het extra verkeer door de nieuwe ontwikkeling. De concentratie luchtvervuilende stoffen in de lucht wordt bepaald door de achtergrondconcentratie, de bijdrage van de lokale weg en de voor de weg bepaalde extra verkeer dat de

ontwikkelingen van het Foodcourt genereert. In §4.3.3 zijn de rekenresultaten beschreven.

4.3.3 Rekenresultaten

De berekeningen geven een overzicht van de voor luchtkwaliteit relevante stoffen en waarden. Naast de achtergrondconcentratie zijn vooral de totale concentratie van NO₂ en PM₁₀ relevant. Daarnaast is het aantal normoverschrijdingen voor PM₁₀ van belang voor de plantoets. In het rekenoverzicht zijn ook de concentraties PM_{2,5} terug te vinden. PM_{2,5} dient vanaf 2017 ook berekend en beoordeeld te worden. Hierna worden de resultaten van de rekenjaren 2016 en 2026 weergegeven.

Oude Meppelerweg, meetpunt 1



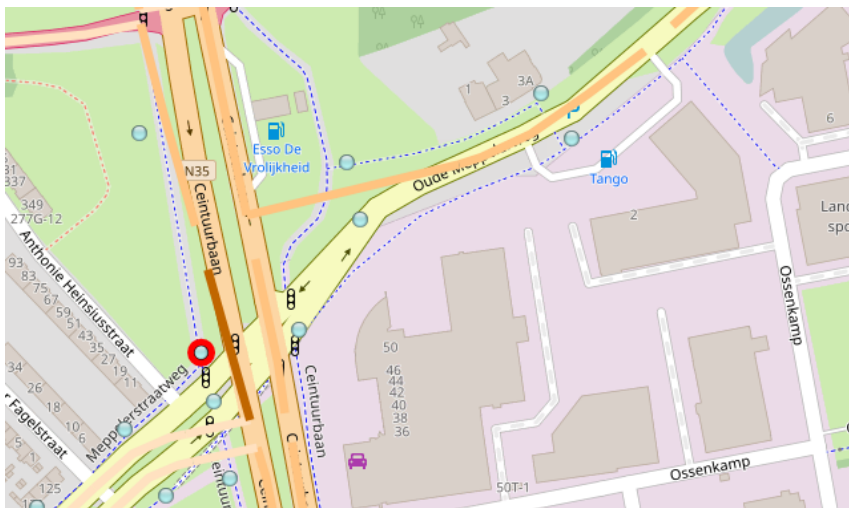
Rekenresultaten 2016

	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	C6H6	EC	Component X
Totale concentratie [µg/m3]	-	-	23.617	18.112	10.374	-	-	-
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	6.353	-	-	-	-
19 hoogste uurwaarde	-	-	84.06	-	-	-	-	-
SRM2-bijdrage [µg/m3]	5.432360	-	0.909761	0.261576	0.127256	-	0.000000	0.000000
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.167471	-	-	-	-	-
SRM1-bijdrage [µg/m3]	13.741000	-	2.128450	0.835391	0.389165	-	-	-
SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.154897	-	-	-	-	-
Achtergrondconcentratie [µg/m3]	-	45.1	16.2	17.0	9.9	-	-	-
GCN achtergrondconcentratie [µg/m3]	-	42.6	22.5	17.6	10.2	-	-	-
Dubbeltellingcorrectie HWN [µg/m3]	-	-2.5	6.3	0.6	0.3	-	-	-
Correctie luchtvaart (Schiphol) [µg/m3]	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-
Correctie uit correctievelden [µg/m3]	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchtvaartbijdrage (Schiphol) [µg/m3]	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

Rekenresultaten 2026

	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	C6H6	EC	Component X
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	14.969	18.05	10.159	-	-	-
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	6.327	-	-	-	-
19 hoogste uurwaarde	-	-	66.94	-	-	-	-	-
SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.019290	-	0.805018	0.315021	0.103790	-	0.000000	0.000000
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.266625	-	-	-	-	-
SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5.962540	-	1.307330	0.681810	0.211450	-	-	-
SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.219257	-	-	-	-	-
Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	47.4	10.7	17.1	9.8	-	-	-
GCN achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	45.3	13.7	17.5	10.0	-	-	-
Dubbeltellingcorrectie HWN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-2.1	3.1	0.4	0.1	-	-	-
Correctie luchtvaart (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-
Correctie uit correctievelden [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchtvaartbijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

Ceintuurbaan, meetpunt 2



Rekenresultaten 2016

	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	C6H6	EC	Component X
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	28.241	20.517	12.267	-	-	-
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	8.175	-	-	-	-
19 hoogste uurwaarde	-	-	93.22	-	-	-	-	-
SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	3.408400	-	0.604936	0.173632	0.080943	-	0.000000	0.000000
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.177484	-	-	-	-	-
SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	32.039700	-	5.795000	1.474040	0.660468	-	-	-
SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.180869	-	-	-	-	-
Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	44.3	15.5	18.9	11.5	-	-	-
GCN achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	41.8	21.3	19.4	11.8	-	-	-
Dubbeltellingcorrectie HWN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-2.5	5.8	0.5	0.3	-	-	-
Correctie luchtvaart (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-
Correctie uit correctievelden [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchtvaartbijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

Rekenresultaten 2026

	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	C6H6	EC	Component X
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	19.644	18.723	10.377	-	-	-
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	6.669	-	-	-	-
19 hoogste uurwaarde	-	-	76.20	-	-	-	-	-
SRM2-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2.114630	-	0.562902	0.220209	0.072478	-	0.000000	0.000000
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.266194	-	-	-	-	-
SRM1-bijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	17.637200	-	4.572390	1.449550	0.460885	-	-	-
SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 [-]	-	-	0.259248	-	-	-	-	-
Achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	47.4	10.7	17.1	9.8	-	-	-
GCN achtergrondconcentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	45.3	13.7	17.5	10.0	-	-	-
Dubbeltellingcorrectie HWN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-2.1	3.1	0.4	0.1	-	-	-
Correctie luchtvaart (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	-	-	-	-	-
Correctie uit correctievelden [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	-	-	-	-	-	-
Luchtvaartbijdrage (Schiphol) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-

5 Beoordeling en conclusie

5.1 Beoordeling

5.1.1 Niet in betekende mate

De berekening met de rekentool NIBM laat zien dat de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan naar verwachting in leidt 2020 tot een toename van de concentratie stikstofdioxide van meer dan 1,2 µg/m³, namelijk 2,03 µg/m³. De rekentool maakt een berekening in 2026 (toetsjaar) niet mogelijk. Daarom is ook gekeken naar het jaar 2030. In 2030 zal de toename als gevolg van het plan Foodcourt 0,92 zijn. Deze waarde ligt dan onder de drempelwaarde.

Voor de toets 'niet in betekende mate' door het ontbreken van gegevens uit 2026, gekeken naar het jaar 2020. De ontwikkeling draagt 'in betekende mate' bij aan de concentratie stikstofdioxide in de buitenlucht. Mede om die reden is nader onderzoek gedaan. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden om de totale concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht te toetsen aan de geldende grenswaarden.

5.1.2 Nader technisch onderzoek

Het (nader) onderzoek naar de luchtkwaliteit richt zich op de grenswaarden vastgesteld voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en extra fijn stof (PM_{2,5}). Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de situatie aan de rand van plangebied, net buiten het bedrijventerrein en ter plaatse van een drukke doorgaande weg met een zekere planbijdrage als gevolg van de nieuw te ontwikkelen Foodcourt Zwolle. Deze berekeningen zijn, op basis van de specifieke omstandigheden en rekening, het toetsingskader en de uitgangspunten voor methode en onderzoek, (dus) uitgevoerd voor twee meetpunten.

Relevante resultaten

Oude Meppelerweg, meetpunt 1

2016, incl. planbijdrage								
	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM _{2,5}
	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm
Achtergrond	16,2		17,0				10,2	
Totaal	23,6	40	18,1	40			10,3	20
Overschrijding*					6,4	35		

*aantal dagen met een overschrijding

Oude Meppelerweg, meetpunt 1

2026, incl. planbijdrage								
	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM _{2,5}
	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm
Achtergrond	10,7		17,1				9,8	
Totaal	15	40	18	40			10,1	20
Overschrijding*					6,3	35		

*aantal dagen met een overschrijding

Ceintuurbaan, meetpunt 2

2016, incl. planbijdrage								
	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM _{2,5}
	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm
Achtergrond	15,5		18,9				11,5	
Totaal	28,2	40	20,5	40			12,3	20
Overschrijding*					8,1	35		

*aantal dagen met een overschrijding

Ceintuurbaan, meetpunt 2

2026, incl. planbijdrage								
	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	PM _{2,5}
	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm	resultaat	norm
Achtergrond	10,7		17,1				9,8	
Totaal	19,6	40	18,7	40			10,4	20
Overschrijding*					6,7	35		

*aantal dagen met een overschrijding

Uit de berekeningen op de twee meetpunten blijkt dat de concentratie van de relevante luchtvervuilende stoffen stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en extra fijn stof (PM_{2,5}) voor alle relevante meetpunten en toetsmomenten ruimschoots voldoet aan de gestelde normen.

5.2 Conclusie

De ontwikkeling draagt 'in betekende mate' bij aan de concentratie stikstofdioxide in de buitenlucht. Mede om die reden is nader onderzoek gedaan. Dit nader onderzoek dient uitgevoerd te worden om de totale concentratie van luchtvervuilende stoffen in de buitenlucht te toetsen aan de voor dat jaar geldende grenswaarden. Het nader onderzoek laat zien dat de ontwikkeling van Foodcourt Zwolle zowel in 2016 als ook in 2026 voldoet aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit (Wm) en daarmee voor wat betreft luchtkwaliteit voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening (Wro).