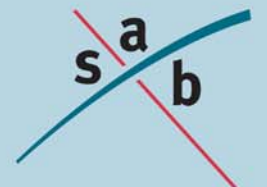


luchtkwaliteitonderzoek

# Franciscushof

**gemeente Raalte**

5 januari 2010  
projectnummer 70768





## INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Situatieschets	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
<b>2</b>	<b>Wet- en regelgeving omtrent luchtkwaliteit</b>	<b>4</b>
2.1	Europese regelgeving	4
2.2	Wet milieubeheer	4
2.3	Wet ruimtelijke ordening	7
<b>3</b>	<b>Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer</b>	<b>8</b>
3.1	Inleiding	8
3.2	Gevoelige bestemming in onderzoekszone	8
3.3	Beoordeling (N)IBM op grond van ministeriële regeling	9
3.4	Verkeersemisies	9
3.5	Onderzoek naar een mogelijke grenswaardenoverschrijding	11
3.6	Toets aan Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen	11
<b>4</b>	<b>Beoordeling in het kader van de Wet ruimtelijke ordening</b>	<b>12</b>
4.1	De duur van de blootstelling	12
4.2	De kwaliteit van de lucht	12
<b>5</b>	<b>Conclusies</b>	<b>13</b>

### **Bijlage A**

**Praktische toepassing rekenregels**

**Rekenpunt**

**Zichtjaren**

**Rekenmodellen**

**Uitgangspunten, rekenmethodiek en parameters**

**Verkeersgegevens**

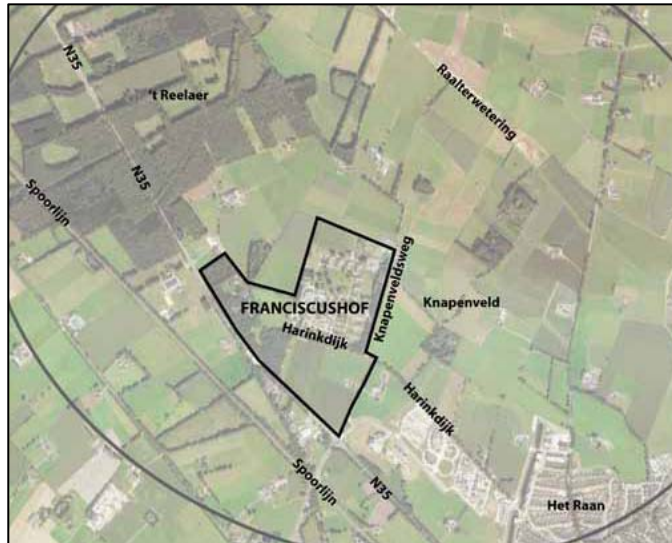
**Rekenresultaten**



# 1 Inleiding

## 1.1 Situatieschets

De gemeente Raalte is voornemens de locatie Franciscushof in het noordwesten van de kern Raalte te herontwikkelen. De locatie Franciscushof betreft het terrein waar de psychiatrische inrichting St. Franciscushof sinds de jaren '60 van de vorige eeuw is gevestigd. Deze zorgfunctie is hier, als gevolg van hernieuwde inzichten binnen de geestelijke gezondheidszorg, recent beëindigd. Uitgangspunt van de ontwikkelingsvisie is dat de locatie voorziet in een combinatie van woningbouw en voorzieningen.



*Figuur 1: globale ligging plangebied*

Het voorgenomen initiatief past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Het initiatief wordt met een nieuw bestemmingsplan planologisch mogelijk gemaakt.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Onderhavig onderzoek is een uitwerking van de vereisten die de Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer hoofdstuk 5, titel 2) stelt ten aanzien van ruimtelijke projecten. Daarnaast vindt vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de afweging plaats of het aanvaardbaar is om het initiatief op deze plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het initiatief zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 is een korte beschrijving van het initiatief opgenomen, alsmede de invloed die het heeft op de luchtkwaliteit in de omgeving. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de blootstelling aan luchtverontreiniging met het oog op een goede ruimtelijke ordening. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

## **2 Wet- en regelgeving omtrent luchtkwaliteit**

### **2.1 Europese regelgeving**

De Europese Unie heeft luchtkwaliteitsnormen vastgesteld, die het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging tot doel hebben. Deze normen zijn minimumvoorschriften: lidstaten kunnen strengere normen hanteleren, bijvoorbeeld ter bescherming van de gezondheid van bijzonder kwetsbare bevolkingscategorieën, zoals kinderen en ouderen<sup>1</sup>. Ook Nederland heeft deze luchtkwaliteitsnormen opgenomen in de nationale wetgeving. De Europese richtlijn betreffende luchtkwaliteit en schone lucht voor Europa (2008/50/EG) uit 2008 biedt lidstaten de mogelijkheid uitstel en vrijstelling aan te vragen voor het voldoen aan bepaalde normen (derogatie).

### **2.2 Wet milieubeheer**

#### **2.2.1 Hoofdlijnen**

Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (hoofdstuk 5, titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) gewijzigd. Deze wijziging wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. Verder in dit onderzoek zal deze wetswijziging ook zo genoemd worden. De Wet luchtkwaliteit met onderliggende AMvB's en ministeriële regelingen vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005 en is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit 2008 en diverse dochterrichtlijnen, waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld. Met de Wet luchtkwaliteit, de bijbehorende bepalingen en maatregelenpakket wil de overheid een zodanige verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen dat aan de grenswaarden wordt voldaan en de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang kunnen vinden.

De kern van de Wet is het 'Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit' (NSL). Dit instrument wordt door de rijksoverheid gecoördineerd en bevat de ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' verslechteren en maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Het doel van het NSL is om in 2015 overal aan de grenswaarden te voldoen. In het voorjaar van 2009 heeft de Europese Commissie ingestemd met deze Nederlandse aanpak. Concreet betekent dit dat Nederland uitstel (derogatie) heeft gekregen voor de ingangsdata voor de normen voor stikstofdioxide en fijn stof voor agglomeraties en zones die deel uit maken van het NSL. De ingangsdata zijn hier als gevolg van deze derogatie opgeschoven van januari 2010 naar juni 2011 (voor fijn stof) en januari 2015 (voor stikstofdioxide)<sup>2</sup>. De Derogatiwet implementeert de Europese richtlijn 2008/50/EG en de derogatie in de Nederlandse wetgeving. Tevens is hiermee het NSL sinds 1 augustus 2009 in werking getreden.

---

<sup>1</sup> Eerste dochterrichtlijn luchtkwaliteit EU, Richtlijn 1999/30/EG betreffende grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes en lood in de lucht, april 1999

<sup>2</sup> voor de agglomeratie Heerlen-Kerkrade geldt derogatie tot 1 januari 2013

### 2.2.2 Relevante stoffen

De Europese Unie heeft grenswaarden vastgesteld voor onder andere de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO). De concentraties van deze stoffen in de buitenlucht moeten minimaal aan de gestelde grenswaarden voldoen. De ervaring leert dat in Nederland de grenswaarden voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb) en koolmonoxide (CO) sinds 2002 niet meer worden overschreden<sup>3</sup>. Berekeningen van TNO tonen aan dat dit de aankomende tien jaar ook niet het geval zal zijn<sup>4</sup>. De concentraties benzeen liggen in de regel eveneens onder de grenswaarden. Deze kunnen echter sterk oplopen in situaties waar sprake is van grote parkeerterreinen of grote parkeergarages die niet voldoen aan de NEN 2443 eisen. Hiervan is bij het onderhavige plan geen sprake. In tegenstelling tot de overige genoemde stoffen geldt voor PM<sub>2,5</sub> een grenswaarde die in 2015 van kracht wordt. Het NSL geeft aan dat het Planbureau voor de Leefomgeving verwacht dat in Nederland deze grenswaarde in 2015 gehaald wordt. Ook de eerste metingen in Nederland wijzen uit dat dit een reële veronderstelling is. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor PM<sub>2,5</sub><sup>5</sup>. Om deze reden is er voor gekozen in het NSL en in dit onderzoek niet apart te toetsen aan het halen van deze grenswaarde. Dit onderzoek richt zich daarom alleen op de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>).

### 2.2.3 Te beoordelen locaties

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl)<sup>6</sup> bevat onder andere voorschriften over berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. De regeling geeft een invulling van het begrip toepasbaarheidbeginsel, waarbij het gaat om de toegankelijkheid van- en de blootstelling op een locatie.

De volgende locaties zijn uitgezonderd van beoordeling van de luchtkwaliteit:

- Bedrijfsterreinen of terreinen van agrarische of industriële inrichtingen. Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de inrichtingsgrens.
- De rijbaan (en eventuele middelberm) van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm. Bij de berekening van concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> moet de beoordeling plaats vinden op 10 meter vanaf de wegrand, tenzij een andere afstand een representatiever beeld van de luchtkwaliteit geeft. De luchtkwaliteit op het rekenpunt moet representatief zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter.
- Locaties die ontoegankelijk en niet geschikt of bedoeld zijn voor menselijke toegang. Een voortuin van een woning als deze geen verblijfsfunctie heeft.

Daarnaast hoeft de luchtkwaliteit alleen te worden beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van de grenswaarde.

---

<sup>3</sup>RIVM, Jaaroverzicht luchtkwaliteit 2002, Rapport 500037004, 2004

<sup>4</sup>TNO, Wesseling, J.P. en P.Y.J. Zandveld, bijlagen bij luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/spoedwet, TNO-Rapport R2006, november 2006

<sup>5</sup>MNP, Matthijssen, J. en ten Brink, H.M., PM<sub>2,5</sub> in the Netherlands. Consequences of the new European air quality standards, Rapport 500099001, Milieu- en Natuurplanbureau, oktober 2007

<sup>6</sup>Laatste wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, 13 augustus 2009

Voor de stoffen stikstofdioxide en fijn stof (PM<sub>10</sub>) is de middelingstijd van de grenswaarde een etmaal. Het gaat om de verblijfsduur die in het algemeen verbonden is aan een functie. Volgens de Rbl is onder andere een woning, school en sportterrein een locatie met een significante blootstellingsduur.

#### **2.2.4 'Niet in betekenende mate'**

De wet maakt onderscheid in aard en omvang van projecten. Projecten die de concentratie meer dan 3% van de grenswaarde van een stof verhogen, dragen in betekenende mate (IBM) bij aan de luchtverontreiniging. Als dit niet het geval is, is de bijdrage van het project "niet in betekenende mate" (NIBM)<sup>7</sup>. NIBM-projecten hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden omdat ze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. IBM-projecten moeten wel getoetst worden aan de grenswaarden. Deze projecten zullen veelal zijn opgenomen in het NSL die tevens aantoont met welke maatregelen er in het betrokken gebied wordt gezorgd dat de grenswaarden worden gehaald.

Voor fijn stof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide betekent 3% van de grenswaarde van een stof een maximale toename van 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Voor een aantal functies geeft de ministeriële regeling "niet in betekenende mate bijdragen" hier een cijfermatige invulling aan:

- woningen: 1.500 woningen met één ontsluitingsweg;
- kantoren: 10 hectare bruto vloeroppervlak (bvo) met één ontsluitingsweg;
- landbouwinrichtingen: akkerbouw of tuinbouw met open teelt, teelt van eetbare gewassen in een gebouw of onverwarmde glastuinbouw ongeacht de omvang en verwarmde opstanden van glas of kunststof van maximaal 2 hectare;
- kinderboerderijen.

Andere functies moeten getoetst worden aan het 3% criterium.

#### **2.2.5 Gevoelige bestemmingen**

Het Besluit "gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)" vormt een uitwerking van artikel 5.16a van de Wet milieubeheer. Dit artikel is erop gericht te voorkomen dat door de bouw van een gevoelige bestemming op een plek met een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit het aantal ter plaatse verblijvende personen gaat toenemen. In de AMvB zijn de volgende categorieën gevoelige bestemmingen gedefinieerd:

- gebouwen ten behoeve van basisonderwijs;
- voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- bejaarden-, verzorgings- en verpleegtehuizen;
- een combinatie van genoemde functies.

Het gaat hierbij niet om bestemmingen in de meest enge zin van het woord, maar om alle vergelijkbare functies, ongeacht de exacte aanduiding ervan in bestemmingsplannen en andere besluiten.

De AMvB kent vaste zones langs drukke infrastructuur. Langs rijkswegen is deze zone 300 meter vanaf de rand van de weg. Langs provinciale wegen wordt een zone van 50 meter genoemd. Binnen de genoemde zones mag een gevoelige bestemming niet ge-

---

<sup>7</sup> AMvB "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)".



realiseerd worden als er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding voor luchtkwaliteit en dit leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. Uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen wordt in beperkte mate wel toegestaan. In een (dreigende) overschrijdingssituatie is dit toelaatbaar als de toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen niet groter is dan 10%. Het besluit houdt een onderzoeksverplichting in binnen deze zones, in aanvulling op het onverkort geldende principe van een goede ruimtelijke ordening.

### **2.3 Wet ruimtelijke ordening**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wat betreft luchtkwaliteit verder worden gekeken dan alleen de juridische verplichtingen uit de Wet milieubeheer.

De handreiking bij de Wet milieubeheer geeft expliciet aan dat de AMvB 'gevoelige bestemmingen' nadere regels betreft die verplicht nageleefd moeten worden en geen vervanging zijn van het principe 'goede ruimtelijke ordening'.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren.

Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het project zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

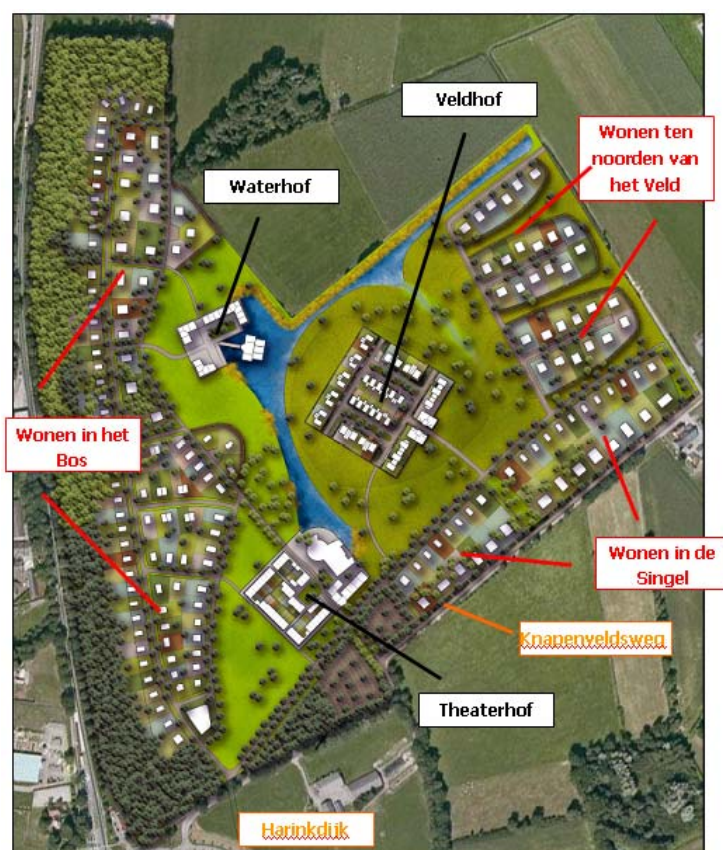
### 3 Beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer

#### 3.1 Inleiding

Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden, voor zover ze geen gevoelige bestemming bevatten binnen onderzoekszones van provinciale- en rijkswegen. Onderstaand wordt op beide criteria nader ingegaan.

#### 3.2 Gevoelige bestemming in onderzoekszone

Bij het onderhavige project wordt de mogelijkheid geboden om voorzieningen als een kinderdagverblijf te realiseren. Dergelijke bestemmingen zijn in de AMvB Gevoelige Bestemmingen aangemerkt als 'gevoelige bestemming'. Volgens het stedenbouwkundig ontwerp kan een kinderdagverblijf worden gerealiseerd binnen 300 meter van de N35. Volgens de criteria uit de Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen is er daardoor sprake van een gevoelige bestemming langs drukke infrastructuur.



Het projectgebied ligt binnen de onderzoekszones van 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een rijksweg. Volgens de criteria uit de Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen is daardoor mogelijk sprake van een gevoelige bestemming langs drukke infrastructuur. Realisatie van de gevoelige bestemming is alleen mogelijk als de concentraties luchtvervuilende stoffen onder de grenswaarden liggen.

### 3.3 Beoordeling (N)IBM op grond van ministeriële regeling

Een project draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging als de toename van de concentraties stikstofdioxide of fijn stof door het project beperkt blijft tot  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Hiervan is volgens de ministeriële regeling NIBM sprake bij onder andere maximaal 1500 woningen of maximaal 10 hectare kantooroppervlak.

Naast maximaal 340 woningen biedt het plan ruimte aan  $2.775 \text{ m}^2$  commerciële en niet-commerciële voorzieningen die passen bij het theater en de ontmoetingsfunctie van het ter plaatse aanwezige plein. Met uitzondering van de woningen geeft de ministeriële regeling NIBM geen uitwerking voor dit plan. Door middel van een berekening wordt inzichtelijk gemaakt of het plan (niet) in betekenende mate bijdraagt. De luchtverontreiniging ten gevolge van het plan wordt veroorzaakt door verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

### 3.4 Verkeersemissies

#### 3.4.1 De verkeersgeneratie

##### Woningen

Het bestemmingsplan gaat uit van maximaal 340 woningen.

De verkeersaantrekkende werking is met behulp van de rekentool op de website "Verkeersgeneratie.nl"<sup>8</sup>. De voertuigverdeling is bepaald aan de hand van kengetallen van CROW<sup>9</sup>. Er is uitgegaan van het woonmilieu "landelijk wonen", aangezien de locatie niet te typeren valt als "centrum-dorps". Omdat de exacte verhouding tussen vrijstaande, 2kappers, rij- en gestapelde woningen nog niet bekend is, is uitgegaan van een onbekend woningtype. De verkeersgeneratie is 1.323 voertuigen per etmaal. CROW gaat uit van circa 0,46% vrachtverkeer.

##### Voorzieningen

Het plan biedt in de vorm van het Theaterhof ruimte aan  $2.775 \text{ m}^2$  commerciële en niet-commerciële voorzieningen die passen bij het theater en de ontmoetingsfunctie van het ter plaatse aanwezige plein. Het betreft onder meer horeca, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen, zoals een kinderdagverblijf en kleinschalige sportvoorzieningen. Momenteel is er al een theater aanwezig in het plangebied.

De verkeersaantrekkende werking is wederom bepaald met behulp van de rekentool op de website "Verkeersgeneratie.nl"<sup>10</sup>. Vanwege de diversiteit en de ontmoetingsfunctie rond het plein is uitgegaan van "Wijkcentra (gemiddeld)". Omdat veel gebruikers van de voorzieningen in de wijk zullen wonen, is het aandeel bezoekers dat van buiten het plangebied naar het Theaterhof rijdt ingeschat op 20% (in plaats van de reguliere 60%). De verkeersgeneratie is 748 voertuigen per etmaal. Er is uitgegaan van 2% vrachtverkeer, waarvan de helft middelzwaar en de helft zwaar.

---

<sup>8</sup> De website is een initiatief van Goudappel Coffeng en is tot stand gekomen in overleg met CROW.

<sup>9</sup> CROW publicatie "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer" (d.d. oktober 2007)

<sup>10</sup> De website is een initiatief van Goudappel Coffeng en is tot stand gekomen in overleg met CROW.

## Netto verkeersgeneratie

In de onderstaande tabel is de verkeersgeneratie weergegeven.

De verwachte verkeersgeneratie					
functie	aantal/ eenheden	Voertuigbewegingen per etmaal			
		LMV	MZMV	ZMV	Totaal
Woningen (aantal)	340	1316,88	3,06	3,06	1323,00
Voorzieningen wijkcentrum	2775	718,08	14,96	14,96	748,00
totale verkeersgeneratie		2782,26	18,37	18,37	2071,00
(na afronding)		<b>98,2%</b>	<b>0,9%</b>	<b>0,9%</b>	<b>100,0%</b>

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie door het initiatief

### 3.4.2 Verkeersafwikkeling

Het plangebied wordt indirect ontsloten op de N35. Hier is de verkeerstoename (na-genoeg) gelijk aan de totale verkeersaantrekkende werking van het initiatief.

Op de N35 zal een deel in noordelijke richting en een deel in zuidelijke richting gaan. Naar verwachting zal maximaal 40% in noordelijke richting gaan en maximaal 80% in zuidelijke richting.

### 3.4.3 Verkeersemissies

De invloed van het wegverkeer is ingeschat met behulp van NIBM tool<sup>11</sup>. Deze gaat uit van een worstcase situatie: bij de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging.

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigen (weekdaggemiddelde)		2071
Aandeel vrachtverkeer		1,8%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	2,46
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,66
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekende mate; nader onderzoek noodzakelijk</b>		

Tabel 2: resultaten NIBM-tool planbijdrage

De toename van de concentratie stikstofdioxide is groter dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Op basis van de wettelijke criteria<sup>12</sup> behoort dit project mogelijk tot de categorie projecten die 'in betekende mate' leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Om na te gaan of nadere eisen op grond van de Wet Milieubeheer mogelijk aan de orde zijn, is onderzocht of er sprake is van een mogelijke grenswaardenoverschrijding.

<sup>11</sup> NIBM-tool, VROM in samenwerking met infomil, versie 03-08-2009

<sup>12</sup> AMvB 'niet in betekende mate', VROM, november 2007

### 3.5 Onderzoek naar een mogelijke grenswaardenoverschrijding

Om na te gaan of er sprake is van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding, is onderzoek uitgevoerd naar de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in het gebied waar het plan de luchtkwaliteit in betekenende mate beïnvloedt.

Met betrekking tot het toepasbaarheidbeginsel wordt de 'praktische werkwijze' zoals beschreven in de toelichting op de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 gevolgd. De luchtkwaliteit wordt in brede zin bepaald; pas in tweede instantie wordt na gegaan op welke locaties toepasbaarheid betrekking heeft. Als de luchtkwaliteit op de meeste kritische plek voldoet aan de grenswaarden, voldoet deze ook op de plaatsen waar het toepasbaarheidbeginsel van toepassing is.

De meest kritische plek in het gebied waar het plan de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' beïnvloed is nabij de kruising van de N35, de N348 en de Burgemeester Zuidwijkstraan. Hier is de planbijdrage het grootst aangezien het verkeer zich nog niet veel heeft kunnen opsplitsen en hier zijn de emissies ten gevolge van het huidige wegverkeer het hoogst. De bijdrage van intensieve veehouderij aan de concentraties PM<sub>10</sub> in de omgeving van het plangebied is opgenomen in de achtergrond concentratie omdat deze is meegenomen bij de bepaling van de grootschalige concentratiegegevens PM<sub>10</sub>.

De gehanteerde uitgangspunten, rekenmodellen, parameters en rekenresultaten staan in bijlage A. In tabel 3 is per stof en per onderzoeksjaar weergegeven of aan de grenswaarde wordt voldaan.

Toets concentraties studiegebied aan Europese grenswaarden				
	2010	2011	2015	2020
stikstofdioxide, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
stikstofdioxide, overschrijdingen uurgem. van 200 µg/m <sup>3</sup>	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, jaargemiddelde concentratie	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
fijn stof, overschrijdingen 24h-gem. van 50 µg/m <sup>3</sup>	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet

Tabel 3: Toets aan Europese grenswaarden

### 3.6 Toets aan Wet milieubeheer inzake luchtkwaliteitseisen

Op basis van de voorgaande paragrafen kan op grond van de Wet milieubeheer het volgende worden geconcludeerd:

- Het project betreft een 'gevoelige bestemming' binnen 300 meter van een rijksweg
- Het project leidt 'in betekenende mate' tot een verslechtering van de luchtkwaliteit; Er is echter geen sprake van een (dreigende) grenswaardenoverschrijding in de onderzoeksjaren 2010, 2011 2015 en 2020.

Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen op grond van de Wet milieubeheer. Dit laat onverlet dat uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening afgewogen dient te worden of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Daarbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol.

## **4 Beoordeling in het kader van de Wet ruimtelijke ordening**

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet worden afgewogen of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Daarbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen. Dit is relevant tenzij de blootstelling van mensen niet plaats vindt gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van een grenswaarde. Voor stikstofdioxide en fijnstof is deze tijdsduur 24 uur. Volgens de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 is bij onder andere een woning, school of sportterrein sprake van een significante periode ten opzichte van een etmaal. Als ten gevolge van het plan (meer) mensen langdurig kunnen worden blootgesteld aan een (grotere) luchtverontreiniging dient de kwaliteit van de lucht zodanig te zijn dat er geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

### **4.1 De duur van de blootstelling**

De regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 geeft aan dat er bij o.a. een woning sprake van een significante blootstellingsduur. Om onacceptabele gezondheidsrisico's uit te sluiten, is de lokale luchtkwaliteit onderzocht.

### **4.2 De kwaliteit van de lucht**

In het vorige hoofdstuk zijn de concentraties luchtvervuilende stoffen berekend in het in het gebied waar het plan in betekenende mate bijdraagt. Hieruit blijkt dat er nabij de N35 en N348 geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen plaats vindt. Het plangebied ligt op grotere afstand van de onderzochte wegen, dus het is uitgesloten dat deze hier wel optreden. De blootstelling aan luchtverontreiniging in het plangebied is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

## 5 Conclusies

De gemeente Raalte is voornemens de locatie Franciscushof, in het noordwesten van de kern Raalte, te herontwikkelen. De locatie Franciscushof betreft het terrein waar de psychiatrische inrichting St. Franciscushof sinds de jaren '60 van de vorige eeuw is gevestigd. Deze zorgfunctie is hier, als gevolg van hernieuwde inzichten binnen de geestelijke gezondheidszorg, recent beëindigd. Uitgangspunt van de ontwikkelingsvisie is dat de locatie voorziet in een combinatie van woningbouw en voorzieningen.

Onderzocht is of er inzake luchtkwaliteit mogelijke belemmeringen zijn vanuit de Wet milieubeheer. Verder is beoordeeld of het in deze context aanvaardbaar is om dit project op de beoogde locatie te realiseren; of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het project betreft een 'gevoelige bestemming' binnen 300 meter van een rijksweg of 50 meter van een provinciale weg; toetsing aan de grenswaarden is op grond van de Wm noodzakelijk.
- Het project leidt 'in betekenende mate' tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, Toetsing aan de grenswaarden is op grond van de Wm noodzakelijk.
- Uit deze grenswaardentoets blijkt dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de onderzoeksjaren 2010, 2011, 2015 en 2020 onder de grenswaarden liggen die op wetenschappelijk niveau zijn bepaald en op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. Het RIVM verwacht dat de emissiefactoren van wegverkeer en de concentraties stikstofdioxide en fijn stof nog zullen afnemen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan geconcludeerd worden dat zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het onderhavige initiatief.





## **Bijlage A**

### **Berekeningen**



## Praktische toepassing rekenregels

### *toepasbaarheidsbeginsel*

De toelichting op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl)<sup>13</sup> geeft aan dat vanwege “praktische redenen” ervoor gekozen kan worden de luchtkwaliteit in eerste instantie in brede zin te bepalen en vervolgens na te gaan op welke locaties toepasbaarheid betrekking heeft. Mochten door die werkwijze concentraties hoger dan een grenswaarde worden vastgesteld op locaties waar ingevolge de EG-richtlijn luchtkwaliteit de luchtkwaliteit niet wordt beoordeeld dan kunnen die ten gevolge van het toepasbaarheidbeginsel niet worden aangemerkt als een overschrijding. Om die reden is het treffen van maatregelen op die locaties dan ook niet aan de orde.

Tenzij anders gemotiveerd wordt de zojuist genoemde praktische werkwijze met betrekking tot het toepasbaarheidbeginsel wordt gevolgd. Pas in tweede instantie, als er grenswaardenoverschrijdingen worden geconstateerd op locaties waarop geen toepasbaarheid betrekking heeft, wordt specifiek gekeken naar locaties waarop toepasbaarheid betrekking heeft.

## Rekenpunt

In dit onderzoek zijn luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd voor een grid rond de kruising van de N35 met de N348. Het grid bestaat uit 451 rekenpunten die op 10 meter van elkaar liggen. Door een grid over de projectlocatie te leggen, kunnen de maximale concentraties stikstofdioxide en fijn stof in het plangebied worden aangetoond.



Tabel 4: ligging rekenpunten

<sup>13</sup> Laatste wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, 13 augustus 2009

## Zichtjaren

In paragraaf B.4.3 van de Regeling Meten en rekenen luchtkwaliteit (november 2007) wordt het begrip zichtjaar uitgelegd: een jaar waarvoor concentratieberekeningen worden uitgevoerd om de luchtkwaliteit vast te stellen. Naast het realisatiejaar en 10 jaar na dato betreft dit de ingangsdata voor de normen. Met deze tijdsperiode wordt aangesloten bij de termijn uit de Wet ruimtelijke ordening

Het ingangsjaar voor normen voor stikstofdioxide en fijn stof is in principe 2010. In zones en gebieden waarvoor het NSL is vastgesteld zijn 2011 en 2015 het zichtjaar voor stikstofdioxide en fijn stof; met uitzondering van de regio Heerlen-Kerkrade waar de ingangsdatum voor fijn stof 2013 is. Het NSL bestrijkt de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid Holland, Noord-Brabant, Limburg en de delen van Noord Holland en Flevoland waar een Regionaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (RSL) van kracht is. Het plangebied ligt in het gebied waar het NSL van kracht is. De ingangsjaren voor de normen voor stikstofdioxide en fijn stof zijn 2011 en 2015.

In dit onderzoek zijn de jaren 2010 en 2020 als zichtjaren gekozen:

- 2010 is het ingangsjaar voor normen voor stikstofdioxide en fijn stof en het jaar dat het project gerealiseerd kan zijn.
- 2020 is 10 jaar na het jaar dat het plan gerealiseerd kan zijn.

In dit onderzoek zijn de jaren 2010, 2011 2015 en 2020 als zichtjaren gekozen:

- 2010 is het jaar dat het project gerealiseerd kan zijn.
- 2011 is het ingangsjaar voor normen voor stikstofdioxide
- 2015 is het ingangsjaar voor normen voor en fijn stof
- 2020 is 10 jaar na het jaar dat het plan gerealiseerd kan zijn.

## Rekenmodellen

De ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat voorschriften en rekenregels om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Conform het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit is voor modelberekeningen langs wegen het rekenmodel bepaald op grond van kenmerken van de bebouwing in de omgeving en kenmerken van de weg.

Het hier gaat om de bepaling van concentraties luchtverontreinigende stoffen langs wegen door een open (buitenstedelijk) gebied. Er zijn niet of nauwelijks obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties. De situatie voldoet aan het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 2. Er is gebruik gemaakt van de meest actuele versie van het ISL2-model, versie 1.20. Dit model is een implementatie van standaardrekenmethode 2 en is gebaseerd op het rekenhart van het VLW model (Voorspellingssysteem Luchtkwaliteit Wegtracé's), dat al een aantal jaren door Rijkswaterstaat in gebruik is voor het rapporteren van de luchtkwaliteit langs rijkswegen. Het werkt met de meest recente gegevens over de ontwikkeling van emissiefactoren en achtergrondconcentraties

## Uitgangspunten, rekenmethodiek en parameters

Rekenmethode & versienr.	ISL2 V2.10
modelgrenzen	214366,00.2; 490555,00.2
	215419,00.2; 491162,00.2
referentiejaar	2010
jaar achtergrond	2010
jaar emissie	2010
jaar meteo	1995..2004
referentiepunt meteo	214974,93; 490903,66
terrein ruwheid	Gebruik ruwheidskaart, jaar = 1995

Schalingsfactoren	0
Te berekenen stoffen	NO <sub>2</sub> , PM10
zeezoutcorr. etm gem.	4 µg/m <sup>3</sup>
zeezoutcorr. #overschr.	6 dagen
fractie NO <sub>2</sub> uit NO <sub>x</sub>	0,1
Min. afstand NO <sub>2</sub>	10
Min. afstand PM10	Doorvoeren
dubbeltelling	Toetsingspunten:

tabel 2. parameters ISL2-model

## Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de onderzochte wegen zijn afkomstig van het verkeersmodel van BVA<sup>14</sup>, dat is opgesteld in opdracht van de gemeente Raalte. In dit model is rekening gehouden met twee grootschalige woningbouwlocaties, namelijk: het Overstigt (ongeveer 675 woningen) en Franciscushof. Dit model geeft de avondspitsintensiteiten weer in het jaar 2018. Om etmaalintensiteiten te verkrijgen zijn de avondspitsintensiteiten worden vermenigvuldigd met de ophoogfactor van 10.

Voor de zichtjaren 2010, 2011 en 2015 is gerekend met de prognosecijfers voor 2018 (worstcase), voor 2020 zijn de etmaalintensiteiten opgehoogd met 2% per jaar.

De voertuigverdeling van de N348 is afkomstig van het verkeersmodel van de provincie Overijssel.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2010-2018 (incl. plan)	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2020 (incl. plan)	voertuigverdeling		
				lmv (I + II)	mzmv (III)	zmv (IV)
N35, ten noorden van de N348	25.900	2 %/jaar	26.946	83,4%	8,2%	8,4%
N35, ten zuiden van de N348	19.200	2 %/jaar	19.976	83,4%	8,2%	8,4%
N348	22.800	2 %/jaar	23.721	85,1%	8,0%	6,9%
Burg. Zuidwijklaan	11.400	2 %/jaar	11.861	95,3%	2,8%	1,9%

tabel 3. verkeersgegevens

<sup>14</sup> Uitgangspunten bij verfijning verkeersmodel voor Sallandse Poort Oost, gemeente Raalte, rte-1384, d.d. 30 oktober 2007

## Rekenresultaten

In de onderstaande tabel zijn de rekenresultaten uit het ISL2 model voor de hoogste en de laagste bijdrage van het grid weergegeven (exclusief zeezoutcorrectie).

NO <sub>2</sub>	2010	2011	2015	2020
gem. achtergrond	15,1	14,9	12,9	10,3
laagste concentratie	16,9	16,3	13,8	10,8
<b>hoogste concentratie</b>	<b>24,8</b>	<b>20,7</b>	<b>17,1</b>	<b>13,1</b>

PM <sub>10</sub>	2010	2011	2015	2020
achtergrond	23,2	22,8	22,2	20,9
laagste concentratie	23,2	23,0	22,4	21,1
<b>hoogste concentratie</b>	<b>24,6</b>	<b>23,8</b>	<b>23,0</b>	<b>21,6</b>

tabel 4. rekenresultaten toetspunten ISL2-model

In de onderstaande tabel zijn de uitkomsten uit rekenmodel voor stikstofdioxide en fijn stof schematisch weergegeven voor het rekenpunt met de hoogste concentraties.

projectnummer: 70768		De luchtkwaliteit				rekenpunt 1	
datum: 24 december 2009		op de ontwikkelingslocatie				CAR II-model, versie 8.0	
rekenresultaten wegverkeer N35, N348 en Burg. Zuidwijklaan (incl. verkeer Franciscushof)							
stof	type norm	2010	2011	2015	2020		oordeel
NO <sub>2</sub> (stikstof-dioxide)	jaargemiddelde achtergrond	15	15	11	9	µg/m <sup>3</sup>	max. 63%
	jaargemiddelde toename door lokale wegen	11	10	1	0	µg/m <sup>3</sup>	van de
	correctie dubbeltelling	-1	-1	0	0	µg/m <sup>3</sup>	grenswaarde
	bijtellling overige emissies	0	0	0	0	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal	25	24	12	12	µg/m <sup>3</sup>	voldoet aan
	grenswaarde (jaargemiddelde)	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	grenswaarde
	aantal overschrijdingen uurgemiddelde per jaar	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	keer	max. 0%
<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h uurgemiddelde van 200 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>keer</b>	voldoet aan de grenswaarde	
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	jaargemiddelde achtergrond*	19	19	26	25	µg/m <sup>3</sup>	max. 52%
	jaargemiddelde toename door lokale wegen	2	1	0	0	µg/m <sup>3</sup>	van de
	correctie dubbeltelling	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	µg/m <sup>3</sup>	grenswaarde
	bijtellling overige emissies	0	0	0	0	µg/m <sup>3</sup>	
	jaargemiddelde totaal*	21	20	26	26	µg/m <sup>3</sup>	voldoet aan
	grenswaarde (jaargemiddelde)	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	de grenswaarde
	aantal overschrijdingen 24-uurgemiddelde per jaar**	15	14	4	3	keer	max. 43% van
<b>grenswaarde (max. aantal overschrijdingen per jaar v/h 24-uurgemiddelde van 50 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>keer</b>	voldoet aan grenswaarde	
* Het berekende jaargemiddelde van de concentratie fijn stof is conform de ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met het aandeel zeezout. Voor de gemeente Raalte is deze correctie vastgesteld op 4 µg/m <sup>3</sup> .							
** Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m <sup>3</sup> van fijn stof is conform de ministeriële Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd met 6 dagen.							
Conform de afrondingsregels uit de ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor het meten en toetsen van concentraties in de buitenlucht is de berekende concentratie afgerond op hele eenheden alvorens deze is getoetst aan de grenswaarden.							
Tabel 5: rekenresultaten luchtkwaliteit rekenpunt I (studiegebied)							