

**BESTEMMINGSPLAN VOORBURG E.O. TE
VUGHT
BEOORDELING LUCHTKWALITEIT**

GEMEENTE VUGHT

20 september 2011
075678011:C - Definitief
B01055.000482.0100



Inhoud

1	Inleiding	2
2	Wettelijk kader luchtkwaliteit	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Wet luchtkwaliteit	3
2.2.1	Bevoegdheden en wettelijke voorschriften	3
2.2.2	NSL	3
2.2.3	Grenswaarden	4
2.2.4	Zeezoutcorrectie	4
2.3	Uitvoeringsregels	5
2.4	Gevoelige bestemmingen	5
3	Beoordeling plan	7
3.1	Aanpak	7
3.2	Invloed planontwikkeling	7
3.2.1	Voorburg e.o.	7
3.2.2	Ontwikkeling de Ketting	8
3.3	Heersende luchtkwaliteit	9
3.3.1	Binnenplaanse luchtkwaliteit	9
3.3.2	Luchtkwaliteit rond de Rijksweg A 2	10
3.4	Luchtkwaliteit rond het spoor	12
4	Conclusie en beoordeling	13
Bijlage 1	Berekeningen luchtkwaliteit de Ketting	14
Bijlage 2	Achtergrondniveau nabij A 2	15
Colofon		16

HOOFDSTUK 1

Inleiding

De gemeente Vught is voornemens het bestemmingsplan Voorburg e.o. vast te stellen. In dat kader dient een beoordeling van het aspect luchtkwaliteit plaats te vinden.

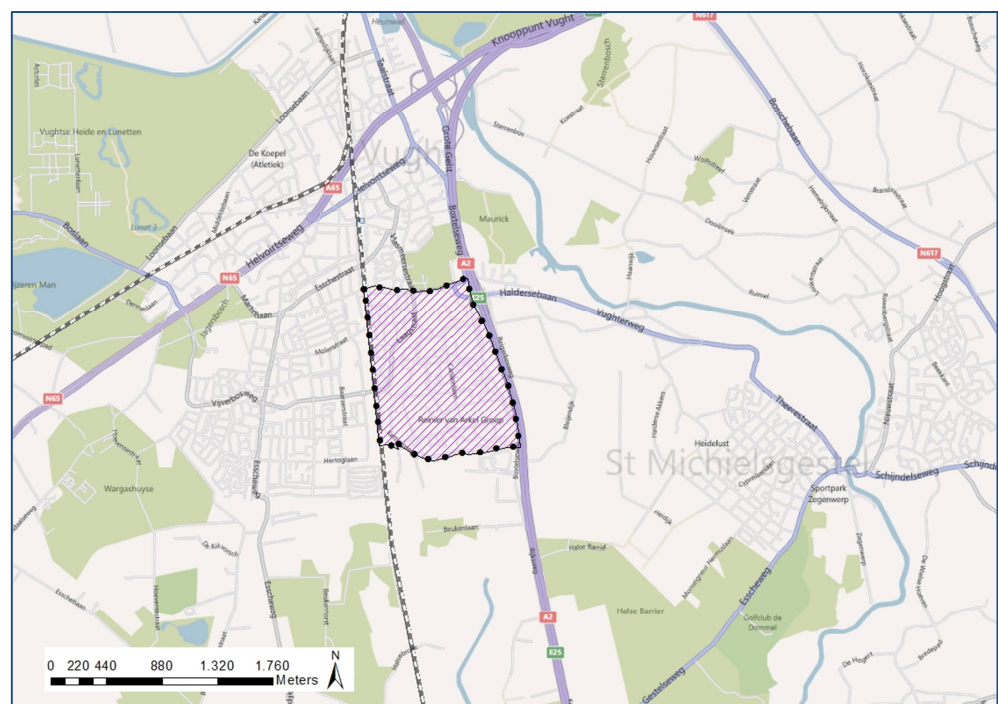
In het huidige bestemmingsplan is alleen een maximale bebouwingsdichtheid vastgesteld voor het hele gebied. In het nieuwe plan worden afgebakende deelgebieden aangegeven waar bebouwing mogelijk is; voor het overige is het een conserverend plan. Om die reden zijn er geen wezenlijke gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Wel bestaat het voornemen om ter plekke van het bedrijventerrein de Ketting de verkeersafwikkeling te wijzigen. Alhoewel hiervoor geen bestemmingsplanaanpassing nodig is, is de invloed van deze wijziging op de luchtkwaliteit wel kwantitatief in beeld gebracht aan de hand van de "Visie de Ketting".

Het plangebied is gelegen ten zuidoosten van de kern Vught tussen de Rijksweg A 2 en het spoortraject Eindhoven – 's-Hertogenbosch, zie Afbeelding 1.

Afbeelding 1

Situering plangebied



Binnen het plan worden bestemmingen mogelijk gemaakt die vallen onder het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)". Om deze reden en omdat het plan is gelegen langs de autosnelweg A 2 is de heersende luchtkwaliteit in beeld gebracht.

HOOFDSTUK

2

Wettelijk kader luchtkwaliteit

21

INLEIDING

Bij het aspect luchtkwaliteit in het bestemmingsplan dienen de volgende aspecten te worden beoordeeld, namelijk:

- I. De invloed van nieuwe bestemmingen op de luchtkwaliteit. Het wettelijk kader wordt gevormd door de Wet milieubeheer, titel 2, hoofdstuk 5: Milieukwaliteitseisen.
- II. De heersende luchtkwaliteit in het plangebied. Het wettelijk kader wordt gevormd door het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)".
- III. De heersende luchtkwaliteit in het plangebied. Beoordeeld wordt in het kader van een "goede ruimtelijke ordening".

Aspect I is bij het huidige plan ondergeschikt omdat er nauwelijks nieuwe bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Aspect II en III is vanwege de aard van de (nieuwe) bestemmingen in het plangebied wel van belang.

22

WET LUCHTKWALITEIT

22.1

BEVOEGDHEDEN EN WETTELIJKE VOORSCHIFTEN

Conform artikel 5.16 van de Wet milieubeheer zijn bestuursorganen verplicht om bij de uitoefening van hun bevoegdheden de grenswaarden van de in de Wet genoemde stoffen in acht te nemen. In dit artikel is verder in lid 1 opgenomen dat:

- a) zolang normen niet worden overschreden of
- b) de luchtkwaliteit (per saldo) gelijk blijft of verbetert of
- c) plannen "niet in betekenende mate" (nibm) bijdragen

bestuursorganen hun bevoegdheden mogen blijven uitoefenen en de planontwikkelingen dus doorgang mag vinden.

22.2

NSL

De "Wet luchtkwaliteit" voorziet in het zogenaamde nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Het NSL bevat nationale, regionale en lokale maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Die maatregelen zijn gericht op het halen van de grenswaarden voor PM₁₀ uiterlijk medio 2011 en NO₂ uiterlijk 1 januari 2015. De omvang van het maatregelenpakket is mede afgestemd op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren;

daarmee biedt het N SL ook een onderbouwing aan die projecten voor luchtkwaliteit. Projecten die gedurende de looptijd van het N SL in betekenende mate bijdragen aan de concentraties in de buitenlucht (IBM projecten) zijn expliciet in het N SL opgenomen. N IBM projecten zijn in het N SL verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling. Het N SL omvat daarmee alle cumulatieve effecten van (voorgenomen) activiteiten op de luchtkwaliteit.

A2 verbreding thv Vught

Zo valt ook het project van de verbreding van de A 2 ter hoogte van Vught door Rijkswaterstaat onder het N SL; zie paragraaf 4.2 van het TB (Tracébesluit A 2's-Hertogenbosch – Eindhoven A anleg extra rijstroken in het kader van ZSM 2 Benuttingsprogramma en de Spoedaanpak Wegen, vastgesteld op: 6 juni 2011)

2.2.3

GRENSWAARDEN

Op 7 april 2009 heeft de EU derogatie (uitstel) verleend van de termijn waarop aan de eisen voor luchtkwaliteit voldaan moet worden. In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De normen (grenswaarden) voor deze maatgevende stoffen zijn als volgt:

Huidige grenswaarden

- fijn stof (PM₁₀): jaargemiddelde concentratie 40 microgram/m³
- aantal toegestane overschrijdingen van de 50 g/m³ PM₁₀ grenswaarde voor het 24-uursgemiddelde: 35 dagen per jaar
- stikstofdioxide (NO₂): jaargemiddelde concentratie 60 microgram/m³
- stikstofdioxide (NO₂): uurgemiddelde concentratie 200 µg/m³, waarbij geldt dat deze concentratie maximaal 18 keer per kalenderjaar mag worden overschreden (sinds 1 januari 2010)

Toekomstige grenswaarde

- stikstofdioxide (NO₂): jaargemiddelde concentratie 40 microgram/m³ vanaf 1 januari 2015

2.2.4

ZEEZOUTCORRECTIE

Zeezout, dat van nature aanwezig is in de omgevingslucht, maakt onderdeel uit van de PM₁₀ concentratie. Mede omdat zeezout als onschadelijk wordt beschouwd mag hiervoor een correctie worden toegepast. De correctie is omschreven in de "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007" en ligt, afhankelijk van de situering in Nederland, tussen de 3 en 7 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie.

Voor het plangebied in de gemeente Vught geldt voor PM₁₀ een zeezoutcorrectie van 3 µg/m³. Op het aantal berekende overschrijdingsdagen mogen er, ongeacht de locatie, 6 in mindering worden gebracht in verband met de aanwezigheid van zeezout.

23

UITVOERINGSREGELS

Gelijk tijdig met de wet luchtkwaliteit zijn een aantal uitvoeringsregels in werking getreden. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (A MvB) en ministeriële regelingen (mr), dit betreft ondermeer:

algemene maatregel van bestuur "niet in betekenende mate" (besluit nibm: stb. 2007, 440)

ministeriële regeling: "niet in betekenende mate" (regeling nibm: stcrt. 2007, 218)

ministeriële regeling "beoordeling luchtkwaliteit 2007" (stcrt. 2007, 220)

ministeriële regeling "projectsaldering luchtkwaliteit 2007" (stcrt. 2007, 218)

In het besluit nibm en de regeling nibm zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip "niet in betekenende mate". Indien voldaan wordt aan deze regels dan kan een ruimtelijke ontwikkeling op grond van de Wm artikel 5.16 lid 1 onder c zonder verdere toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} (besluit nibm, artikel 2).

In de regeling nibm is in artikel 4 invulling gegeven aan artikel 4 van het besluit nibm en een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die nibm bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen dus zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Echter ook als op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk gemaakt kan worden dat het geplande project nibm bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Daartoe is door het voormalig ministerie van VROM in samenwerking met Infomil een tool ontwikkeld waarmee eenvoudig nagegaan kan worden of de verkeersaantrekkende werking van een plan als nibm te beoordelen is.

24

GEVOELIGE BESTEMMINGEN

Op 16 januari 2009 is het besluit "gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)" in werking getreden. Met dit besluit wordt beoogd de realisering van scholen, verzorgingstehuizen en andere gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke (snel)wegen tegen te gaan als op de locatie in kwestie sprake is van een (dreigende) overschrijding van de (Europese) normen voor luchtkwaliteit.

Als een bestuursorgaan voornemens is een besluit te nemen over een gevoelige bestemming op een van de volgende locaties, dan moet onderzocht worden of op die locatie sprake is van een daadwerkelijke of een dreigende overschrijding van de grenswaarden van fijn stof of stikstofdioxide:

binnen 300 meter vanaf de rand van rijkswegen (snelwegen en autowegen in beheer bij het rijk) of

binnen 50 meter vanaf de rand van provinciale wegen (autowegen en overige wegen in beheer bij de provincie)

Indien sprake is van een (dreigende) overschrijding, dan mag ter plekke geen gevoelige bestemming worden gevestigd, ongeacht of het gaat om nieuwbouw ten behoeve van die gevoelige bestemming of om functiewijziging van een bestaand gebouw.

Wel wordt eenmalig een beperkte uitbreiding van een bestaande gevoelige bestemming toegestaan die leidt tot een toename van maximaal 10% van het aantal personen dat ter plekke verblijft; hierbij is niet het feitelijk aantal verblijvende personen doorslaggevend, maar het aantal personen dat rechtens ter plaatse mag verblijven.

Het besluit is gericht op functies die specifiek bedoeld zijn voor groepen mensen die extra gevoelig zijn voor verontreinigende stoffen, zijnde kinderen, ouderen en zieken.

A ls gevoelige bestemmingen zijn aangewezen:

- scholen ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen
- gebouwen ten behoeve van kinderopvang
- verzorgingstehuizen, verpleegtehuizen en bejaardentehuizen

BP Voorburg

Gezien de brede definitie van de bestemming "Maatschappelijk" in het bestemmingsplan Voorburg e.o. het mogelijk dat binnen het plan gevoelige bestemmingen gerealiseerd gaan worden

HOOFDSTUK

3

Beoordeling plan

31

AANPAK

Het Bestemmingsplan Voorburg e.o. is in hoofdzaak een conserverend plan met een mogelijkheid tot een beperkte uitbreiding van de bestaande functies binnen de gegeven bestemmingen. Omdat de mogelijke uitbreidingen nauwelijks tot extra verkeer leiden wordt een beroep gedaan op het "niet in betekenende mate" beginsel.

Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening en de mogelijkheid van vestiging van gevoelige bestemmingen is de heersende luchtkwaliteit binnen het plan en langs de A 2 in beeld gebracht.

Daarnaast is de luchtkwaliteit langs de Ketting/Kettingweg berekend. De verbindingsweg van de Laagstraat naar de Ketting wordt namelijk aangepast waardoor de verkeersintensiteit op de Ketting toeneemt.

32

INVLOED PLANONTWIKKELING

3.2.1

VOORBURG E.O.

De mogelijke uitbreidingen in het bestemmingsplan Voorburg e.o. leiden nauwelijks tot extra verkeer en hebben daarmee slechts een geringe invloed op de luchtkwaliteit. Deze invloed is als "niet in betekenende mate" te beoordelen.

Ter onderbouwing is een berekening gemaakt met de nibm tool (versie 8-6-2011) van het voormalig Ministerie van VROM en Infomil. Hieruit blijkt dat zelfs indien op een wegvak de intensiteit toeneemt met 1.000 motorvoertuigen per etmaal er nog steeds sprake is van een invloed op de luchtkwaliteit die als "niet in betekenende mate" te beoordelen is. Het gaat hier niet om de heersende verkeersintensiteit maar om de toename ten gevolge van nieuwe ontwikkelingen die in het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Gezien de reeds vigerende bestemmingen en toekomstige mogelijkheden is een toename van de verkeersintensiteit op een wegvak/ontsluitingsweg met meer dan 1.000 motorvoertuigen niet aannemelijk.

De resultaten van de berekening met de nibm-tool zijn vermeld in Afbeelding 2.

Afbeelding 2

Resultaten nibm tool

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 (wekdaggemiddelde)		1000
Aandeel vrachtverkeer		2.5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0.97
	PM ₁₀ in µg/m ³	0.30
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		

3.2.2

ONTWIKKELING DE KETTING

De toekomstige verkeersintensiteit op de Kettingweg neemt toe tot bijna 1.250 motorvoertuigen per etmaal in 2021. Dit wordt veroorzaakt door het wijzigen van de verkeersafwikkeling tussen de Laagstraat en Ketting/Kettingweg in combinatie met een verdisconteerde autonome groei; een en ander als gevolg van de maatregelen voortvloeiend uit de "Visie de Ketting". In het akoestisch onderzoek wordt nader ingegaan op de onderbouwing hiervan.

Thans is een berekening gemaakt van de invloed van verkeer op de Ketting en Kettingweg op de luchtkwaliteit. Daarbij is uitgegaan van de toekomstige (2021) intensiteit in combinatie met de achtergrondconcentratie in 2011, 2015 en 2020. Dit is voor de jaren 2011 en 2015 een worst case benadering omdat door generieke (overheids)maatregelen en door een verdere afname van de emissies van industrie en verkeer de achtergrondconcentratie in de loop der tijd afneemt.

Aangezien dat in 2011 en 2015 ook bij een toekomstige (hogere) verkeersintensiteit aan de eisen wordt voldaan zal dat bij een lagere verkeersintensiteit ook het geval zijn.

Volgens de regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 dient een beoordeling van de luchtkwaliteit plaats te vinden op niet meer dan 10 meter van de wegrand. Omdat in de huidige situatie geen gebouwen zijn gelegen binnen de 10 meter van de onderzochte wegen is beoordeeld op 10 meter van de wegrand (14 meter van de wegas).

Voor de invoergegevens en resultaten van de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 1. De rekenresultaten zijn samengevat in navolgende Tabel 1. Hieruit blijkt dat zowel aan de huidige als toekomstige eisen (zie paragraaf 2.2.3) wordt voldaan.

Tabel 1

Berekening en toetsing
luchtkwaliteit de Ketting
(na zeezoutaftrek)

Wegvak	NO ₂ concentratie	
	Norm (2011/2015/2020)	Jaargemiddelde (2011/2015/2020)
De Ketting (noordzijde, bij milieustraat)	60/40/40	25/22/17
De Ketting (zuidzijde)		24/21/16
Kettingweg		26/22/18
Wegvak	PM ₁₀ concentratie	
	Norm	Jaargemiddelde (2011/2015/2020)
De Ketting (noordzijde, bij milieustraat)	40	23/22/20
De Ketting (zuidzijde)		22/21/20
Kettingweg		23/22/20
Wegvak	PM ₁₀ aantal overschrijdingen 24 uren gemiddelde	
	Norm	Aantal (2011/2015/2020)
De Ketting (noordzijde, bij milieustraat)	35	12/9/6
De Ketting (zuidzijde)		10/8/5
Kettingweg		12/9/6

Volgens het RIVM is de norm voor de uurgemiddelde stikstofdioxideconcentratie in de afgelopen 10 jaar niet overschreden in Nederland. De uurgemiddelde NO₂ concentratie is daarom niet verder onderzocht.

33

HEERSENDE LUCHTKWALITEIT

3.3.1

BINNENPLANSE LUCHTKWALITEIT

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ter beoordeling van gevoelige bestemmingen is tevens de heersende luchtkwaliteit ter plekke van het plan beschouwd.

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) maakt jaarlijks kaarten over de zogenoemde grootschalige concentraties van luchtverontreinigende stoffen. Het RIVM baseert zich bij het maken van deze GCN kaarten op modelberekeningen en metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. Ook wordt gebruik gemaakt van de door het RIVM goedgekeurde metingen van de DCMR en de GGD -Amsterdam. Ze geven een grootschalig beeld van de luchtkwaliteit in het verleden en de toekomst. Deze gegevens zijn opgenomen in het CAR rekenpakket.

Uit de gegevens in de CAR database versie 10.0 blijkt het voor het plan Voorburg in 2011 dat de achtergrondconcentratie tussen de Ketting en de A 2 als volgt is (zie bijlage 2):

Achtergrondconcentratie PM₁₀: tussen circa 26 g/m³

Achtergrondconcentratie NO₂: tussen 23 en 31 g/m³

Aantal overschrijdingen van de 50 g/m³ PM₁₀ grenswaarde voor het 24-uursgemiddelde: niet meer dan 13 dagen (na zeezoutaftrek 6 dagen)

De achtergrondconcentratie in latere jaren is lager dan 2011 vanwege diverse generieke maatregelen op nationaal en Europees niveau.

3.3.2

LUCHTKWALITEIT ROND DE RIJKSWEG A2

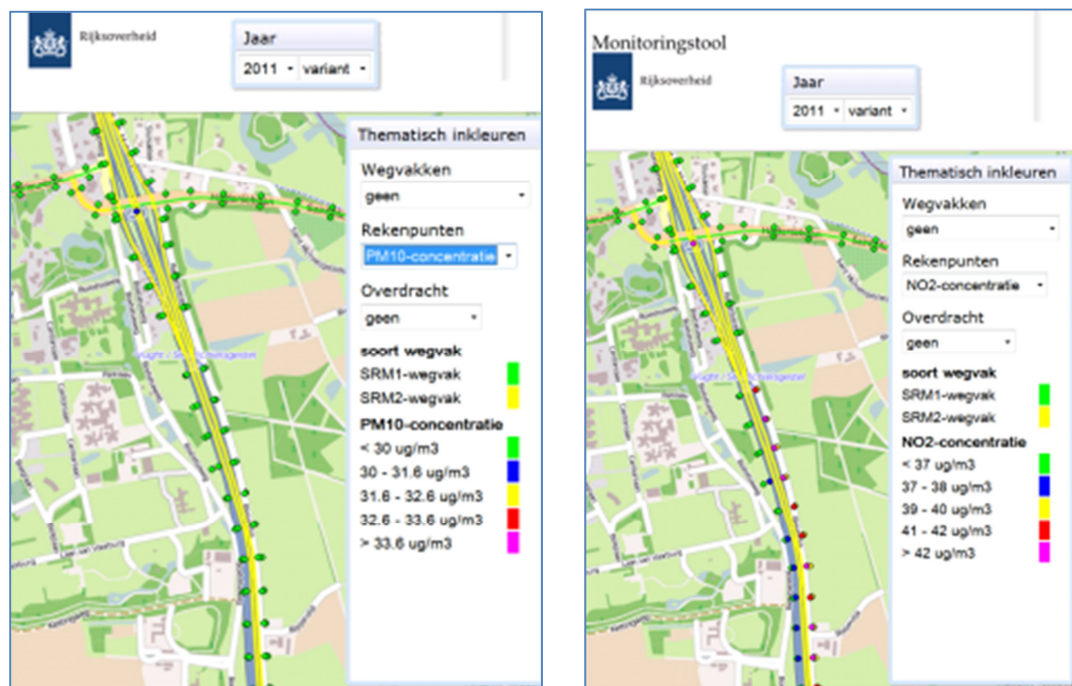
Mede vanwege de aanwezigheid van gevoelige bestemmingen is de heersende luchtkwaliteit in het gebied rond de A2 onderzocht; daarbij specifiek rekening gehouden met de bijdrage van de A2 tot de heersende luchtkwaliteit. Uit de CAR gegevens als vermeld in de voorgaande paragraaf en bijlage 2 blijkt overigens reeds dat de bijdrage van de A2 nauwelijks relevant is voor de heersende luchtkwaliteit.

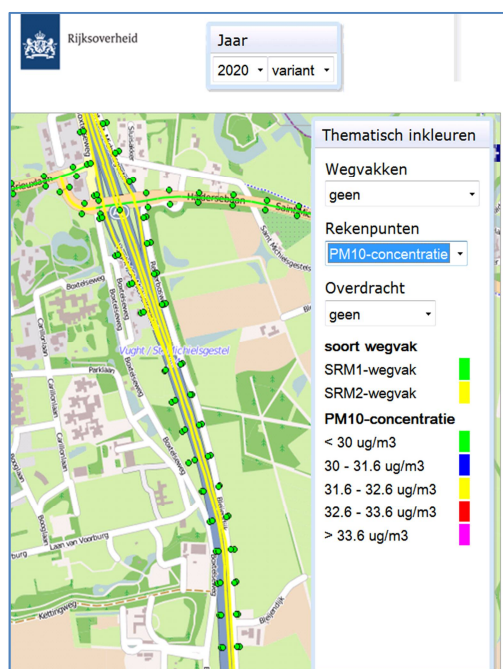
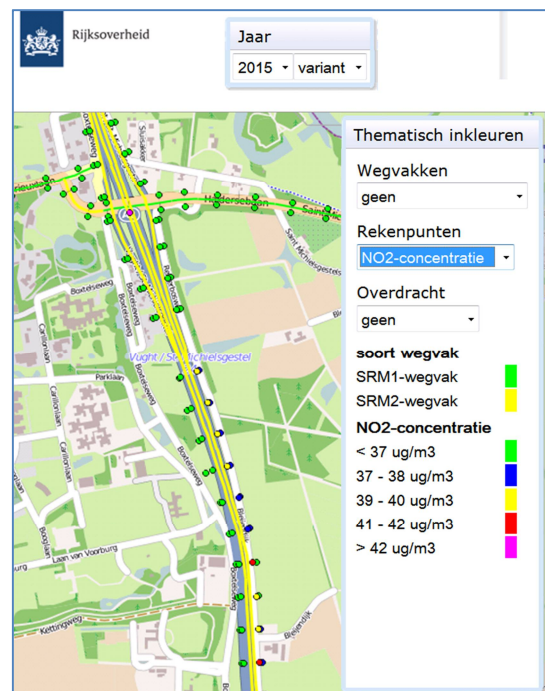
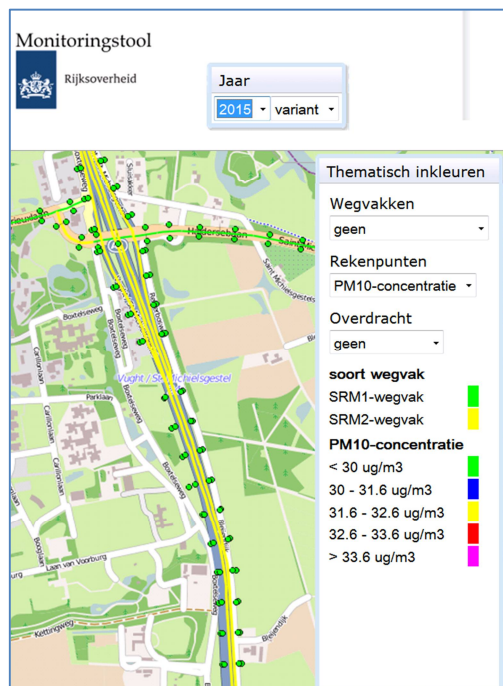
De heersende luchtkwaliteit nabij de A2 is ontleend aan gegevens van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) zoals opgenomen in de zogenaamde Monitoringtool. De gegevens in de monitoringtool zijn mede gebaseerd op de door de wegbeheerder (RWS voor de A2) aangeleverde verkeersgegevens. De resultaten worden weergegeven als concentraties op receptorpunten langs de weg.

De resultaten uit de monitoringtool zijn in Afbeelding 3 weergegeven voor de jaren 2011 (huidig), 2015 (inwerkingtreden nieuwe NO_2 norm) en 2020 (toekomst). De toekomstige intensiteit is inclusief de thans geprojecteerde verbreding tot 2x3. Een extra baan op zich heeft geen invloed op de luchtkwaliteit (afgezien van een betere doorstroming en verschuiving van de wegrand). Van belang voor de luchtkwaliteit is de verkeersintensiteit. De aantrekkende werking van de baanverbreding is in de verkeersprognose opgenomen.

Afbeelding 3

Resultaten monitoringtool





Uit bovenstaande figuren blijkt dat direct langs de A2 ter hoogte van het plangebied zowel de concentratie PM₁₀ als NO₂ in alle jaren groen gekleurd is, dat wil zeggen dat er geen sprake is van een overschrijding van de normen zoals opgenomen in paragraaf 2.2.3. Ook op grotere afstand, binnen het plangebied zal er dan geen sprake zijn van een overschrijding.

LUCHTKWALITEIT ROND HET SPOOR

In het kader van het nabije bestemmingsplan Stadhouderspark te Vught zijn bezwaren gemaakt ten aanzien van de invloed van het spoor op de luchtkwaliteit. De StaB heeft daarbij het volgende overwogen: Hoewel het spoor geëlektrificeerd is, is niet uitgesloten dat dit spoor ook wordt gebruikt door treinen met dieselmotoren. Mogelijk leidt dit tot een onderschatting van de ter plaatse van het plangebied heersende achtergrondconcentratie van fijn stof en stikstofdioxide.

In antwoord daarop heeft de gemeente Vught door Tauw een onderzoek laten verrichten naar de invloed van railverkeer; zie het memo N002-4665091CTO-V01. In dat onderzoek zijn twee scenario's doorgerekend, namelijk een 'worstcase'-scenario dat is gebaseerd op gegevens voor het spoor afkomstig uit het akoestisch spoorboekje en een 'reëel'-scenario waarbij de gegevens voor het spoor afkomstig zijn van ProRail.

Uit de resultaten van de uitgevoerde berekeningen volgt dat voor NO_2 de bijdrage van het treinverkeer aan de luchtverontreiniging op een afstand van 35 meter maximaal circa $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt en voor PM_{10} maximaal $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In relatie tot de normstelling van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de achtergrond zoals vermeld in paragraaf 3.3.1 is een dergelijke kleine bijdrage niet relevant.

Deze conclusie is ook voor het huidige project en railtraject van toepassing.

Geconcludeerd kan worden dat de invloed van railverkeer op de heersende luchtkwaliteit als verwaarloosbaar beoordeeld kan worden.

HOOFDSTUK

4 Conclusie en beoordeling

In het kader van het bestemmingsplan Voorburg e.o. te Vught heeft een beoordeling van de luchtkwaliteit plaatsgevonden.

Hierbij zijn twee aspecten te worden beoordeeld, namelijk:

De invloed van nieuwe bestemmingen op de luchtkwaliteit.

De heersende luchtkwaliteit in het plangebied. Het wettelijk kader wordt gevormd door het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)".

Het bestemmingsplan Voorburg e.o. is in hoofdzaak een conserverend plan. De invloed van het plan zelf op de luchtkwaliteit is daarmee beperkt. Daarom is een beroep gedaan op het "niet in betekenende mate" beginsel.

Daaruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn en het plan doorgang kan vinden op grond van de Wet milieubeheer artikel 5.16 lid 1 onder c.

Binnen de bestemmingen Maatschappelijk I en II is het mogelijk om zogenaamde gevoelige bestemmingen te vestigen. Omdat deze binnen een afstand van 300 meter van de A 2 zijn gelegen kan het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)" van toepassing zijn. Daarom is de heersende luchtkwaliteit binnen het plan en langs de A 2 in beeld gebracht. Daaruit blijkt dat zowel in de huidige als toekomstige situatie aan de eisen voor de luchtkwaliteit wordt voldaan. Daarmee vormt het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)" geen belemmering.

Voorts is de luchtkwaliteit langs de Ketting/Kettingweg berekend. De verbindingsweg van de Laagstraat naar de Ketting wordt namelijk aangepast waardoor de verkeersintensiteit op de Ketting toeneemt.

Daaruit blijkt dat ook na wijziging van de verkeerstructuur zowel in de huidige als toekomstige situatie aan de eisen wordt voldaan.

Maastricht, 20 september 2011

ARCADIS Nederland BV

BIJLAGE 1 Berekeningen luchtkwaliteit de Ketting

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	909	0,82	0,16	0,02	0,00	C	Normaal stadsverkeer	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	14	0,00
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	495	0,73	0,24	0,03	0,00	C	Normaal stadsverkeer	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	14	0,00
Vught	Kettingweg	148642	406111	1249	0,81	0,15	0,04	0,00	C	Normaal stadsverkeer	Eenzijdige bebouwing, weg met...	1	14	0,00

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Ketting
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				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	# Overschrijdingen plandrempel
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	25,3	23,6	0	0	22,9	25,7	12	0
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	24,0	22,6	0	0	22,3	25,2	10	0
Vught	Kettingweg	148642	406111	25,8	23,6	0	0	22,9	25,7	12	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	22,2	23,6	2,0	0,2	0	41,9	40,9	0,0	25,5	25,7	0,2
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	21,3	22,6	1,9	0,2	0	42,5	41,6	0,0	25,0	25,2	0,2
Vught	Kettingweg	148642	406111	22,2	23,6	2,0	0,2	0	41,9	40,9	0,0	25,5	25,7	0,2

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Ketting
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				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	# Overschrijdingen plandrempel
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	21,8	20,3	0	0	21,7	24,5	9	0
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	20,8	19,5	0	0	21,2	24,1	8	0
Vught	Kettingweg	148642	406111	22,3	20,3	0	0	21,7	24,5	9	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	19,1	20,3	1,8	0,2	0	44,0	43,2	0,0	24,4	24,5	0,2
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	18,4	19,5	1,7	0,2	0	44,6	43,8	0,0	24,0	24,1	0,2
Vught	Kettingweg	148642	406111	19,1	20,3	1,8	0,2	0	44,0	43,2	0,0	24,4	24,5	0,2

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Ketting
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				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	# Overschrijdingen plandrempel
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	17,3	16,4	0	0	20,2	23,1	6	0
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	16,3	15,6	0	0	19,8	22,7	5	0
Vught	Kettingweg	148642	406111	17,6	16,4	0	0	20,3	23,1	6	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Vught	De Ketting (noord)	148680	406033	15,7	16,4	1,1	0,2	0	46,6	46,0	0,0	23,0	23,1	0,1
Vught	De Ketting (zuid)	148639	405772	14,9	15,6	1,0	0,2	0	46,9	46,5	0,0	22,6	22,7	0,1
Vught	Kettingweg	148642	406111	15,7	16,4	1,1	0,2	0	46,6	46,0	0,0	23,0	23,1	0,1

BIJLAGE 2 Achtergrondniveau nabij A2

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Achtergrond 2011
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				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	# Overschrijdingen plandrempel
Vught	nabij A2	149388	406579	29,6	27,3	0	0	23,1	25,8	12	0
Vught	nabij A2	149263	406554	25,2	27,3	0	0	22,4	25,8	11	0
Vught	nabij A2	149429	406478	30,9	27,3	0	0	23,3	25,8	13	0
Vught	nabij A2	149374	406162	24,9	27,3	0	0	22,4	25,8	11	0
Vught	nabij A2	149528	405943	26,7	26,2	0	0	22,1	25,2	10	0
Vught	westzijde plan	148600	405850	23,2	22,6	0	0	22,2	25,2	10	0
Vught	westzijde plan	148710	406430	24,5	23,6	0	0	22,8	25,7	11	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen
Vught	nabij A2	149388	406579	20,1	27,3	9,5	0,2	0	43,4	38,3	0,0	24,8	25,8	1,3
Vught	nabij A2	149263	406554	20,1	27,3	5,1	0,2	0	43,4	38,3	0,0	24,8	25,8	0,6
Vught	nabij A2	149429	406478	20,1	27,3	10,8	0,2	0	43,4	38,3	0,0	24,8	25,8	1,5
Vught	nabij A2	149374	406162	20,1	27,3	4,8	0,2	0	43,4	38,3	0,0	24,8	25,8	0,6
Vught	nabij A2	149528	405943	19,4	26,2	7,3	0,2	0	43,9	39,0	0,0	24,2	25,2	0,9
Vught	westzijde plan	148600	405850	21,3	22,6	1,9	0,2	0	42,5	41,6	0,0	25,0	25,2	0,2
Vught	westzijde plan	148710	406430	22,2	23,6	2,3	0,2	0	41,9	40,9	0,0	25,5	25,7	0,3

Colofon

BESTEMMINGSPLAN VOORBURG E.O. TE VUGHT

Beoordeling Luchtkwaliteit

OPDRACHTGEVER:

gemeente Vught

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

Luc Cartigny

GECONTROLEERD DOOR:

ing. Sten Kochen

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. Luc Cartigny

20 september 2011

075678011:C

ARCADIS NEDERLAND BV

Stationsplein 18d

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Tel 043 3523 311

Fax 043 3639 961

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.