

Gemeente Veghel

Besluit-MER Veghels Buiten Verkeer, luchtkwaliteit en geluid- hinder

Gemeente Veghel

Besluit-MER Veghels Buiten Verkeer, luchtkwaliteit en geluid- hinder

Datum	21 oktober 2009
Kenmerk	VGH040/Anf/0440
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Veghel
Titel rapport	Besluit-MER Veghels Buiten Verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder
Kenmerk	VGH040/Anf/0440
Datum publicatie	21 oktober 2009
Projectteam	M. (Mirella) Brienissen. T. (Twan) van de Broek (beide gemeente Veghel), D. (Dirk) Gijsbers (Grontmij), F.F.A (Frank) Aarnink, D. Dokter, S.J.C. (Suzanne) Spapens en N.P.G. (Nicole) Korsten (allen Goudappel Coffeng BV)
Trefwoorden	Veghel, MER, Veghels Buiten

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Vraagstelling, doelstelling en instrumentarium	1
1.2	Plan- en studiegebied	2
1.2.1	Studiegebied verkeer en luchtkwaliteit	2
1.2.2	Studiegebied geluidhinder	2
1.2.3	Plangebied	3
1.3	Onderzoeksjaren, planjaren en alternatieven	4
2	Huidige situatie	6
2.1	Verkeersstructuur en verkeersintensiteiten	6
2.2	Verkeersafwikkeling	10
2.3	Luchtkwaliteit	11
2.4	Geluidhinder	14
2.4.1	Beleidskader	14
2.4.2	Beschrijving huidige situatie	15
2.4.3	Resultaten studiegebied	15
2.4.4	Resultaten Plangebied	18
3	Nulalternatief	20
3.1	Verkeersstructuur en verkeersintensiteiten	20
3.2	Verkeersafwikkeling	22
3.3	Luchtkwaliteit	23
3.4	Geluidhinder	26
3.4.1	Wegverkeer nulalternatief	26
3.4.2	Resultaten Studiegebied	27
3.4.3	Resultaten plangebied	28
3.4.4	Geluidsbelasting militaire luchtvaart	29
4	Voorgenomen activiteit	30
4.1	Twee interrichtingsalternatieven	30
4.2	Verkeersafwikkeling alternatieven	32
4.3	Luchtkwaliteit	34
4.4	Geluidhinder	36
4.4.1	Resultaten Studiegebied	38
4.4.2	Resultaten Plangebied	41
4.4.3	Het geluidsbelaste oppervlak enclaves ten gevolge van nieuwe lint	42
4.5	Reconstructie Erpseweg	44
4.6	Gevoeligheidsanalyse Randweg	44
5	Beoordelingskader en MMA	45
5.1	Beoordeling verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit.	45
5.1.1	Verkeer	45

5.1.2	Luchtkwaliteit	45
5.1.3	Geluid	46
5.1.4	Totaaloverzicht beoordeling	46
5.2	MMA	46
5.2.1	Geluidsreducerend asfalt	46
5.2.2	Vliegtuiglawaai	50

Bijlagen

1	Uitgangspunten verkeersmodel/varianten
2	Beleid en uitgangspunten luchtkwaliteit
3	Beleid en uitgangspunten geluidhinder
4	I/C Ochtend- en avondspits
5	Etmaalintensiteiten 2009 en 2020
6	Planbijdrage ruimtelijke ontwikkelingen Veghel
7	Resultaten overige stoffen Wet luchtkwaliteit

1

Inleiding

De gemeente Veghel heeft het voornemen om in het zuidoosten van Veghel, ongeveer 2.000 woningen te realiseren. Om de ontwikkelde initiatieven toe te staan is het nemen van nieuwe ruimtelijke besluiten noodzakelijk. Gezien de functiewijziging van agrarisch gebied naar een woongebied met ongeveer 2.000 woningen, dienen de besluiten nader onderbouwd te worden met een milieueffectrapport (MER).

In een eerder stadium is al een Plan-Mer door de gemeente opgesteld. Deze is op 21 februari 2008 vastgesteld door de gemeente Veghel. De gemeente is nu voornemens om een Besluit-MER vast te stellen. Voorliggende rapportage betreft het verkeers- lucht- kwaliteit en geluidsdeel van de Besluit-MER.

1.1 Vraagstelling, doelstelling en instrumentarium

De gemeente Veghel heeft Goudappel Coffeng BV verzocht om voor de werkzaamheden in het kader van het door haar op te stellen MER Veghels Buiten de verkeers- en luchtkwaliteit en geluidsanalyses uit te voeren. Hierbij staan de volgende verkeers- en luchtkwaliteits en geluidsaspecten centraal:

- de huidige situatie (2009);
- de toekomstsituatie met huidige activiteiten (nulalternatief, 2020);
- de toekomstsituaties met de voorgenomen activiteit (inrichtingsalternatief 1 en 2, 2020).

Doelstelling

Voor een goed functioneren van de voorgenomen ontwikkeling is het noodzakelijk dat er bij de voorgenomen activiteit aan diverse randvoorwaarden wordt voldaan. Nieuwbouw heeft een verkeersaantrekkende werking. Een goede bereikbaarheid van het plangebied is daarbij van essentieel belang. Daarbij is een goede doorstroming op het wegennet in het studiegebied van belang.

Bovendien is het van belang om de negatieve effecten van verkeer (geluid en luchtkwaliteit) in beeld te brengen om een beeld te schetsen van het woon- en leefklimaat in het studiegebied.

Ten aanzien van bovenstaande doelstellingen wordt daarom achtereenvolgens ingegaan op de verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling in het studiegebied en een tweetal milieuthema's. Dit betreffen:

- de verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling in het studiegebied (1);
- luchtkwaliteit in het studiegebied (2);
- geluidhinder in het studiegebied (3).

Instrumentarium

Goudappel Coffeng heeft verkeersberekeningen uitgevoerd met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Veghel, waarvan Goudappel Coffeng BV beheerder is.

In deze studie is gerekend met de geactualiseerde basismodellen van Veghel. Deze modellen zijn in het voorjaar van 2009 opgeleverd. Uitgangspunt is een gecorrigeerd basismodel met gecorrigeerde vrachtsnelheden voor 2020.

Voor de geluidsberekeningen is gebruik gemaakt van het GEONoise-model dat ook door Goudappel Coffeng voor de gemeente is opgesteld. Voor luchtkwaliteit is een lokaal verkeersmilieumodel opgesteld in PROMIL waarin de berekeningen zijn uitgevoerd. In de bijlagen wordt nader ingegaan op deze rekeninstrumenten.

1.2 Plan- en studiegebied

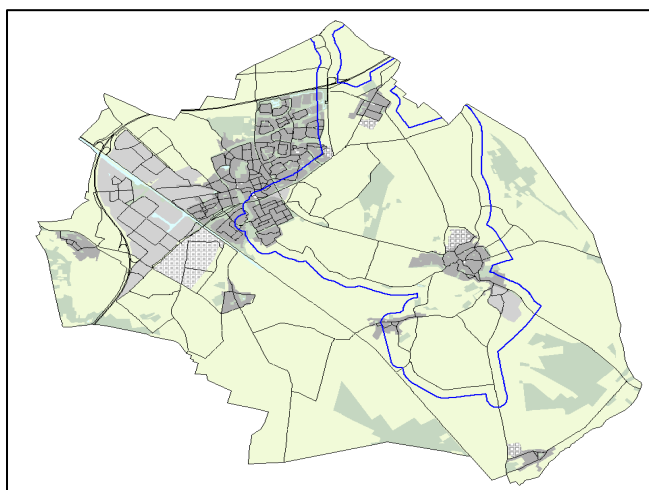
Voor elk van de bovenstaande thema's geldt een apart studiegebied. Het studiegebied betreft het gebied waar de effecten van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen (significant) aanwezig zijn. Het studiegebied van verkeer en luchtkwaliteit wordt in paragraaf 1.2.1 en voor geluid in 1.2.2 beschreven. Het plangebied komt aan bod in paragraaf 1.2.3

1.2.1 Studiegebied verkeer en luchtkwaliteit

Voor het bepalen van het studiegebied voor verkeer en luchtkwaliteit zijn alle relevante wegen meegenomen waarbij significante effecten aanwezig zijn voor verkeer en luchtkwaliteit als gevolg van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Dit studiegebied is weergegeven in bijlage 4.

1.2.2 Studiegebied geluidhinder

Als studiegebied voor het aspect Geluid is gedefinieerd als de hoofdwegen binnen de blauwe lijnen zoals weergegeven in figuur 1.1.

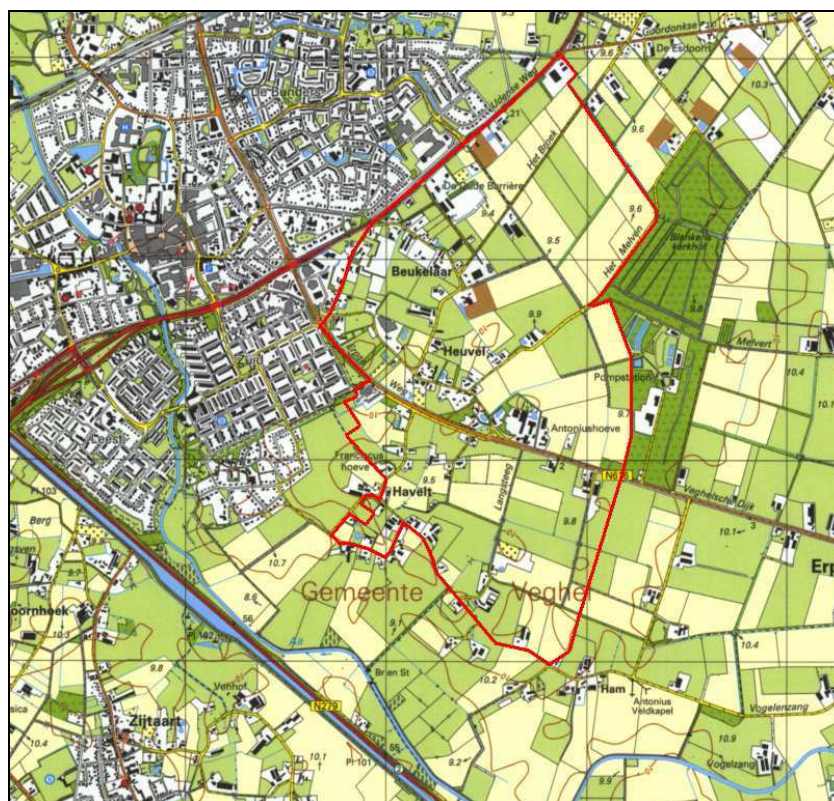


Figuur 1.1: Studiegebied

Voor het bepalen van het studiegebied voor geluid is met het verkeersmodel getoetst of als gevolg van de inrichtingsalternatieven er een significant verschil ontstaan in de verkeersintensiteiten. Een significant verschil treedt op wanneer de verkeersintensiteiten toe- of afnemen met meer of minder dan 20%. Blijft het verschil tot deze waarden beperkt dan zal de toe- of afname van de geluidsbelasting ook beperkt blijven tot maximaal 1 dB. Uit deze analyse blijkt dat er buiten het gekozen studiegebied geen significant verschil optreedt.

1.2.3 Plangebied

Het plangebied Veghels Buiten is gelegen aan de zuidoostkant van Veghel (zie figuur 1.2). Het gebied wordt globaal begrensd door de Udenseweg aan de noordzijde, het terrein van Brabant Water in het oosten, de oude linten bij Ham en Havelt in het zuiden, de te ontwikkelen woonwijk Scheifelaar II in het zuidwesten en bestaande woongebieden en de autoboulevard van Veghel in het noordwesten. Het plangebied wordt doorsneden door de Erpseweg.



Figuur 1.2: Plangebied (Bron: Plan-MER Veghels Buiten)

1.3 Onderzoeksjaren, planjaren en alternatieven

De intensiteiten op de relevante wegen in het plan- en studiegebied zijn voor de diverse planjaren met behulp van het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt.

Daarbij zijn de jaren 2009 en 2020 gemodelleerd. Als uitgangspunt is modelvariant 'zacht' gehanteerd. De term modelvariant 'zacht' is conform de terminologie zoals gehanteerd door de gemeente Veghel. Deze variant bevat alle plannen (ruimtelijk en infrastructureel) waarover een besluit genomen is, maar uitvoering nog niet is gestart. Deze plannen hebben een behoorlijke mate van zekerheid.

Nulalternatief

Het nulalternatief beschrijft de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling van het gebied, maar zonder de nieuwbouwlocatie Veghels Buiten. Rekening houdend met de voorgeschiedenis van het plan, en vanwege de woningbouwbehoefte van de gemeente Veghel, wordt dit alternatief echter niet als een reëel alternatief aangemerkt, maar dient het louter als referentiekader voor de effectbeschrijving en -vergelijking in het Besluit-MER.

Concreet zijn de volgende onderdelen op het gebied van infrastructuur in de autonome variant opgenomen (in bijlage 1 is een exacte toelichting opgenomen):

project
Randweg Boekel
Afwaarderen Boekel - Erp (in gem. Boekel)
Opwaardering N605 (Uden-Boekel-Gemert)
N279 DB-VEGH 2x2
Schijndel zuid: boxtel/st. oedenrode
Gemert Noord-om
Bernheze Retsel
Erp Zuid
Erp plus (var 3a Nota Hoofdwegenstructuur)
Verbinding Zuidkade Eikelkamp
Sluisstraat e.o.

Tabel 1.1. Infrastructurele ontwikkelingen model zacht

Op het gebied van ruimtelijke ontwikkelingen gelden de volgende uitgangspunten:

gebied
Bolst
Scheifelaar II
Doornhoek
Kempkes
Sluisstraat
Molenakker II
CCLB

Tabel 1.2. Ruimtelijke ontwikkelingen model zacht

Om de vraag te beantwoorden welke verkeerseffecten optreden bij de verschillende activiteiten in het gebied in de te onderscheiden situaties, is in eerste instantie gebruik gemaakt van basisgegevens zoals opgenomen in de startnotitie van de Besluit-MER. Deze (en de uitgangspunten van de verkeersinput) zijn opgenomen in bijlage 1.

Inrichtingsalternatieven

In het masterplan Veghels Buiten zijn twee verschillende inrichtingsschetsen uitgewerkt voor de ligging en vormgeving van de verschillende enclaves. Het betreft inrichtingsalternatief 1 en inrichtingsalternatief 2. De variant met aanleg van een Randweg in combinatie met woningbouw zal in hoofdstuk 4 in een gevoeligheidsanalyse worden meegenomen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie. Hierbij komen zowel de huidige verkeersstructuur en het huidige verkeersbeeld aan bod. Daarnaast wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van het woon- en leefklimaat in de huidige situatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het nulalternatief. Hierbij komen dezelfde verkeerskundige en milieuthema's aan bod als voor de huidige situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de voorgenomen activiteit. Hierbij zullen de twee inrichtingsalternatieven nader worden bestudeerd. In hoofdstuk 5 vindt de beoordeling van de alternatieven plaats en worden voorstellen aangedragen als input voor het MMA.

2

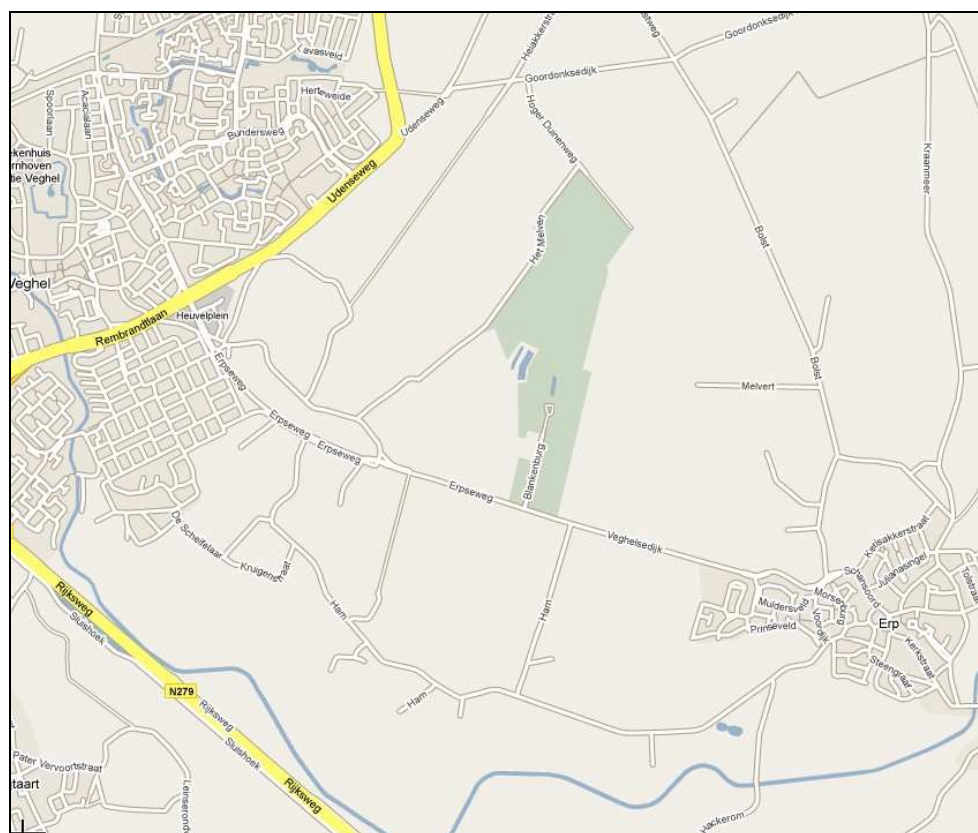
Huidige situatie

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie in het studie- en plangebied. Hierbij komen zowel de huidige verkeersstructuur, de verkeersafwikkeling, luchtkwaliteit en geluidshinder aan bod.

2.1 Verkeersstructuur en verkeersintensiteiten

Verkeersstructuur

In het plangebied is een fijnmazig netwerk van landbouwwegen aanwezig die de beperkt aanwezige bebouwing in het plangebied ontsluiten. Het gaat daarbij om een dichte structuur van zowel verharde wegen (zoals de Stad, Ham, de Haag, het Melven, Havel, de Heuvel, en de Kruigenstraat) als onverharde paden (zoals Langsteeg, de Eeuwsels en het Broek). Deze wegen zijn vaak nadrukkelijk in het landschap aanwezig door de begeleidende groenstructuur. Deze wegen hebben op dit moment uitsluitend een functie voor landbouwverkeer, recreatief verkeer en bestemmingsverkeer. Een overzicht van de belangrijkste wegen in het plangebied is opgenomen in figuur 2.1.



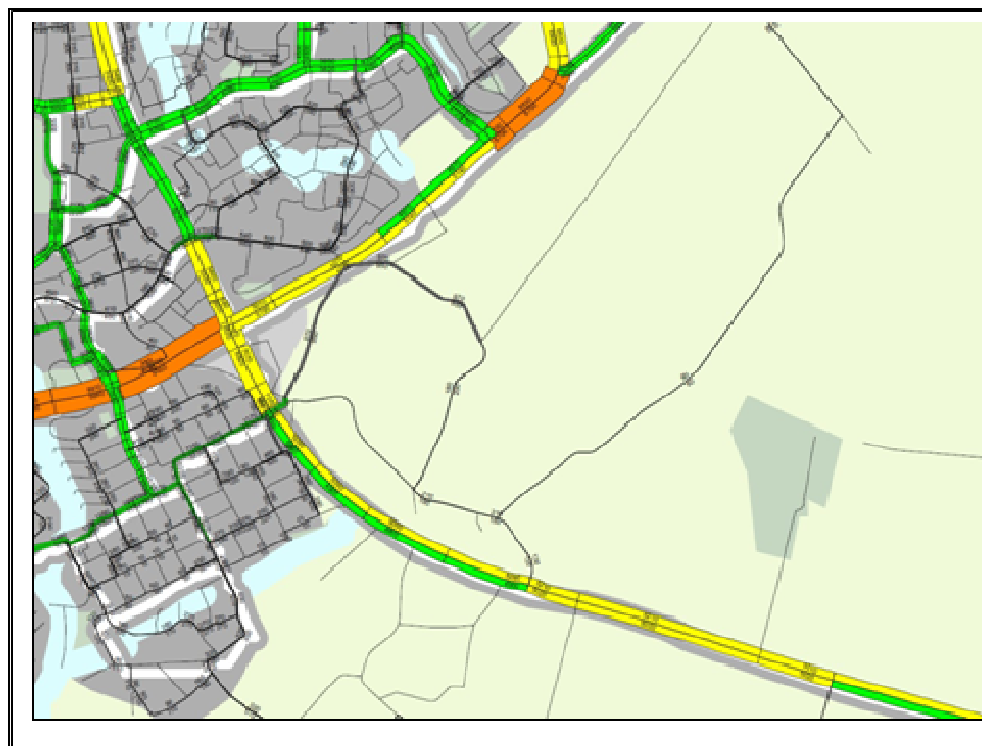
Figuur 2.1: Belangrijkste ontsluitingswegen in het plangebied (Bron: Google Maps)

De hoofdinfrastructuur in en nabij het plangebied wordt gevormd door de Erpseweg, de Udenseweg en de N279. Het plangebied wordt doorsneden door de Erpseweg, die de kernen Veghel en Erp verbindt. In het noorden grenst het plangebied aan de Uden-seweg. Deze weg takt aan op de A50 en vormt daarom een belangrijke ontsluitingsweg van de kern Veghel. Zowel de Udenseweg als de Erpseweg zijn aangemerkt als gebiedsontsluitingswegen. De Udenseweg is tot de aansluiting richting Mariaheide een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een snelheidsregime van 50 km/h.

Vanaf deze aansluiting tot aan de snelweg A50 is dit een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met een snelheidsregime van 80 km/h. De Erpseweg heeft ook deze functie en ligt grotendeels buiten de bebouwde kom (80 km/h). Ten zuiden van het plangebied ligt de provinciale weg N279. Deze weg heeft geen directe verbinding met het plangebied.

Verkeersintensiteiten

Op de Erpseweg, ter plaatse van het plangebied, reden in 2009 circa 10.000 mvt/etmaal en op de Udenseweg ruim 10.000 mvt/etmaal ten zuiden van de Bundersweg en 17.500 mvt/etmaal ten noorden van de Bundersweg. Op het deel van de Uden-seweg richting de A50 bedroeg de verkeersintensiteit in 2009 bijna 14.000 mvt/etmaal. Op de andere wegen binnen het plangebied zijn de verkeersintensiteiten gezien hun huidige functie beperkt (< 500 mvt/etm). In bijlage 5 is een groter gebied dan in figuur 2.2 opgenomen.



Figuur 2.2: Intensiteiten werkdag 2009 (motorvoertuigen/etmaal)

De intensiteiten van de belangrijkste wegen zijn ook opgenomen in tabel 2.1.

		2009
Veghelsedijk	Erp-Ham	10.200
Erpseweg	Ham-Heuvel	10.200
Erpseweg	Heuvel-Van Speijkstraat	10.000
Udenseweg	Erpseweg-Bundersweg	10.100
Udenseweg	Bundersweg-Udenseweg	17.600
Udenseweg	Udenseweg-Het Ven	13.700
Ham	Ham-Langsteeg	<500
Heuvel	De Stad-Het Melven	<500

Tabel 2.1 Etmaalintensiteit werkdag (2009)

Openbaar vervoer

Aan de randen van de te ontwikkelen gebieden loopt een aantal buslijnen. Deze lopen over de Udenseweg en Erpseweg. Concreet gaat het op de Erpseweg om lijn 25 (Veghel-Erp-Boekel) en lijn 253 (Lieshout-Veghel-Erp-Boerdonk). Op twee locaties is momenteel een haltevoorziening.

Lijn 152/157 (St. Oedenrode-Veghel-Uden) komt vanaf de Udenseweg en buigt van af het kruispunt Bundersweg de wijk De Bunders in. Nabij het kruispunt ligt een bushalte.

Fietsverkeer

Voor het fietsverkeer zijn de Udenseweg, de Erpseweg en Ham/Vogelenzang de belangrijkste routes. De Udenseweg is de belangrijkste fietsroute in de relatie Uden-Veghel. Deze weg is (ter hoogte van het plangebied) aan beide zijden voorzien van een vrijliggend fietspad, gedeeltelijk in tweerichtingen te berijden.

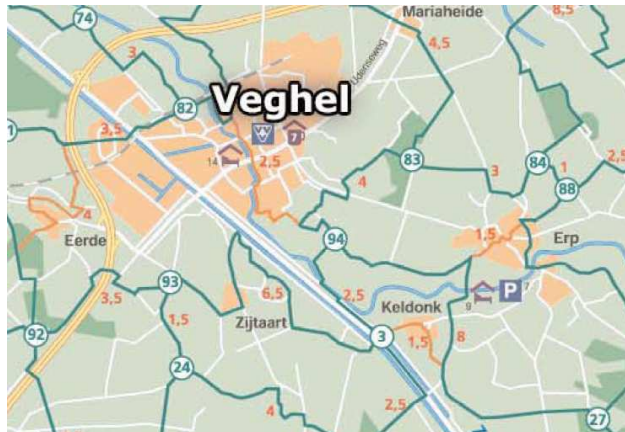
De Erpseweg en Ham/Vogelenzang vormen de belangrijkste fietsroutes tussen Erp en Veghel. De Erpseweg is vanaf Heuvel in oostelijke richting voorzien van vrijliggende fietspaden. Tussen Heuvel en de bebouwde kom van Veghel moet de fietser gebruik maken van een parallelweg aan de zuidzijde van de weg.

Ham/Vogelenzang is niet voorzien van fietsvoorzieningen maar omdat dit een rustige weg in het buitengebied is, wordt dit niet als probleem gezien.

Voor het overige maakt fietsverkeer gebruik van de bestaande landbouwwegen en op enkele locaties van (smalle) recreatieve fietspaadjes langs onverharde wegen.

Recreatief verkeer/ recreatieve routes

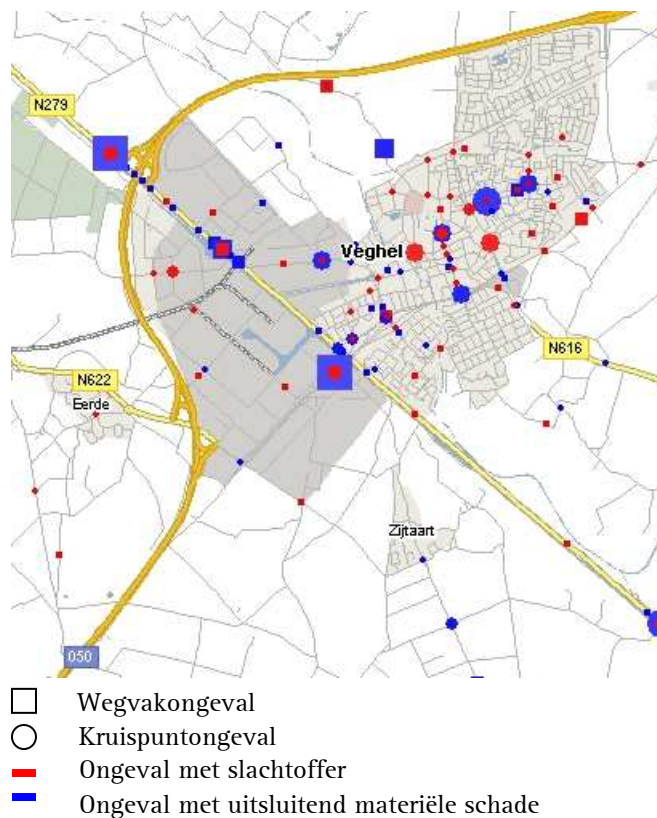
Voor het recreatieve fietsverkeer loopt er een knooppuntenroute door het gebied. In figuur 2.3 is het netwerk hiervan weergegeven. Hiernaast vindt recreatief medegebruik van de utilitaire fietsroutes plaats.



Figuur 2.3 Knooppuntenroutes

Verkeersveiligheid

In het plangebied vinden relatief weinig ongevallen plaats. Uit de ongevallenregistratie blijkt dat er incidentele ongevallen op een kruispunt of wegvak plaatsvinden maar er in geen enkel geval sprake is van een black spot. In figuur 2.4 zijn de ongevallen in kaart gebracht.



Figuur 2.4 Ongevallen Veghel 2006 t/m 2008

2.2 Verkeersafwikkeling

Vanuit het verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten en capaciteiten van de verschillende wegvakken verkregen. Met behulp van de verkeersstromen is de verkeersbelasting van de wegvakken berekend. Daarbij wordt de Intensiteit/Capaciteit (I/C)-verhouding berekend. Een I/C-verhouding van 0,80 of hoger betekent dat het wegvak ontoereikend is voor de spitsperiode. Er is zowel een analyse voor de ochtend- als de avondspits uitgevoerd. Uit de modelberekeningen en de afbeeldingen in bijlage 4 blijkt dat de I/C verhouding nergens in het studiegebied hoger ligt dan 0,7. De verkeersafwikkeling vormt dan ook in de huidige situatie geen knelpunt.

2.3 Luchtkwaliteit

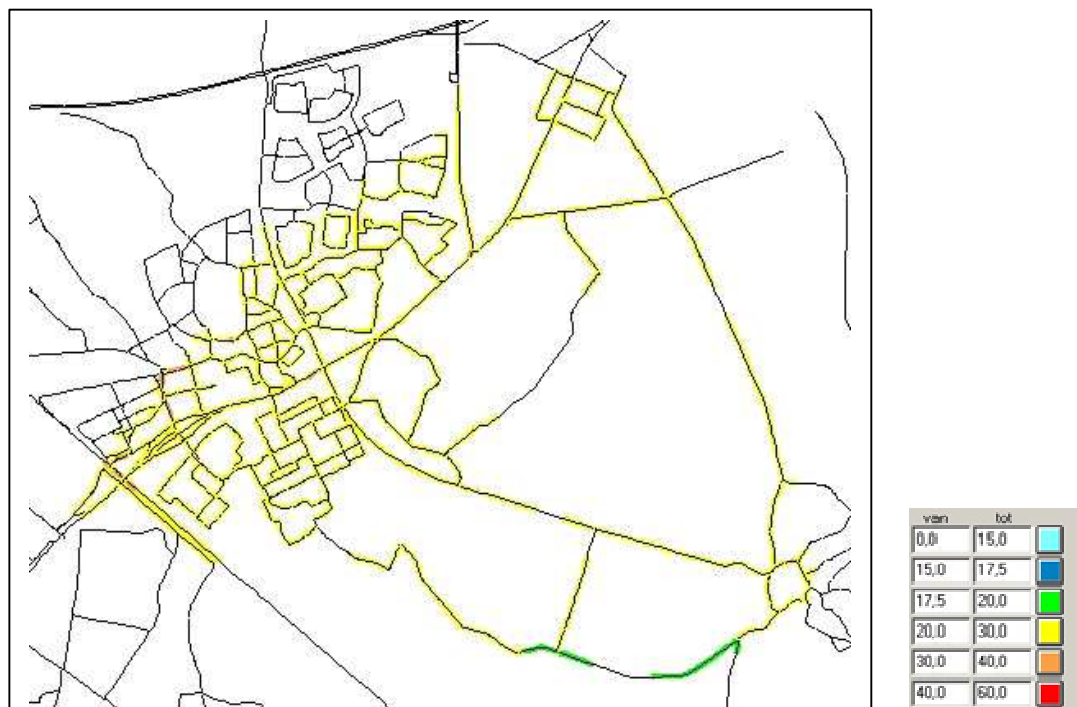
Industrie, landbouw en wegverkeer zijn bronnen van luchtverontreiniging. Van dit rijtje is wegverkeer de belangrijkste bron van luchtverontreiniging. Bij planvorming is het daarom van belang in een vroegtijdig stadium een toetsing uit te voeren op het aspect luchtkwaliteit ter bescherming van de gezondheid van de mens.

Op 11 juni 2008 is de Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, ook wel de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit genoemd, gepubliceerd en daarmee in werking getreden. De richtlijn is een samenvoeging van de Kaderrichtlijn Lucht (1996), de daaruit voortvloeiende 1^e, 2^e en 3^e Dochterrichtlijnen en een beschikking van de Raad uit 1997. Voor 11 juni 2010 dient de richtlijn in alle lidstaten te zijn omgezet in nationale wetgeving. Deze richtlijn leidt tot meer armslag voor Nederland door een mate van flexibiliteit bij de invoering van de richtlijn. Er wordt in de richtlijn wel vastgehouden aan strenge grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof die Nederland niet zal kunnen halen, maar er is de mogelijkheid voor uitstel (derogatie). Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie aan Nederland laten weten in te stemmen met het derogatieverzoek. Dit betekent dat op 1 januari 2015 moet worden voldaan aan de normen voor stikstofdioxide (NO₂). Voor PM₁₀ geldt dat op 1 januari 2011 moet worden voldaan aan de normen. De grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en NO₂ bedraagt in zowel 2011 als 2015, 40 µg/m³. De regeling om de derogatie in de Nederlandse wetgeving te implementeren, is op 10 juli 2009 in de Ministerraad goedgekeurd en is op 1 augustus 2009 van kracht geworden. In deze analyse wordt getoetst aan deze nieuwe wetgeving waarbij rekening is gehouden met de derogatie. Voor de verschillende stoffen gelden dus de volgende grenswaarden:

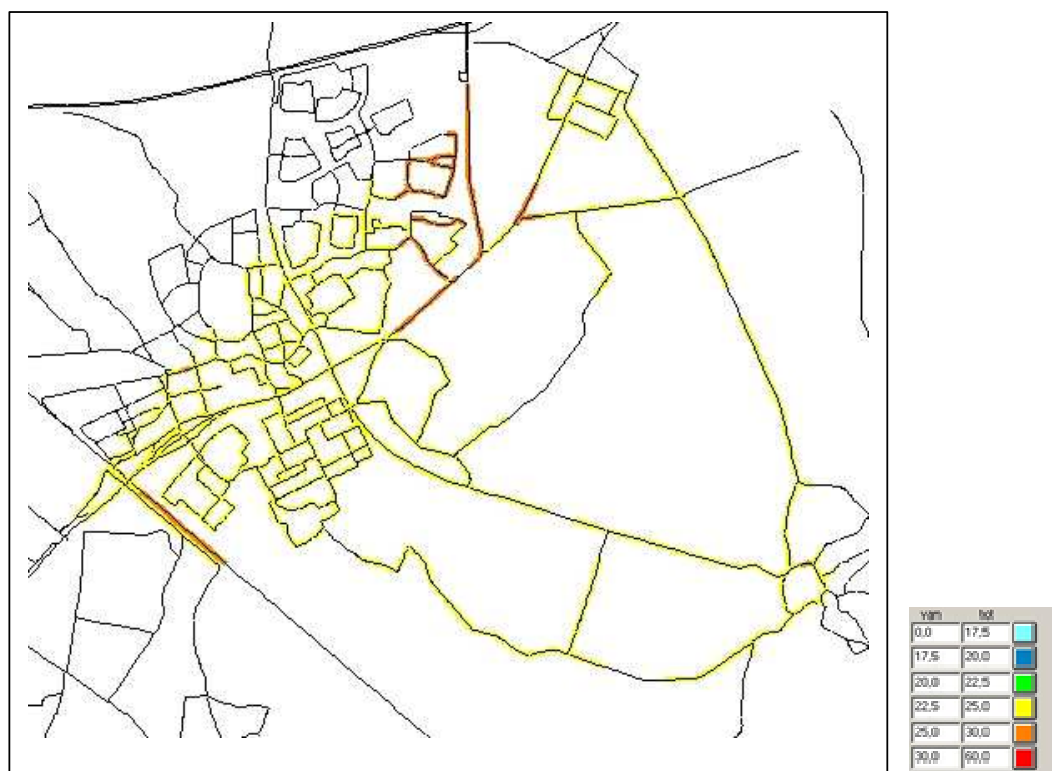
- jaargemiddelde concentratie PM₁₀ 40 µg/m³;
- jaargemiddelde concentratie NO₂ 40 µg/m³;
- 24 uursgemiddelde concentratie PM₁₀, maximaal 35 dagen.

Daarnaast is er een Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) door het ministerie van VROM opgesteld. In dit NSL zijn alle ruimtelijke en infrastructurele projecten opgenomen die 'in betekenende mate' bijdragen aan de luchtkwaliteit. Veghels Buiten is ook opgenomen in dit NSL. Concreet betekent dit dat ook nationaal en regionaal maatregelen worden genomen om de toename van luchtverontreinigende stoffen in de lucht als gevolg van (wegverkeer) van Veghels Buiten te compenseren.

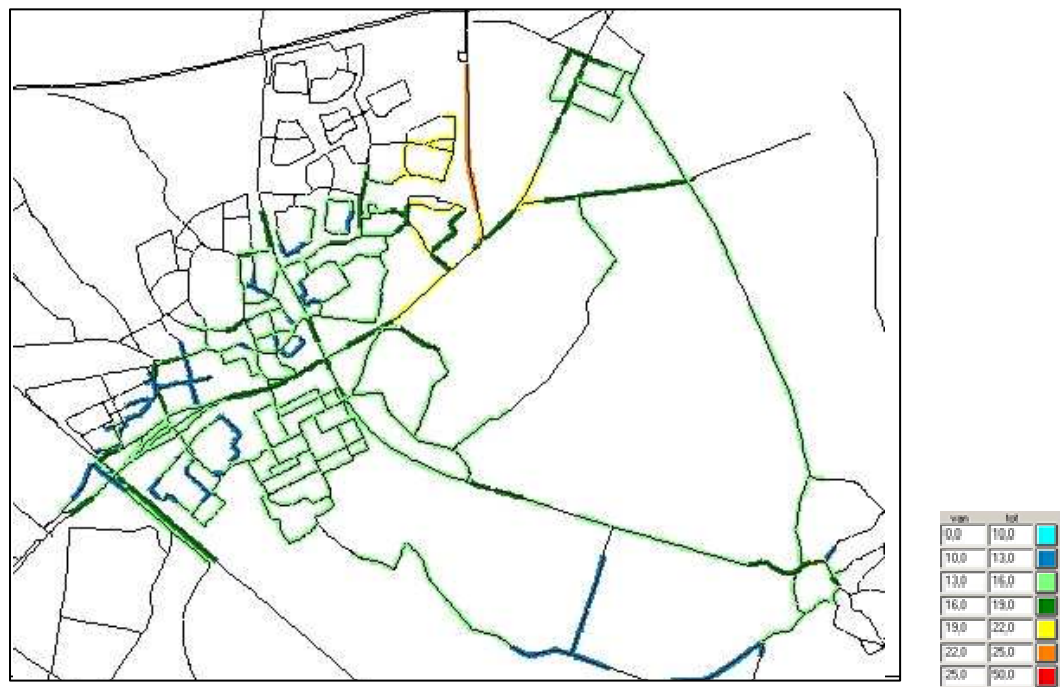
In figuur 2.5 tot en met 2.7 zijn de concentraties weergegeven van de huidige situatie voor de jaargemiddelde concentratie NO₂, jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀.



Figuur 2.5: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2009



Figuur 2.6: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2009



Figuur 2.7: 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} in 2009

De grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 wordt in Veghel niet overschreden. De concentraties bedragen op de grootste hoofdwegen in het studiegebied ongeveer $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Udenseweg) en $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de Erpseweg.

De grenswaarde van jaargemiddelde concentratie PM_{10} voldoet in het gehele studiegebied aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentraties in 2009 langs de Udenweg bedraagt ongeveer $25,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor de Erpseweg $24,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} wordt ook niet overschreden (maximaal dagen langs de Udenseweg van 19 dagen en langs de Erpseweg 15 dagen).

Naast de resultaten van PM_{10} is ook gekeken naar de grenswaarden voor $PM_{2,5}$. De normen voor $PM_{2,5}$ zijn ook opgenomen in de nieuwe richtlijn. Er kunnen momenteel echter nog geen berekeningen worden uitgevoerd voor $PM_{2,5}$ aangezien het instrumentarium nog ontbreekt. Het Planbureau voor de Leefomgeving geeft echter op haar website

http://www.pbl.nl/nl/dossiers/fijnstof/content/Analyse_van_de_haalbaarheid_van_de_PM25-normen.html aan dat:

'De nieuwe grenswaarden voor $PM_{2,5}$ in Nederland niet strenger zijn dan de huidige norm voor daggemiddelde concentraties van PM_{10} . Er dus geen extra fijnstofbeleid nodig om de $PM_{2,5}$ grenswaarden te halen vergeleken met het beleid dat nodig is om de PM_{10} normen te halen. Om de streefwaarden te halen is waarschijnlijk nog wel extra fijnstofbeleid nodig, zowel voor de blootstellings verminderingdoelstelling als voor de

streefwaarde van 20 µg/m³ in 2020 die op alle plaatsen van toepassing is. De nieuwe grenswaarden voor PM_{2,5} zullen zeer waarschijnlijk niet leiden tot nieuwe fijnstofkelpunten. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor PM_{2,5}. Om de streefwaarden voor PM_{2,5} te halen is mogelijk wel extra fijnstofbeleid nodig’.

Overige stoffen

Naast stikstofdioxide en fijn stof zijn er ook nog andere stoffen opgenomen in de Wet luchtkwaliteit. De concentraties van de stoffen koolmonoxide, zwaveldioxide en benzeen zijn daarom ook berekend voor de huidige situatie 2009. Uit bijlage 7 valt op te maken dat er zich binnen het studiegebied geen overschrijdingen voordoen van de grenswaarden voor deze stoffen.

Verder blijkt uit wetenschappelijke publicaties van het RIVM dat er nergens in Nederland normoverschrijdingen voorkomen voor de concentraties van nikkel, arseen, cadmium, ozon en lood. Ook in het studiegebied in de huidige situatie worden deze normen niet overschreden.

2.4 Geluidhinder

2.4.1 Beleidskader

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zones van de weg. De breedte van de geluidszone langs wegen is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnen of buitenstedelijk). Wegen gelegen binnen een 30 km/h-zone en de wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, worden in de wet buiten beschouwing gelaten (deze zijn niet gezoneerd). De betreffende zone breedtes zijn weergegeven in tabel 2.2.

aantal rijstroken	wegligging buitenstedelijk gebied	wegligging binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200 m

Tabel 2.2: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De berekende geluidsbelastingen dient getoetst te worden aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder. Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dan dient beoordeeld te worden of maatregelen kunnen worden getroffen ter beperking van de geluidstoename. Als maatregelen niet mogelijk zijn dan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

Alleen geluidsgevoelige bestemmingen worden in de Wet geluidhinder in beschouwing genomen. Woningen zijn de meest voorkomende geluidsgevoelige bestemmingen. scholen, bejaardenoorden, gezondheidszorginstellingen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, artspraktijken en medische centra zijn ook geluidsgevoelige bestemmingen waarmee in de Wet geluidhinder rekening moet worden gehou-

den. In deze paragraaf zijn alleen de grenswaarden voor woningen opgenomen. De overige grenswaarden kunnen afwijken en staan beschreven in de Wet geluidhinder.

In tabel 2.3 zijn de geluidscriteria in binnenstedelijk gebied weergegeven waaraan de verschillende situaties moeten voldoen.

woning	weg	voorkeursgrenswaarde	binnenstedelijk maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB

Tabel 2.3: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In het besluit-MER Veghels Buiten is sprake van twee inrichtingsalternatieven, waarbij de situatie nieuwe woning, bestaande weg van toepassing is. Daarnaast is de situatie nieuwe woningen, nieuwe weg (in geval van het lint) van toepassing.

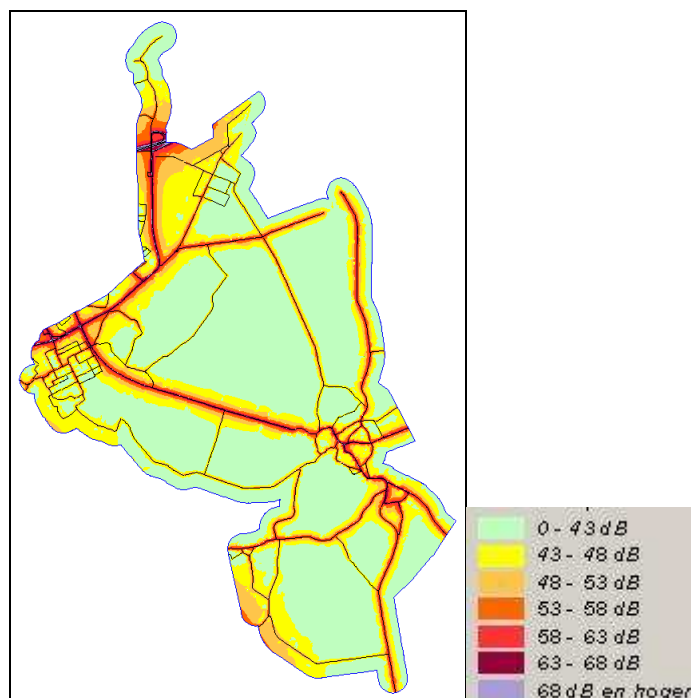
Bij de beoordeling van de geluidssituatie van de planontwikkelingen wordt de toekomstige eindsituatie 2020 onderzocht. De voorkeursgrenswaarde voor nieuw te realiseren woningen is voor beide situaties 48 dB. Voor de plansituatie geldt een maximale binnenstedelijke ontheffingswaarde van 63 dB. Uit het gemeentelijke beleid valt op te maken dat de gemeente Veghel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nadrukkelijk nastreeft.

2.4.2 Beschrijving huidige situatie

Voor het thema geluidhinder zijn de resultaten opgesplitst in de effecten binnen het studiegebied en effecten binnen het plangebied. Eerst zal ingegaan worden op de geluidseffecten in het studiegebied (paragraaf 2.4.3) waarna vervolgens de effecten voor geluidhinder in het plangebied (paragraaf 2.4.4) aan bod komen.

2.4.3 Resultaten studiegebied

De resultaten van de geluidsberekeningen voor het hele studiegebied zijn weergegeven in figuur 2.8.



Figuur 2.8: Geluidscontouren huidige situatie (2009) studiegebied

In de analyse van de huidige situatie voor geluid en beoordeling zal, conform de richtlijnen, nader worden ingegaan op een tweetal aspecten:

- (de verandering van) het geluidsbelast oppervlak boven de 48 dB (in ha);
- (de verandering van) het aantal geluidgehinderden op basis van adrespunten

Het geluidbelast oppervlak is voor de huidige situatie (2009) weergegeven in tabel 2.4.

omschrijving	huidige situatie
Eenheid	ha
0-48	1.900
48-53	283
53-58	133
58-63	80
63-68	35
> 68	6
Totaal > 48 dB	537

Tabel 2.4: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse

Uit tabel 2.4 komt naar voren dat er in het studiegebied 537 ha oppervlakte is boven de 48 dB. Daarbij valt op dat het meeste oppervlakte (1900 ha) voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarnaast is een groot oppervlak gelegen in de categorie 48 tot 53 dB (283 ha).

Het aantal geluidgehinderden (adrespunten) binnen het studiegebied

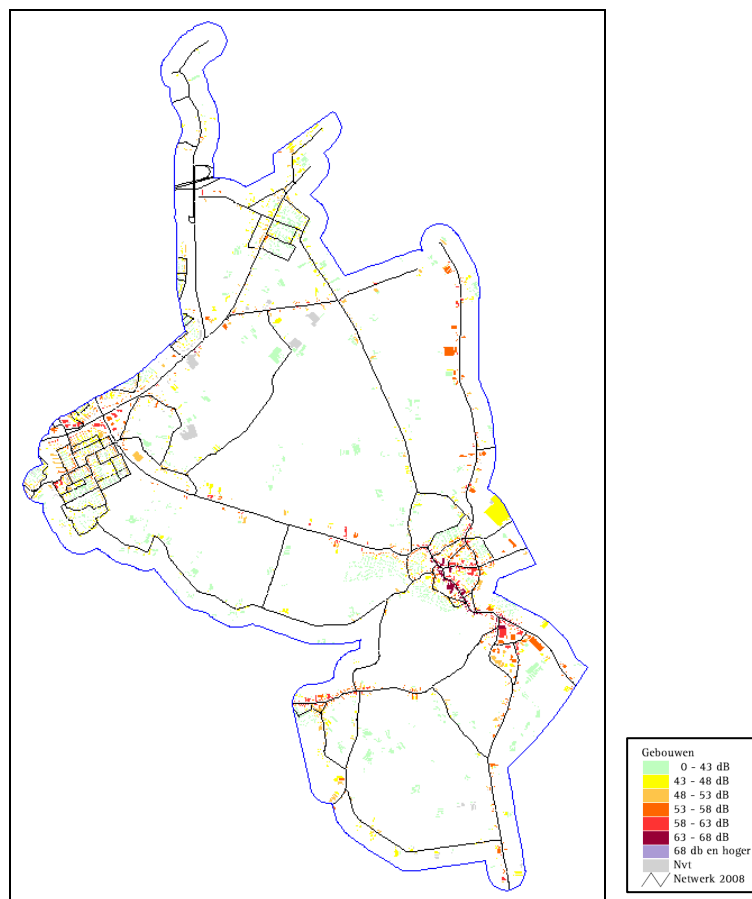
In de huidige situatie zijn er meerdere adrespunten waarop een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is berekend. In tabel 2.5 is inzichtelijk gemaakt hoeveel adressen er in de huidige situatie voorkomen binnen de verschillende geluidsklassen.

geluidsklasse	huidig situatie
0-43 dB	1.732
43-48 dB	1.099
48-53 dB	1.001
53-58 dB	700
58-63 dB	379
63-68 dB	125
68-73 dB	0
> 73 dB	0
totaal	5.036
> 48 dB	2.205
> 63 dB	125

Tabel 2.5: Aantal adressen per geluidsklasse, huidige situatie

Daarbij dient te worden opgemerkt dat het om alle adrespunten binnen het studiegebied gaat, en dus niet alleen de geluidsgevoelige bestemmingen. Uit tabel 2.5 komt naar voren dat er in totaal 3.304 adrespunten in de huidige situatie een waarde boven de 43 dB hebben, waarvan ruim 2.200 boven de 48 dB en 125 boven de 63 dB.

In figuur 2.9 is zichtbaar gemaakt waar de geluidgehinderden zich bevinden per geluidsklasse in de huidige situatie binnen het studiegebied.



Figuur 2.9: Geluidsbelastingen huidige situatie (2009)

2.4.4 Resultaten Plangebied

Het geluidbelast oppervlak in het plangebied is voor de huidige situatie (2009) weergegeven in tabel 2.6.

omschrijving	huidige situatie
Eenheid	ha
0-48	279
48-53	34
53-58	14
58-63	9
63-68	4
> 68	0
Totaal ≤ 48 dB	279
Totaal > 48 dB	61

Tabel 2.6: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse

Uit tabel 2.6 komt naar voren dat er in het plangebied 61 ha oppervlakte is boven de 48 dB. Daarbij valt het meeste oppervlakte (34 ha) in de klasse van 48 tot 53 dB.

Daarnaast kan worden opgemerkt dat 279 ha oppervlakte voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB binnen het plangebied.

In de huidige situatie zijn er meerdere adrespunten waarop een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is berekend. In tabel 2.7 is inzichtelijk gemaakt hoeveel adressen er in de huidige situatie voorkomen binnen de verschillende geluidsklassen.

geluidsklasse	huidig situatie
0-43 dB	35
43-48 dB	35
48-53 dB	30
53-58 dB	26
58-63 dB	7
63-68 dB	1
68-73 dB	0
> 73 dB	0
totaal	99
> 48 dB	64

Tabel 2.7: Aantal adressen per geluidsklasse, huidige situatie

Daarbij dient te worden opgemerkt dat het om alle adrespunten binnen het plangebied gaat, en dus niet alleen de geluidsgevoelige bestemmingen. Uit tabel 2.7 komt naar voren dat er in totaal 64 adrespunten in de huidige situatie een waarde boven de 48 dB hebben, waarvan 1 boven de 63 dB.

3

3 Nulalternatief

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het nulalternatief in het studiegebied. Hierbij komen wederom de verkeersstructuur en verkeersintensiteiten, alsmede de effecten voor milieu (luchtkwaliteit en geluid) aan bod. Het nulalternatief spitst zich toe op de situatie in 2020 zonder de realisering van Veghels Buiten, maar met de doorgang van een aantal voorziene ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied.

3.1 Verkeersstructuur en verkeersintensiteiten

Gemotoriseerd verkeer

In de gemeente Veghel en omliggende gemeenten vinden tot 2020 diverse ruimtelijke en infrastructurele zaken plaats. De belangrijkste ontwikkelingen zijn opgenomen in hoofdstuk 1. Volledigheidshalve worden deze hieronder nog eenmaal opgenomen (zie tabel 3.1 en 3.2).

project
Randweg Boekel
Afwaarderen Boekel - Erp (in gem. Boekel)
Opwaardering N605 (Uden-Boekel-Gemert)
N279 DB-VEGH 2x2
Schijndel zuid: boxtel/st. oedenrode
Gemert Noord-om
Bernheze Retsel
Erp Zuid
Erp plus (var 3a Nota Hoofdwegenstructuur)
Verbinding Zuidkade Eikelkamp
Sluisstraat e.o.

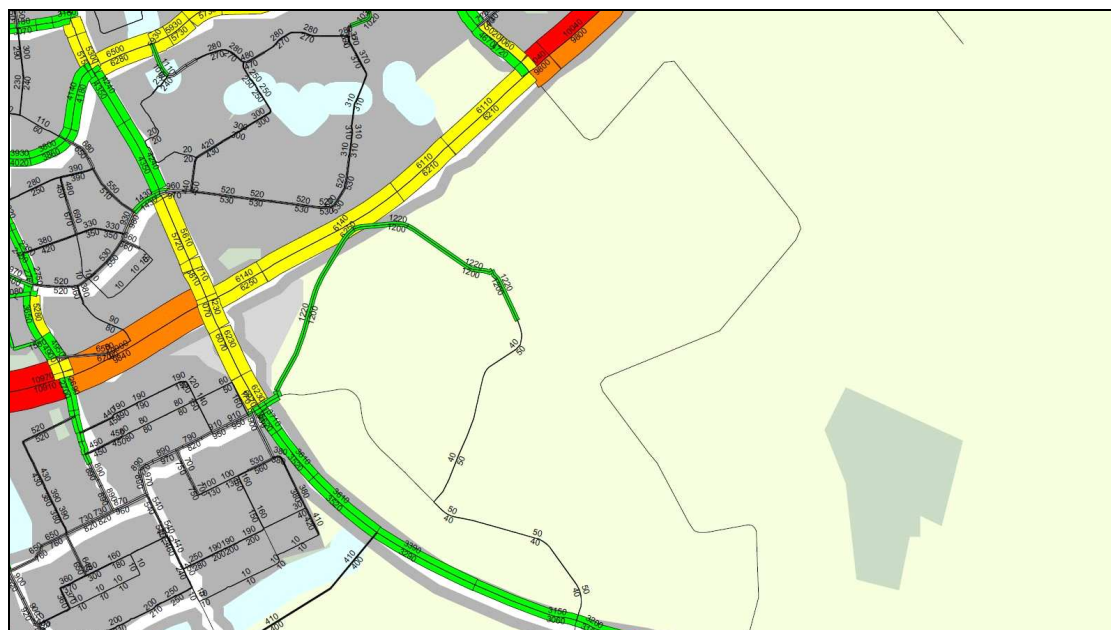
Tabel 3.1. Infrastructurele ontwikkelingen model zacht

Op het gebied van ruimtelijke ontwikkelingen gelden de volgende uitgangspunten:

Gebied
Bolst
Scheifelaar II
Doornhoek
Kempkes
Sluisstraat
Molenakker II
CCLB

Tabel 3.2. Ruimtelijke ontwikkelingen model zacht

Figuur 3.1 geeft een beeld van de verkeersintensiteit op de relevante wegvakken in het nulalternatief (planjaar 2020). Weergegeven is de verkeersintensiteit in motorvoertuigen per wegvak op een gemiddelde werkdag in een etmaalperiode. In bijlage 5 zijn meer wegvakken dan in figuur 3.1 opgenomen.



Figuur 3.1: Intensiteiten nulalternatief werkdag 2020 (motorvoertuigen/etmaal)

Voor een aantal relevante wegvakken zijn de etmaalintensiteiten in tabel 3.3 weergegeven. In bijlage 6 is een verschilplot opgenomen waarin het effect van de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen op de verkeersintensiteiten weergegeven wordt.

		2009	nulalternatief
Veghelsedijk	Erp-Ham	10.200	6.300
Erpseweg	Ham-Heuvel	10.200	6.300
Erpseweg	Heuvel-Van Speijkstraat	10.000	6.700
Udenseweg	Erpseweg-Bundersweg	10.100	12.300
Udenseweg	Bundersweg-Udenseweg	17.600	19.800
Udenseweg	Udenseweg-Het Ven	13.700	16.800
Ham	Ham-Langsteeg	<500	<500
Heuvel	De Stad-Het Melven	<500	<500

Tabel 3.3: Etmaalintensiteit 2009 en in het nulalternatief

Als gevolg van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in Veghel en omgeving treden er op een groot aantal wegen veranderingen in intensiteit op. De verkeersdruk op de Erpseweg neemt in de toekomst af. Dit heeft voor een belangrijk deel te maken met de aanleg van een ontsluitingsweg tussen (het bedrijventerrein van) Erp en de N279. Met name de hoeveelheid vrachtverkeer zal dan aanzienlijk verminderen (hiervoor is Startnotitie MER in voorbereiding).

De intensiteit op de Udenseweg neemt toe. De vele ruimtelijke ontwikkelingen in Veghel inclusief een autonome mobiliteitsgroei zijn mede debet aan de toename van het verkeer op de Udenseweg.

3.2 Verkeersafwikkeling

In de afbeeldingen van bijlage 4 zijn de I/C verhoudingen weergegeven voor het nulalternatief.

Uit de verkeersanalyse komt naar voren dat zowel in de ochtend- als avondspits in het plangebied geen hoge I/C waarden voorkomen. Vooral op de Erpseweg neemt door de afname van verkeer, de I/C –waarden ook af. De hoogste I/C waarden in het studiegebied bevindt zich op de Udenseweg ter hoogte van de Bundersweg met een waarde van 0,73 (in de avondspits).

Openbaar vervoer

De toename van de vervoerspotentie is beperkt. Momenteel worden door de provincie Noord-Brabant de mogelijkheden voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) in de regio Noordoost Brabant onderzocht. Met name de verbindingen vanuit Veghel naar Den Bosch, Eindhoven en Oss (via Uden) komen daarvoor in aanmerking. De lijnen die momenteel via de Erpseweg lopen, komen niet in aanmerking voor opwaardering naar HOV.

Afhankelijk van het resultaat van de studie naar HOV in Veghel moet nader onderzoek plaatsvinden naar nut en noodzaak van een extra halte aan de Udenseweg.

Een bericht op de website van de provincie Noord Brabant van 16 september 2009 zegt hierover het volgende:

Al dit jaar merkt Noordoost-Brabant dat er gewerkt wordt aan beter hoogwaardig openbaar vervoer (HOV). Het ver-
voer op de buslijnen 160 en 152 wordt aantrekkelijker: verkeerslichten worden aangepast, bussen gaan vaker rijden
en haltes worden vernieuwd of aangepast voor minder-validen.

Dit zijn zogenaamde 'quick wins' die vandaag zijn vastgelegd in de bestuursovereenkomst tussen de provincie Noord-
Brabant en de gemeenten Bernheze, Eindhoven, Oss, 's-Hertogenbosch, Schijndel, Uden en Veghel. Ook worden alle
HOV-haltes voorzien van digitale busborden met daarop actuele vertrektijden.

"Het is de bedoeling dat er in de nabije toekomst comfortabele bussen onbelemmerd rijden op de trajecten
Uden/Veghel-'s-Hertogenbosch, Uden/Veghel-Eindhoven en Uden/Veghel-Oss. Waar nodig worden busbanen aange-
legd," zegt verkeersgedeputeerde Cora van Nieuwenhuizen.

De totale investeringen van deze 'quick wins' bedragen € 660.000,- waarvan de provincie iets meer dan de helft
bijdraagt. De betrokken gemeenten nemen de rest voor hun rekening.

Quick wins

Noordoost-Brabant is een economisch belangrijke regio. De bereikbaarheid van het openbaar vervoer is de afgelopen
jaren achtergebleven ten opzichte van de ruimtelijk-economische groei. Hoogwaardig openbaar vervoer met snelle
bussen moet de bereikbaarheid van de regio vergroten.

Op hoofdlijnen is inmiddels bepaald dat er een nieuw netwerk moet komen die bestaat uit verbindingen vanuit Veg-
hel/Uden naar Oss, 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Het netwerk moet aansluiten bij de ruimtelijke ontwikkelingen in
die regio.

Om deze tijdswinst te kunnen behalen, zijn maatregelen zoals het aanpassen van verkeerslichten bij kruisingen etc.
noodzakelijk. Enkele haltes waar weinig mensen in- en uitstappen worden in de nieuwe dienstregeling opgeheven.

Om de aantrekkelijkheid van de bussen te verhogen, zal er veel aandacht zijn voor de haltes, de mogelijkheid tot
overstappen op bestaande buslijnen, NS-stations en/of de fiets. Ook moet geleidelijke uitbouw van dit HOV-netwerk
mogelijk zijn; daarmee inspeland op de vervoersgroei en ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

De provincie, Ondernemersplatform ReVUS, de Brabantse Milieufederatie en het Reizigersoverleg Brabant en de ge-
meenten Uden, Veghel, Bernheze, Oss, 's-Hertogenbosch, Schijndel, Boxtel, Sint-Oedenrode en (de onlangs aangescho-
ven gemeenten) St. Michielsgestel, Eindhoven en Son en Breugel werken gezamenlijk aan hoogwaardig openbaar
vervoer voor Noordoost-Brabant.

Fiets

De gemeente Veghel streeft naar een verbetering van het fietsnetwerk. Voor de Uden-
seweg is het streven in de toekomst aan beide zijden van de weg een twee-
richtingenfietspad aan te leggen.

Recreatief verkeer/ recreatieve routes

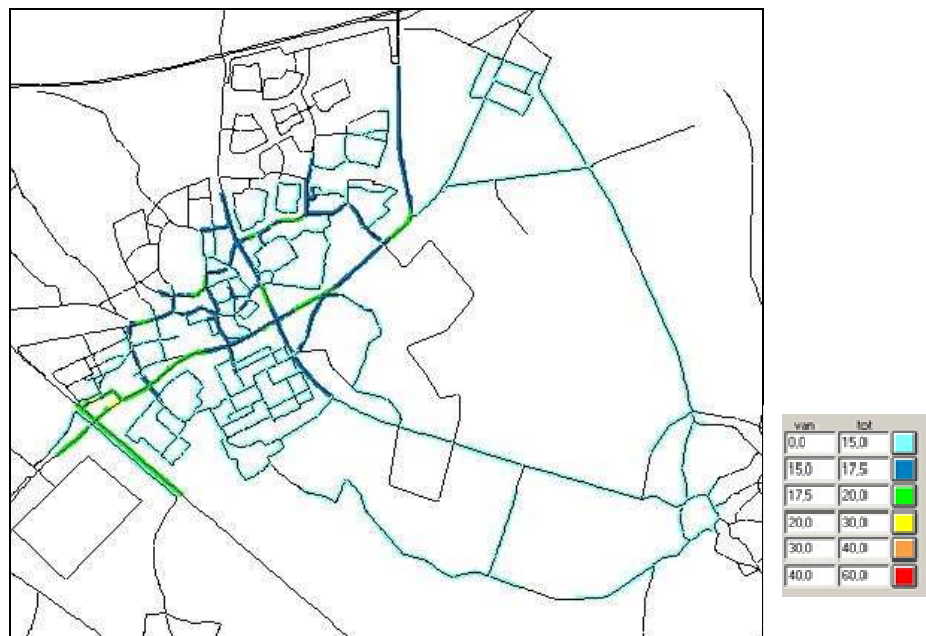
Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de bestaande recreatieve routes gewij-
zigd worden. Recreatief medegebruik van utilitaire routes zal overigens blijven be-
staan.

Verkeersveiligheid

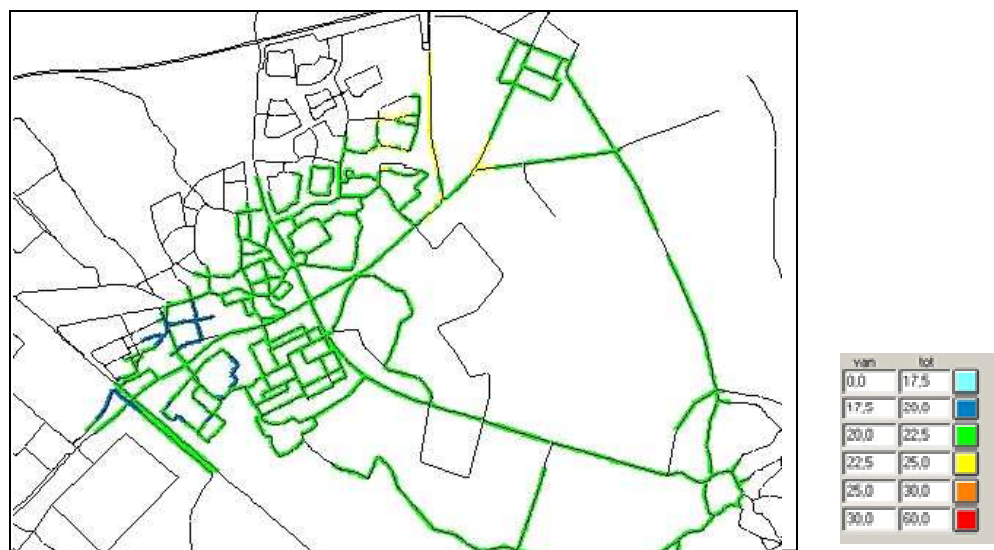
De nulsituatie wijkt niet af van de huidige situatie.

3.3 Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit in 2020 in het nulalternatief is weergegeven voor de relevante stof-
fen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) weergegeven in de figuren 3.2 tot en met
3.4.



Figuur 3.2: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in 2020 nulalternatief



Figuur 3.3: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in 2020 nulalternatief



Figuur 3.4: 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} , nulalternatief 2020

De luchtconcentraties nemen tussen de huidige situatie 2009 en de toekomstjaren 2020 af. Deze afnamen zijn het gevolg van technologische ontwikkelingen (zoals schone en stille motoren) en effectief beleid (NSL/RSL, Nationaal en Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) om de uitstoot van vervuilende stoffen te verminderen. Deze effecten zijn in het studiegebied groter, dan de autonome groei van het autoverkeer tussen 2009 en 2020.

De maximale jaargemiddelde concentratie NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt ook in het nulalternatief niet overschreden. Op de belangrijkste hoofdwegen in het studiegebied bedraagt de concentratie $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Udensweg) en $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Erpseweg).

Ook de jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 dagen) wordt in het studiegebied in het nulalternatief niet overschreden; langs de Udensweg is sprake van een concentratie van $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 9 dagen overschrijding; langs de Erpseweg is sprake van een concentratie van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 6 dagen overschrijding.

Voor $PM_{2.5}$ zijn net als voor de huidige situatie (zie hoofdstuk 2) geen berekeningen uitgevoerd. De nieuwe grenswaarden voor $PM_{2.5}$ zullen zeer waarschijnlijk niet leiden tot nieuwe fijnstofknelpunten. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor $PM_{2.5}$.

Overige stoffen

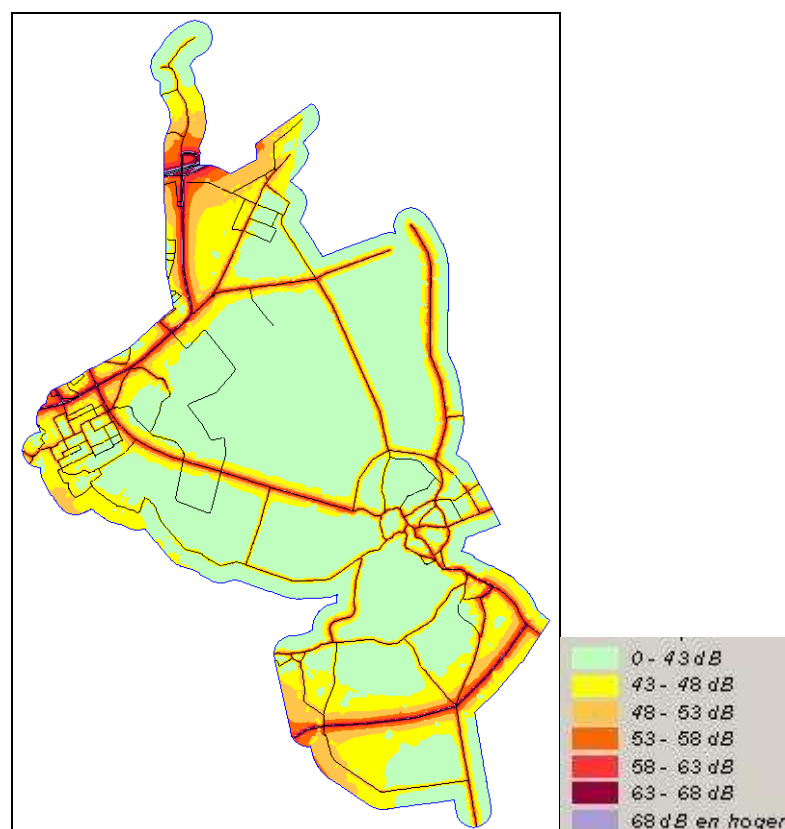
De concentraties van de stoffen koolmonoxide, zwaveldioxide en benzeen zijn ook berekend voor de autonome situatie 2020. Uit bijlage 7 valt op te maken dat er zich binnen het studiegebied geen overschrijdingen voordoen voor de grenswaarden van deze stoffen.

Verder blijkt uit wetenschappelijke publicaties blijkt dat er nergens in Nederland normoverschrijdingen voorkomen voor de concentraties van nikkel, arseen, cadmium, ozon en lood.

3.4 Geluidhinder

3.4.1 Wegverkeer nulalternatief

De geluidsbelasting in het nulalternatief voor het hele studiegebied is weergegeven in figuur 3.5.



Figuur 3.5: Geluidscontouren van het nulalternatief in 2020 studiegebied

In deze paragraaf zal wederom nader worden ingegaan op een tweetal aspecten voor de nulsituatie:

- (de verandering van) het geluidsbelast oppervlak boven de 48 dB (in ha);
- (de verandering van) het aantal geluidgehinderden met behulp van adrespunten.

Daarbij zal ook een vergelijking met de huidige situatie worden gemaakt om de resultaten in relatie met het nulalternatief te bestuderen. Wederom zijn de resultaten opgesplitst in studiegebied (paragraaf 3.4.2) en plangebied (paragraaf 3.4.3).

3.4.2 Resultaten Studiegebied

Het geluidbelastoppervlak is voor de huidige en autonome situatie 2020 weergegeven in tabel 3.4. Ten opzichte van de huidige situatie ontstaat een groei van het geluidsbelast oppervlak > 48 dB van ongeveer 3,5%.

omschrijving	huidige situatie	nulalternatief 2020
Eenheid	ha	ha
0-48	1.900	1.881
48-53	283	300
53-58	133	148
58-63	80	71
63-68	35	29
> 68	6	8
Totaal > 48 dB	537	556

Tabel 3.4: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse in huidige en het nulalternatief

De oorzaak van de stijging van het aantal hectare geluidsoppervlak is gelegen in de groei van het autoverkeer tussen 2009 en 2020. Daarnaast zorgen een aantal infra-structurele en ruimtelijke ontwikkelingen in Veghel en de regio voor een verschuiving binnen de klassen tussen de huidige situatie en het nulalternatief.

In de huidige en het nulalternatief zijn er meerdere adrespunten waarop een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is berekend. In tabel 3.5 is inzichtelijk gemaakt hoeveel adressen er in de huidige en het nulalternatief in 2020 voorkomen binnen de verschillende geluidsklassen.

geluidsklasse	huidig situatie	nulalternatief 2020
0-43 dB	1.732	1.850
43-48 dB	1.099	1.007
48-53 dB	1.001	1.183
53-58 dB	700	798
58-63 dB	379	158
63-68 dB	125	38
68-73 dB	0	2
> 73 dB	0	0
totaal	5.036	5.036
> 48 dB	2.205	2.179
> 63 dB	125	40

Tabel 3.5: Aantal adressen per geluidsklasse, huidig en nulalternatief

Opvallend is de afname van het totaal aantal adrespunten tussen de huidige situatie en het nulalternatief en gelegen boven de 48 dB. De verschillen zijn het gevolg van ruimtelijke en infrastructurele maatregelen in het studiegebied in de periode tussen de jaren 2009 en 2020.

In figuur 3.6 is zichtbaar gemaakt waar de geluidgeïmponeerden zich bevinden per geluidsklasse in de huidige situatie (links) en het nulalternatief (rechts).



Figuur 3.6: Geluidsbelasting huidige situatie (links) en nulalternatief (rechts)

3.4.3 Resultaten plangebied

Het geluidbelastoppervlak is voor de huidige en autonome situatie 2020 voor het plangebied weergegeven in tabel 3.6. Ten opzichte van de huidige situatie ontstaat een afname van het geluidsbelast oppervlak > 48 dB met ongeveer 9 ha.

omschrijving	huidige situatie	nulalternatief 2020
Eenheid	ha	ha
0-48	279	289
48-53	34	26
53-58	14	13
58-63	9	9
63-68	4	2
> 68	0	0
Totaal ≤ 48 dB	279	289
Totaal > 48 dB	61	50

Tabel 3.6: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse in huidige en het nulalternatief

De oorzaak van de daling van het aantal hectare geluidsoppervlak > 48 dB is gelegen in de sterke afname van de intensiteiten op de Erpseweg tussen 2009 en 2020. Daarnaast kan worden opgemerkt dat in de autonome situatie 289 ha oppervlakte wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Het aantal geluidgehinderden (adrespunten) binnen het plangebied

In de huidige en autonome situatie zijn er minder adrespunten waarop een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is berekend. Door de verschuiving van de contourgrenzen dichterbij de Erpseweg, neemt het aantal adressen binnen de geluidsklasse van 48 dB toe. In tabel 3.7 is inzichtelijk gemaakt hoeveel adressen er in de huidige en autonome situatie 2020 voorkomen binnen de verschillende geluidsklassen.

geluidsklasse	nulalternatief	
	huidig situatie	2020
0-43 dB	35	61
43-48 dB	35	21
48-53 dB	30	19
53-58 dB	26	29
58-63 dB	7	3
63-68 dB	1	1
68-73 dB	0	0
> 73 dB	0	0
totaal	134	134
> 48 dB	64	52

Tabel 3.7: Aantal adressen per geluidsklasse, huidig en nulalternatief

3.4.4 Geluidsbelasting militaire luchtvaart

Het plangebied 'Veghels Buiten' is *buiten* de indicatieve 35 KE-contour van vliegbasis Volkel gelegen. Deze contour vloeit voort uit het Structuurschema Militaire Terreinen 1 (SMT-1). De 35 KE-contour is vervolgens ook als uitgangspunt genomen voor het SMT-2 en de overige aanpassingen. Het plangebied is eveneens *buiten* de 30 KE-contour en op basis van een prognose eveneens *buiten* de 20 KE-contour gelegen.

Defensie is voornemens om een Luchthavenbesluit te nemen voor Vliegbasis Volkel. Hiertoe is in juni 2007 het MER Militair luchtvaartterrein Volkel toegestuurd aan de omliggende gemeenten. In juli 2008 is dit MER aangevuld. In juni 2009 is door Defensie een concept Luchthavenbesluit overlegd. Uit deze stukken kan worden herleid dat het plangebied 'Veghels Buiten' *buiten* de door Defensie vast te stellen geluidcontour van 35 KE is gelegen. Het plangebied komt wel binnen de 30 KE-contour te liggen.

4

Voorgenomen activiteit

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de voorgenomen activiteit. Dit betreft de situatie met de invulling van het plangebied van inrichtingsalternatief 1 en 2. In dit hoofdstuk vindt een analyse plaats van de twee inrichtingsalternatieven.

4.1 Twee inrichtingsalternatieven

In het Masterplan zijn twee verschillende inrichtingsschetsen uitgewerkt voor de ligging en vormgeving van de verschillende enclaves.

Er dient hier te worden opgemerkt dat de verkeerskundige verschillen tussen de twee inrichtingsalternatieven erg klein zijn. Daarom zal in dit hoofdstuk onder de voorgenomen activiteit zowel betrekking hebben op inrichtingsalternatief 1 als 2. Voor het thema geluidhinder zijn wel kleine verschillen voor de inrichtingsvarianten. Deze worden nader uitgewerkt in paragraaf 4.4.3.

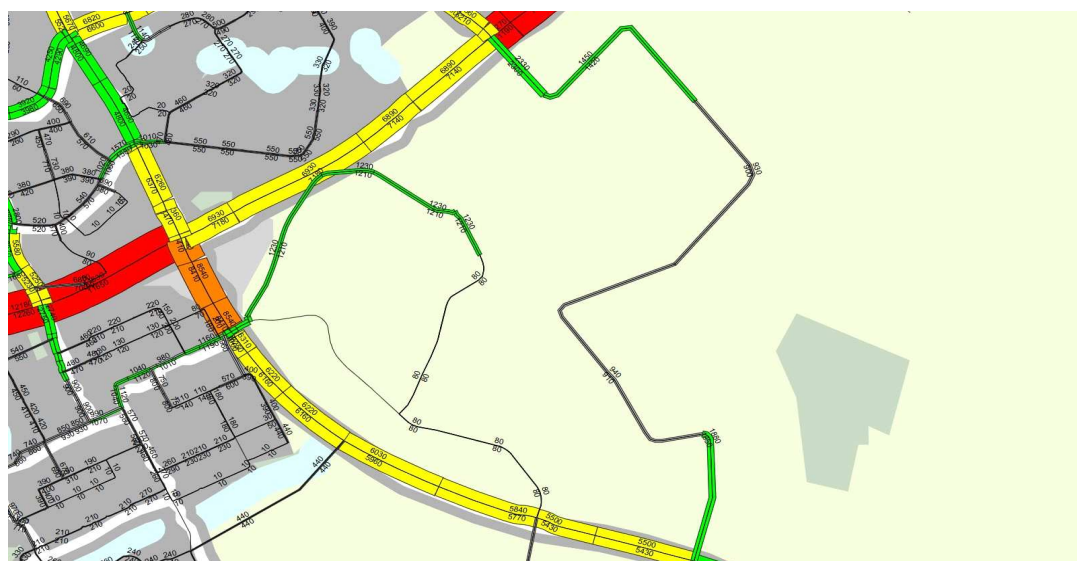
Ontsluiting

De Udensweg en de Erpseweg blijven de twee belangrijkste ontsluitingswegen voor het gebied. Het deelgebied 'Oude ontginning' ontsluit rechtstreeks op de Erpseweg via de bestaande wegen. Aan dit gebied worden nagenoeg geen nieuwe wegen toegevoegd. Ten zuiden van de Erpseweg wordt een weg aangelegd die het gebied Scheifelaar ontsluit. In het noordelijk deel van de 'Oude ontginning' wordt tussen De Stad en Het Melven een erftoegangsweg aangelegd die een nieuwe enclave ontsluit. Het verkeer van de circa 160 nieuwe woningen in het gebied kan via de bestaande infrastructuur worden afgewikkeld.

In het deelgebied 'Nieuwe ontginning' blijven bestaande wegen met karakteristieke laanbeplanting gehandhaafd voor het langzaam verkeer en als ontsluiting voor bestaande erven. Voor het autoverkeer is hier voorzien in de aanleg van een nieuwe ontsluitingsroute. Dwars door landschap van de nieuwe ontginningen kronkelt 'het lint', als 4,5 km lange nieuw aan te leggen centrale ontsluitingsas waaraan alle enclaves aantakken. Om te bewerkstelligen dat het hele plangebied ook in de toekomst als laagdynamisch gebied wordt ervaren, zal het lint worden ingericht als een lange landelijke weg waar een maximale snelheid van 30 km/h is toegestaan.

Het lint loopt globaal vanaf de Udenseweg tot aan de Erpseweg, om vervolgens via een lus in het deelgebied Erpseweg Zuid weer aan te sluiten op de Erpseweg. De ligging van het Lint is afgebeeld in figuur 4.1.

In figuur 4.1 en tabel 4.1. zijn de etmaalintensiteiten weergegeven voor de inrichtingsalternatieven 1 en 2. In bijlage 5 zijn de resultaten voor de gehele gemeente Veghel opgenomen.



Figuur 4.1: Intensiteiten inrichtingsalternatieven werkdag 2020 (motorvoertuigen/-etmaal)

		2009	nulalternatief 2020	Veghels buiten 2020
Veghelsedijk	Erp-Ham	10.200	6.300	8.800
Erpseweg	Ham-Heuvel	10.200	6.300	10.900
Erpseweg	Heuvel-Van Speijkstraat	10.000	6.700	12.000
Udenseweg	Erpseweg-Bundersweg	10.100	12.300	14.000
Udenseweg	Bundersweg-Udenseweg	17.600	19.800	22.500
Udenseweg	Udenseweg-Het Ven	13.700	16.800	19.000
Ham	Ham-Langsteeg	<500	<500	<500
Heuvel	De Stad-Het Melven	<500	<500	<500
Het Lint	Erpseweg zuid (oost)	n.v.t.	n.v.t.	1.400
Het Lint	Erpseweg zuid (west)	n.v.t.	n.v.t.	1.400
Het Lint	Udenseweg	n.v.t.	n.v.t.	4.600
Het Lint	Erpseweg noord	n.v.t.	n.v.t.	3.700

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten mvt/etmaal in huidige situatie, nulalternatief en inrichtingsalternatieven

Als gevolg van de ontwikkeling van woningbouw in Veghels Buiten neemt de intensiteit op de wegen in en rondom het plangebied (vanzelfsprekend) toe. In bijlage 6 is

een verschilplot opgenomen waarin het effect van deze ruimtelijke ontwikkeling op de verkeersintensiteiten weergegeven wordt. De Erpseweg en Udenseweg zijn de belangrijkste ontsluitingswegen voor de nieuwbouw. Op deze wegen is dan ook de grootste toename van verkeer waarneembaar. De intensiteit op de Erpseweg neemt toe tot het niveau van 2009. Een ander belangrijk verschil is de omvang van het vrachtverkeer. In de toekomstige situatie geldt een vrachtverkeerverbod in de kern Erp. Hierdoor zal de hoeveelheid vrachtverkeer op de Erpseweg aanzienlijk afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Ook op de Udenseweg is een toename van verkeer waarneembaar, zij het dat deze iets minder groot is.

De verkeersintensiteit op Het Lint (de centrale erfontsluitingsweg die het verkeer uit de enclaves verzamelt) is laag. In de directe omgeving van de aantakking op de Erpseweg en Udenseweg is deze het hoogst. Bij de Udenseweg bedraagt deze circa 4.600 mvt/etmaal. Daar ontsluit het Lint meteen een van de grootste enclaves. De intensiteit op het Lint daalt gebiedinwaarts direct naar 2.900 mvt/etmaal. Aan de zuidzijde is de intensiteit tot het voorzieningencluster circa 3.700 mvt/etmaal; na dit cluster bedraagt de intensiteit circa 1.900 mvt/etmaal. De verkeersintensiteit op de bestaande wegen in de 'Oude ontginning' blijft laag tot zeer laag. Deze intensiteiten zijn passend voor een 30 km/h-gebied.

Tenslotte is nog gekeken naar mogelijk sluipverkeer in het plangebied. Mede door de goede afwikkeling van verkeer op de Erpseweg/Udenseweg en het snelheidsregime op Het Lint (30 km/h), zal er geen/nauwelijk sluipverkeer aanwezig zijn in het plangebied bij ontwikkeling van Veghels Buiten.

4.2 Verkeersafwikkeling alternatieven

De I/C verhoudingen voor de ochtend- en avondspits zijn weergegeven bijlage 4.

Uit de afbeeldingen in bijlage 4 komt naar voren dat de I/C verhouding van de inrichtingsalternatieven toenemen als gevolg van de planontwikkeling. De I/C verhouding overstijgt echter nooit in het plangebied de 0,8; de hoogste I/C verhouding is aanwezig op de Udenseweg (ter hoogte van de Bundersweg) in de avondspits met 0,79. De bijdrage van de ruimtelijke ontwikkelingen op Veghels Buiten nabij de aansluiting met de A50 zijn zeer beperkt: hier zal dan ook naar verwachting verkeerskundig geen probleem ontstaan.

Openbaar vervoer

De toename van de vervoerspotentie is beperkt en dusdanig verspreid dat de nieuwe ontwikkelingen geen aanleiding geven tot aanpassen van de dienstregeling of het lijnennetwerk.

Op de Erpseweg komen na herinrichting van deze weg op drie locaties haltevoorzieningen: nabij de aansluiting voor Scheifelaar II, nabij de aansluiting Lint/Oude ontginning en nabij aansluiting Lint/Erpseweg in de omgeving van het voorzieningengebied.

De halte van lijn 152/157 ligt ten opzichte van het gebied aan de overzijde van de Udensweg en zal alleen voor het noordelijk cluster een functie hebben.

Vanwege de afstanden tot de haltes zijn goede fietsroutes en stallingsvoorzieningen noodzakelijk om een optimaal gebruik te bewerkstelligen.

Recreatief verkeer/ recreatieve routes

Ook naar realisatie van de voorgenomen activiteit is er geen aanleiding te veronderstellen dat de bestaande recreatieve routes gewijzigd worden. Recreatief medegebruik van utilitaire routes zal overigens blijven bestaan.

Verkeersveiligheid

De hoeveelheid verkeer in het plangebied zal toenemen. In die zin zou verondersteld kunnen worden dat de verkeersonveiligheid hierdoor toeneemt. Echter, alle wegen worden duurzaam veilig ingericht en er zullen veel 30 km/u wegen ontstaan. Dit betekent dat het verkeersveiligheidsniveau nagenoeg gelijk zal blijven met het niveau in de huidige situatie.

Fietsverkeer

De bestaande radiale landbouwwegen en zandpaden gaan een belangrijke rol voor de fiets vervullen. Deze radialen verbinden de oude en nieuwe ontginning en dragen zorg voor korte, directe routes naar het centrum van Veghel en de bedrijventerrein in het zuidwestelijk deel van Veghel.

Centraal door gebied komt een fietsverbinding die de Erpseweg met de Udensweg (ter hoogte van de Bundersweg) verbindt. (zie afbeelding). Deze route is een belangrijke schoolroute voor Erp naar het Fioretti College (VMBO) en ROC De Leijgraaf (MBO). Door de gekozen ligging kruist deze hoofdfietsroute slechts op één locatie het Lint.

Daarnaast zullen er binnen het plangebied routes voor fietsers en voetgangers worden aangelegd. Dit netwerk van fietspaden voorziet, in combinatie met de bestaande infrastructuur, in voldoende fietsmogelijkheden waardoor de aantrekkelijkheid om te fietsen (utilitair en recreatief) toe zal nemen.

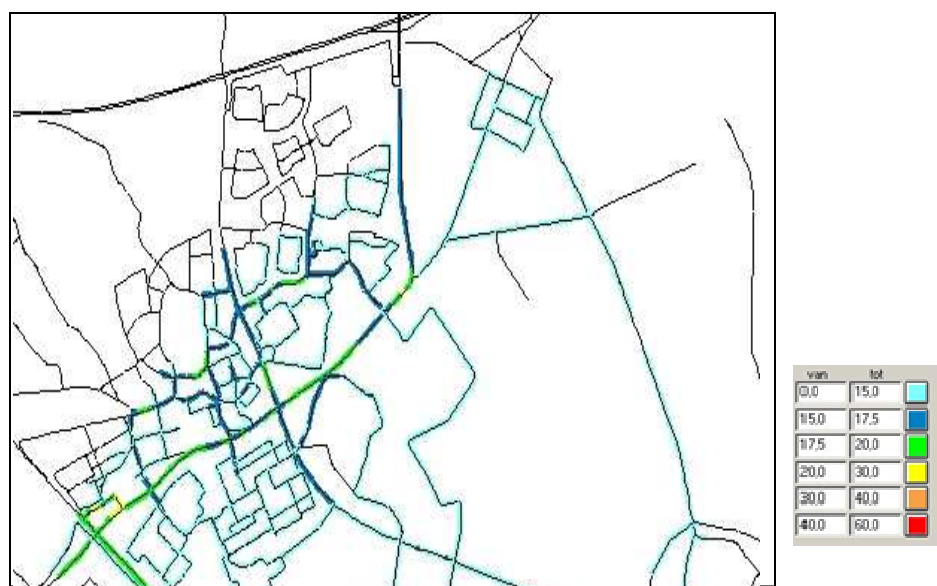
Binnen de enclaves maken fietsers gebruik van de woonstraten. Langs de Udensweg en Erpseweg komt een doorgaande



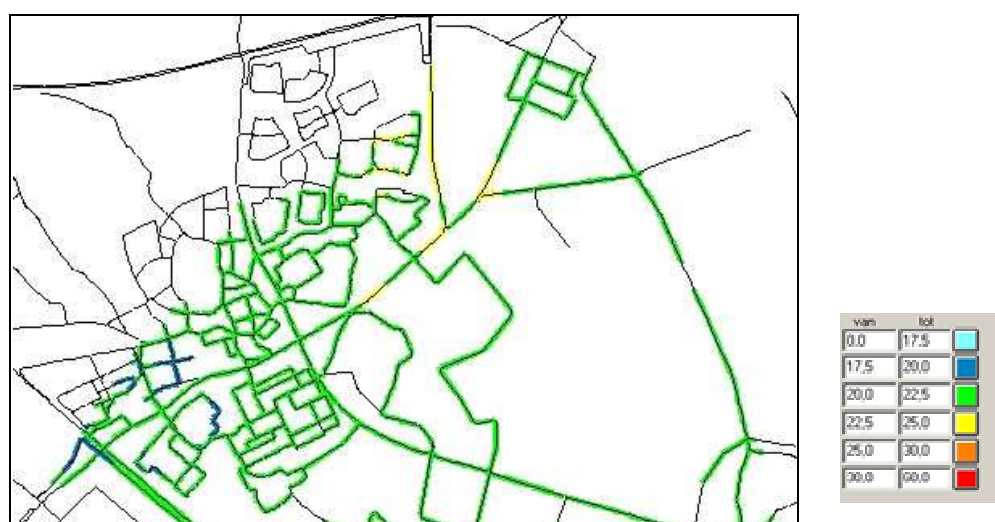
structuur van vrijliggende fietspaden. De gemeente streeft naar tweerichtingen fietspaden aan beide zijden van de Udensweg. Bij de herinrichting van de Erpseweg wordt aan weerszijde een eenrichtingsfietspad aangelegd.

4.3 Luchtkwaliteit

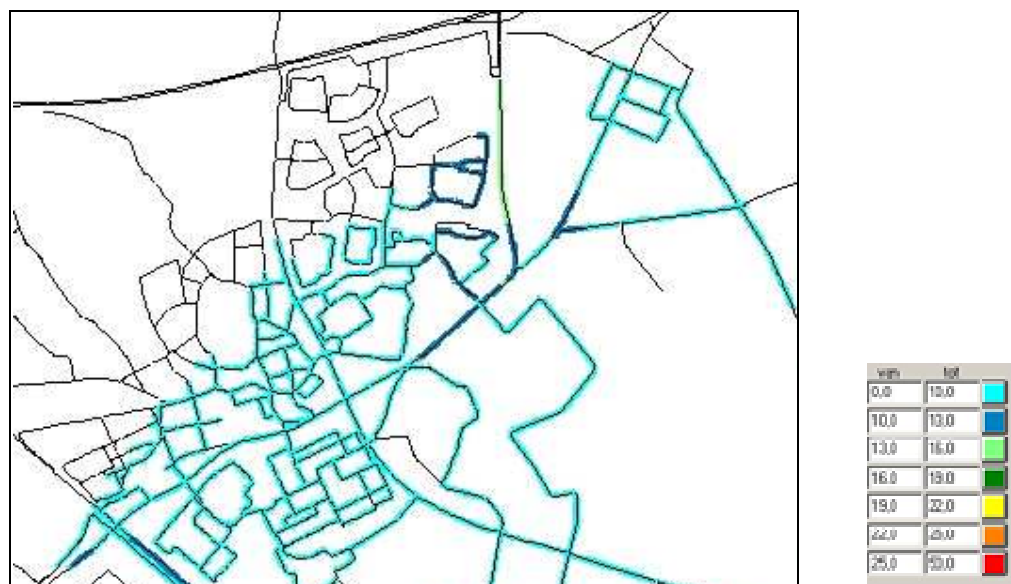
In de figuren 4.2 tot en met 4.4 zijn de resultaten opgenomen van de inrichtingsalternatieven 1 en 2.



Figuur 4.2: Jaargemiddelde concentratie NO_2 in plansituatie 2020

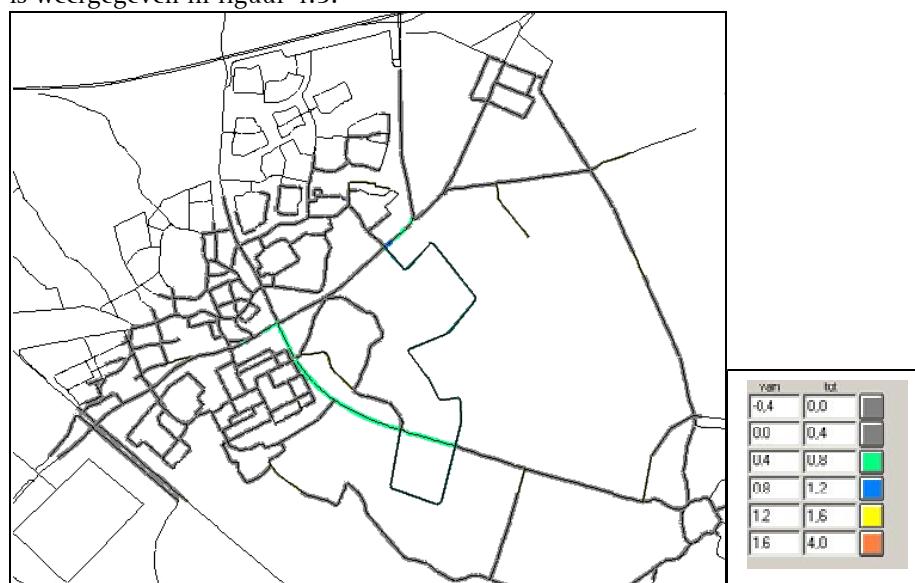


Figuur 4.3. Jaargemiddelde concentratie PM_{10} in 2020 plan



Figuur 4.4: 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} 2020 plan

De voorgenoemde activiteit zorgt voor een toename van de luchtkwaliteitsconcentraties in het studiegebied. De normen zoals deze zijn opgenomen in de Wet luchtkwaliteit worden niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt met maximaal $0,8 \mu g/m^3$ toe op de Erpseweg. Het effect van de planontwikkeling op de luchtkwaliteit is weergegeven in figuur 4.5.



Figuur 4.5: Verschil (toename) in concentraties stikstofdioxide (NO₂) tussen de nulsituatie en de inrichtingsalternatieven 1 en 2

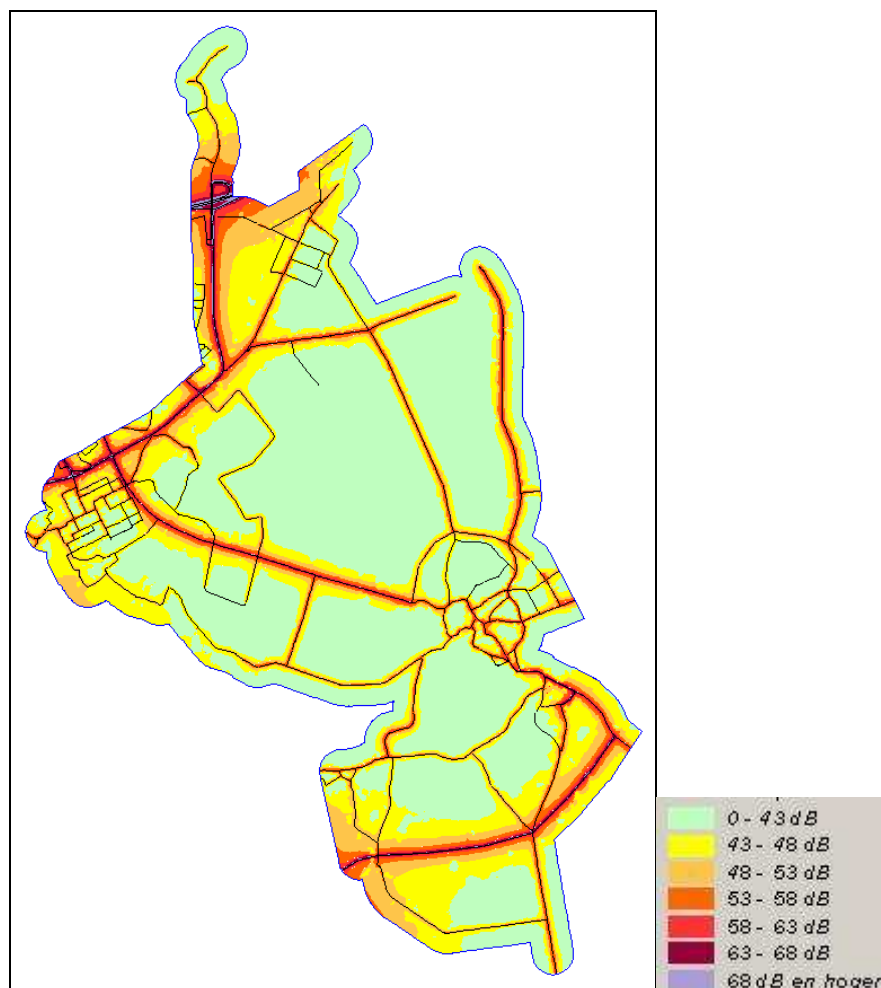
Voor PM_{2,5} zijn net als voor de huidige en autonome situatie (zie hoofdstuk 2 en 3) geen berekeningen uitgevoerd. De nieuwe grenswaarden voor PM_{2,5} zullen zeer waarschijnlijk niet leiden tot nieuwe fijnstofknelpunten. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor PM_{2,5}.

Overige stoffen

De concentraties van de stoffen koolmonoxide, zwaveldioxide en benzeen zijn ook berekend voor de plansituatie 2020. Uit bijlage 7 valt op te maken dat er zich binnen het studiegebied geen overschrijdingen voordoen voor de grenswaarden van deze stoffen. Verder blijkt uit wetenschappelijke publicaties blijkt dat er nergens in Nederland normoverschrijdingen voorkomen voor de concentraties van nikkel, arseen, cadmium, ozon en lood.

4.4 Geluidhinder

De resultaten van de geluidscontouren van de inrichtingsalternatieven 1 en 2 voor het hele studiegebied zijn opgenomen in figuur 4.6.



Figuur 4.6: Geluidscontouren inrichtingsalternatieven 1 en 2

In deze paragraaf zal wederom nader worden ingegaan op een tweetal aspecten voor de nulsituatie:

- (de verandering van) het geluidsbelast oppervlak boven de 48 dB (in ha);
- (de verandering van) het aantal geluidgehinderden met behulp van adrespunten.

Daarbij zal ook een vergelijking met het nulalternatief worden gemaakt om de resultaten in relatie met elkaar te bestuderen. De resultaten zullen wederom worden bestudeerd voor zowel het studiegebied (zie paragraaf 4.4.1) als voor het plangebied (paragraaf 4.4.2)

4.4.1 Resultaten Studiegebied

In tabel 4.2 is het geluidbelastoppervlak in het nulalternatief en de plansituatie 2020 weergegeven.

omschrijving	nulalternatief 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
Eenheid	ha	ha
0-48	1.881	1.842
48-53	300	322
53-58	148	159
58-63	71	75
63-68	29	31
> 68	8	8
Totaal > 48 dB	556	595

Tabel 4.2: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse

Ten opzichte van het nulalternatief neemt het geluidbelastoppervlak toe de inrichtingsalternatieven. Dit is aannemelijk, omdat er door de voorgenomen activiteit veel meer verkeer gegenereerd wordt binnen het plangebied. Dit heeft direct effect op het totaal aantal geluidsbelast oppervlak. De verschuivingen binnen de geluidsklassen zijn minimaal.

Uit tabel 4.2 komt ook naar voren dat in de inrichtingsvarianten in 2020, 1.842 ha oppervlakte wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB binnen het studiegebied.

Het aantal geluidgehinderden (adrespunten) binnen het studiegebied

In tabel 4.3 is het aantal adressen per geluidsklasse weergegeven voor zowel het nulalternatief als de inrichtingsalternatieven. Voor de inrichtingsalternatieven betreft het de bestaande adressen, dus exclusief de nieuwe woningen.

Ten opzichte van het nulalternatief neemt het aantal adrespunten > 48 dB met 68 (2.247-2.179) toe in de inrichtingsalternatieven. Deze toename is het directe gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghel's Buiten.

geluidsklasse	Nulalternatief 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
0-43 dB	1.850	1.813
43-48 dB	1.007	1.044
48-53 dB	1.183	1.185
53-58 dB	798	839
58-63 dB	158	181
63-68 dB	38	40
68-73 dB	2	2
> 73 dB	0	0
totaal	5.036	5.036
> 48 dB	2.179	2.247
> 63 dB	40	42

Tabel 4.3: Aantal geluidsgevoelige adressen per geluidsklasse in de alternatieven

Aantal geluidgehinderden t.o.v. autonome situatie

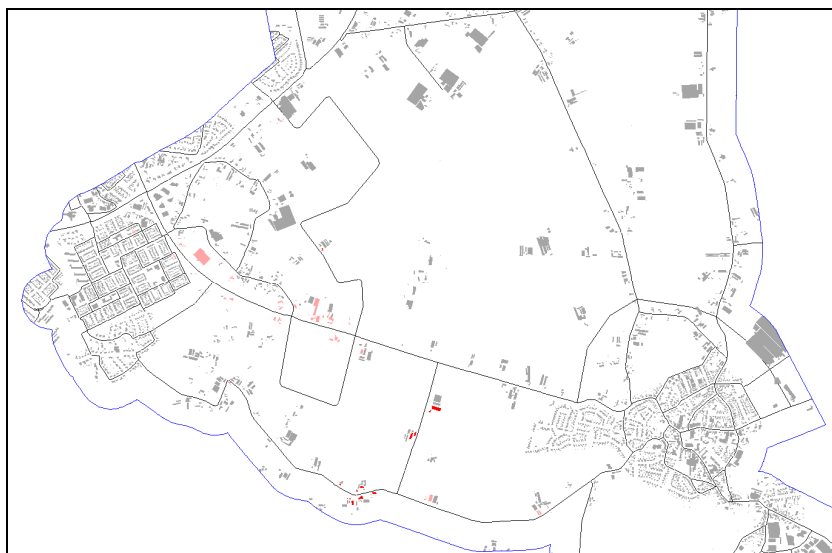
In tabel 4.4 is weergegeven op hoeveel adressen er een toe- en afname wordt berekend, en hoe hoog deze toe- of afname zijn. Het betreft hier toe- en afname ten opzichte van het nulalternatief 2020. Een toe- of afname kleiner dan 1,5 dB is verwaarloosbaar (niet hoorbaar) en zijn daarom niet opgenomen in de tabel. Op basis van tabel 4.4 ontstaat beter inzicht in de mate waarin toe- of afnamen in de inrichtingsalternatieven optreden.

toe- of afnamen	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
<-3 dB	0
-3 - -2 dB	0
-2 - -1.5 dB	0
1.5 - 2 dB	15
2 - 3 dB	16
> 3 dB	9
< -1.5 dB	0
> 1.5 dB	40

* In de tabel zijn alleen de adressen opgenomen waarop minimaal in het nulalternatief of in het alternatief een geluidsbelasting van 48 dB of hoger van toepassing is.

Tabel 4.4: De mate waarin en het aantal adressen waar de geluidsbelasting toe - of afneemt ten opzichte van het nulalternatief

Ter ondersteuning van bovenstaande beschrijving zijn in figuur 4.9 de toe- en afname van de geluidsbelastingen op de adressen weergegeven. In figuur 4.9, wat overigens een uitsnede is van het gehele studiegebied, blijkt duidelijk waar de geluidsbelastingen toenemen en waar afnemen.



Figuur 4.7: Toe- en afname van de geluidsbelasting in plansituatie (t.o.v. nulalternatief)

Uit tabel 4.4 en komt naar voren dat er in de plansituatie 40 adrespunten meer aanwezig zijn met een toename van meer dan 1,5 dB (en gelegen boven de 48 dB) dan in de situatie zonder Veghels Buiten. Er vindt in het studiegebied ook nergens een significante verbetering van de geluidsbelastingen plaats, aangezien de voorgenomen activiteit nergens zorgt voor een (significante) afname van verkeer. Zoals eerder al opgemerkt, betreft het hier alle adressen binnen het studiegebied, dus niet alleen geluidsgevoelige gebouwen. Uit cyclomedia en Google Earth valt op te maken dat – van het aantal adressen met een toename van > 1,5 dB in beide plansituaties – het merendeel geluidsgevoelige bestemmingen betreft en zich langs de Erpseweg en de Ham bevinden.

4.4.2 Resultaten Plangebied

In tabel 4.5 is het geluidbelastoppervlak in het nulalternatief en de plansituatie 2020 voor het plangebied weergegeven.

omschrijving	Nulalternatief	
	2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
Eenheid	ha	ha
0-48	289	166
48-53	26	42
53-58	13	16
58-63	9	10
63-68	2	31
> 68	0	8
Totaal ≤ 48 dB	289	267
Totaal > 48 dB	50	72

Tabel 4.5: Aantal hectare geluidbelastoppervlak per geluidsklasse

Net als binnen het studiegebied neemt in het plangebied het geluidbelastoppervlak > 48 dB toe voor de inrichtingsalternatieven. Dit is aannemelijk, omdat er door de voorgenomen activiteit veel meer verkeer gegenereerd wordt binnen het plangebied. Dit heeft direct effect op het totaal aantal geluidsbelast oppervlak. De verschuivingen binnen de geluidsklassen zijn minimaal.

In de inrichtingsalternatieven in 2020 voldoet 166 ha oppervlakte wel aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB binnen het plangebied.

Het aantal geluidgehinderden (adrespunten) binnen het plangebied

In tabel 4.6 is het aantal adressen per geluidsklasse weergegeven voor zowel het nulalternatief als de inrichtingsalternatieven. Voor de inrichtingsalternatieven betreft het de bestaande adressen, dus exclusief de nieuwe woningen.

Ten opzichte van het nulalternatief neemt het aantal adrespunten > 48 dB minimaal toe met totaal 3 adressen in de plansituatie. Deze toename is het directe gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghel's Buiten.

geluidsklasse	Nulalternatief in 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
0-43 dB	61	48
43-48 dB	21	31
48-53 dB	19	17
53-58 dB	29	30
58-63 dB	3	7
63-68 dB	1	1
68-73 dB	0	0
> 73 dB	0	0
totaal	134	134
> 48 dB	52	55

Tabel 4.6: Aantal geluidsgevoelige adressen per geluidsklasse in de alternatieven

4.4.3 Het geluidsbelaste oppervlak enclaves ten gevolge van nieuwe lint

In tabel 4.7 is het geluidbelastoppervlak van de enclaves ten gevolge van het nieuwe lint binnen het plangebied weergegeven. De resultaten van de geluidscontouren van de inrichtingsalternatieven 1 en 2 ten gevolge van het nieuwe lint zijn opgenomen in figuur 4.8 (inrichtingsalternatief 1) en figuur 4.9 (inrichtingsalternatief 2).

omschrijving	inrichtingsalternatief 1	inrichtingsalternatief 2
Eenheid	ha	ha
0-48	58	58
48-53	3	5
> 53	0	0

Tabel 4.7: Aantal hectare geluidbelastoppervlak enclaves per geluidsklasse ten gevolge van nieuwe lint



Figuur 4.8: Geluidscontouren tgv nieuwe lint inrichtingsalternatief 1



Figuur 4.9: Geluidscontouren tgv nieuwe lint inrichtingsalternatief 2

Uit figuur 4.8 en 4.9 en tabel 4.7 valt af te leiden dat bij inrichtingsalternatief 1 er minder hectare van de enclaves te maken hebben met waarden boven de 48 dB dan bij inrichtingsalternatief 2. Hieruit komt naar voren dat inrichtingsalternatief 1 licht positiever is voor geluidhinder dan inrichtingsalternatief 2.

4.5 Reconstructie Erpseweg

Onder reconstructie van een weg wordt volgens de Wet geluidhinder verstaan: 'een of meer wijzigingen op of aan de aanwezige weg ten gevolge waarvan de geluidsbelastingen met 2 dB of meer wordt verhoogd'. Wanneer op basis van het onderzoek is vastgesteld dat de toename 2 dB of meer zal zijn, dient ten aanzien van de reconstructie de Wgh te worden toegepast. Zoals al eerder in dit hoofdstuk aangegeven dient de de Erpseweg in het kader van de ontwikkeling van Veghels Buiten op het deel tussen Blankens Kerkhof en de rotonde met de Heuvel/Van Speijkstraat te worden gereconstrueerd, waarbij het snelheidsregime wordt verlaagd van 80 km/h naar 50 km/h (verlegging bebouwde komgrens). Het brede wegprofiel wordt versmald tot twee smalle rijloper met een brede middenberm en ter plaatse van de kruispunten snelheidsremmende maatregelen.

In een later stadium zal in het kader van het bestemmingsplan formeel akoestisch onderzoek moeten worden uitgevoerd of er langs de Erpseweg daadwerkelijk sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van Wet Geluidhinder. Gezien de verlaging van het snelheidsregime en de afname van de verkeersintensiteiten op dit deel van de weg (tussen de huidige situatie en de autonome situatie), is de verwachting dat er geen sprake zal zijn van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet Geluidhinder ten aanzien van de Erpseweg.

4.6 Gevoeligheidsanalyse Randweg

De gemeente Veghel heeft, op basis van eerdere onderzoeken, bepaald dat de plansituatie met randweg niet gewenst is. Om deze reden wordt de plansituatie kort toegelicht. Voor verkeer betekent de Randweg dat er doorgaand verkeer tussen Erp en de A50 op de Randweg zal bevinden, alsmede als ontsluitingsweg voor Veghel's Buiten. Op het aspect luchtkwaliteit zullen ook bij realisatie van de Randweg geen luchtkwaliteitsknelpunten aanwezig zijn. Uit de geluidsberekeningen voor geluid blijkt dat de plansituatie met randweg ook het meest ongunstig is. Het geluidsoppervlak (> 48 dB) is in deze variant het hoogst met 617 ha oppervlakte en het sorteert de meeste adressen (176) met een significante toename (> 1,5 dB) t.o.v. de autonome situatie.

5

5 Beoordelingskader en MMA

In het kader van het MER zijn de effecten voor de aspecten verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder onderzocht. Conform de richtlijnen wordt aandacht geschonken aan de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, luchtkwaliteit en geluidhinder. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het beoordelingskader en worden de alternatieven beoordeeld per thema. Tenslotte worden voor het op te stellen MMA voorstellen gedaan tot verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder optimalisaties.

5.1 Beoordeling verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit.

De beoordeling voor het thema verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder wordt in deze paragraaf omschreven.

5.1.1 Verkeer

De beoordeling van verkeer vindt plaats op basis van de criteria verkeersafwikkeling en verkeersbijdrage als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghels Buiten. Als gevolg van Veghels Buiten nemen de verkeersintensiteiten toe. Er zijn echter geen verkeersafwikkelingsproblemen in het gebied. Het aspect verkeer wordt dan ook als 'neutraal/0' beoordeeld.

5.1.2 Luchtkwaliteit

De effecten op luchtkwaliteit worden als volgt beoordeeld:

- als structureel niet wordt voldaan aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit en de effecten van de voorgenomen activiteit significant zijn;
- als alleen in bepaald planjaar (bijv 2010) niet wordt voldaan aan normen en de bijdrage van de voorgenomen activiteit significant is;
- 0 / - als wordt voldaan aan de normen uit de Wet, waarbij de voorgenomen activiteit zorgt voor een lichte verslechtering;
- 0 als wordt voldaan aan de normen uit de Wet en voorgenomen activiteit geen effect heeft;
- 0+ als wordt voldaan aan de normen en de voorgenomen activiteit zorgt daar voor een lichte verbetering van de luchtkwaliteit;
- + als er wordt voldaan aan de normen en er een verbetering optreedt van de luchtkwaliteit;
- + + als er wordt voldaan aan de normen en er een significante verbetering optreedt van de luchtkwaliteit.

In Veghel wordt in alle jaren – zowel in het nulalternatief als de plansituatie – voldaan aan de normen van de Wet luchtkwaliteit. Wel draagt het plan bij aan een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarom zijn beide inrichtingsalternatieven als 0/- beoordeeld.

5.1.3 Geluid

Voor geluidhinder is gekeken naar het geluidsbelastoppervlak, alsmede het aantal adrespunten per geluidsklasse.

Voor geluidhinder geldt dat er als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen van inrichtingsalternatief 1 en 2 sprake is van een verslechtering van de geluidssituatie. De planontwikkeling zorgt voor een toename van het geluidsoppervlak en aantal geluidsgevoelige bestemmingen ten opzichte van het nulalternatief. Daarom is de beoordeling van de varianten licht negatief (0/-)

5.1.4 Totaaloverzicht beoordeling

Het totaaloverzicht van de beoordeling van de aspecten verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder zijn opgenomen in tabel 5.1.

aspect	alternatief 1	alternatief 2
verkeer	0	0
luchtkwaliteit	0/-	0/-
geluidhinder	0/-	0/-

Tabel 5.1: Beoordeling inrichtialternatief 1 en 2

5.2 MMA

Voor wat betreft verkeer, luchtkwaliteit en geluidhinder zijn er een aantal onderdelen die deel uit kunnen maken van het MMA. In deze paragraaf zal alleen ingegaan worden op de effecten van geluidsreducerend asfalt en vliegtuiglawaai.

5.2.1 Geluidsreducerend asfalt

Welke geluidsreducerende maatregelen kunnen/moeten worden getroffen

Om de alternatieven te kunnen realiseren moet voldaan worden aan de grenswaarde uit de Wetgeluidhinder (zie beschrijving beleidskader).

Bij de toetsing van de plansituaties wordt de toekomstige geluidsbelasting (2020) vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In principe moet de geluidbelasting worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde, iets wat de gemeente Veghel ook prefereert. Op basis van het verkeermilieuwmodel van de gemeente Veghel valt op te maken dat de 48 dB contour (voorkeursgrenswaarde) langs het grootste deel van de Erpseweg op ongeveer 85 meter ligt en voor de Udenseweg op ongeveer 125 meter.

Wanneer na het nemen van maatregelen die passen bij de situatie de geluidsbelasting nog hoger blijft dan de voorkeursgrenswaarde, dan is het mogelijk ontheffing aan te vragen. De waarde moet dan wel voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Eén van de meest gangbare maatregelen en relatief eenvoudige maatregel is het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Dit asfalt (afhankelijk van het type) zorgt voor een geluidsreductie van circa 3 dB. Wanneer dit onvoldoende reduceert om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarden, zijn extra maatregelen nodig zoals:

1. oplossingen bij de bron. Bijvoorbeeld:
 - . beperking van het autoverkeer,
 - . beperking van de rijsnelheid;
2. oplossingen in het overgangsgebied. Bijvoorbeeld:
 - . plaatsing van schermen of wallen,
 - . de realisatie van afschermdende niet-geluidsgevoelige bebouwing zoals kantoren,
 - . vergroting van de afstand tussen woningen en de bron;
3. oplossingen bij de ontvanger:
 - . toepassen dove gevel (bij nieuwbouw),
 - . toepassing gevelisolatiemaatregelen en ontheffing hogere grenswaarde.

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de effecten van geluidsreducerend asfalt. Daarbij zijn de effecten doorgerekend bij de aanwezigheid van geluidsreducerend asfalt op de Erpseweg en de Udenseweg. Er zal worden ingegaan op:

- het relevante geluidsbelaste oppervlak voor (woon)omgeving;
- het aantal geluidgehinderden.

Waar mogelijk zal een relatie worden gelegd met het nulalternatief en de inrichtingsalternatieven zoals omschreven in hoofdstuk 4.

Het relevante geluidsbelaste oppervlak voor (woon)omgeving

In tabel 5.1 is het geluidbelastoppervlak in het nulalternatief, de plansituatie 2020 en bij aanwezigheid van geluidsreducerend asfalt weergegeven.

omschrijving	nulalternatief 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020	
		Inrichtingsalternatief 1	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020 inclusief geluidsreducerend asfalt
Eenheid	ha	ha	ha
48-53	300	322	314
53-58	148	159	156
58-63	71	75	73
63-68	29	31	26
> 68	8	8	8
Totaal	556	595	577

Tabel 5.1: Aantal hectare geluidbelastoppervlak > 48 dB per geluidsklasse

Door toepassing van geluidsreducerend asfalt blijkt dat het geluidbelastoppervlak (>48 dB) enigszins (22 ha) afneemt ten opzichte van de plansituatie in 2020.

Het aantal geluidgehinderden

In tabel 5.2 is weergegeven hoeveel adressen zich in welke geluidsklasse bevinden in het nulalternatief, de plansituatie en de plansituatie 2020 inclusief geluidsreducerend asfalt.

geluidsklasse	nulalternatief 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020, inclusief geluidsreducerend asfalt	
		Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020, inclusief geluidsreducerend asfalt
43-48 dB	1.007	1.044	1.005
48-53 dB	1.183	1.185	1.197
53-58 dB	798	839	810
58-63 dB	158	181	171
63-68 dB	38	40	40
68-73 dB	2	2	2
> 73 dB	0	0	0
totaal	3.186	3.291	3.225
> 48 dB	2.179	2.247	2.220
> 63 dB	40	42	42

Tabel 5.2: Aantal geluidsgevoelige adressen per geluidsklasse in de alternatieven

Ten opzichte van het plansituatie is sprake van een afname van het aantal adrespunten boven de 48 dB met 27.

Aantal geluidgehinderden t.o.v. autonome situatie

In tabel 5.3 is weergegeven op hoeveel adressen er een toe- en afname wordt berekend, en hoe hoog deze toe- of afname is. Het betreft hier toe- en afnamen ten opzichte van het nulalternatief 2020. Een toe- of afname kleiner dan 1,5 dB is verwaarloosbaar (niet hoorbaar) en is daarom niet opgenomen in de tabel. Op basis van de tabel 5.3 ontstaat beter inzicht in de mate waarin toe- of afnamen in de planalternatieven optreden.

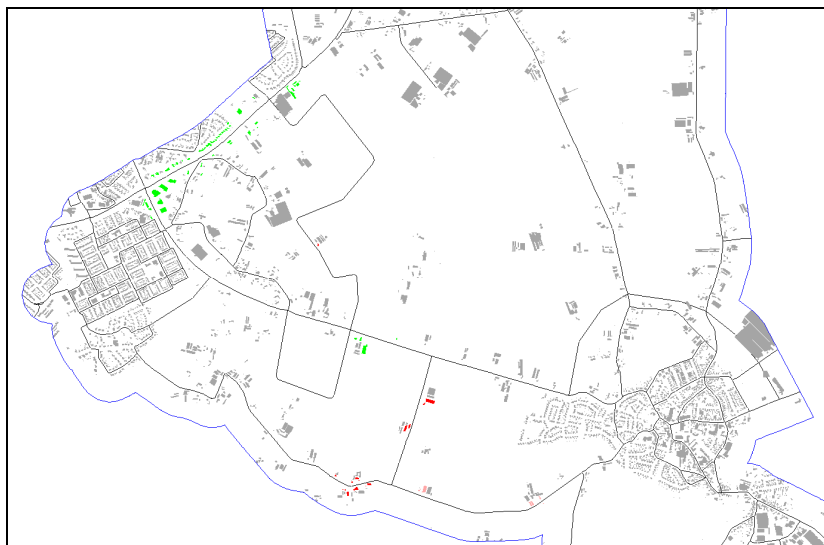
toe- of afnamen	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020 inclusief geluidsreducerend asfalt
< -3 dB	0	0
-3 - -2 dB	0	31
-2 - -1.5 dB	0	13
1.5 - 2 dB	15	0
2 - 3 dB	16	2
> 3 dB	9	9
< -1.5 dB	0	44
> 1.5 dB	40	11

* In de tabel zijn alleen de adressen opgenomen waarop in het nulalternatief of in het alternatief een geluidsbelasting van 48 dB of hoger van toepassing is.

Tabel 5.3: De mate waarin en het aantal adressen waar de geluidsbelasting toe – of afneemt ten opzichte van het nulalternatief

Als eerste blijkt uit de tabel dat er in de plansituatie inclusief geluidsreducerend asfalt meer adressen zijn met een significante afname ($< 1,5$ dB) van de geluidsbelasting. Daarnaast vindt er, na het toepassen van geluidsreducerend asfalt, een afname plaats van het aantal adressen met een toename groter dan 1,5 dB. Zoals eerder al opgemerkt, betreft het hier alle adressen binnen het studiegebied, dus niet alleen geluidsgevoelige gebouwen. Uit een quick scan van de locatie valt op te maken dat, van het aantal adressen met een toename van $> 1,5$ dB in beide plansituaties, het merendeel geluidsgevoelige bestemmingen betreft en zich langs de Erpseweg en de Ham bevinden.

Ter ondersteuning van bovenstaande beschrijving is in figuur 5.1 de toe- en afname van de geluidsbelastingen op de adressen weergegeven tussen het nulalternatief en de situatie met geluidsreducerend asfalt. In groen zijn de panden weergegeven met een afname van 1,5 dB of meer, in rood de panden met een toename van 1,5 dB of meer.



Figuur 5.1: Toe- en afname van de geluidsbelasting in plansituatie inclusief geluidsreducerend asfalt ten opzichte van het nulalternatief

5.2.2 Vliegtuiglawaai

Indien geen compenserende maatregelen worden gekozen voor vliegtuiglawaai moet dit helder en duidelijk worden gecommuniceerd met alle betrokkenen. Dit zal wel afbreuk doen aan de status van de wijk zoals hier nu over wordt gecommuniceerd. Maar het schept wel duidelijkheid en voorkomt ontevredenheid in de toekomst. Zo zijn de woningen in de wijk Koolhoven te Tilburg verkocht als rustig wonen in het groen. De wijk was net buiten de 35 Ke-contour van Gilze Rijen gelegen. Het resultaat was dat er vele klachten kwamen en zowel de gemeente als de ontwikkelaars werd verweten dat de belofte rustig leven in het groen niet waar gemaakt werd.

Met projectontwikkelaars en bouwers kunnen civielrechtelijk afspraken worden gemaakt dat woningen extra worden geïsoleerd voor geluid, zodat vliegtuiglawaai niet of nauwelijks nog hoorbaar is in de woningen. Extra aandacht hierbij vergt de dakconstructie. Dit hoeft niet veel meer extra te kosten omdat dit samen kan lopen met de te treffen energiebesparende voorzieningen. De klachten die nu binnen komen (in Tilburg?) zijn van dien aard dat mensen binnenshuis niet meer ongestoord een telefoongesprek kunnen voeren of de tv/radio kunnen beluisteren en dat kinderen tijdens de avondvluchten in de winterperiode wakker schrikken.

Bijlage 1: Uitgangspunten verkeersmodel/varianten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het verkeersmodel GGA (Regio Noordoost Brabant). Het basisjaar van het model is 2004 en het toekomstjaar 2020. In het kader van deze studie zijn een drietal situaties opgesteld:

- situatie 2009;
- nulalternatief 2020 (zonder ruimtelijke ontwikkelingen Veghels Buiten), met variant zacht;
- Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020 (inclusief ruimtelijke ontwikkelingen Veghels Buiten), uitgaande van variant zacht en Veghels Buiten.

Voor de plansituatie is uitgegaan van 2.000 woningen en 5.775 m² bvo voorzieningen. In onderstaande tabel is opgenomen in welke zones van het verkeersmodel de woningen en voorzieningen zijn opgenomen en welke verkeersgeneratie daarbij is berekend.

plansituatie 2020						
zonenr in het verkeersmodel	inwoners	woningen	arbeid	VG woningen	VG arbeid	VG totaal
467	840	350	0	1925		1.925
468	626	261	0	1436		1.436
469	598	249	5775 m ²	1370	2390	3.759
486	600	250	0	1375		1.375
487	636	265	0	1458		1.458
488	782	326	0	1793		1.793
489	718	299	0	1645		1.645
totaal	4800	2000		11000	2390	13.390

Tabel B1.1: Uitgangspunten vulling verkeersmodel inrichtingsalternatief 1 en 2 (VG = Verkeersgeneratie)

Voor de voorzieningencluster is uitgegaan van:

- basisschool (veertien lokalen);
- peutelspeelzaal;
- kinderopvang;
- vijf schoolwoningen;
- gymzaal;
- huisarts;
- tandarts;
- wijkcentrum;
- supermarkt/detailhandel.

Voor de verkeersgeneratie van de woningen en de voorzieningen is gebruik gemaakt van het de verkeersgeneratie zoals deze is opgenomen in het verkeersmodel alsmede de CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie voorzieningen'. Kengetallen gemotoriseerd verkeer' (2008).

Voor het toekomstjaar is uitgegaan van de verkeersvariant 'zacht'. Als uitgangspunt is modelvariant 'zacht' gehanteerd. Deze variant bevat alle plannen (ruimtelijk en infra-structureel) waarover een besluit genomen is, maar uitvoering nog niet is gestart. Deze plannen hebben een redelijke mate van zekerheid. Deze zijn opgenomen in tabel B1.2

		Variant zacht
regio	Randweg Boekel	x
	Afwaarderen Boekel - Erp (in gem. Boekel)	x
	Opwaardering N605 (Uden-Boekel-Gemert)	x
	OW-verbinding Eindhoven (A50/A58-N279)	
	N279 DB-VEGH 2x2	x
	N279 VEGH-HELM 2x2	
	Omlegging Veghel N279	
	opwaardering N279 door Veghel	
	Schijndel zuid: boxtel/st. oedenrode	x
	Schijndel zuid: st. oedenrode - veghel	
	Gemert Noord-om	x
	Bernheze Retsel	x
	Uden-Oost	
Veghel	Afsluiting Centrum	
	Noordtangent	
	Erp Zuid	x
	Erp plus van var 3a (noordom)	x
	Verbinding Zuidkade Eikelkamp	x
	Sluisstraat eo	x
ruimte	Doornhoek	x
	Bolst	x
	Schijffelaar II	x
	Kempkes	x
	Sluisstraat	x
	Molenakker II	x
	CCLB	x

B1.2: Ruimtelijke ontwikkelingen variant 'zacht'

Bijlage 2: Beleid en uitgangspunten luchtkwaliteit

Wet luchtkwaliteit

Op 11 juni 2008 is de Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa, ook wel de Kaderrichtlijn Luchtkwaliteit genoemd, gepubliceerd in het publicatieblad van de EU (PbEU L 152/1, 2008/50) en daarmee in werking getreden. De richtlijn is een samenvoeging van de Kaderrichtlijn Lucht uit 1996, de daaruit voortvloeiende 1e, 2e en 3e Dochterrichtlijnen en een beschikking van de Raad uit 1997. Vóór 11 juni 2010 dient de richtlijn in alle lidstaten te zijn omgezet in nationale wetgeving. Deze richtlijn leidt tot meer armslag voor Nederland door een mate van flexibiliteit bij de invoering van de richtlijn. Er wordt in deze richtlijn wel vastgehouden aan strenge grenswaarden voor fijn stof (PM 2.5 en PM 10), die Nederland niet zal kunnen halen, maar er is mogelijkheid voor uitstel (derogatie). In mei 2009 is besloten dat Nederland daadwerkelijk uitstel krijgt voor de normen zoals in de nieuwe richtlijn vastgesteld.

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet Luchtkwaliteit. Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regeling zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De regelgeving is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen. Daarmee zijn het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005), de Regeling Saldering luchtkwaliteit, het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit 2005 en de Meetregeling luchtkwaliteit vervallen.

Normen

In de Wet luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium en nikkel, welke zijn weergegeven in tabel B2.1. Deze normen zijn ook opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer.

stof	type norm	vanaf	concentratie (µg/m ³)	max. aantal overschrijdingen per jaar
stikstofdioxide	jaargemiddelde	2010	40	18
	uurgemiddelde	2010	200	
fijn stof	jaargemiddelde	2005	40	35
	24-uursgemiddelde	2005	50	
benzeen	jaargemiddelde	2005	10	
		2010	5	
zwaveldioxide	24-uursgemiddelde	2005	125	3
	uurgemiddelde	2005	350	24
koolmonoxide	8-uursgemiddelde	2005	10.000	
benzo(a)pyreen	richtwaarde jaargemiddelde	2013	1 * 10 ⁻³	
lood	jaargemiddelde	2005	0,5	
ozon	richtwaarde, 8 uur gemiddelde	2010	120	75 dagen (3 jaar)
arsen	richtwaarde, jaargemiddelde	2013	6 * 10 ⁻³	
cadmium	richtwaarde, jaargemiddelde	2013	5 * 10 ⁻³	
nikkel	richtwaarde, jaargemiddelde	2013	20 * 10 ⁻³	

Tabel B2.1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

Uit wetenschappelijke publicaties blijkt dat er nergens in Nederland normoverschrijdingen voorkomen van concentraties nikkel, arseen, cadmium, ozon en lood. Derhalve zijn deze stoffen niet opgenomen in de rekenmodellen.

Voor de stoffen NO_2 en PM_{10} zijn in de Wet luchtkwaliteit grenswaarden gesteld van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarnaast geldt een grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie voor NO_2 ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden en een grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie voor PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden. De uurgemiddelde grenswaarde van NO_2 wordt in Nederland alleen langs zeer drukke verkeerswegen meerdere malen overschreden. Het komt in Nederland niet voor dat deze grenswaarde vaker dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Voor de toetsing van de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghels Buiten aan de luchtkwaliteitsnormen zijn in de praktijk dan ook nog slechts drie normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO_2 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- jaargemiddelde concentratie PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 dagen per jaar).

Het Besluit NIBM

De AMvB NIBM legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO_2) of fijn stof (PM_{10}). Dit komt overeen met $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zowel fijn stof als stikstofdioxide.

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) speelt een belangrijke rol in de nieuwe regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit 'niet in betekenende mate bijdragen' en de Regeling 'niet in betekenende mate bijdragen'.

Beoordeling luchtkwaliteit

In de Wet luchtkwaliteit is aangegeven dat de luchtkwaliteit mag worden gemeten of berekend. De wijze van meten en berekenen is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgelegd dat de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de luchtkwaliteit bij wegen worden berekend met standaardrekenmethode 1 (SRM 1) of standaardrekenmethode 2 (SRM 2). De keuze voor een standaardrekenmethode wordt met name bepaald door de kenmerken van de bebouwing langs de weg. Het bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen vindt plaats volgens de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM).

De werking en het toepassingsbereik van de standaardrekenmethode 1 en 2 staan beschreven in bijlage 1 en bijlage 2 van de regeling. Het toepassingsbereik van de rekenmethoden is beschreven in hoofdstuk 2 van de bijlagen. Bij toepassing van rekenmethode 1 voldoet de te beschouwen situatie aan de volgende voorwaarden:

- a) de weg ligt in een stedelijke omgeving;
- b) de maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing met een maximum van 30 of 60 meter ten opzichte van de wegas afhankelijk van het wegtype;
- c) er is niet of nauwelijks sprake van hoogte verschil tussen de weg en de omgeving;
- d) langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies;
- e) de weg is vrij van tunnels.

Toepassing van rekenmethode 2 voldoet de te beschouwen situatie aan de volgende voorwaarde:

- a) weg waarlangs de bebouwing op grotere afstand staat dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Als implementatie van standaardrekenmethode 1 is met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Veghel, de luchtkwaliteit met het CARII model versie 8.0 berekend. Uit de verkeersmodelberekeningen is daarnaast komen vast te staan, dat de effecten op de A50 beperkt zijn; daarom zijn voor de A50 geen aanvullende berekeningen met bijvoorbeeld een SRMII methodiek uitgevoerd.

De aftrek voor zeezout conform de “Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007” is verdisconteerd in de berekende waarden voor PM_{10} in dit onderzoek. Deze aftrek bedraagt voor de gemeente Veghel $3 \mu g/m^3$ voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} en zes dagen voor het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} .

De toetsafstanden voor stikstofdioxide en fijn stof betreffen maximaal 10 meter van de wegrand, tenzij de gevel dichterbij is gesitueerd, conform Europese richtlijn Luchtkwaliteit.

Uitgangspunten

Te onderzoeken alternatieven

In de Wet Luchtkwaliteit is aangegeven dat te allen tijde voldaan moet worden aan de hierin gestelde luchtkwaliteitsnormen. Dit houdt in dat in dit onderzoek de huidige situatie getoetst moet worden (jaar 2009), maar ook een toekomstig jaar. Gekozen is voor 1 prognosejaar, te weten 2020 (eindbeeld).

Voor het jaar 2020 is zowel het 'nulalternatief' alsmede de twee inrichtingsalternatieven inzichtelijk gemaakt. In het nulalternatief worden de (geplande) ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen, waarover inmiddels een formeel besluit genomen is. De *inrichtingsalternatieven* betreft het nulalternatief met daarbij de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghels Buiten.

Door vergelijking van de plansituaties met het nulalternatief worden de effecten van de voorgenomen activiteit zichtbaar.

Onderzoekslocaties

Bij de berekening van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het GEONoise-model van de gemeente in combinatie met een luchtmilieukaart van de gemeente Veghel, waarin een grote selectie van wegen is meegenomen. Bij de analyse van de resultaten wordt de luchtkwaliteit gepresenteerd op dit wegennet van de gemeente. De luchtkwaliteit is onderzocht op de representatieve onderzoekslocaties, waarbij de toename (voorgenomen activiteit ten opzichte van autonome situatie) gelijk of groter is dan $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De planbijdrage op de overige wegen als gevolg van de voorgenomen activiteit zijn kleiner dan $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (zie ook hoofdstuk 4). De planbijdrage op de niet onderzochte wegen draagt dan ook 'niet in betekenende mate' bij aan de concentraties als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze locaties worden als representatief beschouwd voor de veranderingen in de luchtkwaliteit als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen van Veghels Buiten.

Invoergegevens

De toegepaste luchtmodel (CAR II 8.0)) heeft informatie nodig omtrent het verkeer op een wegvak en omtrent kenmerken van de omgeving. De benodigde invoergegevens voor de beide rekeninstrumenten zijn afkomstig uit het vigerende verkeersmodel van de gemeente Veghel (variant zacht).

Voor het bepalen van de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente. Dit verkeersmodel beschrijft de verkeersstromen voor een gemiddelde werkdag voor de jaren 2009 en 2020. In het verkeersmodel zijn de werkdag-intensiteiten omgezet naar weekdagcijfers door het toepassen van correctiefactoren per voertuigtype. Binnen de verkeersmilieukaart wordt onderscheid gemaakt in personen-auto- en middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

De mate van congestie en dan met name de daardoor optredende dynamiek in het verkeer heeft veel negatieve invloed op de luchtkwaliteit. Voor de berekeningen van luchtkwaliteit is de congestie een belangrijk invoergegeven. De congestiefactoren zijn bepaald op basis van de capaciteiten en intensiteiten voor de spitsperiodes en de restdag uit het verkeersmodel van de gemeente.

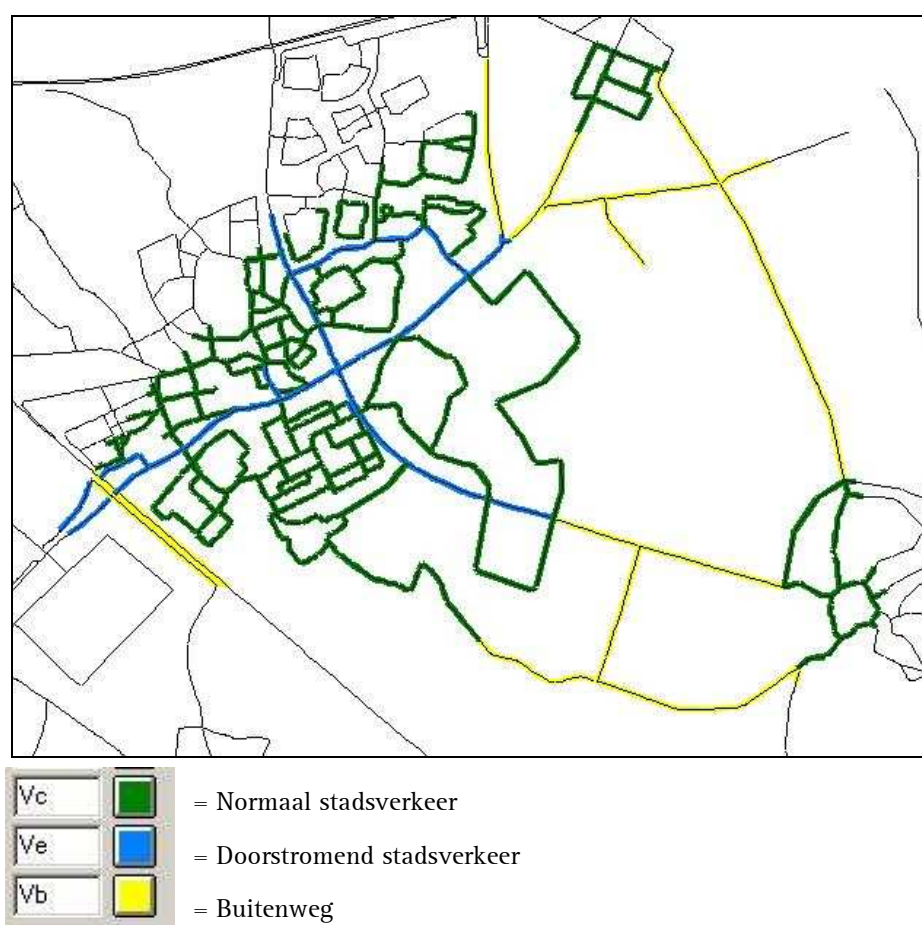
Omgevingskenmerken

De overige omgevingskenmerken die zijn gehanteerd, zijn vastgesteld met behulp van MIRAGE.

In onderstaande figuren zijn achtereenvolgens de uitgangspunten van:

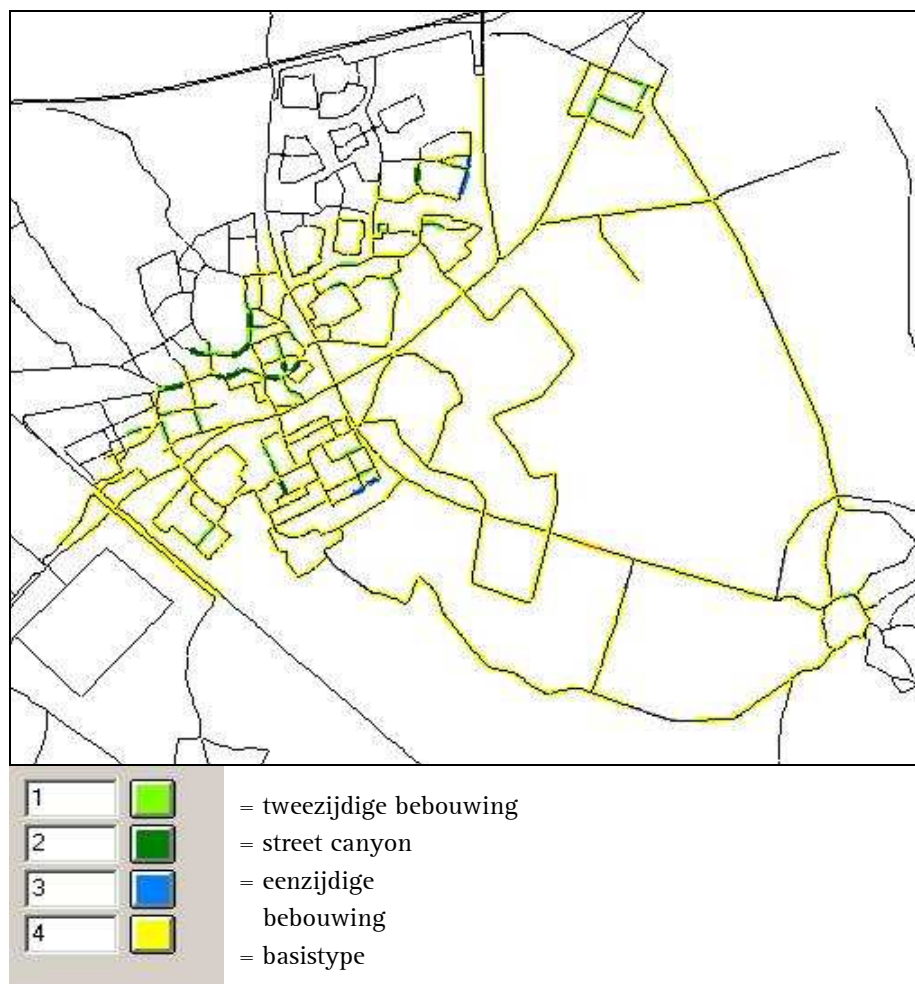
- de snelheidstypering;
- de wegtypering;
- de bomenfactor.

Snelheidstype lucht (CAR)

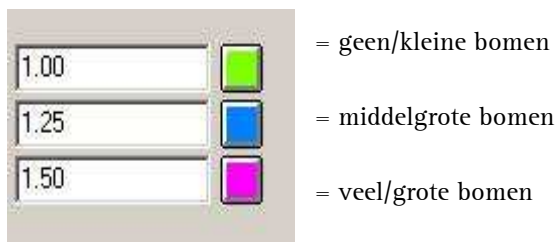
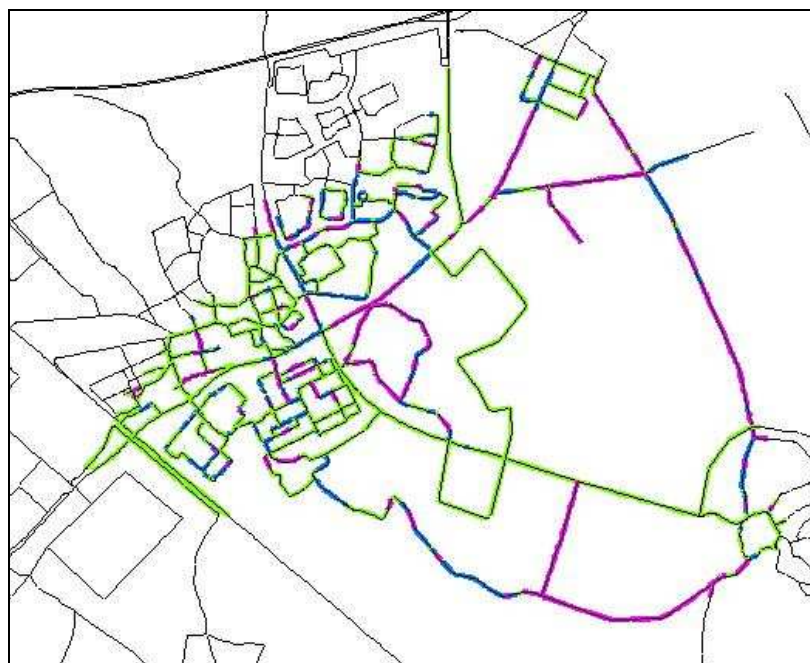


Figuur B2.2: Snelheidstypering CAR II

Wegtypering



Figuur B2.3: Wegtypering CAR

Bomenfactor*Figuur B2.4: Bomenfactor*

Bijlage 3: Beleid en uitgangspunten geluidhinder

Geluidhinder en overlast door geluid worden beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer. In de wetten en beleid zijn normen vastgesteld voor geluidsbelasting. Bij overschrijding van normen dienen geluidwerende maatregelen getroffen te worden. Onder strenge voorwaarden is in bepaalde omstandigheden normoverschrijding toegestaan.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zones van de weg. De breedte van de geluidszone langs wegen is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnen of buitenstedelijk). Wegen gelegen binnen een 30 km/h-zone en de wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, worden in de wet buiten beschouwing gelaten (deze zijn niet gezoneerd). De betreffende zone breedtes zijn weergegeven in tabel B3.1.

aantal rijstroken	wegligging buitenstedelijk gebied	wegligging binnenstedelijk gebied
1 of 2	250	200 m
3 of 4	400	350 m
5 of meer	600	n.v.t.

Tabel B3.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

De berekende geluidsbelastingen dient getoetst te worden aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder. Indien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden dan dient beoordeeld te worden of maatregelen kunnen worden getroffen ter beperking van de geluidstoename. Als maatregelen niet mogelijk zijn dan dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

Alleen geluidsgevoelige bestemmingen worden in de Wet geluidhinder in beschouwing genomen. Woningen zijn de meest voorkomende geluidsgevoelige bestemmingen. Scholen, Bejaardenoorden, Gezondheidszorginstellingen zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, artspraktijken en medische centra zijn ook geluidsgevoelige bestemmingen waarmee in de Wet geluidhinder rekening moet worden gehouden. In deze paragraaf zijn alleen de grenswaarden voor woningen opgenomen. De overige grenswaarde kunnen afwijken en staan beschreven in de Wet geluidhinder.

In tabel B3.2 zijn de geluidscriteria in binnenstedelijk gebied weergegeven waaraan de verschillende situaties moeten voldoen.

woning	weg	voorkeursgrenswaarde	binnenstedelijk maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB

Tabel B3.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

In deze MER is sprake van twee inrichtingsalternatieven, waarbij de situatie nieuwe woning, bestaande weg van toepassing is.

Bij de beoordeling van de geluidssituatie van de planontwikkelingen wordt de toekomstige situatie (tien jaar na realisatie van de plannen) onderzocht. De voorkeursgrenswaarde voor nieuw te realiseren woningen is voor beide situaties 48 dB. Voor de plansituatie geldt een maximale binnenstedelijke ontheffingswaarde van 63 dB. Uit het gemeentelijke beleid valt op te maken dat de gemeente Veghel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nadrukkelijk nastreeft.

Verlenen van ontheffing en vaststellen hogere grenswaarden

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder staat vermeld dat het verlenen van ontheffingen en vervolgens vaststellen van een hoger waarde niet zodenmeer kan plaatsvinden. Hogere grenswaarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. De prioriteit die de Wet geluidhinder aan geluidreducerende oplossingen is als volgt:

1. oplossingen bij de bron. Bijvoorbeeld:
 - . beperking van het autoverkeer,
 - . beperking van de rijsnelheid,
 - . de aanleg van geluidsreducerend asfalt;
2. oplossingen in het overgangsgebied. Bijvoorbeeld:
 - . plaatsing van schermen of wallen,
 - . de realisatie van afschermende niet-geluidsgevoelige bebouwing zoals kantoren,
 - . vergroting van de afstand tussen woningen en de bron;
3. oplossingen bij de ontvanger:
 - . toepassen dove gevel (bij nieuwbouw),
 - . toepassing gevelisolatiemaatregelen en ontheffing hogere grenswaarde.

Correctie Wet geluidhinder

Naar verwachting zullen auto's de komende jaren stiller worden. Bij toetsing aan de geluidsbelastingen aan de wettelijke waarden mag hiermee rekening worden gehouden. De berekende geluidsbelasting mag worden gecorrigeerd met een door de minister op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder vastgestelde waarde. De correctie bedraagt op wegen waar de maximaal toegestane snelheid hoger is dan 70 km/h betreft deze correctie -2 dB, daar waar de maximaal toegestane snelheid lager is dan 70 km/h betreft deze -5 dB. In dit MER zijn de gepresenteerde waarden inclusief de correctie factor gepresenteerd.

Werkwijze aspect geluid

Beoordelingscriteria

Voor het aspect geluid is in de richtlijnen gevraagd de volgende gegevens inzichtelijk te maken:

1. de geluidsbelasting van het wegverkeer weergeven binnen het plangebied middels geluidscontouren, voor de huidige (2009), autonome (2020) en de plan-situaties (2020);
2. in welke mate de toepassing van geluidsarm asfalt en/of andere mitigerende maatregelen de geluidsbelasting kan reduceren daar waar de (voor-keurs)grenswaarden worden overschreden en waar sprake is van nieuwe aan te leggen wegdelen.

Op bovenstaande vragen wordt in de beschrijving van de huidige, autonome en plan-situaties ingegaan. De inrichtingsalternatieven (inclusief en exclusief toepassing geluidsreducerend asfalt) wordt uitgebreid beschreven.

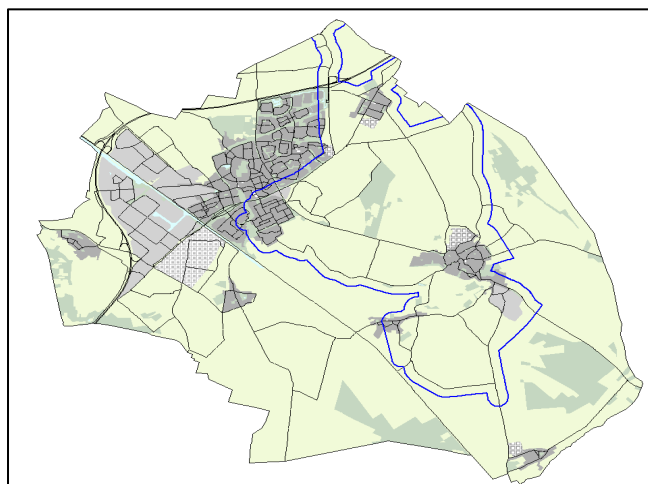
Voor het aspect geluid wordt tevens een tweetal criteria gehanteerd op basis waarvan de verschillen tussen de situaties zichtbaar worden. De criteria zijn opgenomen in tabel B3.3.

aspect	criterium
geluid	geluidbelastoppervlak (verkeerslawaaï) > 48 dB aantal adrespunten in de geluidsklasse

Tabel B3.3: Beoordelingscriteria aspect geluid

Studiegebied voor het aspect Geluid

Als studiegebied voor het aspect Geluid is gedefinieerd als de hoofdwegen binnen de blauwe lijnen zoals weergegeven in figuur 1.1. De hoofdwegen zijn opgenomen in het verkeersmodel van de gemeente Veghel op basis waarvan de verkeerscijfers zijn ontleend. In figuur 1.1 is een afbeelding van de hoofdwegen binnen de gemeente Veghel opgenomen, met het gebied binnen de blauwe lijnen als studiegebied.



Voor het bepalen van het studiegebied is met het verkeersmodel getoetst of als gevolg van de inrichtingsalternatieven er een significant verschil ontstaan in de verkeersintensiteiten. Een significant verschil treedt op wanneer de verkeersintensiteiten toe- of afnemen met meer of minder dan 20% . Blijft het verschil tot deze waarden beperkt dan zal de toe- of afname van de geluidsbelasting ook beperkt blijven tot maximaal 1 dB. Uit deze analyse blijkt dat er buiten het gekozen studiegebied geen significant verschil optreedt. Het studiegebied is voldoende groot gekozen.

Te onderzoeken situaties

De huidige situatie, het nulalternatief en de inrichtingsalternatieven zijn de situaties die nader beschreven worden. Het nulalternatief bestaat uit de toekomstige situatie 2020 zonder toepassing van de planontwikkeling. De plansituatie bestaat eveneens uit de toekomstige situatie, alleen dan met toepassing van de planontwikkeling. De voorgenomen planontwikkeling bestaat uit het realiseren van circa 2000 woningen in het gebied Veghel Zuidoost. Tevens dient het effect van een randweg aan de oostkant van het plangebied inzichtelijk te worden gemaakt. Voor de plansituatie zonder randweg zijn ook de effecten berekend na het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de Erpseweg en Udenseweg.

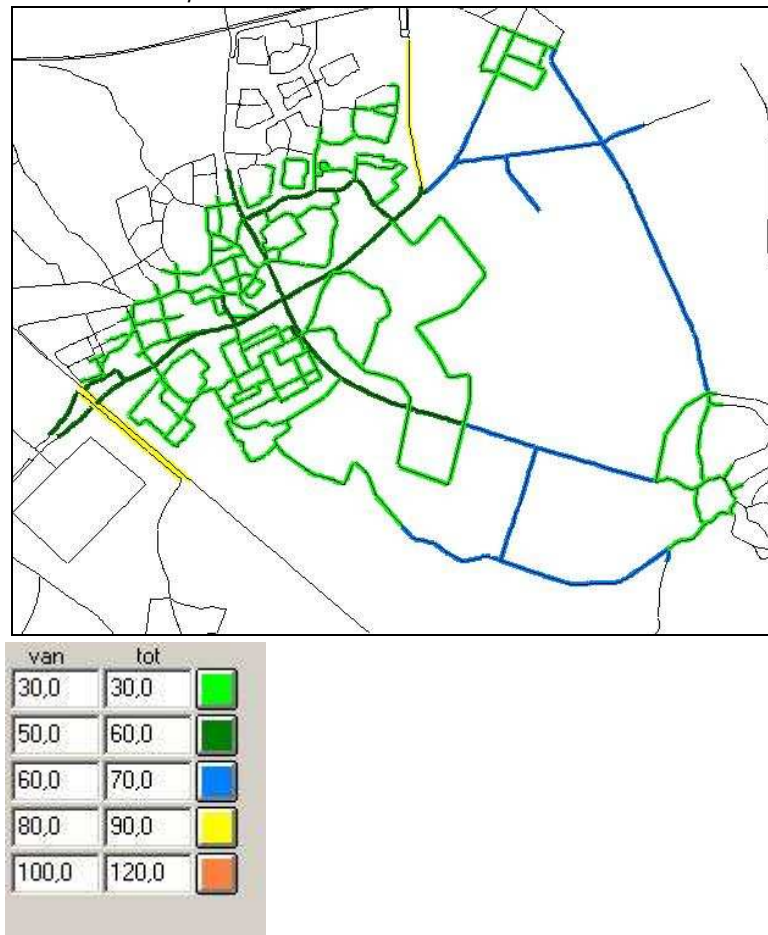
De verkeersintensiteiten van deze onderzoeksjaren en van de huidige situatie zijn conform het verkeersmodel van Noordoost-Brabant, variant Veghels Buiten voor de betreffende jaren.

Specifieke geluidsuitgangspunten:

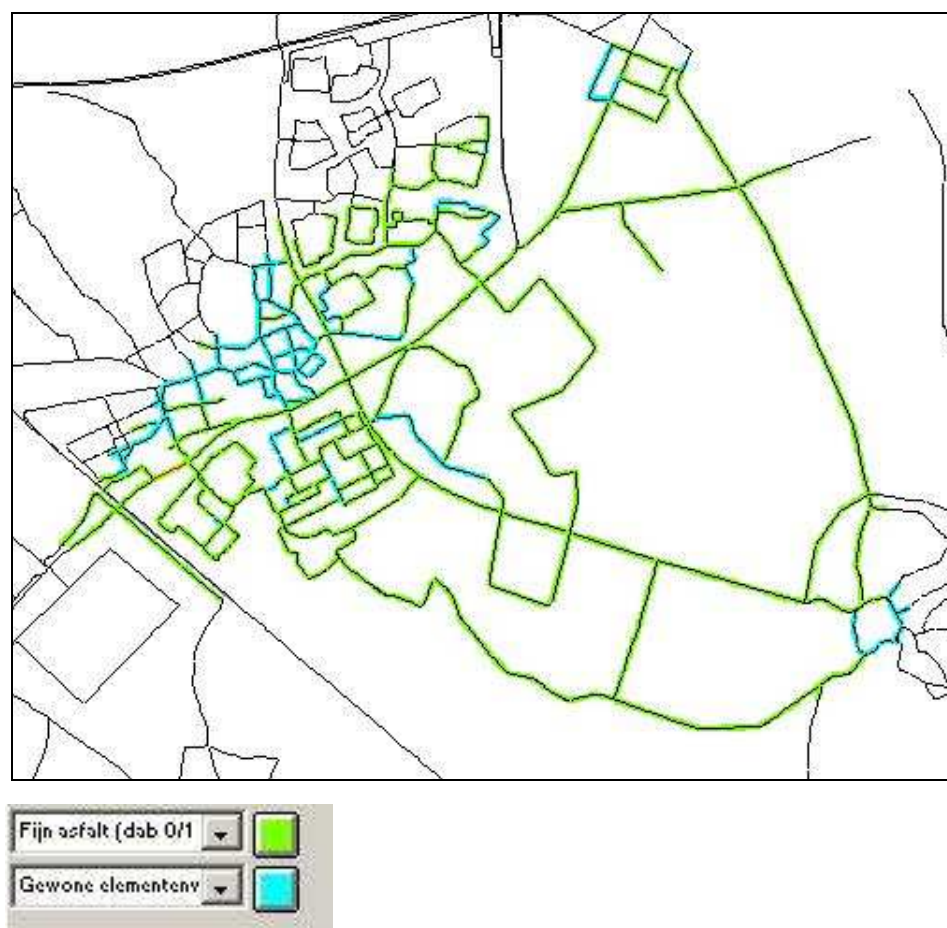
Hierna wordt ingegaan op de geluidsuitgangspunten te weten:

- snelheden;
- wegdekverharding.

Snelheid in km/h



Figuur B3.1: Snelheidstypering



Figuur B3.2 Wegdekverharding

Bijlage 4 I/C Ochtend- en avondspits

Bijlage 5 Etmaalintensiteiten 2009 en 2020

Bijlage 6 Planbijdrage ruimtelijke ontwikkelingen Veghel

Bijlage 7 Resultaten overige stoffen Wet luchtkwaliteit

stof	type norm	concentratie (mg/m ³)	Maximale concentratie binnen het studiegebied		
			huidige situatie 2009	Nulalternatief 2020	Inrichtingsalternatief 1 en 2 in 2020
benzeen	jaargemiddelde	5	2,3	2,1	2,1
Zwavedioxide	jaargemiddelde	20 (ecosysteem)	1,358	1,412	1,499
Koolmonoxide	8- uurgemiddelde	10.000	662,3	508,7	629,2

Tabel B7.1: Maximale concentraties benzeen, zwavedioxide (SO₂) en koolstofmonoxide (CO) binnen het plangebied in vergelijking met de normen Wet Luchtkwaliteit