

Luchtkwaliteitonderzoek Vakantiepark Heidehoek

Opdrachtgever:

Vakantiepark de Heidehoek
Heidehoeksweg 7
8091 BC Wezep

Uitgevoerd door:

CONSULMIJ Milieu BV
3^e Industrieweg 2
Postbus 2
8050 AA Hattem

Telefoonnr.: 038 - 3370900
Telefaxnr.: 038 - 3370905
E-mail: info@consulmij.nl



paraaf opsteller	Status	Datum
GW	Definitief	Augustus 2009
paraaf controle	Status	Datum
HR	Definitief	Augustus 2009

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Toetsingskader.....	6
2.1	Europese kaderrichtlijn Luchtkwaliteit	6
2.2	Nationale wet- en regelgeving.....	6
2.2.1	Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	6
2.2.2	Luchtkwaliteitseisen en het begrip “niet in betekende mate”.....	6
2.3	Provinciaal kader	7
2.4	Toetsingskader	7
3	Het rekenmodel CAR II.....	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Toepasbaarheid CAR II.....	9
3.3	Resultaten CAR II.....	10
4	Uitgangspunten berekeningen	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Scenario's	11
4.3	Bijdrage verkeersbronnen (wegen)	12
4.3.1	Verkeersintensiteiten	13
4.3.2	Verkeersfracties	14
4.4	Bijdrage overige bronnen	14
4.5	Variabelen en correctiefactoren	15
4.5.1	Algemeen.....	15
4.5.2	Snelheidstypering	15
4.5.3	Wegtype.....	16
4.5.4	De afstand tot de weg-as	16
4.5.5	Meteocondities	16
4.5.6	Bomenfactor.....	17
4.5.7	Correctie voor zeezout.....	17
5	Resultaten	18
5.1	Algemeen	18
5.2	Fijn stof (PM ₁₀).....	18
5.3	Stikstofdioxide (NO ₂)	19
5.4	Overige stoffen	19
6	Conclusies	20

Bijlagen:

- I Stappenschema bepaling NIBM
- II Invoergegevens
- III Resultaten berekeningen

1 Inleiding

Het onderhavige luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op de mogelijke effecten op de luchtkwaliteit ten gevolge van verbouwingen en aanpassingen in het vakantiepark “De Heidehoek”. Het vakantiepark is van plan haar activiteiten te wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Het betreft de volgende wijzigingen:

- Herindeling van het huidige toeristische en jaarplaatsveld ten zuiden van de toegangsweg. Dit zal worden heringericht ten behoeve van de plaatsing van 80 verhuurcaravans/chalets voor verhuur door het vakantiepark zelf en tevens 30 jaarplaatsen.
- 7 op het terrein aanwezige bungalows worden gesloopt en vervangen door 10 nieuwe bungalows. Daarnaast is rondom deze nieuwe bungalows nog voldoende ruimte voor de bouw van 30 extra bungalows
- Aanpassing, uitbreiding en vernieuwing van onder- en bovengrondse infrastructuur (gehele terrein).

De wijziging in het totale aantal eenheden van Vakantiepark de Heidehoek is als volgt:

	Huidige situatie	Situatie na renovatie
Jaarplaatsen/chalets	23	110
Bungalows	7	40
Kampeersplaatsen	156	167
Toiletgebouwen	1	1

Voor de benodigde wijzigingen is in verband met de mogelijke beïnvloeding van het nabijgelegen Natura 2000 gebied de Veluwe een Natuurbeschermingswetvergunning verkregen van de provincie Gelderland. Op verzoek van de gemeente Oldebroek, dient tevens het aspect luchtkwaliteit nader te worden onderzocht.

Aan Consulmij Milieu is gevraagd om dit luchtkwaliteitsonderzoek ter plaatse van het plangebied uit te voeren. Hiervoor is een “niet-in-betekende-mate” toets uitgevoerd in het kader van de “Wet luchtkwaliteit”, waarvan de resultaten in dit rapport zijn opgenomen.

De huidige wetgeving omtrent luchtkwaliteit en het bijbehorende toetsingskader zijn opgenomen in **hoofdstuk 2**.

Om de invloed te kunnen bepalen van de veranderingen in het vakantiepark op de luchtkwaliteit, zijn berekeningen uitgevoerd met behulp van het CAR II- model versie 8.0. Dit model is kort toegelicht in **hoofdstuk 3**.

In deze rapportage is toegelicht, hoe het onderzoek is uitgevoerd en welke uitgangspunten daarbij zijn gehanteerd **hoofdstuk 4**.

De resultaten, inclusief de “niet-in-betekende-mate” toetsing, zijn weergegeven in **hoofdstuk 5**

De conclusies met betrekking tot de invloed van de plannen op de luchtkwaliteit zijn verwoord in **hoofdstuk 6**.

2 Toetsingskader

2.1 Europese kaderrichtlijn Luchtkwaliteit

Het Europese beleid op het gebied van luchtkwaliteit is vastgelegd in de Europese kaderrichtlijn Luchtkwaliteit 1999/30. Hierin staan luchtkwaliteitsnormen, oftewel normen die aangeven waaraan de kwaliteit van de lucht in de lidstaten op een bepaald moment moet voldoen. Deze normen zijn opgenomen in aparte dochterrichtlijnen en in Nederland via de Wet milieubeheer in de nationale wet- en regelgeving geïmplementeerd.

2.2 Nationale wet- en regelgeving

2.2.1 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005, waarin de luchtkwaliteitseisen voorheen waren gereguleerd, komen te vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) bepaald, onder welke voorwaarden bestuursorganen beschreven bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van die bevoegdheden:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een jaargemiddelde grenswaarde. Hierbij mogen 24 uursgrenswaarden een aantal keren per jaar worden overschreden (NO_x 18 keer, fijn stof 34 keer);
- b. een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt ‘niet in betekenende mate’ bij aan de luchtverontreiniging;
- d. een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Veel aspecten van de nieuwe regelgeving zijn verder uitgewerkt in algemene maatregelen van bestuur en ministeriele regelingen, die gelijktijdig met de “Wet luchtkwaliteit” in werking zijn getreden. Hieronder volgt een overzicht:

- het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (ofwel Besluit NIBM);
- de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (ofwel Regeling NIBM);
- de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL);
- het toekomstige Besluit gevoelige bestemmingen, op grond van artikel 5.16a Wm.

2.2.2 Luchtkwaliteitseisen en het begrip “niet in betekenende mate”.

‘Niet in betekenende mate’ (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekenende mate’ (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Hierin wordt geregeld welke gevallen als NIBM worden aangemerkt en in welke situaties NIBM-gevallen in samenhang moeten worden beoordeeld met het oog op het voorkomen van cumulatieve effecten.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die ‘niet in betekende mate’ bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Het Besluit NIBM geeft aan dat de toetsing aan de NIBM-grens alleen voor PM_{10} en NO_2 plaatsvindt. Voor de overige stoffen is er geen NIBM-grens en vindt rechtstreekse toetsing plaats aan de voor die stoffen geldende grenswaarden. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de achtergrond-concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. Voordat door de Europese Unie derogatie werd verleend, was de grenswaarden nog 1%. Inmiddels is het NSL in werking getreden en is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde (ofwel $1,2 \text{ microgram/m}^3$). Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden. Het NSL heeft een looptijd van 1 augustus 2009 tot 1 augustus 2014.

Dit criterium is een 'of-benadering'. Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit.

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

2.3 Provinciaal kader

Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is een gezamenlijk programma van de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat en diverse gemeenten. De gemeente Oldebroek neemt hierin geen deel, omdat binnen deze gemeente geen knelpunten aanwezig zijn.

Provinciale luchtkwaliteit atlas

Een gedeelte van vakantiepark de Heidehoek bevindt zich in een zone rond de Rijksweg A28, waar (gerekend over 2006) 10-21 dagen een overschrijding van de 24 uren grenswaarden plaatsvindt. Deze overschrijding valt binnen de gestelde normen in de Wet luchtkwaliteit.

Volgens de Rapportage luchtkwaliteit 2006 – provincie Gelderland, kent de gemeente Oldebroek alleen landbouwgerelateerde overschrijdingen. Ook het wegvak van de A28 voldoet aan de vereisten.

2.4 Toetsingskader

Om vast te kunnen stellen of realisatie van de wijzigingen binnen vakantiepark “De Heidehoek” haalbaar is in het kader van de “Wet luchtkwaliteit”, dient voldaan te worden aan één van de voorwaarden uit artikel 5.16, eerste lid, van de Wet milieubeheer, zoals beschreven in § 2.2.1.

In het onderhavige onderzoek is in dit kader onderzocht of het project “in betekende mate” of “niet in betekende mate” bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof in de buitenlucht bij het betreffende plangebied. In Bijlage I is weergegeven welke stappen hiervoor dienen te worden doorlopen.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project aan één van deze twee criteria voldoet (zie ook § 2.2.2):

- a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM.
- b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan de tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

Als de 3% grens voor fijn stof of stikstofdioxide niet wordt overschreden, hoeft verder geen toetsing aan de grenswaarden voor de betreffende stof plaats te vinden.

Het vakantiepark valt in ieder geval niet onder één van de categorieën, zoals aangewezen in de Regeling 'niet in betekende mate bijdragen'. Dit betekent dat methode a afvalt en dat via methode b door middel van een berekening moet worden bepaald of de 3% grens wordt overschreden.

3 Het rekenmodel CAR II

3.1 Algemeen

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit is gebruik gemaakt van het CAR II- model versie 8.0 (CAR staat voor **C**alculation of **A**ir pollution from **R**oad traffic). Dit model is online beschikbaar op car.infomil.nl

Met dit model kan inzicht worden verkregen in:

- de huidige luchtkwaliteit in de straat of langs wegen in het plangebied;
- de gevolgen van ruimtelijke beslissingen op de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer;
- de ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de toekomst.

3.2 Toepasbaarheid CAR II

Op basis van de relatief lage achtergrondconcentraties van zowel stikstofdioxide als fijn stof en de lage verkeersintensiteit die de geplande activiteiten (wijzigingen in vakantiepark “De Heidehoek”), worden op voorhand geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof verwacht. Wettelijk is het echter vereist om dit aan de hand van berekeningen aan te tonen (zie hoofdstuk 2).

Gezien de ligging van het betreffende plangebied in buitengebied, maar aansluitend op de bebouwde kom, lijkt het CAR II model het meest geschikt. Als alternatief zou gekozen kunnen worden voor het model ISL2. Dit is echter gericht op berekeningen in open veld, terwijl de omgeving van Vakantiepark de Heidehoek vrij gesloten (bos) is. Hoewel het CAR-II model niet volledig aansluit op de plaatselijke situatie, is dit hier wel gehanteerd, omdat het eerder een overschatting van de berekende concentraties in het gebied zal opleveren en daardoor meer zekerheid biedt als wordt aangetoond dat Heidehoek NIBM is.

CAR-II gaat namelijk uit van een situatie met bebouwing op relatief korte afstand van de wegen, waardoor de concentraties ‘opgesloten’ worden binnen een beperkt gebied (“Canyonstructuur”). Hierdoor worden op korte afstand van de wegen hogere concentraties berekend dan in werkelijkheid in open gebied het geval zal zijn. Daarnaast biedt CAR-II de mogelijkheid de aanwezigheid van bomen door middel van een bomenfactor aan te geven. Door gebruik te maken van dit model in de huidige situatie is sprake van een worst case benadering, waarbij er zeker geen onderschatting van de invloed op de luchtkwaliteit optreedt.

Wel moet worden voldaan aan de volgende randvoorwaarden en aannames:

- Bij de berekeningen met het CAR-model wordt bij alle wegen gekozen voor wegtype 1, ofwel een weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een schaal van 100 meter. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich langs de wegen uitsluitend bosschages en het betreffende bouwplan binnen een straal van 100 meter. Er is geen sprake van meer bebouwing langs deze wegen.
- Er is geen hoogteverschil gemodelleerd tussen de wegen en het plangebied;
- Langs de wegen bevinden zich geen afschermende constructie;
- Er zijn geen tunnels aanwezig.

In de onderhavige situatie wordt aan deze randvoorwaarden voldaan.

3.3 Resultaten CAR II

Het CAR II-model geeft op basis van de ingevoerde gegevens resultaten voor de volgende stoffen:

- stikstofdioxide (NO₂);
- fijn stof (PM10);
- benzeen;
- zwaveldioxide (SO₂);
- koolmonoxide (CO);
- benzo(a)pyreen (BaP).

In onderstaand overzicht is per stof weergegeven, welke waarden door het CAR II-model worden gegenereerd.

NO ₂	jaargemiddelde (µg/m ³)
	jaargemiddelde achtergrond (µg/m ³)
	aantal overschrijdingen van de grenswaarde
	aantal overschrijdingen van de plandrempel
SO ₂	jaargemiddelde (µg/m ³)
	jaargemiddelde achtergrond (µg/m ³)
	aantal overschrijdingen 24 uurgemiddelde
PM10	jaargemiddelde (µg/m ³)
	jaargemiddelde achtergrond (µg/m ³)
	aantal overschrijdingen van de grenswaarde
	aantal overschrijdingen van de plandrempel
CO	98-percentiel 8h (µg/m ³)
	98-percentiel achtergrond (µg/m ³)
Benzeen	jaargemiddelde (µg/m ³)
	jaargemiddelde achtergrond (µg/m ³)
BaP	jaargemiddelde (µg/m ³)
	jaargemiddelde achtergrond (µg/m ³)

4 Uitgangspunten berekeningen

4.1 Algemeen

De luchtkwaliteit rond het vakantiepark wordt bepaald door de achtergrond-concentratie, vermeerderd met:

- de bijdrage van het verkeer op de wegen rond de locatie;
- de bijdrage van eventuele andere in de omgeving voorkomende bronnen (bv. snelwegen, inrichtingen). Gezien de grote afstand tot de A28 (meer dan 300 m) is CAR-II niet in staat deze apart mee te berekenen, maar is dit in de achtergrondwaarde opgenomen.

De ligging van het plangebied en de wegen is weergegeven in paragraaf 4.3

4.2 Scenario's

Bij uitvoering van de NIBM-toets moet in ieder geval het jaar van realisatie doorgerekend worden. Als te verwachten is dat de effecten van het project op een later tijdstip groter zijn, is het zinvol om dit ook inzichtelijk te maken.

De luchtkwaliteit na realisatie van het project wordt vergeleken met de luchtkwaliteit in de autonome ontwikkeling, zonder realisatie van het project. Het concentratieverschil bepaalt of het project IBM ("in betekende mate") is of "niet in betekende mate" (NIBM): (zie § 2.4).

In onderhavig onderzoek worden de volgende scenario's doorgerekend:

- 2010, 2015 en 2020 **met** realisatie van het plan (nieuwe situatie inclusief wijzigingen van vakantiepark de Heidehoek)
- 2010, 2015 en 2020, **zonder** realisatie van het plan (met de huidige situatie van de Heidehoek)

Worst case scenario

Om zekerheid te verkrijgen dat de geplande activiteiten van het vakantiepark "De Heidehoek" zeker niet zullen leiden tot overschrijding van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof, zijn de bijdragen als worst case scenario uitgewerkt en berekend.

4.3 Bijdrage verkeersbronnen (wegen)

Nabij het plangebied worden de volgende verkeersbronnen onderscheiden:

- Toegangsweg naar Vakantiepark (Heidehoeksweg)
- Engelandsweg
- Heidehoeksweg (doodlopende gedeelte in verlengde van Engelandsweg)

(met de gele ovaal is de globale locatie van Vakantiepark de Heidehoek aangegeven)



De overige wegen nabij het plangebied zijn verder buiten beschouwing gelaten. De invloed van deze wegen op de luchtkwaliteit nabij het plangebied wordt verwaarloosbaar geacht. Een uitzondering wordt gevormd door de A28. CAR is echter ontwikkeld voor het bepalen van binnenstedelijke luchtkwaliteit naast wegen en in straten in stedelijke omgeving, voor korte afstanden tot de wegas. Enige jaren geleden is CAR uitgebreid met de mogelijkheid om te rekenen voor buitenstedelijke (snel)wegen: wegtype 1. Hierbij kan tot op een afstand van 300 meter worden gerekend. Aangezien de afstand tot de A28 groter is dan 500 m, kan dit niet in de berekening worden meegenomen, maar is de bijdrage van de A28 verdisconteerd in de achtergrondconcentratie.

a Voor de toegangsweg is uitgegaan van door de opdrachtgever geleverde gegevens met betrekking tot het aantal overnachtingen en de capaciteit van de inrichting, alsmede van kengetallen met betrekking tot verkeersaantrekkende werking van Goudappel-Coving (www.verkeersgeneratie.nl).

b en c. Van deze wegen zijn geen (tel)gegevens beschikbaar. Voor het inschatten van de verkeersomvang van deze wegen is gebruik gemaakt van de door Infomil beschikbare gestelde rekentool VI Lucht en geluid. Deze maakt het mogelijk op basis van een beperkt aantal gegevens

en kenmerken de verkeersintensiteit in te schatten. Daarnaast is gebruik gemaakt van een inschatting op basis van de lay-out van de weg in combinatie met aanliggende voorzieningen.

De uitgangspunten voor de verkeersaantallen zijn in de navolgende paragrafen nader toegelicht.

4.3.1 Verkeersintensiteiten

Verkeersintensiteiten van/naar het vakantiepark

Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen van en naar het vakantiepark is gebruik gemaakt van de in tabel 1 weergegeven uitgangspunten met betrekking tot de capaciteit van het vakantiepark.

Wanneer wordt onderzocht hoeveel verkeersbewegingen een bungalow, chalet of camping oplevert, kan onder andere gebruik worden gemaakt van de website www.verkeersgeneratie.nl (van Goudappel Coffeng). Daarbij zijn de capaciteiten voor jaarplaatsen/chalets gecombineerd met bungalows om in te kunnen voeren als totale bungalow-capaciteit. De rekentool berekent op basis van de bezetting per bungalow of campingplaats het aantal verkeersbewegingen per etmaal. De rekentool biedt geen inzicht in de wijze van berekening, maar biedt wel de keuze het autogebruik van gebruikers nader te definiëren.

Indien gebruik wordt gemaakt van de standaardwaarden, levert een bungalow (gemiddeld over het gehele jaar) 2,33 verkeersbewegingen per dag op. Een kampeerplaats (daaronder wordt verstaan een standplaats, die geschikt is voor meerdere personen) levert volgens het model op www.verkeersgeneratie.nl slechts 0,36 verkeersbewegingen per dag op. Een verklaring met betrekking tot dit beperkte aantal is mogelijk te geven doordat kamperen meer seizoensgebonden is, of dat bungalowbezoekers iets mobieler zijn. Om te voorkomen dat een overschatting plaatsvindt, wordt voor kampeerplaatsen uitgegaan van 2 bewegingen per dag. In onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen weergegeven:

	Huidige situatie	Situatie na renovatie
Bungalows (totaal)	30	150
Kampeerplaatsen	156	167
Verkeersbewegingen per etmaal (bungalows)	70	348
Verkeersbewegingen per etmaal (camping)	312	334
Verkeersbewegingen totaal	382	682

Verkeersintensiteiten overige wegen

Aangezien geen informatie aanwezig is over de verkeersintensiteiten van deze wegen, is met behulp van het via Infomil beschikbare rekenblad VI lucht en geluid een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit. Voor beide wegen komt de schatting op 10-12000 verkeersbewegingen per dag.

Vanuit het oogpunt van worst case benadering, is gerekend met 12.000 verkeersbewegingen voor de Engelandsweg.

Met name voor het doodlopende Heidehoeksweg gedeelte lijkt dit echter een sterke overschatting omdat deze weg maar twee boerderijen loopt. De verkeersomvang voor deze weg wordt daarom ingeschat op basis van de aanname dat hier maximaal 25 verkeersbewegingen per dag plaatsvinden. Dit betreft de vervoersbewegingen van personeel, alsmede de aan- en afvoer van grondstoffen en producten. Het aantal zware vervoersbewegingen is hier relatief hoog (50%) gesteld.

4.3.2 Verkeersfracties

In het CAR-II model worden de volgende categorieën voertuigtypen onderscheiden:

Voertuigtype	Omschrijving
Licht verkeer (LV)	- Motorfietsen - Personenauto's - De meeste bestelauto's - Vrachtwagens met 4 wielen
Middelzwaar verkeer (MV)	- Alle autobussen - Vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zwaar verkeer (ZV)	- Vrachtwagens met 3 of meer assen - Vrachtwagens met aanhanger - Trekkers met oplegger

Autobussen worden in het CAR-II model als een aparte categorie beschouwd.

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit met het CAR-II model moeten per weg de verschillende fracties van deze voertuigtypen worden aangegeven. Hieronder zijn de gehanteerde fracties weergegeven. Vanwege de route naar / vanaf het bedrijventerrein, zijn de zware fracties op de Engelandsweg groter, evenals naar het bedrijf op het doodlopende weggedeelte.

Tabel 4-1. Verkeersfracties per weg (in %)

Straatnaam	Voertuigtype (%)			
	LV	MV	ZV	bus
Toegangsweg naar Vakantiepark (Heidehoeksweg)	95%	0%	3%	2%
Engelandsweg	90 %	3 %	5 %	2 %
Heidehoeksweg (doodlopende gedeelte in verlengde van Engelandsweg)	50%	0%	50%	0%

4.4 Bijdrage overige bronnen

Overige bronnen zijn niet geïnventariseerd of meegerekend. Nabij de Heidehoek is een manege gelegen. De verkeersaantrekkende werking hiervan is verdisconteerd in de achtergrondconcentraties.

4.5 Variabelen en correctiefactoren

4.5.1 Algemeen

Het CAR II-model houdt rekening met een aantal variabelen en correctiefactoren.

In het navolgende is aangegeven, hoe deze factoren in de berekeningen voor dit luchtkwaliteitsonderzoek zijn verwerkt.

Met behulp van de gevoeligheidsanalyse is onderzocht, wat de meest bepalende factoren voor de luchtkwaliteit zijn. In deze paragraaf komen achtereenvolgens aan de orde:

- snelheidstypering
- wegtype
- de afstand tot de weg-as
- het aantal parkeerbewegingen
- meteo condities
- correctie voor zeezout

4.5.2 Snelheidstypering

In het CAR II -model moeten voor de verschillende wegen in het plangebied verschillende snelheidstyperingen worden aangegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

Snelheidstype	Uitleg
A snelweg algemeen	Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
B buitenweg algemeen	Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
C normaal stadsverkeer	Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
D stagnerend stadsverkeer	Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer.
E stadsverkeer met minder congestie	Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

Voor de wegen geldt dat het hier gaat om een weg aansluitend aan de bebouwde kom. Hiervoor wordt wegtype E gehanteerd. (stadsverkeer met minder congestie). In verband met de worst case benadering is voor de fractie stagnatie 1 % gehanteerd. Voor het doodlopende gedeelte van de Heidehoeksweg is 0 % stagnatie gehanteerd.

4.5.3 Wegtype

In het CAR-II model versie 8.0 moet voor elke weg het wegtype worden aangegeven op basis van de definities in de handleiding.

De volgende wegtypen worden in het model onderscheiden:

Wegtype 1: Weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter.

Wegtype 2: Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4.

Wegtype 3a: Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.

Wegtype 3b: Beide zijden van de weg bebouwing, afstand wegas-gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon).

Wegtype 4: Eenzijdige bebouwing, weg met aan een zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

In deze studie is voor alle wegen gekozen voor wegtype 1, omdat langs al deze wegen geen aaneengesloten bebouwing langs de weg aanwezig is (alleen enkele losse woningen / bedrijven).

4.5.4 De afstand tot de weg-as

Artikel 70, lid 1 onder b, van de Regeling Beoordeling spreekt voor de vaststelling van concentraties van verontreinigende stoffen bij wegen over een afstand van maximaal 5 meter van de wegrand voor stikstofdioxide. En onder c: maximaal 10 meter voor zwevende deeltjes (PM₁₀). Het blijft mogelijk om op kortere afstanden van de wegrand te rekenen, bijvoorbeeld wanneer de gevel van bebouwing binnen 5 respectievelijk 10 meter van de wegrand staat.

In dit onderzoek is voor de berekeningen van de luchtkwaliteit langs wegen voor zowel PM₁₀ als stikstofdioxide 5 meter van de wegrand gehanteerd.

4.5.5 Meteorcondities

Bij het CAR-II model kan gebruik worden gemaakt van drie verschillende meteo-bestanden:

- gepasseerd jaar: dit is de meteo-conditie (=windsnelheid) die hoort bij het gekozen jaar,
- meerjarige meteorologie (de gemiddelde meteo-conditie over een periode van 10 jaar)
- ongunstige meteorologie (de meteo-conditie die hoort bij een voor verspreiding ongunstig jaar (o.a. lage windsnelheid), afkomstig uit een dataset van 10 jaar).

Als standaard voor de berekeningen in dit onderzoek is gekozen voor *meerjarige meteorologie over 10 jaar*.

4.5.6 Bomenfactor

In het CAR-model kan tevens een bomenfactor worden ingevoerd. De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen in en langs de wegen. In het algemeen geldt dat bij een weg met veel bomen de verspreiding van verontreinigende stoffen wordt belemmerd. Hier zullen dus de concentraties luchtverontreinigende stoffen hoger zijn dan bij een weg met weinig of geen bomen.

Er worden drie verschillende factoren onderscheiden:

- 1 Hier en daar bomen of in het geheel niet
- 1,25 Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen
- 1,5 De kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte

Voor de wegen worden de volgende factoren gebruikt:

	Bomenfactor
Toegangsweg naar Vakantiepark (Heidehoeksweg)	1,5
Engelandsweg	1
Heidehoeksweg (doodlopende gedeelte in verlengde van Engelandsweg)	1,5

4.5.7 Correctie voor zeezout

De berekende jaargemiddelde concentratie PM10 mag gecorrigeerd worden voor het aandeel zeezout. Deze correctie is plaatsafhankelijk. Hier kan de gemeente-afhankelijke correctie van de berekende jaargemiddeld concentratie PM10, zoals die per gemeente is opgenomen in bijlage 4 van de Regeling beoordeling, worden ingevuld. Voor Wezep (gemeente Oldebroek) geldt een aftrek van 4 µg.

5 Resultaten

5.1 Algemeen

NIBM-toets

In het onderzoek is bepaald of de toekomstige activiteiten op het cross- en evenemententerrein binnen de “niet in betekende mate” grens (NIBM) blijven. Het Besluit NIBM geeft aan dat de toetsing aan de NIBM-grens alleen voor PM₁₀ en NO₂ plaatsvindt. Voor de overige stoffen is er geen NIBM-grens en vindt rechtstreekse toetsing plaats aan de voor die stoffen geldende grenswaarden.

Voor PM₁₀ en NO₂ wordt per stof afzonderlijk bepaald of een project NIBM is. Als voor één van beide stoffen, PM₁₀ of NO₂, de NIBM-grens wordt overschreden, dan is het gehele project IBM en moeten beide stoffen getoetst worden aan de grenswaarden. Het betreffende project is “niet in betekende mate” als de gewenste activiteiten een toename van de concentratie fijn stof of stikstofdioxide veroorzaakt van maximaal 3 % ten opzichte van de autonome situatie (zonder de geplande nieuwe activiteiten op het terrein). Dit staat gelijk aan een toename van maximaal 1,2 µg / m³.

De resultaten van deze NIBM-toetsing is voor PM₁₀ en NO₂ respectievelijk in § 5.2 en § 5.3 weergegeven. De resultaten van de toetsing van de andere stoffen aan de grenswaarden in de ‘Wet luchtkwaliteit’ is weergegeven in § 5.4.

5.2 Fijn stof (PM₁₀)

Voor alle berekeningen geldt dat het aantal overschrijdingen van de 24-uurswaarden aan de normering voldoet. Het maximaal aantal overschrijdingen is 6 keer per jaar (in 2010), bij de Engelandsweg en het doodlopende gedeelte van de Heidehoeksweg.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof bedraagt 40 µg / m³.

De resultaten van de berekening voor fijn stof zijn opgenomen in bijlage III. In de onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat en is getoetst aan de 3%-norm.

Tabel 5-1. Rekenresultaten voor fijn stof, met aftrek zeezout.

	Berekende jaargemiddelde (met aftrek zeezout) in µg / m ³ - AUTONOME SITUATIE -			Berekende jaargemiddelde (met aftrek zeezout) in µg / m ³ -NIEUWE SITUATIE-			Toename in µg / m ³			Voldoet aan 3 %-grens
	Weg a	Weg b	Weg c	Weg a	Weg b	Weg c	Weg a	Weg b	Weg c	
2010	18,1	19,2	18,1	18,2	19,2	18,1	0,1	0	0	Voldoet
2015	17,2	17,9	17,2	17,3	17,9	17,2	0,1	0	0	Voldoet
2020	16,1	16,7	16,1	16,1	16,7	16,1	0	0	0	Voldoet

Weg a = weg naar camping (vet)

Weg b = Engelandsweg

Weg c = doodlopend deel Heidehoeksweg

Zoals is te zien, treedt er alleen op het naar de camping leidende weggedeelte een verandering in de concentratie op. De toename valt echter ruim beneden de grenswaarde. In 2020 treedt geen enkele wijziging meer op als gevolg van de verandering. Dit betekent dat het plan voor fijn stof “niet in betekende mate” bijdraagt aan wijziging van de luchtkwaliteit ter plaatse.

5.3 Stikstofdioxide (NO₂)

Voor alle berekeningen geldt dat er geen overschrijdingen van de 24-uurswaarden zijn. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide bedraagt 40 µg / m³.

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen voor stikstofdioxide samengevat.

De resultaten van de berekening voor stikstofdioxide zijn opgenomen in bijlage III. In de onderstaande tabel is dit samengevat en is getoetst aan de 3%-norm.

Tabel 5-2. Rekenresultaten stikstofdioxide

Meetpunt	Berekende jaargemiddelde in µg / m ³ - AUTONOME SITUATIE -			Berekende jaargemiddelde in µg / m ³ -NIEUWE SITUATIE-			Toename in µg / m ³			Voldoet aan 3 %-grens
	Weg a	Weg b	Weg c	Weg a	Weg b	Weg c	Weg a	Weg b	Weg c	
2010	15,5	20,4	15,3	15,7	20,4	15,3	0,2	0	0	Voldoet
2015	13,1	16,7	12,9	13,2	16,7	12,9	0,1	0	0	Voldoet
2020	10,6	13,0	10,5	10,7	13,0	10,5	0,1	0	0	Voldoet

Weg a = weg naar camping (vet)

Weg b = Engelandsweg

Weg c = doodlopend deel Heidehoeksweg

Zoals is te zien, treedt er alleen op het naar de camping leidende weggedeelte een verandering in de concentratie op. De toename valt echter ruim beneden de grenswaarde.

Dit betekent dat het plan voor stikstofdioxide “niet in betekende mate” bijdraagt aan wijziging van de luchtkwaliteit ter plaatse.

5.4 Overige stoffen

In bijlage III zijn tevens de resultaten van de toetsing van alle andere stoffen op de geldende grenswaarden weergegeven. Hierbij zijn geen overschrijdingen geconstateerd.

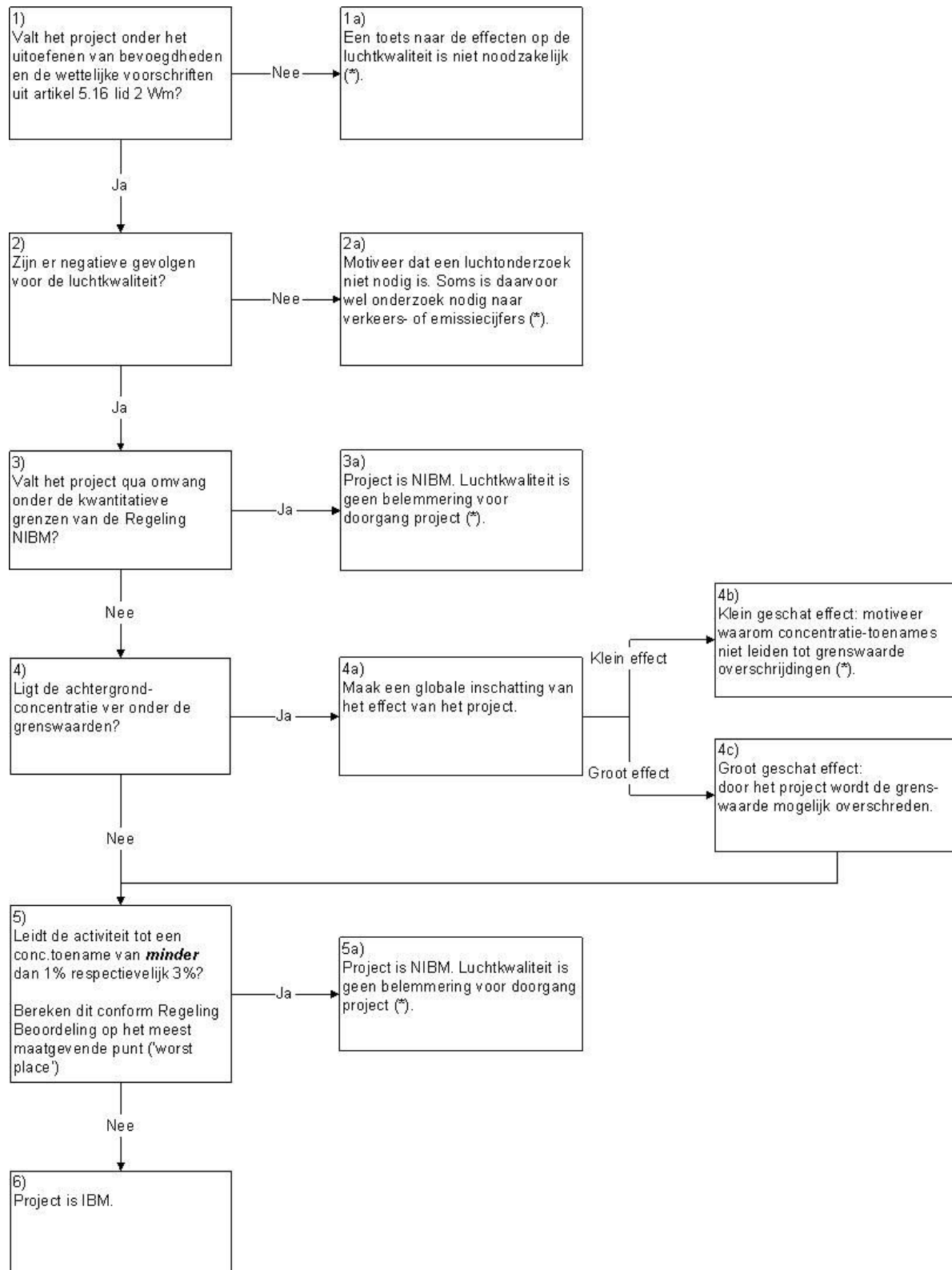
6 Conclusies

Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van de beoogde wijzigingen in het vakantiepark “De Heidehoek” zijn aan te merken als een ontwikkeling die “niet in betekenende mate” bijdraagt aan de concentraties fijn stof en stikstofdioxide in de buitenlucht ter hoogte van het plangebied.

Het aantal overschrijdingen van de norm voor de 24-uursgrenswaarden voldoet aan de voorwaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Ook bij toetsing van de andere stoffen aan de grenswaarden uit de ‘Wet luchtkwaliteit’ blijkt dat er geen overschrijdingen plaatsvinden.

De luchtkwaliteit vormt in dit kader geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

BIJLAGE I STAPPENSHEMA BEPALING NIBM



(*) Let wel op een zorgvuldige belangenafweging en het (toekomstige) Besluit Gevoelige bestemmingen.

BIJLAGE II INVOERBESTANDEN CAR-II

Autonoom

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.
Wezep	Heidehoeksweg camping bestaand	195500	495500	382	0,95	0	0,03	0,02	40
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	12000	0,9	0,03	0,05	0,02	20
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	25	0,5	0	0,5	0	0

Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1,5	5	0,01
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1	5	0,01
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1,5	5	0

Na aanpassing Heidehoek

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.
Wezep	Heidehoeksweg camping nieuw	195500	495500	682	0,95	0	0,03	0,02	40
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	12000	0,9	0,03	0,05	0,02	20
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	25	0,5	0	0,5	0	0

Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1,5	5	0,01
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1	5	0,01
Stadsverkeer met minder congestie	weg door open terrein...	1,5	5	0

BIJLAGE III REKENRESULTATEN

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Autonome ontwikkeling 2010

Jaartal	2010 autonoom
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping bestaand	195500	495500	15,5	15,3	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	20,4	14,7	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	15,3	15,3	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
18,1	22,1	4	0	0,5	0,5
19,2	22,0	6	0	0,7	0,5
18,1	22,1	4	0	0,8	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,4	1,4	0	517,8	512,0	0,3	0,3
1,5	1,5	0	629,9	507,0	0,3	0,3
1,4	1,4	0	512,2	512,0	0,3	0,3

Autonome ontwikkeling 2015

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Jaartal	2015 autonoom
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping bestaand	195500	495500	13,1	12,9	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	16,7	12,4	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	12,9	12,9	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
17,2	21,2	3	0	0,5	0,5
17,9	21,1	4	0	0,7	0,5
17,2	21,2	3	0	0,5	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,3	1,3	0	516,3	512,0	0,3	0,3
1,4	1,4	0	597,5	507,0	0,3	0,3
1,3	1,3	0	512,2	512,0	0,3	0,3

Autonome ontwikkeling 2020

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Jaartal	2020 autonoom
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping bestaand	195500	495500	10,6	10,5	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	13,0	10,1	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	10,5	10,5	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
16,1	20,1	2	0	0,5	0,5
16,7	20,0	2	0	0,7	0,5
16,1	20,1	2	0	0,5	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,0	1,0	0	515,2	512,0	0,3	0,3
1,1	1,1	0	575,3	507,0	0,3	0,3
1,0	1,0	0	512,1	512,0	0,3	0,3

Nieuwe ontwikkeling 2010

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Jaartal	2010 nieuw
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping nieuw	195500	495500	15,7	15,3	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	20,4	14,7	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	15,3	15,3	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
18,2	22,1	4	0	0,5	0,5
19,2	22,0	6	0	0,7	0,5
18,1	22,1	4	0	0,5	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,4	1,4	0	522,3	512,0	0,3	0,3
1,5	1,5	0	629,9	507,0	0,3	0,3
1,4	1,4	0	512,2	512,0	0,3	0,3

Nieuwe ontwikkeling 2015

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Jaartal	2015 nieuw
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping nieuw	195500	495500	13,2	12,9	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	16,7	12,4	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	12,9	12,9	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
17,3	21,2	3	0	0,5	0,5
17,9	21,1	4	0	0,7	0,5
17,2	21,2	3	0	0,5	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,3	1,3	0	519,6	512,0	0,3	0,3
1,4	1,4	0	597,5	507,0	0,3	0,3
1,3	1,3	0	512,2	512,0	0,3	0,3

Nieuwe ontwikkeling 2020

Let op : achtergrondwaarden (Jm achtergrond) bij Pm10 zonder zeezoutcorrectie !

Jaartal	2020 nieuw
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Wezep	Heidehoeksweg camping nieuw	195500	495500	10,7	10,5	0	0
Wezep	Engelandsweg	196000	495000	13,0	10,1	0	0
Wezep	Heidehoeksweg ander	195500	496000	10,5	10,5	0	0

PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
16,1	20,1	2	0	0,5	0,5
16,7	20,0	2	0	0,7	0,5
16,1	20,1	2	0	0,5	0,5

SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
1,0	1,0	0	517,8	512,0	0,3	0,3
1,1	1,1	0	575,3	507,0	0,3	0,3
1,0	1,0	0	512,1	512,0	0,3	0,3