

Quickscan luchtkwaliteit

d'Olde Kamp te Ansen

projectnr. 169666

revisie 02

14 december 2010

Opdrachtgever

d' Olde Kamp

Fam. Van Zanten

Dwingelerweg 26

7464 KK Ansen

datum vrijgave

14 december 2010

beschrijving

revisie 02, actualisatie berekening

goedkeuring

V. Huizer

vrijgave

S. Hammink

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	2
2	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	3
2.1	Onderzoeksgebied	3
2.2	Rekenmethode	3
2.3	Invoergegevens	3
3	Wettelijk kader	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Grenswaarden	5
3.3	Besluit niet in betekenende mate bijdragen	6
3.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
4	Resultaten	9
4.1	Achtergrondconcentratie	9
4.2	Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO ₂)	9
4.3	Jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM ₁₀)	10
4.4	Overige stoffen	10
5	Conclusies	11
	Bijlage I Uitgangspunten CAR II 9.0	
	Bijlage II Memo 17-09-2009 Verkeersbewegingen d'Olde Kamp	
	Bijlage III Invoergegevens	
	Bijlage IV Resultaten	

1 Inleiding

De eigenaren van d'Olde Kamp zijn voornemens het bestaande recreatieterrein uit te breiden met 125 recreatiewoningen. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd aan de westzijde van de Dwingelerweg te Ansen. In de toekomstvisie van d'Olde Kamp¹ is aangegeven op welke wijze de uitbreiding van het park het beste vorm kan krijgen. In afbeelding 1 is een schets weergegeven van de te realiseren recreatiewoningen.



Afbeelding 1: schets uitbreiding recreatiepark d'Olde Kamp

Voor het uitbreiden van het recreatiepark is een ruimtelijke procedure (Wro) nodig. Op grond van de Wet milieubeheer hoofdstuk 5.2 Luchtkwaliteit wordt gesteld dat in het kader van de ruimtelijke procedure onder andere de gevolgen voor luchtkwaliteit beoordeeld dienen te worden.

Het doel van deze quickscan is het vaststellen of aan de vereisten ingevolge hoofdstuk 5.2 Luchtkwaliteit wordt voldaan. Als dit het geval is dan kunt u met deze quickscan het bestemmingsplan ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit onderbouwen.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader met betrekking tot luchtkwaliteit geschetst. Hierna wordt in hoofdstuk 3 de gehanteerde werkwijze toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd en getoetst aan het wettelijke kader. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 kort de conclusies van het onderzoek uiteengezet.

1. d'Olde Kamp vernieuwt, Toekomstvisie recreatieterrein d'Olde Kamp in Ansen, Oranjewoud, 19 mei 2008

2 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

2.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier de ontwikkeling van recreatiewoningen te Ansen in de gemeente De Wolden. Het gebied wordt omsloten door de Dwingelerweg, de Oude Dwingeledijk, de Grote Veldweg en de Noorddijk.

In dit onderzoek is gekeken naar de maatgevende weg. De Noorddijk, de Oude Dwingelerdijk en de Grote Veldweg zijn voor Luchtkwaliteit niet van belang aangezien er vanuit het plan geen afwikkeling plaats vindt, dus er is vanwege de gevolgen van het plan geen verkeerstoename is op deze wegen.

De voertuigen zullen zich na de Dwingelerweg verder verdelen en worden opgenomen in het overige verkeer.

2.2 Rekenmethode

Er is voor dit onderzoek gebruik gemaakt van het CARII-model. Deze methode is geschikt om een indicatief beeld te geven van de gevolgen van het plan om de luchtkwaliteit vanwege de verkeerstoename.

CAR II versie 9.0

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en de effecten daarop is gerekend met het softwarepakket CAR II versie 9.0 CAR staat voor Calculation of Air Pollution from Road traffic. Met dit verspreidingsmodel is het mogelijk een prognose te maken van luchtverontreinigende stoffen in/langs straten. CAR II geeft een prognose voor stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂) en koolmonoxide (CO). Over het algemeen zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest kritisch.

CAR II berekent de immissieconcentratie voor de aangegeven stoffen op een in te geven afstand van de wegas. Voor de te onderscheiden componenten bevat het model een standaard achtergrondconcentratie, die is gebaseerd op statistische gegevens (voor de huidige situatie, op basis van meetgegevens) en aannames voor de toekomstige situatie. Bij de toekomstige situatie wordt uitgegaan van een geleidelijke verbetering van de luchtkwaliteit, onder andere als gevolg van het schoner worden van auto's.

2.3 Invoergegevens

Voor de berekening voor de luchtkwaliteit is als gevolg van de toename van het wegverkeer op de Dwingelerweg een berekeningsmodel opgezet waarin de deze weg is opgenomen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente De Wolden. In 2008 zijn tellingen ter plaatse van de Dwingelerweg uitgevoerd.

Voor luchtkwaliteit zijn drie zichtjaren doorgerekend: het planjaar (2010), tien jaar na realisatie(2020) en 2015, aangezien dit het jaar de eisen aan de luchtkwaliteit scherper worden gesteld.

Deze gegevens zijn door Oranjewoud geëxtrapoleerd om de intensiteiten te verkrijgen voor de zichtjaren 2010, 2015 en 2020 (uitgaande van 1,5% autonome groei per jaar). De autonome groei is in samenspraak met de gemeente gesteld op 1,5%.

De luchtkwaliteit is berekend voor de volgende situaties:

- 2010 autonoom;
- 2010 inclusief de ontwikkeling van de plannen;
- 2015 autonoom;
- 2015 inclusief de ontwikkeling van de plannen;
- 2020 autonoom;
- 2020 inclusief de ontwikkeling van de plannen.

Aangezien het, gedurende het uitvoeren van het luchtonderzoek, nog niet duidelijk was hoe de afwikkeling over de Dwingelerweg gaat plaats vinden, is er gekozen voor 'worst case' benadering(memo 17-09-2009 verkeersbewegingen d'Olde Kamp, bijlage II). Derhalve is gerekend met een maximale toename van 170 voertuigen per etmaal. In tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte verkeersintensiteiten.

Tabel 3.2: Overzicht intensiteiten (motorvoertuigen per dag, weekdaggemiddelden)

Wegvak	Dwingelerweg
2010 autonoom	1090
2010 inclusief	1260
2015 autonoom	1175
2015 inclusief	1345
2020 autonoom	1265
2020 inclusief	1435

Overige invoergegevens

In bijlage I zijn alle invoergegevens voor het model CARII verder uitgeschreven. Bijvoorbeeld dienen de volgende invoergegevens worden ingevoerd: coördinaten, bomenfactor en gehanteerde rekenafstanden. In bijlage III staan de gebruikte invoergegevens.

Bij het uitvoeren van het luchtonderzoek dient het model gecorrigeerd te worden m.b.t. zeezout. De zeezoutcorrectie voor de gemeente De Wolden is 4 µg/m³.

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in Bijlage 2 van de Wm opgenomen.

In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

3.2 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op			*) Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	48 *	40	40	-
	24-uursgemiddelde	75	50	50	35
Fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	60	60	40 **	-
	uurgemiddelde	300	300	200 **	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	0,5	
Zwavel dioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde	125	125	125	
	uurgemiddelde	350	350	350	
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	10	5	5	

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Naast grenswaarden zijn er voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen in Bijlage 2 van de Wm. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zo veel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootst dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor in Bijlage 2 van de Wm grenswaarden zijn opgenomen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen) is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten².

Ten aanzien van PM_{2,5} dient daarnaast te worden opgemerkt dat de beschikbare cijfers en onderzoeksmethoden op dit moment nog met te veel onzekerheden omgeven zijn om een goede berekening uit te kunnen voeren. Vooralsnog mag echter worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM₁₀ ook aan de voor PM_{2,5} vastgestelde norm van 25 µg/m³ wordt voldaan.

3.3 Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* (NIBM) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project het jaargemiddelde concentraties PM₁₀ en NO₂ niet met meer dan 1,2 µg/m³ toenemen. In de onder het Besluit NIBM vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor tot een bepaalde omvang zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

In de toekomstvisie van d'Olde Kamp komen er naast recreatiewoningen ook een binnenzwembad, een winkel, horeca voorzieningen en een wellness accommodatie. Doordat het plan meer is dan alleen woningen is het plan niet direct 'Niet In Betekenende Mate'.

² Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM-1), buitenstedelijke wegen (SRM-2) en industriële bronnen (SRM-3).

Tevens is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren en de meteorologie.

Beoordelingslocaties

In de Rbl2007 is ook vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidbeginsel. Dit is onder andere het geval in gebieden in de buitenlucht waartoe leden van het publiek normaliter geen toegang hebben, op een arbeidsplaats als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998 en op de rijbaan en middenberm van een weg.

De beoordeling van de concentraties luchtverontreinigende stoffen dient plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van tenminste 100 meter lengte.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingcriterium. Het gaat om blootstelling gedurende een periode, die in vergelijking met de middelingstrijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld, getoetst moet worden aan het jaargemiddelde grenswaarden (onder meer bij woningen). Op een plaats waar sprake kan zijn van een kortdurende blootstelling moet bijvoorbeeld getoetst worden aan de norm voor het uurgemiddelde concentratie NO_2 . Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations, haltes voor het openbaar vervoer en parkeerterreinen.

Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen bij toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor het jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeente de Wolden bedraagt deze correctie $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

Uurgemiddelde concentraties NO_2 en 24-uursgemiddelde concentraties PM_{10}

Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van het uurgemiddelde grenswaarde NO_2 en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en het berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} . Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van het uurgemiddelde grenswaarde NO_2 kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde concentratie NO_2 van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden indien het berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden indien het jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

4 Resultaten

In bijlage IV staan de uitvoerbestanden van het CARII-model. In de volgende paragrafen staan de belangrijkste resultaten in tabellen weergegeven.

4.1 Achtergrondconcentratie

In tabel 4.1 staan de achtergrondconcentraties voor NO₂ en PM₁₀, zoals die in CAR II in 2010, 2015 en in 2020 worden gehanteerd.

Tabel 4.1 Achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀

Straat	Achtergrondconcentraties (µg/m ³)				
	Stof	2010	2015	2020	Grenswrd.
	Inclusief zeezoutaf trek van 4 µg/m ³ voor PM ₁₀				
Dwingelerweg	NO ₂	12,1	10,9	8,8	40
	PM ₁₀	20,7	20,0	18,9	40

4.2 Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂)

In de tabellen 4.2^A, 4.2^B, 4.2^C zijn de berekende resultaten voor het jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide voor de jaren 2010, 2015 en 2020 weergegeven.

Tabel 4.2^A: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2010

Straat	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ (µg/m ³)		
	2010 autonoom	2010 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	12,6	12,7	0,1

Tabel 4.2^B: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2015

Straat	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ (µg/m ³)		
	2015 autonoom	2015 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	11,3	11,4	0,1

Tabel 4.2^C: Jaargemiddelde concentratie NO₂ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2020

Straat	Jaargemiddelde concentratie NO ₂ (µg/m ³)		
	2020 autonoom	2020 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	9,1	9,1	0,0

Deelconclusie

De totale jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide blijft voor alle onderzochte situaties ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m³, namelijk ten hoogste 12,7 µg/m³.

De bijdrage van het plan bedraagt maximaal 0,1 µg/m³ en valt hierdoor onder de 3%-norm (1,2 µg/m³). Het plan is daarmee 'Niet In Betekenende Mate'.

4.3 Jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀)

In de tabellen 4.3^A, 4.3^B, 4.3^C zijn de berekende resultaten voor het jaargemiddelde concentratie fijn stof voor de jaren 2010, 2015 en 2020 weergegeven.

Tabel 4.2^A: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2010

Straat	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ (µg/m ³)		
	2010 autonoom	2010 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	16,8	16,8	0,0

Tabel 4.2^B: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2015

Straat	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ (µg/m ³)		
	2015 autonoom	2015 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	16,0	16,0	0.0

Tabel 4.2^C: Jaargemiddelde concentratie PM₁₀ in µg/m³ (grenswaarde 40 µg/m³) 2020

Straat	Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ (µg/m ³)		
	2020 autonoom	2020 Incl. ontw.	Toename concentratie
Dwingelerweg	14,9	14,9	0.0

Deelconclusie

De totale jaargemiddelde concentratie fijn stof blijft ruim onder de grenswaarde van 40 µg/m³, namelijk ten hoogste 16,8 µg/m³.

De bijdrage bedraagt van het plan bedraagt maximaal 0,1 µg/m³ en valt hierdoor onder de 3%-norm (1,2 µg/m³) en is daarmee 'Niet In Betekende Mate'.

4.4 Overige stoffen

De resultaten zijn evenals voor stikstof en fijn stof opgenomen in Bijlage IV. De overige stoffen blijven onder de grenswaarden.

5 Conclusies

Stikstofdioxide

De totale jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide blijft voor alle onderzochte situaties ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, namelijk ten hoogste $12,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De bijdrage van het plan bedraagt maximaal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en valt hierdoor onder de 3%-norm ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Het plan is daarmee 'Niet In Betekenende Mate'.

Fijn stof

De totale jaargemiddelde concentratie fijn stof blijft ruim onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, namelijk ten hoogste $16,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

De bijdrage bedraagt van het plan bedraagt maximaal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en valt hierdoor onder de 3%-norm ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Het plan is daarmee 'Niet In Betekenende Mate'.

Overige componenten

De toename van de overige componenten blijven ruimschoots onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Conclusie

Kijkend naar de diverse situaties (autonoom en plan) blijven alle waarden onder de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tevens blijkt uit de vergelijking tussen de autonome situatie en de situatie inclusief de voorgenomen ontwikkeling van het recreatiepark d'Olde Kamp blijkt dat de bijdrage, in de zichtjaren 2010, 2015 en 2020, het jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide en fijn stof als gevolg van de ontwikkeling maximaal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.

Deze bijdrage valt daarmee onder de 3%-norm uit het Besluit niet in betekenende mate. De ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Kijkend naar de uitkomsten van het onderzoek in relatie met hoofdstuk 5.2 (Wet luchtkwaliteit) van de Wet milieubeheer, zijn er geen beperkingen aan de ontwikkeling van het plangebied gesteld.

Bijlage I: Uitgangspunten CAR II 9.0

Verkeersintensiteit

Naast de invoer van de etmaalintensiteit is hiervan ook een onderverdeling gemaakt in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. In de voertuigintensiteiten zijn geen gegevens opgenomen betreffende de fractie autobus bewegingen. De fractie autobus wordt geacht te zijn opgenomen in de fractie middel zwaar verkeer.

Coördinaten ten behoeve achtergrondconcentraties

Bij de uitgevoerde berekeningen is uitgegaan van de in april 2008 door het MNP bekend gemaakte emissiefactoren en achtergrondconcentraties behorende bij het Beleid Global Economy (BGE) scenario. In dit BGE scenario is voor ieder jaar tot en met 2020 bepaald wat de achtergrondconcentratie en de emissiefactoren zijn.

De achtergrondconcentraties zijn aan het model gekoppeld op basis van RDM-coördinaten (Rijks Driehoeks Meting).

Emissiefactoren

In deze studie is voor NO₂ en PM₁₀ gebruik gemaakt van emissiefactoren die het MNP op basis van het BGE scenario (april 2008) heeft afgeleid. De set emissiefactoren bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar verkeer). Deze emissiefactoren zijn aan CARII 9.0 toegevoegd.

Parkeerbewegingen

Het aantal parkeerbewegingen per dag over een afstand van 100 meter, deze invoer is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties.

Snelheidstypering

Snelweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 65 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Buitenweg algemeen	gemiddelde rijsnelheid van circa 60 km/uur, gemiddeld 0.2 stops per afgelegde kilometer
Stadsverkeer met minder congestie	gemiddelde rijsnelheid circa 30 -45 km/uur, gemiddeld 1.5 stops per afgelegde kilometer
Normaal stadsverkeer	gemiddelde rijsnelheid circa 15 - 30 km/uur, gemiddeld 2 stops per afgelegde kilometer
stagnerend verkeer	hoge mate van congestie, gemiddelde rijsnelheid minder dan 15 km/uur, gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer

1	Open terrein
2	Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4
3a	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
3b	Beide zijden van de weg bebouwing, afstand weg-as – gevel is kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing.
4	Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Wegtype

Bomenfactor

1,00	hier en daar bomen of in het geheel niet
1,25	één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter
1,50	de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Afstand tot weg-as

Dit betreft de afstand van de weg-as tot aan het trottoir of de berm, hierbij wordt de afstand wegrand plus 10 meter voor NO₂ en PM₁₀ opgeteld.

Meteocondities

Als de berekeningen gelden voor een toekomstig jaar kan men kiezen uit meerjarige meteorologie (10 jaar) en ongunstige meteorologie. Voor dit onderzoek is uitgegaan van meerjarige meteorologie.

Fractie stagnerend

De etmaalgemiddelde fractie van de verkeersintensiteit die stagnerend is.

Bijlage II:
Memo 17-09-2009 Vekeersbewegingen d'Olde Kamp

Project: Recreatiepark d'Olde Kamp Ansen
 Voertuigbewegingen toekomstige situatie
 Datum: 17-09-2009

Omschrijving	aantal woningen	aantal auto	Gemiddeld aantal auto's in relatie tot bezetting park (bezettingsgraad park gebaseerd op Landal Esonstad 2007)												1202													
			100%	januari	febr	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november		december												
2 persoons woning	1		0	46,5%	0	52,9%	0	63,9%	0	84,0%	0	92,9%	0	78,0%	0	76,1%	0	94,8%	0	94,0%	0	78,7%	0	47,3%	0	35,5%	0	
4 persoons woning	80	1	80	46,5%	37	52,9%	42	63,9%	51	84,0%	67	92,9%	74	78,0%	62	76,1%	61	94,8%	76	94,0%	75	78,7%	63	47,3%	38	35,5%	28	
6 persoons woning	30	1,5	45	27,2%	12	51,0%	23	63,2%	28	47,1%	21	69,5%	31	74,7%	34	92,9%	42	95,2%	43	90,5%	41	71,8%	32	52,3%	24	47,7%	21	
8 persoons woning	15	2	30	10,5%	3	26,9%	8	24,3%	7	57,8%	17	65,2%	20	45,8%	14	80,9%	24	85,2%	26	65,1%	20	52,0%	16	28,0%	8	38,1%	11	
10 persoons woning		3	0	52,4%	0	64,3%	0	52,4%	0	75,0%	0	66,9%	0	63,3%	0	76,6%	0	91,1%	0	69,2%	0	73,4%	0	45,8%	0	58,1%	0	
12 persoons woning		4	0	10,7%	0	3,6%	0	19,4%	0	53,3%	0	77,4%	0	63,3%	0	87,1%	0	71,0%	0	53,3%	0	64,5%	0	80,0%	0	87,1%	0	
Totaal	125		155		53		73		87		106		125		110		127		144		135		111		70		61	
Gereguleerde verkeersstroom van en naar d'Olde Kamp																												
Wisseldag 1 (maandag) in-uitgaand				105 /etmaal		147 /etmaal		174 /etmaal		211 /etmaal		250 /etmaal		220 /etmaal		254 /etmaal		288 /etmaal		271 /etmaal		222 /etmaal		140 /etmaal		123 /etmaal		
Wisseldag 2 (vrijdag) in-uitgaand				105 /etmaal		147 /etmaal		174 /etmaal		211 /etmaal		250 /etmaal		220 /etmaal		254 /etmaal		288 /etmaal		271 /etmaal		222 /etmaal		140 /etmaal		123 /etmaal		
				210 /week		293 /week		347 /week		423 /week		501 /week		439 /week		508 /week		577 /week		542 /week		443 /week		279 /week		245 /week		4808
				905 /mnd		1.261 /mnd		1.494 /mnd		1.819 /mnd		2.153 /mnd		1.888 /mnd		2.184 /mnd		2.481 /mnd		2.330 /mnd		1.907 /mnd		1.200 /mnd		1.054 /mnd		20.675 verkeersproductie op wisseldagen per jaar
<i>Richting Ansen/Ruinen (90%)</i>				95 /etmaal		132 /etmaal		156 /etmaal		190 /etmaal		225 /etmaal		198 /etmaal		229 /etmaal		260 /etmaal		244 /etmaal		200 /etmaal		126 /etmaal		110 /etmaal		
Wisseldag 1 (maandag) in-uitgaand				95 /etmaal		132 /etmaal		156 /etmaal		190 /etmaal		225 /etmaal		198 /etmaal		229 /etmaal		260 /etmaal		244 /etmaal		200 /etmaal		126 /etmaal		110 /etmaal		
Wisseldag 2 (vrijdag) in-uitgaand				189 /week		264 /week		313 /week		381 /week		451 /week		395 /week		457 /week		519 /week		488 /week		399 /week		251 /week		221 /week		
				814 /mnd		1.135 /mnd		1.344 /mnd		1.637 /mnd		1.937 /mnd		1.699 /mnd		1.965 /mnd		2.233 /mnd		2.097 /mnd		1.716 /mnd		1.080 /mnd		949 /mnd		18.607 verkeersproductie op wisseldagen per jaar, richting Ansen/Ruinen
Ongereguleerde verkeersstroom																												
Verkeersproductie tijdens verblijf op park (autoverplaatsingen per week)				421 per week		587 per week		695 per week		846 per week		1.001 per week		878 per week		1.016 per week		1.154 per week		1.084 per week		887 per week		558 per week		490 per week		
waarvan ca. 65% route vanuit of in richting van Ansen/Ruinen				273 per week		381 per week		452 per week		550 per week		651 per week		571 per week		660 per week		750 per week		704 per week		577 per week		363 per week		319 per week		
Verkeersproductie tijdens verblijf op park (per maand)				1.809 per maand		2.523 per maand		2.988 per maand		3.637 per maand		4.305 per maand		3.776 per maand		4.367 per maand		4.962 per maand		4.660 per maand		3.814 per maand		2.400 per maand		2.109 per maand		41.349 tussentijdse verplaatsingen per jaar
waarvan ca. 65% route vanuit of in richting van Ansen/Ruinen				1.176 per maand		1.640 per maand		1.942 per maand		2.364 per maand		2.798 per maand		2.454 per maand		2.839 per maand		3.225 per maand		3.029 per maand		2.479 per maand		1.560 per maand		1.371 per maand		26.877

totale verkeersproductie recreatiewoningen **62.024** per jaar
 170 gemiddeld per etmaal
 125 gemiddeld aantal mvt/etm richting Ansen

Opmerkingen
 Gemiddeld 4 aankomsten en 4 vertrekken van auto's per woning per verblijfsduur (bijv. dagtochtjes, boodschappen, bezoek)
 Op wisseldagen alleen eerste aankomst en eerste vertrek bij woningen. Dus geen tussentijdse autoverplaatsingen.
 In de praktijk blijkt dat gasten ook op zondagavond vertrekken. De uitgaande stroom zal in de praktijk dan ook meer gespreid zijn over zondagavond en maandagochtend, zodat de uitgaande stroom op maandag in de praktijk wat lager zal zijn dan hier is berekend.
Aannames
 Op wisseldagen gaat 90% van het verkeer van en naar d'Olde Kamp via Ansen en Ruinen naar de N375 (conform routebeschrijving)
 Tijdens het verblijf gaat 65% van het verkeer van en naar d'Olde Kamp via Ansen en 35% in noordelijke richting (Dwingeloo)

Bijlage III: Invoergegevens

invoer 2010

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	1090	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	1260	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00

Invoer 2015

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	1175	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	1345	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00

Invoer 2020

Plaats	Straat naam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	1265	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	1435	0,81	0,16	0,04	0,00	0	Buitenweg algemeen	weg door open terrein...	1,25	13	0,00

Bijlage IV: Resultaten

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	12,6	12,1	0	0	16,8	20,7	2	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	12,7	12,1	0	0	16,8	20,7	2	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	12,1	12,1	0	0	0	49,0	49,0	0,0	20,7	20,7	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	12,1	12,1	0	0	0	49,0	49,0	0,0	20,7	20,7	0

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	0,6	0,6	1,3	1,3	0	491,5	487,0	0,3	0,3
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	0,6	0,6	1,3	1,3	0	492,1	487,0	0,3	0,3

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	11,3	10,9	0	0	16,0	20,0	2	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	11,4	10,9	0	0	16,0	20,0	2	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	10,9	10,9	0	0	0	49,9	49,9	0,0	20,0	20,0	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	10,9	10,9	0	0	0	49,9	49,9	0,0	20,0	20,0	0

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	0,6	0,6	1,1	1,1	0	491,0	487,0	0,3	0,3
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	0,6	0,6	1,1	1,1	0	491,6	487,0	0,3	0,3

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	9,1	8,8	0	0	14,9	18,9	1	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	9,1	8,8	0	0	14,9	18,9	1	0

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	8,8	8,8	0	0	0	51,2	51,2	0,0	18,9	18,9	0
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	8,8	8,8	0	0	0	51,2	51,2	0,0	18,9	18,9	0

Rapportage overig	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	9.0
Stratenbestand	Quickscan lukwa d'Oldekamp
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	98-Percentiel 8h	98-Percentiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Ansen	Dwingelerweg (AO)	219185	534101	0,6	0,6	0,8	0,8	0	491,1	487,0	0,3	0,3
Ansen	Dwingelerweg (plan)	219185	534101	0,6	0,6	0,8	0,8	0	491,6	487,0	0,3	0,3