

INLEIDING

blad 1 van 6

WETTELIJK KADER

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In artikel 5.16, lid 1 van de Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Specifieke uitvoeringsregels zijn vastgelegd in besluiten (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder meer om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit gevoelige bestemmingen.

In samenhang met Titel 5.2 zijn de (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 1: Vastgestelde grenswaarden per stof

Stof	Soort	Concentratie [µg/m ³]	Aantal overschrijdingen
Fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde	40	-
	24-uursgemiddelde	50	35
Fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde	25	-
	uurgemiddelde*	40	-
Stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde	40	-
	uurgemiddelde*	200	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	-
Zwavel dioxide (SO ₂)	24-uursgemiddelde	125	3
	uurgemiddelde	350	24
Benzeen (C ₆ H ₆)	jaargemiddelde	5	-

* grenswaarde van toepassing bij wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) maatgevend. Voor deze stoffen is de kans het grootst dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (200 µg/m³) is, in relatie tot wegverkeer, redelijkerwijs uitgesloten. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor langs wegen en uit metingen over een periode van 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO₂ niet meer aan de orde is.

Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor de overige luchtverontreinigende stoffen, waarvoor grens- of richtwaarden zijn opgenomen in de Wm, zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen opgetreden van deze waarden en de concentraties vertonen een dalende trend. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor deze (overige) stoffen vastgestelde grens- en richtwaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

UITGANGSPUNTEN

Voorliggend onderzoek betreft een onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit. Dit onderzoek geeft daarmee een beeld van de te verwachten concentraties.

De ontwikkeling van het recreatiepark heeft een effect op de verkeersstromen in en rondom het plangebied. Daarnaast zijn er ook extra emissies als gevolg van de extra functie die het bestemmingsplan toestaat. In onderstaande paragrafen wordt aangegeven hoe rekening is gehouden met deze wijzigingen.

Extra verkeer

Het recreatiepark zal 5 maanden per jaar (20 weken) in gebruik zijn voor kampeersers. Worst-case wordt de verkeersgeneratie gemodelleerd voor 365 dagen per jaar (52 weken). Tijdens het gebruik van de inrichting zullen vervoersbewegingen plaatsvinden als gevolg van de ontwikkeling. Op basis van het aantal tenten (17) is het verkeer dat hierbij komt kijken bepaald. Op basis van CROW-kentallen¹ voor camping (kampeerterrein) geldt een verkeersgeneratie van 0,4 bewegingen per etmaal per standplaats. Dit resulteert in $(0,4 \times 17 =) 7$ bewegingen per etmaal.

Ook zal er voor de faciliteiten regelmatig een zwaar voertuig van en naar de inrichting rijden, ten behoeve van onderhoud of aan-/afvoer van kampeerbenodigdheden en afval. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat 1 vrachtwagenbewegingen per etmaal zal plaatsvinden.

Naast het extra verkeer is er op de Nieuwlandsedijk ook sprake van autonoom verkeer. Op basis van het NSL² is een inschatting gemaakt van het autonome verkeer en de verkeersverdeling daarvan (91% licht, 7% middelzwaar en 2% zwaar verkeer). In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het wegverkeer gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten per wegvak

Weg	Autonoom	Verkeersgeneratie	Totaal	Snelheid
Nieuwlandsedijk – duinzijde	1.000 mvt /etm	8 mvt/etm	1.008 mvt/etm	13 km/uu
Nieuwlandsedijk	5.000 mvt/etm	8 mvt/etm	5.008 mvt/etm	23 km/uur

Vanwege het open karakter ter plaatse van het recreatiepark zijn de wegvakken niet gemodelleerd als 'canyon'³. De gehanteerde snelheden komen overeen met 'stagnerend stadsverkeer' (gemiddelde snelheid 13 km/uur ten behoeve van het parkeren voor het recreatiepark) en 'normaal stadsverkeer' (gemiddelde snelheid 23 km/uur op de Nieuwlandsedijk).

Extra functies

Op het recreatiepark worden extra functies toegestaan. Het gaat daarbij om een sanitair voorziening met warm water. In een gemiddeld huishouden wordt circa 270 m³ gas per jaar verbruikt voor warm water⁴. De 17 safaritentten kunnen worden gezien als circa 9 huishoudens (circa 50%). Volgens de instructie gegevensinvoer AERIUS zorgt 1 m³ aardgas voor circa 9 m³ rookgas. In totaal komt er per jaar dus zo'n $(270 \times 9 \times 9 =) 21.870$ m³ rookgas vrij. Volgens het TNO onderzoek kleine vuurhaarden⁵ kent de verwarming van warm een emissiefactor van circa 15 g/GJ. Aardgas heeft een energie-inhoud van 31,65 MJ/m³. Bovenstaande gegevens leiden tot de emissie zoals opgenomen in onderstaande tabel. Gasverbranding leidt nagenoeg niet tot een fijn stof emissie, deze is dan ook achterwege gelaten.

Tabel 3: Emissie ten gevolge van de sanitair voorziening

Functie	Stof	Kental [g/GJ]	Energie-inhoud [GJ]	Emissie [kg/jaar]	Emissies [kg/sec]
Sanitair	NO _x	15	$21.870 \times 31,65 / 1.000$	10,4	0,00000033

¹ CROW-publicatie 317

² Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit – te raadplegen via www.nsl-monitoring.nl met jaarlijks update aan verkeersgegevens voor de grotere wegen in Nederland.

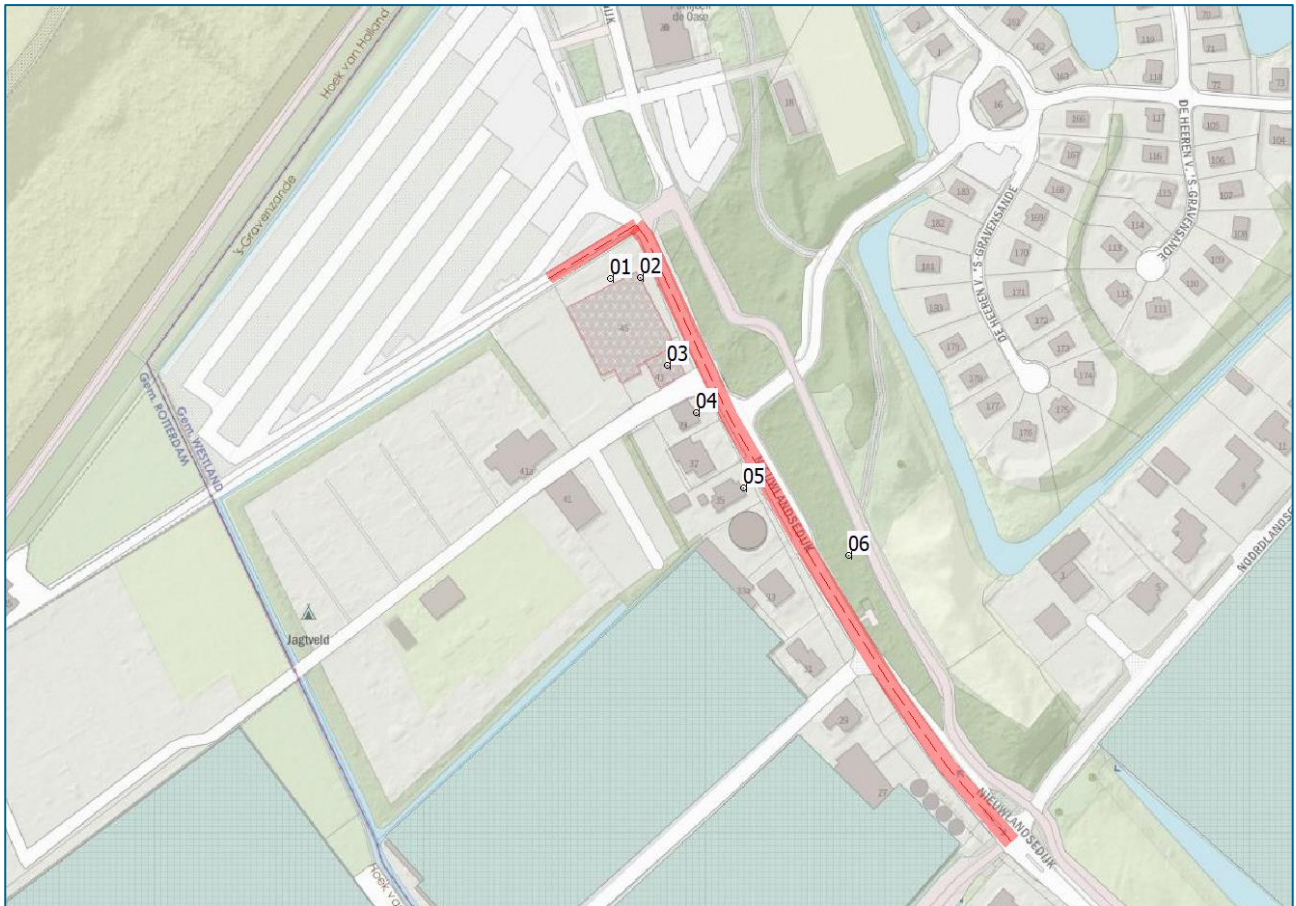
³ Het wegtype 'canyon' houdt rekening met bebouwing langs wegen. Vooral in stadscentra of kantoorwijken komt het voor dat aan weerszijden van de weg hoge gebouwen dicht tegen de weg staan.

⁴ Volgens informatie van Milieucentraal – te raadplegen via www.milieucentraal.nl

⁵ Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden - glastuinbouw en huishoudens -, d.d. 31 maart 2014.

Toetspunten

Ten behoeve van het uitvoeren van berekeningen op woningniveau zijn langs de geselecteerde wegvakken binnen het onderzoeksgebied toetspunten gesitueerd. Met deze toetspunten zijn resultaten berekend voor de te onderzoeken stoffen. Bij het plaatsen van de toetspunten is rekening gehouden met de Regeling beoordeling zoals beschreven in het wettelijk kader.



Figuur 2: Toetspunten

Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 2020.2). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma.

RESULTATEN

In onderstaande tabel zijn de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ weergegeven voor de situatie na gereedkomen van het recreatiepark. Voor de overige luchtverontreinigende stoffen wordt verwezen naar het wettelijk kader en de bijlage bij deze notitie.

Tabel 4: Berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Locatie	Concentratie NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Concentratie PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Concentratie $\text{PM}_{2,5}$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1 - Safaritenten	16,7	17,4	9,2
2 - Safaritenten	17,3	17,4	9,2
3 - Safaritenten	17,3	17,4	9,2
4 - Nieuwlandsedijk 39	17,2	17,4	9,2
5 - Nieuwlandsedijk 35	17,3	17,4	9,2
6 - Nieuwlandsedijk oostzijde	18,7	17,5	9,4

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties onder de grenswaarde voor de betreffende stoffen liggen (NO_2 en PM_{10} $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $\text{PM}_{2,5}$ $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ook is de berekende uurgemiddelde concentratie NO_2 en de berekende 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} niet hoger dan is toegestaan (zie bijlage 1).

CONCLUSIE

In het kader van de ontwikkeling van het recreatiepark te 's-Gravenzande is een onderzoek uitgevoerd voor het aspect luchtkwaliteit. Hierbij is rekening gehouden met de veranderende verkeersstromen behorende bij de aanpassingen ten gevolge van de ontwikkeling. Dit leidt tot een verandering van emissies van luchtverontreinigende stoffen zoals genoemd in de Wet milieubeheer. De concentraties van deze luchtverontreinigende stoffen zijn uitgerekend en getoetst ter plaatse van de relevante beoordelingslocaties langs en in de directe omgeving van het recreatiepark.

Op basis van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de op betreffend punt te toetsen grenswaarden. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor verdere besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a Wm).

1 Bijlage 1: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie
Resultaten voor model: Beoogde situatie
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Toetspunt Safariententen	16,7	16,1	0,6	0
02	Toetspunt Safariententen	17,3	16,1	1,2	0
03	Toetspunt Safariententen	17,3	16,1	1,2	0
04	Nieuwlandsedijk 39	17,2	16,1	1,1	0
05	Nieuwlandsedijk 35	17,3	16,1	1,2	0
06	Nieuwlandsedijk oostzijde	18,7	17,2	1,5	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie
Resultaten voor model: Beoogde situatie
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	Toetspunt Safariententen	17,4	17,3	0,1	6
02	Toetspunt Safariententen	17,4	17,3	0,1	6
03	Toetspunt Safariententen	17,4	17,3	0,1	6
04	Nieuwlandsedijk 39	17,4	17,3	0,1	6
05	Nieuwlandsedijk 35	17,4	17,3	0,1	6
06	Nieuwlandsedijk oostzijde	17,5	17,3	0,2	6

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoogde situatie
Resultaten voor model: Beoogde situatie
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Toetspunt Safariententen	9,2	9,2	0,0
02	Toetspunt Safariententen	9,2	9,2	0,0
03	Toetspunt Safariententen	9,2	9,2	0,0
04	Nieuwlandsedijk 39	9,2	9,2	0,0
05	Nieuwlandsedijk 35	9,2	9,2	0,1
06	Nieuwlandsedijk oostzijde	9,4	9,3	0,1