

't Satersloo BV

Bungalowpark 't Satersloo te Saasveld

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteitsonderzoek



identificatie

projectnummer:

190109.18068.00

projectleider:

ing. P.J.P. Hommel

auteur(s):

ing. J. Lauf

planstatus

datum:

01-11-2013

opdrachtgever:

't Satersloo BV

status:

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
2. Akoestisch onderzoek	5
2.1. Beleid en normstelling	5
2.2. Onderzoeksmethode en verkeersgegevens	6
2.3. Resultaten	8
3. Luchtkwaliteitsonderzoek	11
3.1. Beleid en normstelling	11
3.2. Onderzoek en conclusie	12

Bijlagen:

1. SRM I-geluidsberekeningen.
2. Onderzoek Luchtkwaliteit.

Ten noorden van de kern Saasveld in de gemeente Dinkelland wordt het bestaande recreatieterrein Erve Holtkamp aan de Drosteweg omgevormd tot een bungalowpark (bungalowpark 't Satersloo). Ten behoeve van deze ontwikkeling dient een planologische procedure te worden doorlopen. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Aangezien voldaan dient te worden aan de wettelijke normen voor onder andere het wegverkeerslawaaï en de luchtkwaliteit, is nader onderzoek naar deze aspecten vereist. De ligging van de locatie in de nabijheid van de Drosteweg en Zoekerdijk kan beperkingen met zich meebrengen of maatregelen vereisen ten aanzien van de geluidhinder en/of luchtkwaliteit. De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van beide gezoneerde wegen (Drosteweg en Zoekerdijk). Dit betekent dat akoestisch onderzoek voor recreatiewoningen vereist is op basis van jurisprudentie. Daarnaast dient onderzoek naar plaats te vinden een eventuele overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Het uit te voeren onderzoek heeft tot doel te bepalen of voor de recreatiewoningen ten aanzien van het wegverkeerslawaaï en de luchtkwaliteit sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau en voldaan wordt aan de normen van de Wet Milieubeheer. Daarnaast wordt het akoestisch klimaat in de toekomstige situatie ter plaatse van de bestaande woningen in beeld gebracht.

2.1. Beleid en normstelling

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich ingevolge de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/h-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder is de zonebreedte afhankelijk van een binnen- of buitenstedelijke ligging en het aantal rijstroken van de weg en wordt gemeten uit de kant van de weg.

Normstelling

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevels. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt), maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen of vergroten van de afstand tussen ontvanger en geluidsbron) en/of maatregelen aan de ontvanger (bijvoorbeeld dove gevels).

Recreatiewoningen en kampeerstandplaatsen

Een recreatiewoning of camping is volgens de Wet geluidhinder geen geluidsgevoelige functie. Uit jurisprudentie blijkt echter dat desondanks in de ruimtelijke planvorming wel degelijk rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidshinder:

"Het ligt echter in de rede, mede gelet op de omstandigheid dat recreatiewoningen veelal worden bewoond juist om rust te vinden, de normen die gelden voor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor woningen, vanwege een industrieterrein, zoveel mogelijk overeenkomstig op recreatiewoningen toe te passen" (KB 90.023432 10-12-1990, AB 1991, nr. 201).

Vergelijkbare overwegingen zijn ook in latere Kroonbesluiten of uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) opgenomen met betrekking tot de geluidsbelasting van industrieterreinen (onder andere racecircuitrein), van spoorwegen (Tracébesluit Betuweroute, E01.96.0532 d.d. 28 mei 1998) en verkeerswegen. In een latere uitspraak van de ABRvS (E01.98.0423, d.d. 14 augustus 2000 over de onthouding van goedkeuring vanwege een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) op de gevel) werd ten aanzien van wegverkeerslawaai het volgende vermeld:

"De Afdeling is van oordeel dat het ook bij geluidsbelasting van wegen in de rede ligt de normen die gelden voor woningen zo veel mogelijk overeenkomstig toe te passen op recrea-

tiewoningen teneinde een aanvaardbaar verblijfsklimaat te garanderen. Hieraan kan niet afdoen dat de mensen die in de recreatiewoningen verblijven, in dit geval mogelijk niet zozeer komen om rust te vinden. Verweerders hebben in dit geval niet ten onrechte betekenis gehecht aan de grens van de 50 dB(A)-contour van de weg".

Uit deze jurisprudentie volgt duidelijk dat ook bij recreatiewoningen of kampeerstandplaatsen rekening dient te worden gehouden met het aspect geluidshinder, zowel ten aanzien van industrielawaai, als van spoorweglawaaï en wegverkeerslawaaï. De algemene randvoorwaarden voor ontwikkelingen is dat "een goed verblijfsklimaat dient te worden gegarandeerd".

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer geldt een aftrek van 2 dB. Op alle in deze rapportage genoemde geluidsbelastingen is deze aftrek toegepast, tenzij anders vermeld.

Geluidsbelasting bestaande woningen

Om te bezien of er ter plaatse van de bestaande woningen in Saasveld sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, is onderzoek gedaan naar het uitstralingseffect van de ontwikkeling. Het verkeer in Saasveld neemt als gevolg van de ontwikkeling toe. Daarom is voor Zoekerdijk en Drosteweg-Zuid binnen de bebouwde kom akoestisch onderzoek uitgevoerd. Op beide wegen binnen de bebouwde kom geldt een maximumsnelheid van 30 km/h. Voor de aanvaardbaarheid van het akoestisch klimaat is aangesloten bij de normstelling die de Wgh kent voor reconstructiesituaties. Daarbij geldt een toename tot 1,50 dB als acceptabel. Voor toenames boven 1,50 dB moet een hogere waarde worden vastgesteld, waarbij de toename nooit hoger mag zijn dan 5 dB. De toenames worden berekend door de geluidsbelasting 10 jaar na reconstructie te vergelijken met de geluidsbelasting 1 jaar voor reconstructie. Daarbij is opvulling tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB altijd toegestaan.

2.2. Onderzoeksmethode en verkeersgegevens

Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de recreatiewoningen is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersgegevens

Het recreatieterrein is gelegen binnen de geluidszone van de Drosteweg en de Zoekerdijk. Beide wegen zijn buitenstedelijk gelegen en hebben twee rijstroken. De zonebreedte bedraagt 250 m aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de kant van de weg.

De verkeersgegevens die ten grondslag liggen aan de onderzoeken met betrekking tot wegverkeerslawaaï en luchtkwaliteit staan vermeld in tabel 2.1, 2.2 en 2.3. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de verkeersstudie Recreatiepark 't Satersloo van Royal Haskoning DHV d.d. 1 november 2013 met projectnummer BC4704-100. In deze rapportage zijn de verkeersintensiteiten voor 2014 en 2024 weergegeven: het jaar van realisatie en de planhorizon. Voor de voertuigverdeling van het verkeer is uitgegaan van de gegevens zoals deze aangeleverd zijn door de gemeente Dinkelland. Bij de verkeersintensiteiten is rekening

gehouden met de realisatie van kwekerij Slangenbeek en met een verkeersgroei van 1,5% per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten Drosteweg en Zoekerdijk

	2014		2024	
	Excl. 't Satersloo	Incl. 't Satersloo	Excl. 't Satersloo	Incl. 't Satersloo
Drosteweg Noord	797	1043	918	1165
Drosteweg Zuid	683	847	785	950
Zoekerdijk	478	560	550	632

In de berekeningen is rekening gehouden met de voertuigverdeling die in 2005 werd waargenomen, opgehoogd met het zwaardere verkeer dat over de Drosteweg rijdt sinds de realisatie van kwekerij Slangenbeek.

Er wordt rekening gehouden met de etmaalverdeling en voertuigverdeling uit de onderstaande tabellen.

Tabel 2.2 Etmaalverdeling

	Etmaalverdeling %	
Drosteweg		
daguurpercentage	6,09	Dag (7-19)
avonduurpercentage	4,35	Avond (19-23)
nachtuurpercentage	1,20	Nacht (23-7)
Zoekerdijk		
daguurpercentage	6,09	Dag (7-19)
avonduurpercentage	4,35	Avond (19-23)
nachtuurpercentage	1,20	Nacht (23-7)

Tabel 2.3 Voertuigverdeling

	Categorieën*	2014		2024	
		Excl. 't Satersloo	Incl. 't Satersloo	Excl. 't Satersloo	Incl. 't Satersloo
Drosteweg Noord	Lmv	83,5%	86,6%	83,5%	86,6%
	Mzmv	8,5%	6,9%	8,5%	6,9%
	zmv	8,0%	6,5%	8,0%	6,5%
Drosteweg Zuid	Lmv	83,5%	86,6%	83,5%	86,6%
	Mzmv	8,5%	6,9%	8,5%	6,9%
	zmv	8,0%	6,5%	8,0%	6,5%
Zoekerdijk	Lmv	86,5%	86,5%	86,5%	86,5%
	Mzmv	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%
	zmv	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%

*lmv = lichte motorvoertuigen; mzmv = middelzware motorvoertuigen; zmv = zware motorvoertuigen

Beide wegen zijn verhard met fijn asfalt (referentiewegdek/DAB). De maximum snelheid op de Drosteweg bedraagt 60 km/h ten noorden van de Satersloostraat en 30 km/h ten zuiden van de Satersloostraat. De Drosteweg is alleen meegenomen voor het stuk waar de maximumsnelheid 60 km/h bedraagt. Het stuk waar 30 km/h de maximumsnelheid is afgeschermd en ligt op een grotere afstand. Het 60 km/h gedeelte is maatgevend voor het

bungalowpark. De maximumsnelheid op de Zoekerdijk bedraagt eveneens 60 km/h, binnen de bebouwde kom geldt een maximumsnelheid van 30 km/h.

Waarneemhoogte en afstanden

De geluidsberekeningen worden uitgevoerd op een waarneemhoogte van zowel 1,5 m (eerste bouwlaag) als 4,5 m (tweede bouwlaag).

Effect verkeerstoename op omliggende woningen.

In verband met de verkeerstoename van het vakantiepark is tevens onderzoek gedaan naar de effecten op omliggende woningen ten gevolge van deze verkeerstoename. Daarbij is het verschil in geluidsbelasting (inclusief en exclusief ontwikkeling) in 2014 en 2024 in beeld gebracht op een afstand van 10 meter van de maatgevende wegen. Voor deze berekening is uitgegaan van een rekenhoogte van 4,5 m. Voor beide wegen is gerekend met een maximum snelheid van 30 km/h. Dit omdat de woningen gelegen zijn in de bebouwde kom en 30 km/h hier de maximale snelheid is.

Voor dit onderzoek is tevens gebruik gemaakt van de verkeersgegevens en -verdeling zoals opgenomen in deze paragraaf.

2.3. Resultaten

Geluidbelasting

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de 48 dB-geluidscontour ten gevolge van verkeer op de Drosteweg (ter hoogte van het plangebied) op 1,5 m waarneemhoogte op 41 m uit de weg ligt. Op een waarneemhoogte van 4,5 m ligt de 48 dB-contour op 48 m uit de weg.

De 48 dB-geluidscontour ten gevolge van verkeer op de Zoekerdijk (ter hoogte van het plangebied) op 1,5 m waarneemhoogte ligt op 18 m uit de weg en op 4,5 m waarneemhoogte op 21 m uit de weg.

Aangezien alle bungalows op een grotere afstand uit de weg van de gezoneerde wegen zijn geprojecteerd is er geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar geluidsniveau ten aanzien van het wegverkeerslawaai.

Effect verkeerstoename

Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd om het effect van de verkeerstoename te berekenen blijkt dat de geluidsbelasting in 2024 met maximaal 0.61 dB stijgt ten opzichte van 2014, waarbij opvulling tot de voorkeursgrenswaarde altijd toegestaan is. In tabel 2.4 zijn de exacte rekenresultaten weergegeven.

Tabel 2.4 Rekenresultaten verkeerstoename in dB

	2014		2024		Verskil t.o.v. voorkeursgrenswaarde*	
	Excl. ontw.	Incl. ontw.	Excl. ontw.	Incl. ontw.	Excl. ontw.	Incl. ontw.
Drosteweg Zuid	48.97	49.35	49.57	49.84	0.60	0.49
Zoekerdijk	47.09	47.78	47.70	48.31	0.00	0.31
Drosteweg Noord	49.64	50.25	50.25	50.73	0.61	0.48

*verschil 2024-2014, waarbij opvulling tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB altijd is toegestaan.

De geluidsbelasting neemt niet toe met 2 dB of meer, Conform de Wet Geluidhinder is er geen sprake van reconstructie. Verdere maatregelen zijn niet noodzakelijk. Gezien de geringe toename van het geluidniveau blijft ter plaatse van de bestaande woningen sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

3. Luchtkwaliteitsonderzoek

11

3.1. Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ²⁾	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

1) De toetsing van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ is niet relevant aangezien er pas meer overschrijdingsuren dan het toegestane aantal van 18 per jaar zullen optreden als de jaargemiddelde concentratie NO₂ de waarde van 82 µg/m³ overschrijdt. Dit is nergens in Nederland het geval.

2) Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

3.2. Onderzoek en conclusie

Omdat het bungalowpark extra verkeer genereert, is het mogelijk dat de beoogde ontwikkeling gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit langs de ontsluitende wegen. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit ter plaatse van de beoogde bungalows inzichtelijk te worden gemaakt.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek (bijlage 2) blijkt dat langs geen van de ontsluitende wegen grenswaarden uit de Wm worden overschreden. De realisatie van het bungalowpark leidt niet tot een overschrijding van grenswaarden. Ook ter plaatse van de beoogde bungalows wordt voldaan aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof.

De Wm staat de uitvoering van het project niet in de weg. Het plan voldoet uit het oogpunt van luchtkwaliteit aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 SRM I-geluidsberekeningen

1

Situatie 2013

Exclusief 't Satersloo

Puntinformatie Sommatie											
Rijlijn	Afst.hr	Wegdek	Bf	F_obj	L _{Aeq} [d]	L _{Aeq} [a]	L _{Aeq} [n]	L _{den}	B [dB]	Art.110g	
☒ Drosteweg-Zuid	10.00	0	0.25	0.20	52.11	50.65	45.06	53.97	49	5	
☒ Zoekerdijk	10.00	0	0.25	0.50	50.24	48.78	43.18	52.09	47	5	
☒ Drosteweg-Noord	10.00	0	0.25	0.20	52.78	51.32	45.73	54.64	50	5	
Sommatie					56.61	55.15	49.56	58.47	53		

Inclusief 't Satersloo

Puntinformatie Sommatie											
Rijlijn	Afst.hr	Wegdek	Bf	F_obj	L _{Aeq} [d]	L _{Aeq} [a]	L _{Aeq} [n]	L _{den}	B [dB]	Art.110g	
☒ Drosteweg-Zuid	10.00	0	0.25	0.20	52.49	51.03	45.44	54.35	49	5	
☒ Zoekerdijk	10.00	0	0.25	0.50	50.92	49.46	43.87	52.78	48	5	
☒ Drosteweg-Noord	10.00	0	0.25	0.20	53.39	51.93	46.34	55.25	50	5	
Sommatie					57.16	55.70	50.10	59.01	54		

Situatie 2024

Exclusief 't Satersloo

Puntinformatie Sommatie											
Rijlijn	Afst.hr	Wegdek	Bf	F_obj	L _{Aeq} [d]	L _{Aeq} [a]	L _{Aeq} [n]	L _{den}	B [dB]	Art.110g	
☒ Drosteweg-Zuid	10.00	0	0.25	0.20	52.72	51.26	45.66	54.57	50	5	
☒ Zoekerdijk	10.00	0	0.25	0.50	50.85	49.39	43.79	52.70	48	5	
☒ Drosteweg-Noord	10.00	0	0.25	0.20	53.40	51.94	46.34	55.25	50	5	
Sommatie					57.22	55.76	50.16	59.08	54		

Inclusief 't Satersloo

Puntinformatie Sommatie											
Rijlijn	Afst.hr	Wegdek	Bf	F_obj	L _{Aeq} [d]	L _{Aeq} [a]	L _{Aeq} [n]	L _{den}	B [dB]	Art.110g	
☒ Drosteweg-Zuid	10.00	0	0.25	0.20	52.99	51.53	45.93	54.84	50	5	
☒ Zoekerdijk	10.00	0	0.25	0.50	51.45	49.99	44.40	53.31	48	5	
☒ Drosteweg-Noord	10.00	0	0.25	0.20	53.87	52.41	46.82	55.73	51	5	
Sommatie					57.65	56.19	50.60	59.51	55		

Toelichting:

Drosteweg-Zuid

2013 excl.: L_{den} 53,97 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 48,97 dB

2024 excl: L_{den} 54,57 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 49,57 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,60 dB

2013 incl.: L_{den} 54,35 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 49,35 dB

2024 incl: L_{den} 54,84 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 49,84 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,49 dB

Zoekerdijk

2013 excl.: Lden 52,09 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 47,09 dB

2024 excl.: Lden 52,70 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 47,70 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,00 dB

2013 incl.: Lden 52,78 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 47,78 dB

2024 incl.: Lden 53,31 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 48,31 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,31 dB

Drosteweg-Noord

2013 excl.: Lden 54,64 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 49,64 dB

2024 excl.: Lden 55,25 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 50,25 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,61 dB

2013 incl.: Lden 55,25 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 50,25 dB

2024 incl.: Lden 55,73 dB – 5 dB correctie ex artikel 110g Wgh = 50,73 dB

Toename (waarop opvulling tot voorkeursgrenswaarde van 48 dB is toegestaan) = 0,48 dB

Ontvanger : bungalowpark **Waarneemhoogte [m]** : 1.5

Rijlijn : Drosteweg-Noord

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	40.81
Verhardingsbreedte [m]	:	50.00	Afstand schuin [m]	:	40.82
Bodemfactor [-]	:	0.00	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.20	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1165.00
% Daguur	:	6.09
% Avonduur	:	4.35
% Nachtuur	:	1.20

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.60	86.60	86.60	60	0.00	66.38	64.92	59.33
3	Middelzware Motorvoert...	6.90	6.90	6.90	60	0.00	61.04	59.58	53.99
4	Zware Motorvoertuigen	6.50	6.50	6.50	60	0.00	63.66	62.20	56.60
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.00	67.54	61.94
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.30	L _{Aeq} , dag	:	51.10
C_zichthoek	:	0.00	L _{Aeq} , avond	:	49.64
D_afstand	:	16.11	L _{Aeq} , nacht	:	44.05
D_lucht	:	0.28	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.00	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	1.81	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Zoekerdijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	18.01
Verhardingsbreedte [m]	:	5.00	Afstand schuin [m]	:	18.03
Bodemfactor [-]	:	0.52	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.50	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	632.00
% Daguur	:	6.09
% Avonduur	:	4.35
% Nachtuur	:	1.20

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.50	86.50	86.50	60	0.00	63.72	62.26	56.66
3	Middelzware Motorvoert...	8.50	8.50	8.50	60	0.00	59.29	57.83	52.24
4	Zware Motorvoertuigen	5.00	5.00	5.00	60	0.00	59.86	58.40	52.81
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			66.20	64.74	59.15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.75	LAeq, dag	:	51.19
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	49.73
D_afstand	:	12.56	LAeq, nacht	:	44.14
D_lucht	:	0.14	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.11	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.96	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Ontvanger : bungalowpark **Waarneemhoogte [m]** : 4.5

Rijlijn : Drosteweg-Noord

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	47.20
Verhardingsbreedte [m]	:	50.00	Afstand schuin [m]	:	47.35
Bodemfactor [-]	:	0.00	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.20	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1165.00
% Daguur	:	6.09
% Avonduur	:	4.35
% Nachtuur	:	1.20

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.60	86.60	86.60	60	0.00	66.38	64.92	59.33
3	Middelzware Motorvoert...	6.90	6.90	6.90	60	0.00	61.04	59.58	53.99
4	Zware Motorvoertuigen	6.50	6.50	6.50	60	0.00	63.66	62.20	56.60
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			69.00	67.54	61.94
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.30	LAeq, dag	:	51.16
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	49.70
D_afstand	:	16.75	LAeq, nacht	:	44.11
D_lucht	:	0.32	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	1.06	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Zoekerdijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	20.41
Verhardingsbreedte [m]	:	5.00	Afstand schuin [m]	:	20.75
Bodemfactor [-]	:	0.57	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.50	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	632.00
% Daguur	:	6.09
% Avonduur	:	4.35
% Nachtuur	:	1.20

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.50	86.50	86.50	60	0.00	63.72	62.26	56.66
3	Middelzware Motorvoert...	8.50	8.50	8.50	60	0.00	59.29	57.83	52.24
4	Zware Motorvoertuigen	5.00	5.00	5.00	60	0.00	59.86	58.40	52.81
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			66.20	64.74	59.15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.75	LAeq, dag	:	51.12
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	49.66
D_afstand	:	13.17	LAeq, nacht	:	44.07
D_lucht	:	0.15	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.51	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

B2.1. Beleidskader en normstelling

In paragraaf 3.1. zijn de hoofdpunten van de geldende wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven. In deze bijlage worden enkele aanvullende punten uit de Wet milieubeheer (hierna: Wm) nader benoemd.

Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer het snelst een overschrijding van de grenswaarde uit de Wm veroorzaakt¹⁾. Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) van belang. Andere stoffen uit de Wm hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is vastgesteld dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten. In de Regeling is bepaald dat alleen de bijdrage van zeezout kan worden afgetrokken van de concentratie fijn stof. Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Dinkelland bedraagt de aftrek voor het jaargemiddelde van fijn stof 2 µg/m³ en voor het 24-uursgemiddelde geldt een aftrek van 2 overschrijdingen per jaar voor de provincie Overijssel.

Daarnaast staan in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit de regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit beschreven. Bij de berekening van de luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verkeers- en industriële bronnen. Voor verkeer wordt onderscheid gemaakt tussen standaardrekenmethode 1 (SRM 1) betreffende stedelijke situaties met weinig hoogteverschillen; en standaardrekenmethode 2 (SRM 2) voor de bepaling van overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het ministerie van VROM. In het de Regeling beoordeling luchtkwaliteit is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

B2.2. Onderzoek luchtkwaliteit

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Binnen het plangebied wordt de realisatie van een recreatiepark mogelijk gemaakt. Deze ontwikkeling zal extra verkeer op de omliggende wegen genereren, waardoor er mogelijk gevolgen

1) Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

zijn voor de luchtkwaliteit in de omgeving. In dit onderzoek zal worden onderzocht of het extra verkeer een overschrijding van de grenswaarden uit de Wm, tot gevolg heeft. Daarnaast is in het kader van een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit ter plaatse van de beoogde bungalows in beeld gebracht.

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van lokaal wegverkeer is berekend met behulp van het CAR II-programma²⁾. Het CAR II-programma geldt als het standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied en omgeving zijn als zodanig aan te merken. Het CAR II-programma kan berekeningen uitvoeren voor de maatgevende stoffen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide. Hierdoor is het programma geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en voor het opsporen van knelpunten.

Invoergegevens

In het onderzoeken zijn de Drosteweg en de Zoekerdijk als maatgevend genomen, omdat de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling op deze wegen het grootst is. Voor de Drosteweg is gerekend voor twee verschillende wegvakken, omdat op deze wegvakken de verkeersintensiteiten en de maximum snelheid verschillen. Om de gevolgen voor de luchtkwaliteit in de omgeving in beeld te brengen zijn de verkeersintensiteiten voor de jaartallen 2014 en 2024 berekend. Voor deze intensiteiten en de onderbouwing wordt verwezen naar hoofdstuk 2. Voor het jaar 2024 is gerekend met de achtergrondconcentratie van 2020, dit is in het rekenprogramma het maximale jaartal.

Naast de verkeersintensiteiten wordt in het CAR II-programma nog een aantal basisgegevens ingevoerd (zie tabel B2.1). Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de concentratie van stikstofdioxiden (NO₂) bepaald op maximaal 5 m van de *wegrand*. Uit praktische overwegingen wordt deze afstand ook gehanteerd bij het bepalen van de concentratie fijn stof (PM₁₀)³⁾. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit met behulp van CAR II is deze afstand verrekend in de aan te houden afstand tot de wegas.

2) Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 7.0., maart 2008.

3) Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is de maximale afstand die mag worden aangehouden voor het berekenen van fijn stof 10 m vanaf de wegrand.

Tabel B2.1 Invoergegevens

straatnaam	RD-coördinaten		voertuigverdeling (licht/middel- zwaar/zwaar verkeer)	weg- type	snelheids- type	Bomen -factor	afstand tot de wegas (in m)
	X	Y					
Drosteweg-noord	252170	484122	0,835/0,085/0,08	2	buitenweg algemeen	1,50	10
Drosteweg-zuid	251923	483929	0,835/0,085/0,08	3a	normaal stadsverkeer	1,25	10
Zoekerdijk	251720	483970	0,865/0,085/0,05	2	buitenweg algemeen	1,50	10

Berekeningsresultaten

In tabel B2.2 zijn de resultaten van de berekeningen ten behoeve van de toetsing in de omgeving van het plangebied weergegeven voor 2014 en 2024. Op grond van de Wm mag voor fijn stof de bijdrage van zeezout worden afgetrokken van de berekende waarden alvorens getoetst wordt aan de normen.

Tabel B2.2 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit verkeersaantrekkende werking

weg	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (in µg/m ³)		fijn stof (PM ₁₀) jaar- gemiddelde (in µg/m ³)*		fijn stof (PM ₁₀) 24-uurs- gemiddelde (aantal overschrijdingen per jaar)*	
	excl.	incl.	excl.	incl.	excl.	Incl.
in 2014						
Drosteweg-noord	15.4	15.6	20.6	20.6	9	9
Drosteweg-zuid	16.4	16.6	20.6	20.6	9	9
Zoekerdijk	15.9	16	20.5	20.6	9	9
in 2024						
Drosteweg-noord	11.9	12.1	18.7	18.7	6	6
Drosteweg-zuid	12.6	12.7	18.7	18.7	6	6
Zoekerdijk	12.2	12.3	18.6	18.6	6	6

* Inclusief aftrek bijdrage zeezout voor fijn stof.

Uit de resultaten in tabel B2.3 blijkt dat langs de ontsluitende wegen geen van de grenswaarden uit de Wm worden overschreden. Aangezien nabij de weg wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wm, zal dit ook ter plaatse van de geplande ontwikkeling het geval zijn. De concentraties luchtverontreinigende stoffen worden immers lager naarmate een locatie verder van de wegas ligt. Tevens blijkt dat het effect van de ontwikkeling op de luchtkwaliteit minimaal is. De ontwikkeling heeft hiermee geen significant effect op de luchtkwaliteit.

