



LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

‘DE SCHAKEL’ TE DRIMMELEN

ONDERDEEL JACHTHAVEN BIESBOSCH

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Luchtkwaliteitsonderzoek De Schakel Drimmelen
Referentie:	20181143.v01
Datum:	23 februari 2021
Opdrachtgever:	Elings

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	4
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer	7
2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit	7
2.2.1. Blootstellingscriterium.....	7
2.2.2. Wegen	7
2.2.3. Correctiefactoren	8
2.3. Besluit niet in betekende mate bijdragen	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Emissiebronnen.....	9
3.1.1. Voertuigbewegingen.....	9
3.1.2. Stookinstallaties.....	10
3.2. Berekeningswijze.....	10
3.2.1. Algemeen.....	10
3.2.2. Modelleringswijze	11
4. REKENRESULTATEN.....	13
4.1. Resultaten NO ₂	13
4.2. Resultaten PM ₁₀	13
4.3. Resultaten PM _{2,5}	14
5. CONCLUSIES	15
BIJLAGE I. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	16
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	17
BIJLAGE III. REKENRESULTATEN	18

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Na de overname van de haven in 2013 is de Jachthaven Biesbosch middels stapsgewijze investeringen op diverse onderdelen aangepast. De voorzieningen in de haven zijn opnieuw ingericht, een nieuw Jachthavenkantoor staat markant op de Hans Horrevoetskade met rondom een mooi verblijfsgebied voor gebruikers en passanten.

Om gebruikers en gasten van de Jachthaven beter te kunnen bedienen is men voornemens het hart van de Jachthaven te ontwikkelen. Het vormt de schakel tussen 'de oude haven van Drimmelen' en de Jachthaven Biesbosch.

In het kader van deze ontwikkeling onderzoek luchtkwaliteit worden uitgevoerd.

Het onderzoek luchtkwaliteit geeft inzicht in de volgende aspecten:

- concentratie stikstofdioxide (NO_2);
- concentratie fijn stof (PM_{10});
- aantal overschrijdingsdagen fijn stof (PM_{10});
- concentratie zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$).

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het plangebied

Het structuurontwerp van de beoogde situatie is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Ontwerpschets stand van zaken november 2020

De plangrens is aangegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 2. Plangrens

2. WETTELIJK KADER

2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor de concentratie van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Voor dit project zijn stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}) van belang. De concentratie van de overige luchtverontreinigende stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarden wordt verwacht. Voor deze stoffen kan zeker worden voldaan aan de grenswaarden uit bijlage 2 de Wm. De verspreiding van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood is daarom niet onderzocht.

Voor de toegestane concentraties NO₂ en PM₁₀ gelden de volgende grenswaarden:

- voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- voor PM_{2,5} geldt een grenswaarde van 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie.

2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De uitvoering van een onderzoek naar de luchtkwaliteit moet voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor dit project zijn de volgende onderdelen uit deze Regeling van belang.

2.2.1. Blootstellingscriterium

De luchtkwaliteit wordt beoordeeld op plaatsen waar sprake is van significante blootstelling van mensen. Hierbij is de periode, in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde) van belang. Op plaatsen waar sprake is van een langdurige blootstelling van mensen wordt getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations en parkeerterreinen.

Naast de woningen in de omgeving zijn geen locaties aanwezig waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis.

2.2.2. Wegen

Langs wegen wordt de luchtkwaliteit getoetst op 10 meter van de wegrand. Wanneer op kortere afstand dan 10 meter van de wegrand bebouwing is gelegen, dan wordt de afstand van de wegrand tot de voorgevelrooilijn aangehouden.

2.2.3. Correctiefactoren

Voor PM₁₀ mag op grond van de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007” voor de jaargemiddelde concentratie voor het aandeel zeezout worden gecorrigeerd, wanneer sprake is van een overschrijding van de grenswaarden. Deze correctie is afhankelijk van de gemeente waarin het project zich bevindt.

2.3. Besluit niet in betekende mate bijdragen

Op basis van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) kan worden beoordeeld of een project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze projecten hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Projecten met een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde worden als NIBM beschouwd. Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ is dit het geval bij een toename van maximaal 1,2 µg/m³. Met berekeningen moet worden aangetoond dat deze maximale toename niet wordt bereikt.

Daarnaast zijn in de Regeling NIBM projecten (met een maximale omvang) opgenomen die zonder meer als NIBM kunnen worden beschouwd. Projecten die de vastgestelde maximale omvang niet overschrijden dragen per definitie niet in betekende mate bij. Dit hoeft niet te worden aangetoond met berekeningen en er hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Emissiebronnen

3.1.1. Voertuigbewegingen

Uit het verkeerskundig onderzoek volgt de inschatting van de verkeersaantrekkende werking in de beoogde situatie. Het plangebied genereert gemiddeld 985 voertuigbewegingen per etmaal op basis van het referentie bouwprogramma. In het verkeerskundig onderzoek is ook aangegeven dat bij een afwijkend bouwprogramma in een (onwaarschijnlijk) worst-case scenario de verkeersgeneratie twee keer zo groot is, dus 1.970 voertuigbewegingen per etmaal. In dit stikstofonderzoek wordt uitgegaan van dit maximale aantal. Hierbij merken wij op dat de werkelijke toename in verkeersgeneratie kleiner zal zijn, aangezien het plangebied in huidige vorm ook al verkeer genereert.

In het verkeerskundig onderzoek is de verkeersaantrekkende werking bepaald met behulp van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie in de ASVV 2012 van het kennisplatform CROW. In die kencijfers zit het vrachtverkeer verwerkt, de 1.970 voertuigbewegingen zijn inclusief vrachtverkeer. Hoe groot het aandeel van het vrachtverkeer is, is ook bepaald aan de hand van de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. Hierbij is ervan uitgegaan dat het plangebied te vergelijken is met een gemengd bedrijventerrein. Bij een gemengd bedrijventerrein is per hectare sprake van een verkeersgeneratie van 33 voertuigbewegingen per etmaal met vrachtverkeer. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 3,5 hectare. Voor het vrachtverkeer kan daarom worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van 116 voertuigbewegingen met vrachtverkeer.

Ondanks het bovenstaande is vervolgens worst-case aangenomen dat de berekende verkeersgeneratie van 1.970 voertuigbewegingen per etmaal volledig bestaat uit licht verkeer en dat de 116 voertuigbewegingen per etmaal met vrachtverkeer daarbij apart opgeteld worden.

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht verkeer en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma Geomilieu STACKS zijn opgenomen. Worst-case is op het terrein uitgegaan van 20% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen.

3.1.2. Stookinstallaties

De panden aan de Nieuwe Jachthaven 4 (Vistaria), Nieuwe Jachthaven 5 (Boeien) en Nieuwe Jachthaven 6 (Sterkenburg) beschikken over een stookinstallatie.

De locatie Sterkenburg wordt gesloopt en gasloos herbouwd. Alle overige nieuw te realiseren panden worden ook gasloos gebouwd. Deze panden hebben geen relevante emissie van NO_x.

De panden aan Nieuwe Jachthaven 4 (Vistaria), Nieuwe Jachthaven 5 (Boeien) blijven bestaan. Op basis van jaarrekeningen is het jaarlijkse gasverbruik van deze panden bepaald. Deze bedragen:

- Nieuwe Jachthaven 4: 2.241 m³/jaar
- Nieuwe Jachthaven 5: 9.387 m³/jaar

Op basis van dit gasverbruik is het rookgasdebiet bij 3 vol.% O₂ berekend¹. Daarbij is uitgegaan van Gronings aardgas met een stookwaarde van 31,65 MJ/m³ en een emissie-eis van 70 mg/m³ NO_x in het rookgas. De emissie van NO_x bedraagt dan:

- Nieuwe Jachthaven 4: 1,39 kg NO_x/jaar, ofwel 0,00000004 kg/s
- Nieuwe Jachthaven 5: 5,83 kg NO_x/jaar, ofwel 0,00000019 kg/s

De emissies zijn gemodelleerd als puntbronnen, op de daken van de betreffende panden.

3.2. Berekeningswijze

3.2.1. Algemeen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2020.1, module STACKS). Dit rekenprogramma is geschikt om voor wegen en voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Geomilieu maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat voor berekeningen aan luchtkwaliteit is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De rekenmethodiek voor deze berekeningen voldoet aan standaardrekenmethoden 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

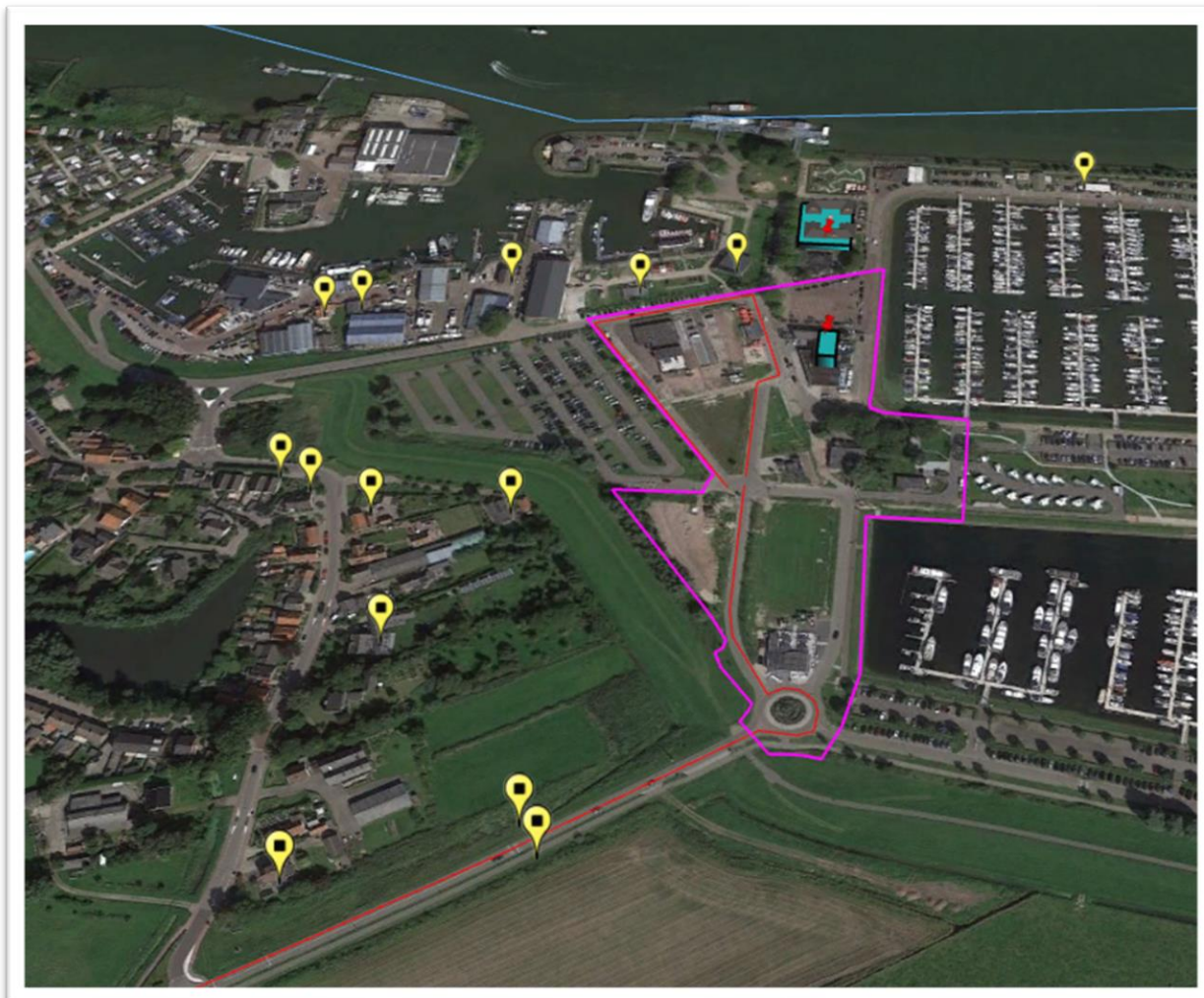
De volgende algemene rekenparameters toegepast:

¹ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

Referentie data Referentiejaar: 2020 Rekenperiode: start 2005, eind 2014 Meteo referentiepunt: X --, Y -- (Buttons: Auto, Mid)				Te berekenen stoffen <table border="1"> <tr><th>Stof</th></tr> <tr><td>☒ NO2</td></tr> <tr><td>☒ PM10</td></tr> <tr><td>☐ SO2</td></tr> <tr><td>☐ Benz</td></tr> <tr><td>☐ BaP</td></tr> <tr><td>☐ CO</td></tr> <tr><td>☐ Pb</td></tr> <tr><td>☒ PM2.5</td></tr> <tr><td>☐ EC</td></tr> </table>				Stof	☒ NO2	☒ PM10	☐ SO2	☐ Benz	☐ BaP	☐ CO	☐ Pb	☒ PM2.5	☐ EC					
Stof																						
☒ NO2																						
☒ PM10																						
☐ SO2																						
☐ Benz																						
☐ BaP																						
☐ CO																						
☐ Pb																						
☒ PM2.5																						
☐ EC																						
Weekend verkeersverdeling Intensiteit: <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Licht</th> <th>Middel</th> <th>Zwaar</th> </tr> <tr> <td>☒ Weekdag</td> <td>Zaterdag 0.87</td> <td>0.52</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>☐ Werkdag</td> <td>Zondag 0.84</td> <td>0.34</td> <td>0.16</td> </tr> </table>					Licht	Middel	Zwaar	☒ Weekdag	Zaterdag 0.87	0.52	0.33	☐ Werkdag	Zondag 0.84	0.34	0.16	Overige opties <table border="1"> <tr><td>☐ Toepassen zeezoutcorrectie</td></tr> <tr><td>☐ Steekproefberekening [%] 30</td></tr> <tr><td>☐ Snelwegdubbeltellingcorrectie</td></tr> </table>				☐ Toepassen zeezoutcorrectie	☐ Steekproefberekening [%] 30	☐ Snelwegdubbeltellingcorrectie
	Licht	Middel	Zwaar																			
☒ Weekdag	Zaterdag 0.87	0.52	0.33																			
☐ Werkdag	Zondag 0.84	0.34	0.16																			
☐ Toepassen zeezoutcorrectie																						
☐ Steekproefberekening [%] 30																						
☐ Snelwegdubbeltellingcorrectie																						
Bedrijfstijden industriële bronnen ☒ Eenvoudig - uren / jaar ☐ Gedetailleerd - uren / dag / maand				Terreinruwheid ☒ Gebaseerd op modelgebied X-min: 113000.00, Y-min: 412000.00 X-max: 117000.00, Y-max: 415000.00 (Button: Brongebied) ☐ Gebruik eigen terreinruwheid Terreinruwheid (Zo) [m]: 0.12																		
Geavanceerde opties <table border="1"> <tr><td>☐ Gebruik eigen emissiebestand</td><td>...</td></tr> <tr><td>☐ Bewaar journaalbestanden</td><td>...</td></tr> <tr><td>☐ Gebruik eigen meteo</td><td>...</td></tr> <tr><td>Terreinruwheid meteo station [m]</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>Hoogte windmetingen [m]</td><td>10.00</td></tr> </table>				☐ Gebruik eigen emissiebestand	...	☐ Bewaar journaalbestanden	...	☐ Gebruik eigen meteo	...	Terreinruwheid meteo station [m]	0.20	Hoogte windmetingen [m]	10.00	STACKS+ versie 2020.1 / PreSRM 2.003								
☐ Gebruik eigen emissiebestand	...																					
☐ Bewaar journaalbestanden	...																					
☐ Gebruik eigen meteo	...																					
Terreinruwheid meteo station [m]	0.20																					
Hoogte windmetingen [m]	10.00																					
OK Annuleren Help																						

3.2.2. Modelling

Op afbeelding 3 is een 3D-impressie van het rekenmodel weergegeven. In bijlage I is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II.



Afbeelding 3. 3D-weergave van het rekenmodel

4. REKENRESULTATEN

De totale rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV bij dit rapport. Het resultaat voor PM₁₀ betreft de totale jaargemiddelde concentratie exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.2.3).

4.1. Resultaten NO₂

Voor NO₂ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de concentratie ten hoogste 16,1 µg/m³.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij het plangebied zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

De bijdrage van de inrichting op de concentratie van NO₂ ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt op zijn hoogst 0,6 µg/m³. Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m³ wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

4.2. Resultaten PM₁₀

Voor PM₁₀ geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de concentratie ten hoogste 17,6 µg/m³.

Daarnaast geldt voor PM₁₀ een grenswaarde van 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Bij geen enkel toetspunt wordt de grenswaarde overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt op zijn hoogst 6.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij het plangebied zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

De bijdrage van de inrichting op de concentratie van PM₁₀ ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt op zijn hoogst 0,1 µg/m³. Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m³ wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

4.3. Resultaten PM_{2,5}

Voor PM_{2,5} geldt een grenswaarde van 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de concentratie ten hoogste 10,8 µg/m³. Deze grenswaarde wordt niet overschreden.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij het plangebied zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

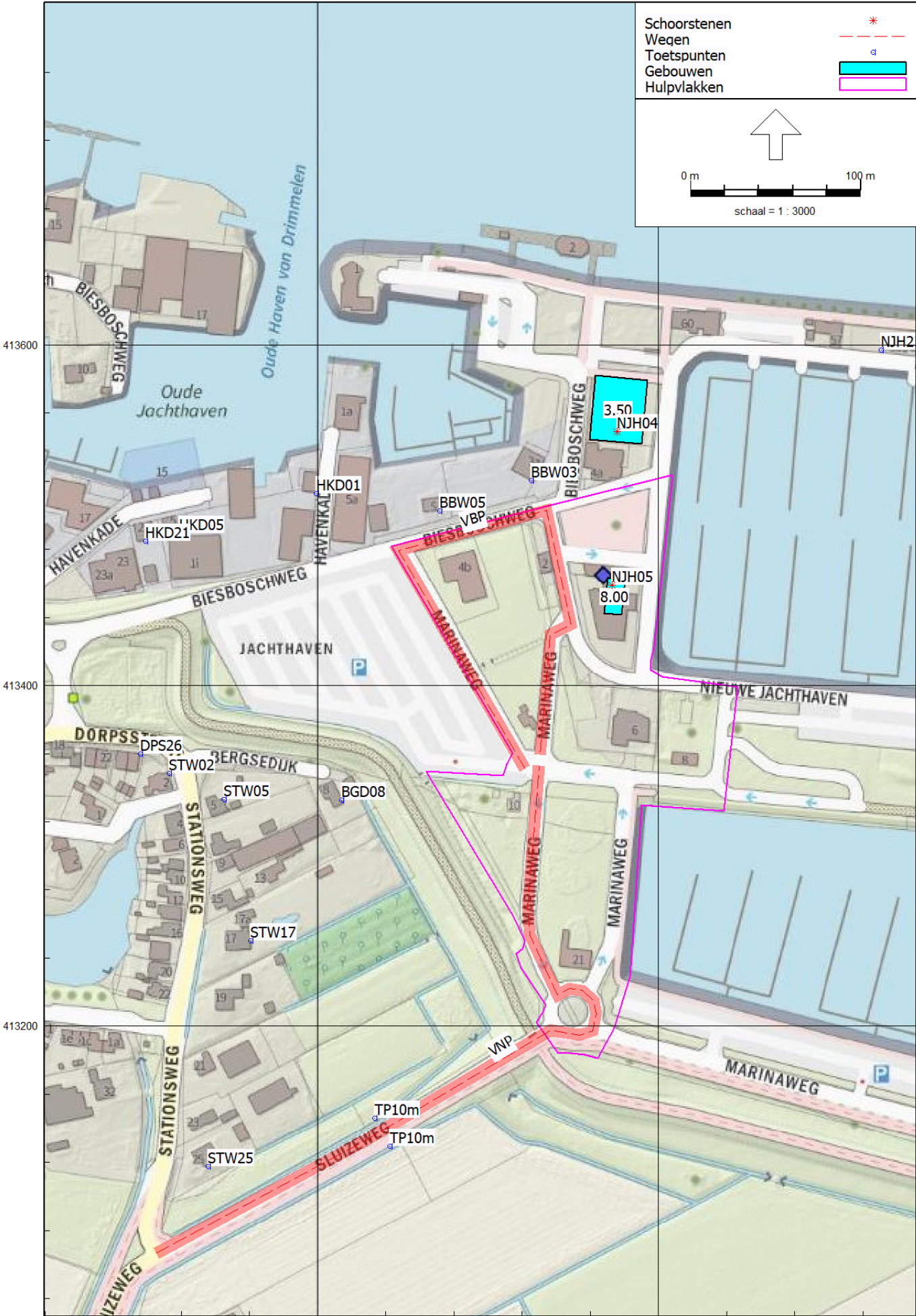
5. CONCLUSIES

In dit onderzoek is voor het beoogde bestemmingsplan 'De Schakel' te Drimmelen de invloed op de luchtkwaliteit berekend.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de invloed op de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) is en dat voldaan wordt aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat voor wat betreft luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. AFBEELDINGEN REKENMODEL



BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

Model eigenschap

Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	r.keetels op 6-9-2018
Laatst ingezien door	r.keetels op 2-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.12
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: v01
De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
VNP	Verkeer van en naar plangebied	Verdeling	Normaal	False	30	7.00	2086.00	8.33	--	--	94.50	--	--	--	--	--
VBP	Verkeer binnen plangebied	Verdeling	Normaal	False	30	7.00	2086.00	8.33	--	--	94.50	--	--	--	--	--

Model: v01
De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)
VNP	5.55	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
VBP	5.55	--	--	0	0	0	0	0	0	0	20

Model: v01
 De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)
VNP	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VBP	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Model: v01
 De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
VNP	0	0	0	0	0	0	0
VBP	20	20	0	0	0	0	0

Model: v01
De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
NJH04	Nieuwe Jachthaven 4	4.00	0.20	0.30	0.00000004	0.00000000	0.100	285.0	0.000	5.00	Ja	8760.00
NJH05	Nieuwe Jachthaven 5	8.50	0.20	0.30	0.00000019	0.00000000	0.100	285.0	0.000	5.00	Ja	8760.00

Model: v01
De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
BBW05	Biesboschweg 5	115071.59	413502.50
BBW03	Biesboschweg 3	115125.26	413520.35
NJH25	Nieuwe Jachthaven 25	115330.83	413597.07
MRW31	Marinaweg 31	115485.94	413131.26
BGD08	Bergsedijk 8	115014.13	413332.52
STW17	Stationsweg 17	114960.57	413250.10
STW25	Stationsweg 25	114935.59	413117.63
HKD01	Havenkade 1	114999.38	413512.69
HKD05	Havenkade 5	114918.81	413489.37
HKD21	Havenkade 21	114898.73	413484.91
STW05	Stationsweg 5	114944.87	413333.06
STW02	Stationsweg 2	114912.64	413348.21
DPS26	Dorpsstraat 26	114895.68	413359.62
TP10m	Toetspunt 10 meter van de weg	115033.65	413146.13
TP10m	Toetspunt 10 meter van de weg	115042.50	413129.40

Model: v01
De Schakel Drimmelen - De Schakel Drimmelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
NJH4	Nieuwe Jachthaven 4	3.50
NJH5	Nieuwe Jachthaven 5	8.00

BIJLAGE III. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 Resultaten voor model: v01
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

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 [-]
BBW05	Biesboschweg 5	16.0	15.5	0.5	0
BBW03	Biesboschweg 3	15.9	15.5	0.5	0
NJH25	Nieuwe Jachthaven 25	15.5	15.5	0.1	0
MRW31	Marinaweg 31	15.5	15.5	0.0	0
BGD08	Bergsedijk 8	15.6	15.5	0.1	0
STW17	Stationsweg 17	15.3	15.3	0.1	0
STW25	Stationsweg 25	15.5	15.3	0.2	0
HKD01	Havenkade 1	15.3	15.3	0.1	0
HKD05	Havenkade 5	15.3	15.3	0.0	0
HKD21	Havenkade 21	15.3	15.3	0.0	0
STW05	Stationsweg 5	15.3	15.3	0.1	0
STW02	Stationsweg 2	15.3	15.3	0.1	0
DPS26	Dorpsstraat 26	15.3	15.3	0.1	0
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	16.1	15.5	0.6	0
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	16.1	15.5	0.6	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 Resultaten voor model: v01
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

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 [-]
BBW05	Biesboschweg 5	17.4	17.4	0.1	6
BBW03	Biesboschweg 3	17.4	17.4	0.1	6
NJH25	Nieuwe Jachthaven 25	17.4	17.4	0.0	6
MRW31	Marinaweg 31	17.4	17.4	0.0	6
BGD08	Bergsedijk 8	17.4	17.4	0.0	6
STW17	Stationsweg 17	17.5	17.5	0.0	6
STW25	Stationsweg 25	17.6	17.5	0.0	6
HKD01	Havenkade 1	17.5	17.5	0.0	6
HKD05	Havenkade 5	17.5	17.5	0.0	6
HKD21	Havenkade 21	17.5	17.5	0.0	6
STW05	Stationsweg 5	17.5	17.5	0.0	6
STW02	Stationsweg 2	17.5	17.5	0.0	6
DPS26	Dorpsstraat 26	17.5	17.5	0.0	6
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	17.5	17.4	0.1	6
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	17.4	17.4	0.1	6

3.3 Rekenresultaten PM2.5

De Roever Omgevingsadvies

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 Resultaten voor model: v01
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BBW05	Biesboschweg 5	10.7	10.7	0.0
BBW03	Biesboschweg 3	10.7	10.7	0.0
NJH25	Nieuwe Jachthaven 25	10.7	10.7	0.0
MRW31	Marinaweg 31	10.7	10.7	0.0
BGD08	Bergsedijk 8	10.7	10.7	0.0
STW17	Stationsweg 17	10.8	10.8	0.0
STW25	Stationsweg 25	10.8	10.8	0.0
HKD01	Havenkade 1	10.8	10.8	0.0
HKD05	Havenkade 5	10.8	10.8	0.0
HKD21	Havenkade 21	10.8	10.8	0.0
STW05	Stationsweg 5	10.8	10.8	0.0
STW02	Stationsweg 2	10.8	10.8	0.0
DPS26	Dorpsstraat 26	10.8	10.8	0.0
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	10.7	10.7	0.0
TP10m	Toetspunt 10 meter van de	10.7	10.7	0.0