

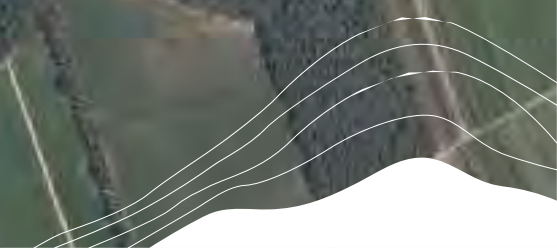
An aerial photograph of a landscape. A river flows horizontally across the middle of the image. Above the river is a dense residential area with many small houses. Below the river are green fields and some industrial or commercial buildings. A road runs horizontally across the bottom of the image. The text is overlaid on the top half of the image.

VERBINDINGSWEG, OIRSCHOT

onderzoek luchtkwaliteit

13 augustus 2021

RHO ADVISEURS

Decorative white wavy lines in the bottom right corner of the page.

RHO ADVISEURS

DATUM 13 augustus 2021

PROJECT Nieuwe verbindingsweg Kempenweg-Eindhovenesdijk
PROJECTLEIDER ing. D.C.W. van Roij

OPDRACHTGEVER gemeente Oirschot
PROJECTNUMMER 082300.20191768.004

AUTEUR Twan Giesen
STATUS Concept



INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Beschrijving plan	7
3	Toetsingskader	9
3.1	Wet milieubeheer	9
3.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	10
3.3	Niet in betekenende mate (NIBM)	11
4	Uitgangspunten	13
4.1	Rekenmethode	13
4.2	Verkeer	13
4.3	Voertuigcategorieën	13
4.4	Verkeerssnelheid	14
4.5	Wegtype	14
4.6	Onderzoekssituatie	14
4.7	Toetspunten	14
5	Resultaten en conclusie	15
Bijlage 1	Lijst van modeleigenschappen	17
Bijlage 2	Overzicht van wegen en toetspunten	18
Bijlage 3	Lijst van wegen	19
Bijlage 4	Lijst van toetspunten	20
Bijlage 5	Resultaten NO2	21
Bijlage 6	Resultaten PM10	22
Bijlage 7	Resultaten PM2,5	23



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Vanwege de ervaren verkeersoverlast in het zuidoostelijk deel van Oirschot is de aanleg van een verbindingsweg gewenst. De gemeenteraad heeft in 2017 besloten dat het tracé van de Verbindingsweg direct ten noorden van de Rijksweg A58 en ten zuiden van sport en recreatiegebied De Kemmer moet worden gerealiseerd. Tevens is het nodig om de bestaande infrastructuur te wijzigen bij de aansluitingen van de nieuwe weg op deze bestaande wegenstructuur. De gemeente Oirschot brengt voor de aanleg van de verbindingsweg een bestemmingsplan in procedure. Voor deze planologische procedure is een onderzoek naar luchtkwaliteit noodzakelijk om na te gaan of voldaan kan worden aan de wettelijke grenswaarden uit de Wet milieubeheer en de luchtkwaliteit te beoordelen in het kader van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Op de onderstaande figuur is de toekomstige verbindingsweg en de bestaande verkeersstructuur weergegeven.



Figuur 1.1 - Ligging tracé nieuwe verbindingsweg en bestaande wegen

1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt het onderzoek naar luchtkwaliteit beschreven. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader voor luchtkwaliteit beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten. De onderzoeksresultaten en conclusie wordt in hoofdstuk 4 beschreven.

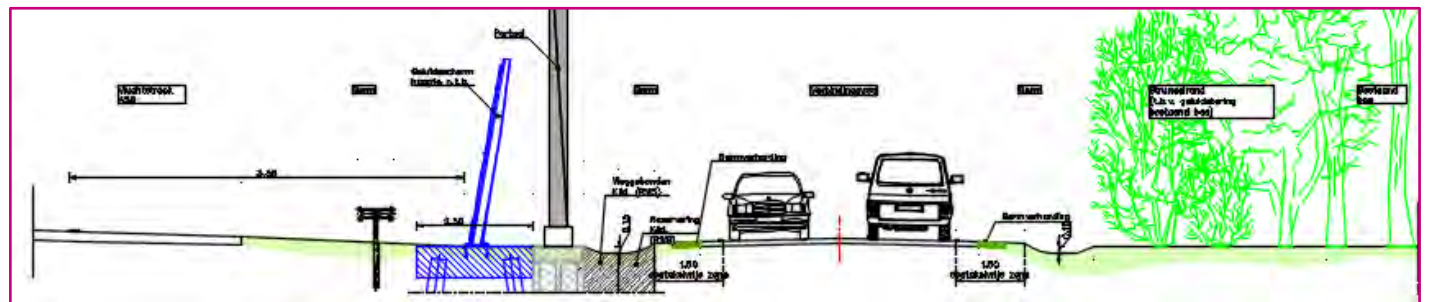


Voor de verbindingsweg is door Iv-infra is een schetsontwerp (d.d. 12-11-2020) opgesteld, te weten INFR200224-TEK-92 (buslus_2).dwg. In figuur 2.1 is het tracé opgenomen. Uitgegaan wordt van een geasfalteerde weg met een maximumsnelheid van 60 km/uur zonder gescheiden rijstroken.



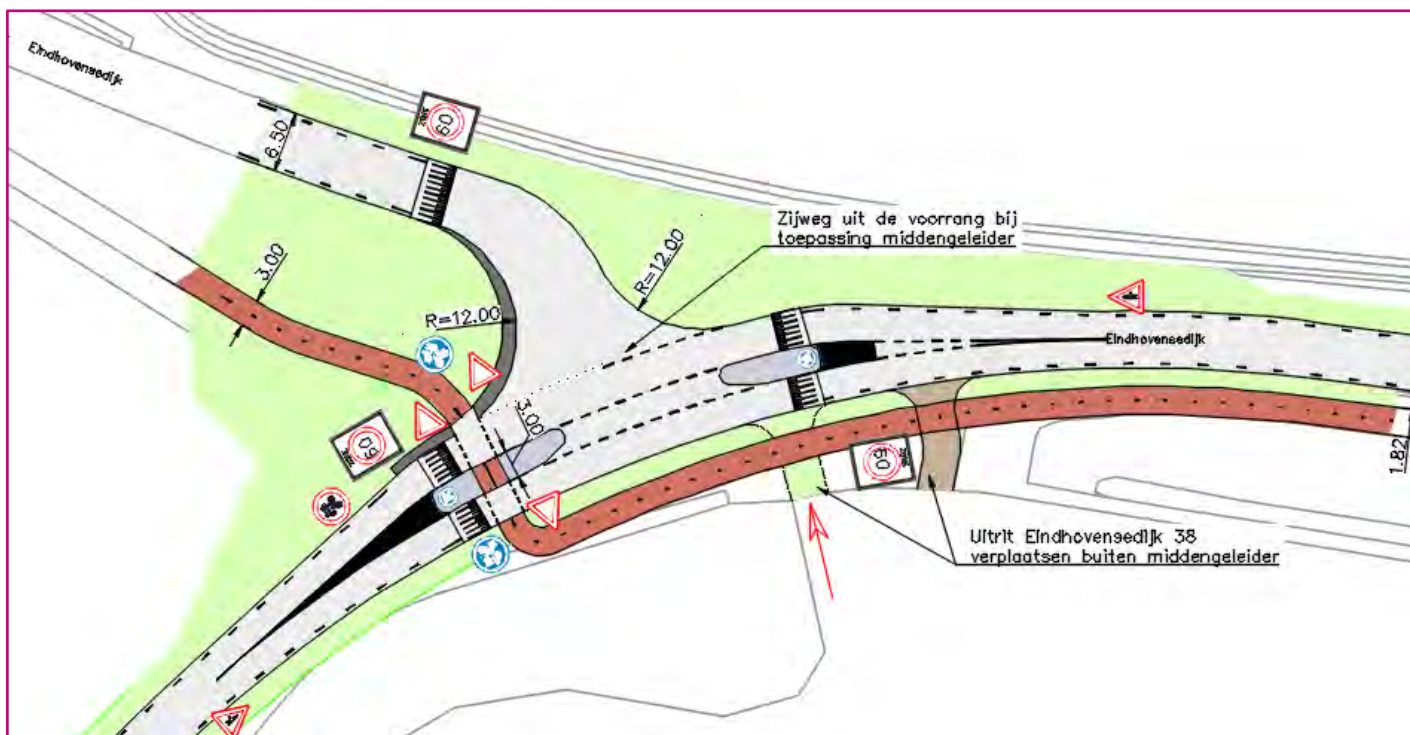
Figuur 2.1 - Tracé verbindingsweg

In figuur 2.2 is een principedoorsnede van de weg weergegeven. Tussen het tracé van de verbindingsweg en de A58 zal door Rijkswaterstaat te zijner tijd een geluidscherm worden opgetrokken. In de principe doorsnede (figuur 2.2) is dit beoogde scherm al opgenomen. De hoogte is afhankelijk van de resultaten van onderzoek naar de wegverbreding van de A58. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een 2 meter hoog scherm ten opzichte van maaiveld.



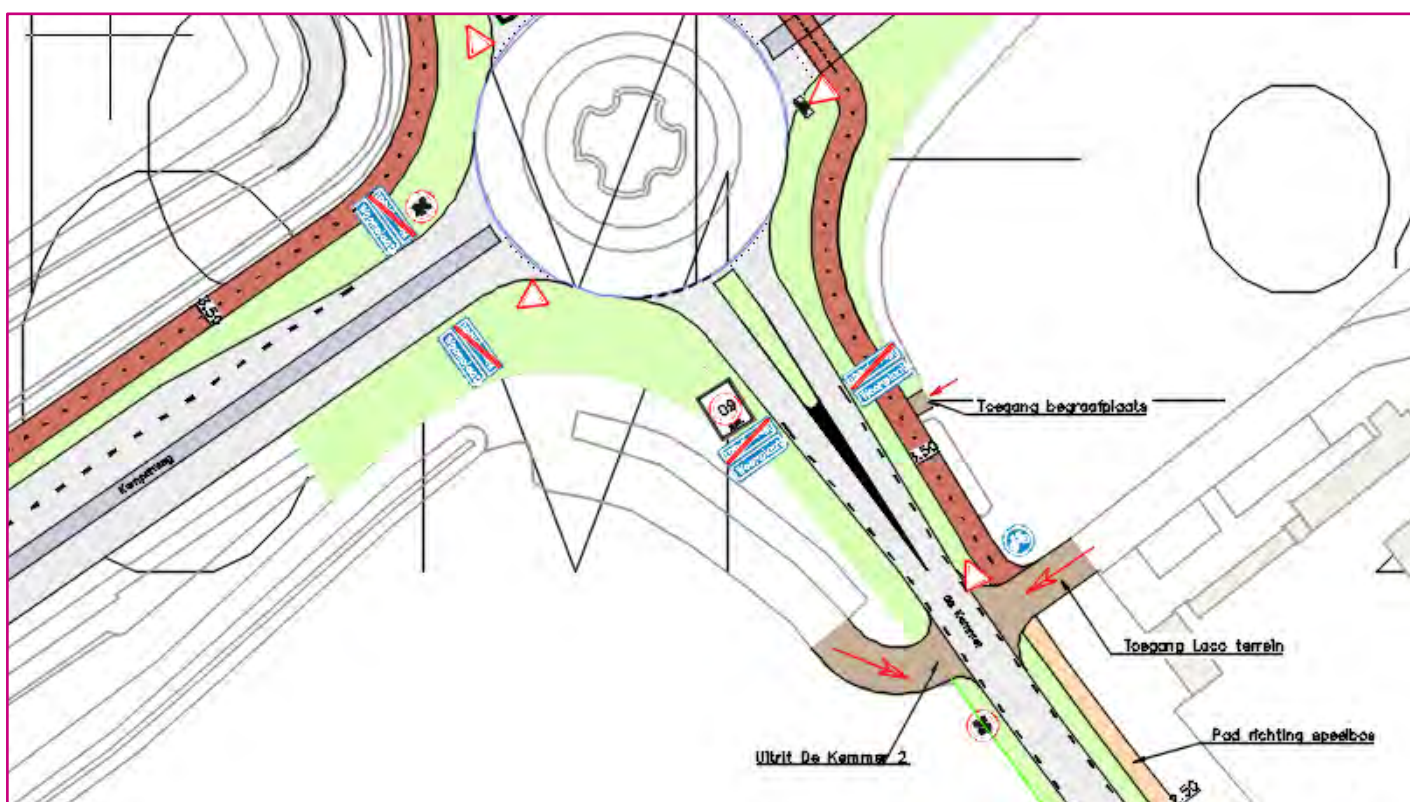
Figuur 2.2 - Principe doorsnede verbindingsweg

Aan de oostzijde krijgt de verbindingsweg een aansluiting op de bestaande Eindhovensedijk. Het noordelijk deel van de Eindhovensedijk wordt hierbij ondergeschikt aansloten op de route doorgaande route verbindingsweg – Eindhovensedijk. Deze hoofdroute wordt voorzien van middeneilanden aan weerszijden. De maximumsnelheid op de Eindhovensedijk blijft 80 km/uur.



Figuur 2.3 - Aansluiting Eindhovense dijk

Aan de westzijde volgt de verbindingsweg het tracé van de bestaande De Kemmer. Parkeren en fietsverkeer zijn niet meer toegestaan op de rijbaan en de wegbreedte zal worden aangepast.



Figuur 2.4 - Wijzigen De Kemmer

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet milieubeheer

Algemeen

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is opgenomen onder titel 5.2 ("Luchtkwaliteitseisen") van de Wet milieubeheer (Wm). Artikel 5.16 Wm luidt:

Artikel 5.16

1 Bestuursorganen maken bij de uitoefening van een in het tweede lid bedoelde bevoegdheid of toepassing van een daar bedoeld wet-
telijk voorschrift, welke uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, gebruik van een of meer van de volgende
gronden en maken daarbij aannemelijk:

- a. dat een uitoefening of toepassing, rekening houdend met de effecten op de luchtkwaliteit van onlosmakelijk met die uitoefening of
toepassing samenhangende maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, niet leidt tot het overschrijden, of tot het op of
na het tijdstip van ingang waarschijnlijk overschrijden, van een in bijlage 2 opgenomen grenswaarde;
- b. dat, met inachtneming van het vijfde lid en de krachtens dat lid gestelde regels:
 - 1°. de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van die uitoefening of toepas-
sing per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
 - 2°. bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met die uitoefening of toepassing samen-
hangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;
- c. dat een uitoefening of toepassing, rekening houdend met de effecten op de luchtkwaliteit van onlosmakelijk met die uitoefening of
toepassing samenhangende maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit, niet in betekenende mate bijdraagt aan de concen-
tratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen;
- d. dat een uitoefening dan wel toepassing is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, eenontwikkeling of voorgenomen
besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van artikel 5.12,
eerste lid, of artikel 5.13, eerste lid, vastgesteld programma.

In bijlage 2 bij de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Grenswaar-
den zijn opgenomen voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijnstof: PM₁₀, PM_{2,5}),
lood, koolmonoxide en benzeen. Er is een richtwaarde opgenomen voor ozon en er zijn richtwaarden gedefinieerd voor het
totale gehalte van de stoffen benzo(a)pyreen, arseen, cadmium en nikkel in de PM₁₀ fractie.

In de "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007" zijn regels en voorschriften opgenomen voor het meten en berekenen van
concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. In de Regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes
opgenomen. De gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn.

Beschouwde stoffen en grenswaarden

In de Nederlandse situatie zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ kritisch ten opzichte van de grenswaarden. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden opgenomen.

Tabel 3.1 - grenswaarden NO₂ en PM₁₀

stof	grenswaarde	toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40 µg/m ³	jaargemiddelde
	200 µg/m ³	uurgemiddelde, mag maximaal 18 keer per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀	40 µg/m ³	jaargemiddelde
	50 µg/m ³	24 uurgemiddelde, mag maximaal 35 keer per kalenderjaar overschreden worden

Wat betreft de stoffen zwaveldioxide, stikstofoxiden, lood, koolmonoxide, benzeen, benzo(a)pyreen, arseen, cadmium, nikkel en ozon treden de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen van grens- of richtwaarden op. De concentraties van deze stoffen vertonen een dalende trend en zijn dermate laag, dat overschrijding van de daarvoor geldende grens- of richtwaarden in de omgeving van het plangebied redelijkerwijs uitgesloten is. De voornoemde stoffen zijn daarom niet nader in detail in beeld gebracht.

Voor zwevende deeltjes (PM_{2,5}) geldt sinds 1 januari 2015 een grenswaarde van 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. In het NSL zijn maatregelen opgenomen om te voldoen aan de grenswaarde voor PM_{2,5}. Deze maatregelen zijn er tevens op gericht om te voldoen aan de grenswaarde voor PM_{2,5}. In algemene zin kan er vanuit worden gegaan dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{2,5} wordt voldaan, tevens aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan.

3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden. Eén van de belangrijkste onderdelen van de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO₂ en PM₁₀. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijnstof maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dicht bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden. In de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden.

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm. Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het "blootstellingscriterium" een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.



Voor inrichtingen dient het bepalen van het aantal overschrijdingen te gebeuren door directe telling van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar in een verspreidingsberekening, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tienjarige meteorologische database. Indien er sprake is van een verkeersaantrekkende werking, dient het aantal verspreidingsdagen dat hier het gevolg van is ook berekend te worden.

3.3 Niet in betekenende mate (NIBM)

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip “niet in betekenende mate”. Indien een nieuw initiatief in niet-betekende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven. Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} gedefinieerd. Dit komt overeen met een toename van maximaal $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor zowel PM_{10} als NO_2 . Het project is IBM als de toename voor één of beide stoffen hoger is.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Het gaat dan bijvoorbeeld om het realiseren van kantoor- en woningbouwlocaties. Het project is dan NIBM als ze onder de vastgestelde omvang blijft.
- op een andere manier aannemelijk maken dat het project de 3% grens niet overschrijdt. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Dit mag ook als een project de getalsmatige grenzen van de Regeling NIBM overschrijdt. Het is dan mogelijk om alsnog via berekeningen aannemelijk te maken dat de 3% grens niet wordt overschreden. Soms kan een kwalitatieve beschrijving voldoende zijn.

Bij de NIBM toets wordt de toename van de luchtverontreiniging afgezet tegen de autonome ontwikkeling. Het is niet toegestaan om ‘in betekenende mate’ (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten op te knippen. In het Besluit NIBM is hiervoor een anticumulatieartikel opgenomen.



4 UITGANGSPUNTEN

4.1 Rekenmethode

Voor de verspreidingsberekeningen van fijn stof en NO_x vanwege de activiteiten binnen het plangebied en de bijdrage vanwege het wegverkeer op en van en naar de inrichting (de verkeersaantrekkende werking) is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2020.2, module Stacks+. Het op het NNM ("Nieuw Nationaal Model") gebaseerde Stacks+ rekt conform de standaard rekenmethoden SRM1, SRM2 en SRM3. De gemiddelde ruwheidslengte van het studiegebied wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool). Voor de gemiddelde meteorologie is uitgegaan van het 10 jarig bestand 1995 - 2004 (referentie-meteo).

4.2 Verkeer

Om de invloed van de verkeerstoename op de luchtkwaliteit in beeld te brengen is voor de maatgevende wegen de verkeers- toename van de beoogde situatie gemodelleerd in STACKS. De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagint- ensiteiten. Voor de intensiteiten is gebruik gemaakt van de 'Thermometeranalyse Oirschot, d.d. 15-12-2020'. Deze analyse maakt een onderdeel uit van het rapport 'Projectmodel gemeente Oirschot, bijstelling verkeersmodel Zuidoost-Brabant en gemaakte doorrekeningen' van februari 2021, opgesteld door Goudappel. De gemiddelde werkdagintensiteiten in het 'ba- sisjaar 2015' en in 'Variant 1' zijn relevant voor dit onderzoek. De intensiteiten uit het basisjaar 2015 en Variant 1 (prognose 2030) zijn met een autonoom groeipercantage van 1,5% per jaar opgehoogd naar het jaar 2022 en 2032. Met een factor 0,92 is de jaargemiddelde etmaalintensiteit (mvt/etmaal) voor een gemiddelde werkdag van bovengenoemde verkeersmodellen omgerekend naar jaargemiddelde weekdagintensiteit (mvt/etmaal).

Voor huidige intensiteit op De Kemmer is een inschatting gedaan op basis van het CROW 381. Uitgaande van een woning en het LACO (sport/zwembad) levert dit een gezamenlijke verkeersgeneratie op van circa 1.160 mvt/etmaal per werkdag. De intensiteiten zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1 - Verkeersprognoses

Weg(vak)	Intensiteiten (in mvt/weekdagemaal)			
	2015	2022	2030 ¹	2032
Nieuwe verbindingsweg	nvt	nvt	1.900	1.800
Eindhovensedijk				
- Ten noorden nieuwe verbindingsweg	4.200	4.290	100	95
- Ten zuiden nieuwe verbindingsweg	4.200	4.290	1.700	1.610
De Kemmer	-	1.160	nvt	nvt

¹ obv Thermopunten 32, 13 en 14

4.3 Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuig- en etmaalverdeling is, uitgaande van het aandeel autoverkeer en het aandeel vrachtverkeer in de Thermo- meteranalyse, aangesloten bij de standaard voertuig- en etmaalverdeling van een landelijke ontsluitingsweg (LOW) voor de

Eindhovenstedijk, zoals Rho adviseurs in de adviespraktijk hanteert. Dit is ook gedaan voor de nieuwe verbindingsweg alhoewel hier een lager aandeel vrachtverkeer wordt verwacht in de Thermometeranalyse. Voor De Kemmer en voor het noordelijk deel van de Eindhovenstedijk in de situatie na aanleg t-aansluiting wordt uitgegaan van een plattelandsweg (PLW).

Voor de voertuigverdeling van De Kemmer is aansluiting gezocht bij een verkeerstelling (2019) op het Slingerbos. Voor de etmaalverdeling is aangenomen dat de meeste verkeersbewegingen overdag zijn en een deel in de avond en 's nachts rijdt er geen verkeer omdat het LACO dicht is.

Tabel 4.2 - Voertuig- en etmaalverdeling

weg	Voertuigverdeling			Etmaalverdeling	functie
	licht	middelzwaar	zwaar	dag/avond/nacht	
Nieuwe verbindingsweg	91,08%	6,42%	2,5%	6,7%/2,7%/1,1%	LOW

4.4 Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

4.5 Wegtype

Het wegtype wordt bepaald aan de hand van de bebouwing langs de weg. Het type weg is van invloed op hoogte van de concentraties met luchtverontreinigende stoffen. In Geomilieu kunnen wegen als 'street canyon' worden ingevoerd. Het wegtype 'street canyon' houdt rekening met bebouwing langs wegen. Van een canyon is pas sprake wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing. Voor geen enkele weg is dit het geval. Daarom zijn alle wegen gemodelleerd als wegtype 'normaal'.

4.6 Onderzoekssituatie

De volgende onderzoekssituatie is gemodelleerd:

- Worst-case – Volledige planontwikkeling met als rekenjaar 2021.

Hierbij is voor wat betreft de verkeersintensiteiten worst-case uitgegaan van het jaar 2030 omdat op basis van de prognose in dat jaar de hoogste verkeersintensiteiten per weekdagemaal zullen plaatsvinden. Aangezien door gebruikmaking van steeds betere technieken de achtergrondconcentraties luchtverontreinigende stoffen jaarlijks afnemen is daarnaast het rekenjaar 2021 te kwalificeren als worst-case.

4.7 Toetspunten

De concentraties stikstofdioxide en fijn stof zijn berekend op de bestaande omliggende woningen.

5 RESULTATEN EN CONCLUSIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de luchtkwaliteit berekeningen weergegeven. De concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} en het aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ zijn berekend.

Resultaten toetspunten

In tabel 5.1 zijn de hoogste rekenresultaten weergegeven voor de nieuwe verbindingsweg. In de bijlagen 5,6 en 7 is een volledige uitdraai van de resultaten weergegeven. Op basis van de resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In alle situaties wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer;

Tabel 5.1 - Rekenresultaten worst case situatie, rekenjaar 2021

weg	stof	worst-case 2021
nieuwe verbindingsweg	NO ₂ jaargemiddelde	20,7 µg/m ³
	PM ₁₀ jaargemiddelde	18,5 µg/m ³
	PM _{2,5} jaargemiddelde	11,4 µg/m ³
	PM ₁₀ overschrijdingsdagen	7

Uit de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de grenswaarden voor luchtkwaliteit in de worst-case situatie niet wordt overschreden ter plaatse van omliggende woningen. De berekende waarden liggen ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden. Daarnaast nemen de concentraties luchtverontreinigende stoffen ter plaatse van de Eindhovensedijk sterk af. Op deze weg is in de toekomstige situatie immers sprake van een forse daling van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de realisatie van de nieuwe verbindingsweg. Ter plaatse van zowel het plangebied als de directe omgeving zal na de ontwikkeling uit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake zijn van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat.





Bijlage 1 Lijst van modeleigenschappen

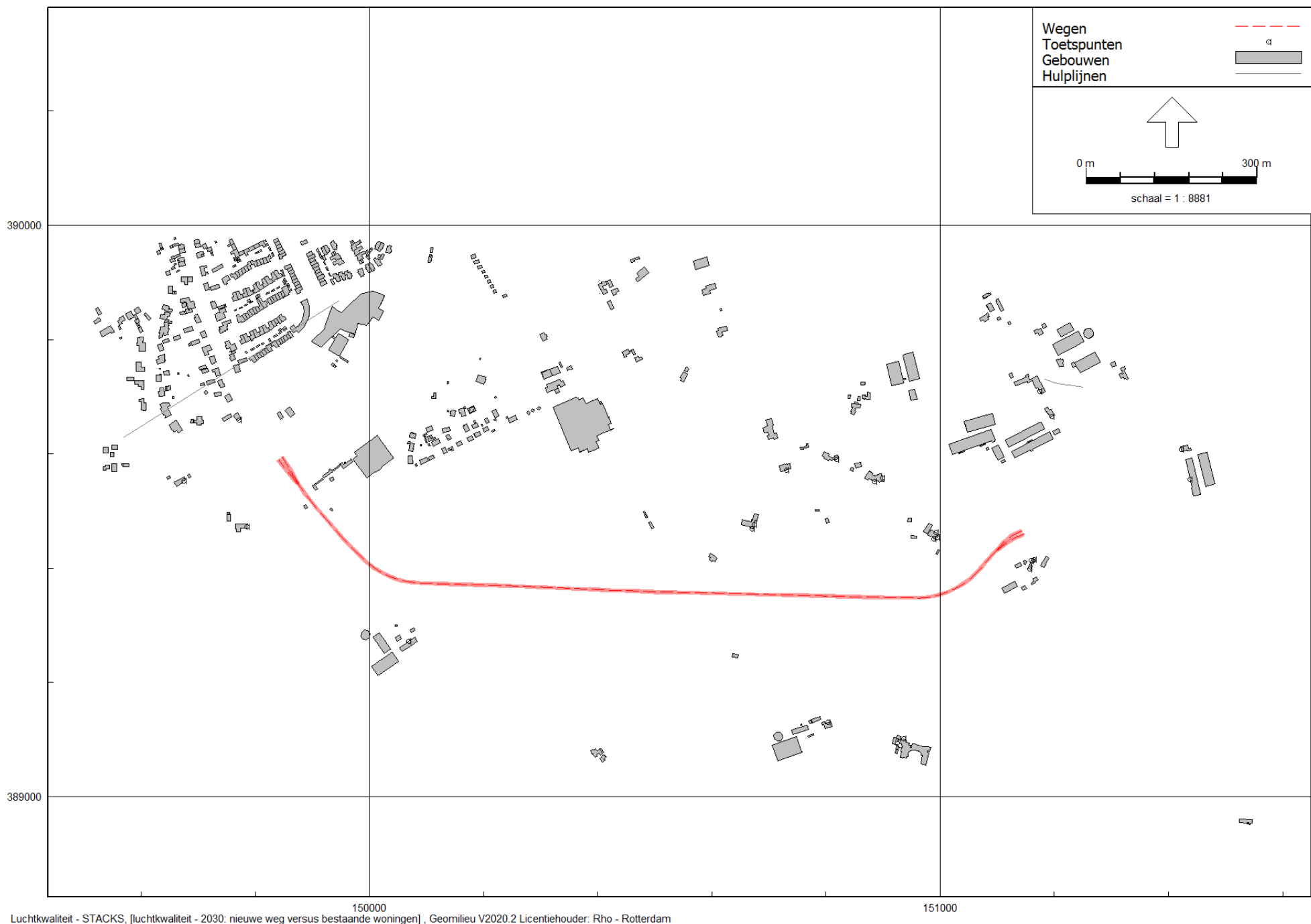
Bijlage 1 Lijst van modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen

Model eigenschap	
Omschrijving	2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Verantwoordelijke	tgiesen
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	tgiesen op 21-7-2021
Laatst ingezien door	tgiesen op 12-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	N02, 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	0.39
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee



Bijlage 2 Overzicht van wegen en toetspunten





Bijlage 3 Lijst van wegen



Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
nieuw	nieuwe verbindingsweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
nieuw	nieuwe verbindingsweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
nieuw	nieuwe verbindingsweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
nieuw	nieuwe verbindingsweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
nieuw	nieuwe verbindingsweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
nieuw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	950,00	6,70	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
nieuw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	950,00	6,70	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
nieuw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	950,00	6,70	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
nieuw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1900,00	6,70	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50
nieuw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	950,00	6,70	2,70	1,10	91,08	91,08	91,08	6,42	6,42	6,42	2,50	2,50	2,50

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)
nieuw	--	--	--	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97
nieuw	--	--	--	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97
nieuw	--	--	--	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97
nieuw	--	--	--	19,04	19,04	19,04	19,04	19,04	19,04	19,04	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94
nieuw	--	--	--	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)
nieuw	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	23,36	23,36	23,36	23,36	9,52	0,67	0,67	0,67
nieuw	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	23,36	23,36	23,36	23,36	9,52	0,67	0,67	0,67
nieuw	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	23,36	23,36	23,36	23,36	9,52	0,67	0,67	0,67
nieuw	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	46,72	46,72	46,72	46,72	19,04	1,34	1,34	1,34
nieuw	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	23,36	23,36	23,36	23,36	9,52	0,67	0,67	0,67

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)
nieuw	0,67	0,67	0,67	0,67	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
nieuw	0,67	0,67	0,67	0,67	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
nieuw	0,67	0,67	0,67	0,67	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
nieuw	1,34	1,34	1,34	1,34	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
nieuw	0,67	0,67	0,67	0,67	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)
nieuw	4,09	1,65	1,65	1,65	1,65	0,67	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,59	1,59
nieuw	4,09	1,65	1,65	1,65	1,65	0,67	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,59	1,59
nieuw	4,09	1,65	1,65	1,65	1,65	0,67	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,59	1,59
nieuw	8,17	3,29	3,29	3,29	3,29	1,34	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	3,18	3,18
nieuw	4,09	1,65	1,65	1,65	1,65	0,67	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	1,59	1,59

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)
nieuw	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,64	0,64	0,64	0,64	0,26
nieuw	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,64	0,64	0,64	0,64	0,26
nieuw	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,64	0,64	0,64	0,64	0,26
nieuw	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	1,28	1,28	1,28	1,28	0,52
nieuw	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	0,64	0,64	0,64	0,64	0,26

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
nieuw	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 3 Lijst van wegen

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nieuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Bijlage 4 Lijst van toetspunten



Bijlage 4 Lijst van toetspunten

Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
1a	Eindhovenesdijk 38	1,50
1b	Eindhovenesdijk 38	1,50
1c	Eindhovenesdijk 38	1,50
2a	Eindhovenesdijk 36	1,50
2b	Eindhovenesdijk 36	1,50
2c	Eindhovenesdijk 36	1,50
3a	Eindhovenesdijk 34	1,50
3a	Eindhovenesdijk 34	1,50
4	Eindhovenesdijk 32A	1,50
5	Bloemendaal 3A	1,50
6	Bloemendaal 4	1,50
6a	Bloemendaal 4	1,50
7	De kemmer 2	1,50
8	Zwanenburg 1	1,50
9	Oerlesedijk 4	1,50
10	Oerlesedijk 1	1,50
11	Hoeven 7	1,50
12	Hoeven 3	1,50
13	Kriekampen 1	1,50
14	Kriekampen 1a	1,50
15	De Kruik 3	1,50
16	Slingerbos 43	1,50



Bijlage 5 Resultaten NO2



Bijlage 5 Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Resultaten voor model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	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 [-]
1a	Eindhovenesdijk 38	151156,90	389398,20	19,9	19,8	0,1	0
1b	Eindhovenesdijk 38	151159,57	389413,18	19,9	19,8	0,1	0
1c	Eindhovenesdijk 38	151164,35	389415,17	19,9	19,8	0,1	0
2a	Eindhovenesdijk 36	150995,00	389454,07	20,3	20,2	0,1	0
2b	Eindhovenesdijk 36	150989,12	389450,77	20,3	20,2	0,1	0
2c	Eindhovenesdijk 36	150992,59	389462,10	20,3	20,2	0,1	0
3a	Eindhovenesdijk 34	150899,18	389557,85	20,2	20,2	0,0	0
3a	Eindhovenesdijk 34	150884,48	389551,75	20,2	20,2	0,0	0
4	Eindhovenesdijk 32A	150818,86	389590,12	20,2	20,2	0,0	0
5	Bloemendaal 3A	150730,57	389571,55	20,2	20,2	0,0	0
6	Bloemendaal 4	150670,03	389468,77	20,3	20,2	0,1	0
6a	Bloemendaal 4	150674,39	389475,86	20,3	20,2	0,1	0
7	De kemmer 2	149786,10	389472,72	20,7	20,6	0,0	0
8	Zwanenburg 1	150069,16	389272,19	20,3	20,2	0,1	0
9	Oerlesedijk 4	150803,57	389129,79	20,2	20,2	0,0	0
10	Oerlesedijk 1	150936,18	389101,12	20,2	20,2	0,0	0
11	Hoeven 7	151195,59	389665,30	19,9	19,8	0,0	0
12	Hoeven 3	151174,54	389709,11	19,9	19,8	0,0	0
13	Kriekampen 1	151422,75	389607,48	19,9	19,8	0,0	0
14	Kriekampen 1a	151438,10	389554,95	19,9	19,8	0,0	0
15	De Kruik 3	149675,44	389552,99	20,6	20,6	0,0	0
16	Slingerbos 43	149772,27	389658,77	20,7	20,6	0,0	0



Bijlage 6 Resultaten PM10



Bijlage 6 Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Resultaten voor model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1a	Eindhovensedijk 38	151156,90	389398,20	18,5	18,5	0,0
1b	Eindhovensedijk 38	151159,57	389413,18	18,5	18,5	0,0
1c	Eindhovensedijk 38	151164,35	389415,17	18,5	18,5	0,0
2a	Eindhovensedijk 36	150995,00	389454,07	18,4	18,4	0,0
2b	Eindhovensedijk 36	150989,12	389450,77	18,4	18,4	0,0
2c	Eindhovensedijk 36	150992,59	389462,10	18,4	18,4	0,0
3a	Eindhovensedijk 34	150899,18	389557,85	18,4	18,4	0,0
3a	Eindhovensedijk 34	150884,48	389551,75	18,4	18,4	0,0
4	Eindhovensedijk 32A	150818,86	389590,12	18,4	18,4	0,0
5	Bloemendaal 3A	150730,57	389571,55	18,4	18,4	0,0
6	Bloemendaal 4	150670,03	389468,77	18,4	18,4	0,0
6a	Bloemendaal 4	150674,39	389475,86	18,4	18,4	0,0
7	De kemmer 2	149786,10	389472,72	18,4	18,4	0,0
8	Zwanenburg 1	150069,16	389272,19	18,4	18,4	0,0
9	Oerlesedijk 4	150803,57	389129,79	18,4	18,4	0,0
10	Oerlesedijk 1	150936,18	389101,12	18,4	18,4	0,0
11	Hoeven 7	151195,59	389665,30	18,5	18,5	0,0
12	Hoeven 3	151174,54	389709,11	18,5	18,5	0,0
13	Kriekampen 1	151422,75	389607,48	18,5	18,5	0,0
14	Kriekampen 1a	151438,10	389554,95	18,5	18,5	0,0
15	De Kruik 3	149675,44	389552,99	18,4	18,4	0,0
16	Slingerbos 43	149772,27	389658,77	18,4	18,4	0,0

Bijlage 6 Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Resultaten voor model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1a	7
1b	7
1c	7
2a	6
2b	6
2c	6
3a	6
3a	6
4	6
5	6
6	6
6a	7
7	6
8	6
9	6
10	6
11	7
12	7
13	7
14	7
15	6
16	6



Bijlage 7 Resultaten PM2,5

Bijlage 7 Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Resultaten voor model: 2030: nieuwe weg versus bestaande woningen
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1a	Eindhovenesdijk 38	151156,90	389398,20	11,2	11,2	0,0
1b	Eindhovenesdijk 38	151159,57	389413,18	11,2	11,2	0,0
1c	Eindhovenesdijk 38	151164,35	389415,17	11,2	11,2	0,0
2a	Eindhovenesdijk 36	150995,00	389454,07	11,3	11,3	0,0
2b	Eindhovenesdijk 36	150989,12	389450,77	11,3	11,3	0,0
2c	Eindhovenesdijk 36	150992,59	389462,10	11,3	11,3	0,0
3a	Eindhovenesdijk 34	150899,18	389557,85	11,3	11,3	0,0
3a	Eindhovenesdijk 34	150884,48	389551,75	11,3	11,3	0,0
4	Eindhovenesdijk 32A	150818,86	389590,12	11,3	11,3	0,0
5	Bloemendaal 3A	150730,57	389571,55	11,3	11,3	0,0
6	Bloemendaal 4	150670,03	389468,77	11,3	11,3	0,0
6a	Bloemendaal 4	150674,39	389475,86	11,3	11,3	0,0
7	De kemmer 2	149786,10	389472,72	11,4	11,4	0,0
8	Zwanenburg 1	150069,16	389272,19	11,3	11,3	0,0
9	Oerlesedijk 4	150803,57	389129,79	11,3	11,3	0,0
10	Oerlesedijk 1	150936,18	389101,12	11,3	11,3	0,0
11	Hoeven 7	151195,59	389665,30	11,2	11,2	0,0
12	Hoeven 3	151174,54	389709,11	11,2	11,2	0,0
13	Kriekampen 1	151422,75	389607,48	11,2	11,2	0,0
14	Kriekampen 1a	151438,10	389554,95	11,2	11,2	0,0
15	De Kruik 3	149675,44	389552,99	11,4	11,4	0,0
16	Slingerbos 43	149772,27	389658,77	11,4	11,4	0,0