

Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Omgevingsdienst regio Utrecht
Oktober 2022
z-21-004646

opgesteld door	De heer F. Behboodi en Mevrouw E. Tabak
beoordeeld door	

Inhoudsopgave

1. Samenvatting.....	3
2. Inleiding	4
3. Wettelijk kader	5
3.1 Besluit niet in betekenende mate	6
3.2 Luchtkwaliteit en gezondheid	6
3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
3.4 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	7
4. Ruimtelijke situatie en toetsing kaders luchtkwaliteit	8
4.1 NIBM.....	8
4.2 Resultaten berekeningen.....	8
BIJLAGE 1. Verkeersmodellering Zuilense Vecht,	10
BIJLAGE 2. Berekende concentraties luchtverontreinigende stoffen . Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	

1. Samenvatting

Op de grens van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties en een school. In deze notitie luchtkwaliteit is het effect op de luchtkwaliteit via berekeningen in kaart is gebracht.

Op basis van de (geraamde) verkeerstoename zoals bepaald in de Verkeersmodellering Zuilense Vecht - doorlopen stappen blijkt het plan mogelijk in betekende mate te kunnen bijdragen. Als vervolgstap is daarom nader onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd.

In het plangebied worden de wettelijke grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) in de jaren 2020 en 2030 ten aanzien van de huidige situatie niet overschreden. Dit betekent dat wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

De WHO advieswaarde voor PM_{2,5} en NO₂ wordt nu nog niet gehaald en in 2030 ook nog niet. De WHO-advieswaarde voor PM₁₀ wordt in 2030 bijna gehaald. Deze waarden wijken niet af van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2. Inleiding

Op de grens van de gemeente Utrecht en Stichtse Vecht ligt een sportveldencomplex. Het is de ambitie van beide gemeenten om hier één gezamenlijk sportpark van te maken met toevoeging van enkele woningbouwlocaties en een school.

Op verzoek van de gemeente Stichtse Vecht is deze notitie luchtkwaliteit opgesteld waarin een overzicht is gegeven van de verwachte luchtverontreiniging in 2020. Er is ook gekeken naar de toekomstige verontreiniging in 2030. De verkeersgegevens uit het VRU verkeersmodel versie 3.4 bij de Zuilense Vecht zijn verwerkt in een rekenmodel welke voldoet aan de Regel beoordeling luchtkwaliteit 2007.

In het najaar van 2022 zijn de geprognoseerde verkeersgegevens voor 2030 wat gewijzigd. Het onderzoek is hierop in deze versie aangepast.

In de notitie worden eerst alle wettelijke kaders en advieswaarden voor luchtkwaliteit benoemd. Vervolgens wordt de huidige en toekomstige verontreiniging in beeld gebracht via berekeningen. Er wordt ook getoetst aan de wettelijke kaders en de WHO-advieswaarden. Tot slot wordt in de conclusie beschouwd wat deze verontreiniging vanuit gezondheidsoogpunt betekent.

3. Wettelijk kader

Plannen dienen te voldoen aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. De formele definitie van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is: "het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigt dan het dienen van de belangen afzonderlijk". Een goede luchtkwaliteit is een van de belangen, ofwel de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Daarom is inzicht in de luchtkwaliteit situatie van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de beoordelingsmethoden die de landelijke GGD en de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) hanteert. Hiermee wordt meteen geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin gezondheid en milieu meer aan elkaar worden gekoppeld.

Het toetsingskader voor luchtkwaliteit is 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. Voor PM1 en PM0,1 zijn geen wettelijke grenswaarden of WHO-advieswaarden beschikbaar. De wettelijke grenswaarden en WHO advieswaarden van NO₂, PM10 en PM2,5 zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 1: Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

Stof	Soort norm	Concentratie	Status
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	Grenswaarde
NO ₂	jaargemiddelde concentratie	10 µg/m ³	WHO advieswaarde
NO ₂	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m ³ *	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
PM10	Jaargemiddelde	15 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM10	Daggemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m ³ 31,3 µg/m ³ (jaargemiddeld)**	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	20 µg/m ³ (vanaf 2020)	Indicatieve grenswaarde (EU)
PM2,5	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie	20 µg/m ³	Grenswaarde#
PM2,5	Jaargemiddelde blootstellingsconcentratie (vermindering blootstelling, afh. van blootstellingsindex in 2011)	14,4 µg/m ³ (vanaf 2020)***	Richtwaarde/streefwaarde
PM2,5	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	WHO advieswaarde

* Van toepassing voor wegen waarvan ten minste 40.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken.

** De daggemiddelde grenswaarde is voor PM10 belangrijker dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³. Want de daggemiddelde norm komt ongeveer overeen met 31,3 µg/m³ jaargemiddeld.

*** Streefwaarden uit de Europese richtlijnen staan als 'richtwaarden' in de Wet milieubeheer. Deze richtwaarde staat in voorschrift 4.7 uit bijlage 2 van de Wm en geldt alleen voor de rijksoverheid.

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

3.1 Besluit niet in betekenende mate

In het Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (=1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m² bij één ontsluitingsweg en 200.000 m² bij twee ontsluitingswegen.

3.2 Luchtkwaliteit en gezondheid

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

Stikstofdioxide (NO₂)

Een concentratie tot 10 microgram per kuub voor stikstofdioxide wordt door de landelijke GGD (handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving - 2018) bestempeld als milieugezondheidskwaliteit goed. Dit komt overeen met de WHO advieswaarde. Boven de 20 microgram wordt de kwaliteit als matig bestempeld en boven de 30 microgram als onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar met 40 microgram per kuub aanzienlijk boven.

Fijn stof (PM₁₀)

Fijn stof draagt volgens de huidige inzichten bij aan ruim 75% van alle ziektelast van milieufactoren. Daarnaast is van fijn stof bekend dat er ook significant schadelijke effecten zijn op de gezondheid beneden de wettelijke grenswaarde van 40 microgram per kuub. De WHO hanteert daarom een advieswaarde van 15 microgram per m³. Een concentratie van boven de 20 microgram per kuub voor fijn stof wordt door de landelijke GGD bestempeld als een onvoldoende milieugezondheidskwaliteit en boven de 30 microgram als zeer onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar aanzienlijk boven.

Fijner stof (PM_{2,5})

Fijner stof (PM_{2,5}) is een belangrijke schadelijke component van fijn stof. De WHO hanteert daarom een advieswaarde van 5 microgram per m³. Een concentratie van boven de 10 microgram per kuub wordt door de landelijke GGD bestempeld als een onvoldoende milieugezondheidskwaliteit en boven de 14 microgram als zeer onvoldoende. De wettelijke jaargemiddelde concentratie ligt daar met 25 microgram per kuub aanzienlijk boven.

Elementair koolstof (roet)

Elementair koolstof is een maat voor de massa van roetdeeltjes in fijn stof en is daardoor een goede indicator voor te verwachten geuroverlast. Er gelden geen formele grenswaarden voor elementair koolstof. Roet is een verzamelnaam voor zwarte deeltjes in de lucht die ontstaan bij onvolledige verbranding. De belangrijkste bronnen voor roet zijn het wegverkeer (met name uitstoot van roetdeeltjes uit dieselmotoren), industriële bronnen en huishoudens (open haarden en kachels). In steden draagt het verkeer voor circa 50% bij aan de heersende roetconcentraties. Als vuistregel wordt op dit moment voor het gezondheidseffect 6 maanden "levensjaar" winst per microgram/kuub verlaagde EC concentraties gehanteerd (Commissie voor de milieueffectrapportage).

De gehanteerde advieswaarden van WHO en GGD liggen aanzienlijk lager dan de wettelijke grenswaarden. Pas als aan deze waarden wordt voldaan, is vanuit een goede ruimtelijke ordening sprake van acceptabele concentraties en een goed woon- en leefklimaat.

3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Nederlandse overheid heeft in 2007 bepaald dat de gevolgen van de ruimtelijke ordening op de luchtkwaliteit met drie standaard rekenmethoden worden berekend. Het RIVM is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevraagd de technische regels voor rekenen in een stedelijke omgeving in diverse rapportages vast te leggen.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) omvat al deze technische regels en de wettelijke voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie - en depositie - van luchtverontreinigende stoffen. Veel regels uit de Rbl volgen uit de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit uit 2008.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijvoorbeeld achtergrondconcentraties, emissiefactoren voor weg en dier, dubbeltellingcorrectiegegevens en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen.

3.4 Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

De NSL is een programma om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het NSL houdt rekening met voorgenomen grote projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en zet hier maatregelen tegenover om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het pakket van maatregelen is zo opgesteld dat het de negatieve effecten van de ruimtelijke projecten ruimschoots compenseert.

Het doel van het NSL is om te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM10) en NO₂. Het samenwerkingsprogramma kent in Nederland nog een paar overschrijdingspunten. Deze liggen echter niet in regio Utrecht. De rijksoverheid gaat er op dit moment vanuit dat per 2021 geen overschrijdingspunten in het land meer voorkomen. Het programma zal met de invoering van de Omgevingswet worden beëindigd.

4. Ruimtelijke situatie en toetsing kaders luchtkwaliteit

4.1 NIBM

Om in beeld te krijgen wanneer er sprake is van NIBM, is berekend wat het maximale aantal voertuigen is waarbij nog sprake is van NIBM.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Jaar van planrealisatie		2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		1050
Aandeel vrachtverkeer		5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	1,20
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,19
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage geen noemenswaardige invloed heeft op de luchtkwaliteit indien de extra verkeersbijdrage maximaal 1050 voertuigbewegingen per dag (waarvan maximaal 5% vrachtverkeer) bedraagt.

Op basis van de (geraamde) verkeerstoename zoals bepaald in de Verkeersmodellering Zuilense Vecht - doorlopen stappen (zie bijlage 1) blijkt voor een aantal wegen de verkeerstoename meer dan 1050 voertuigen per etmaal te zijn. Het plan zou hiermee dus in betekende mate kunnen bijdragen. Dit betekent dat nader onderzoek dan noodzakelijk is, door middel van het berekenen van de luchtkwaliteit. De resultaten hiervan staan in paragraaf 4.2.

4.2 Resultaten berekeningen

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de maximaal berekende jaargemiddelde concentraties weergegeven van de componenten NO₂, fijn stof (PM₁₀), fijner stof (PM_{2,5}) en Elementair koolstof (EC) voor drie verschillende varianten. De concentraties zijn bepaald met behulp van het software programma GeoMilieu v2021. GeoMilieu voldoet aan de Rbl 2007. In de bijlagen zijn kaarten weergegeven voor het jaar 2020.

De verkeersgegevens bevatten de verkeersintensiteiten van de gemeentelijke wegen, afkomstig uit het verkeersmodel VRU 3.4. Het verkeersmodel is gevuld met actuele informatie over verkeersintensiteiten, groei/afname van het aantal woningen/inwoners en toe-/afname van werkgelegenheid, m² bruto vloeroppervlak kantoren, winkels en andere activiteiten. Voor dit onderzoek is aangesloten bij het prognosejaar 2030 hetgeen als representatief toekomstig jaar kan worden beschouwd. Er zijn, naast de situatie in 2020, twee verschillende varianten aangeleverd voor het jaar 2030:

1. Situatie 2020 met 20% correctie t.o.v. basisjaar 2015;
2. Autonome groei zonder plan Zuilense Vecht;
3. Situatie 2030 met Zuilense Vecht.

De toelichting van de verschillende varianten staan in detail vermeld in bijlage 1.

Tabel 2: Maximaal berekende jaargemiddelde concentraties luchtkwaliteit Zuilense Vecht voor NO₂, fijn stof en EC

Stof	Type Norm	Wettelijke grenswaarde Concentratie (µg/m ³)	WHO-advieswaarde Concentratie (µg/m ³)	Max. overschrijdingen per jaar	Concentratie Luchtkwaliteit Jaargemiddelde (µg/m ³)
NO ₂	jaargemiddelde	40	10	-	2020 (1): 20,26
	uurgemiddelde	200 (60)	-	18	2030 (2): 13,95 2030 (3): 14,16
Fijn stof (PM10)	jaargemiddelde	40	15	-	2020 (1): 19,10
	daggemiddelde	50 (31,3)	-	35	2030 (2): 15,48 2030 (3): 15,56
Fijner stof (PM2,5)	Jaargemiddelde	25	5	-	2020 (1): 11,45
	jaargemiddelde	20	-	-	2030 (2): 8,18 2030 (3): 7,97
Elementair Koolstof (EC)	-	-	-	-	2020 (1): 0,64
	-	-	-	-	2030 (2): 0,46 2030 (3): 0,29

Uit de berekende resultaten is te zien dat de verschillende toekomstvarianten op vooral fijn stof en EC weinig onderling verschil hebben.

Uit de berekende resultaten vanuit het rekenprogramma GeoMilieu blijkt dat wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van NO₂ en fijn stof. Hiermee wordt voldaan aan het wetgevende kader voor luchtkwaliteit, zoals vastgelegd in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer.

De WHO-advieswaarde voor PM2,5 en NO₂ wordt nu nog niet gehaald en in 2030 ook nog niet. De WHO-advieswaarde voor PM10 wordt in 2030 bijna gehaald. Deze waarden wijken niet af van concentraties op andere locaties binnen Nederland. De luchtkwaliteit ter plaatse is niet slechter dan op andere plekken. Het feit dat niet wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden betekent dus niet persé dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het betekent in algemene zin wel dat Nederland zich meer moet gaan inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit. Dit valt echter buiten de scope van het onderzoek.

BIJLAGE 1. Verkeersmodellering Zuilense Vecht,

opsteller Dimitri van Veen, datum 18 januari 2021

Woord vooraf

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige en milieu-effecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand projectuitwerkingen met het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. Voordat daarvan een beschrijving volgt, is het belangrijk te weten wat de aandachtspunten zijn van werken met een verkeersmodel en in dit geval met de projectvarianten van het verkeersmodel VRU3.4.

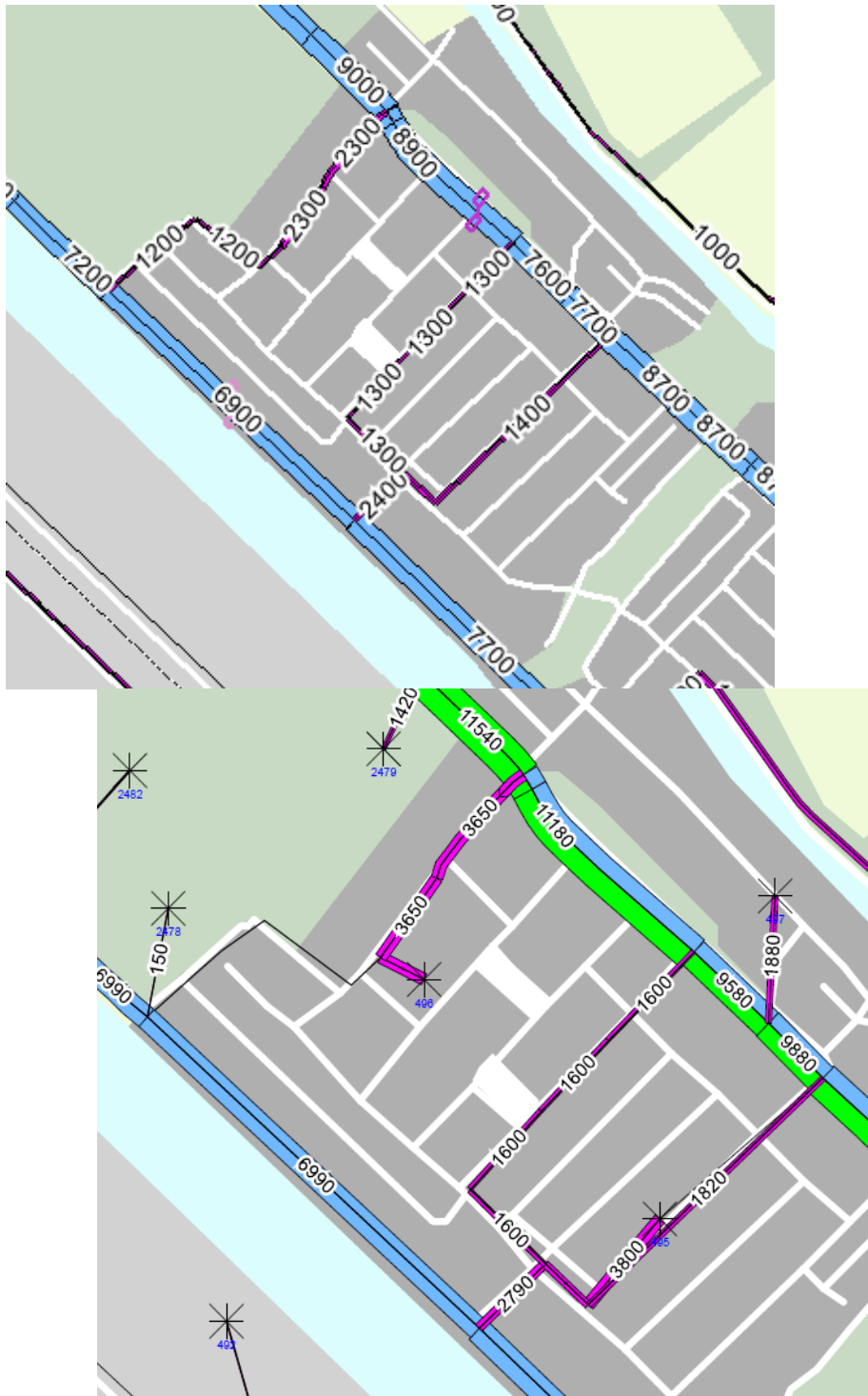
Hoog abstractieniveau

Het is goed zich te beseffen dat verkeersmodellen een schematische weergave zijn van de werkelijkheid met een hoog abstractieniveau. De resultaten van een modelstudie vormen een, weliswaar onderbouwde, weergave van hoe het verkeer zich over het netwerk gaat verdelen, maar het blijft een schematisering van de werkelijkheid. Dat geldt ook voor het VRU3.4 model dat hier gebruikt is. De grote wegen zitten allemaal in dit model, maar dat geldt niet voor de kleinere woonstraten. Het VRU-model is geschikt om uitspraken te doen over de grote wegen, zoals de Amsterdamsestraatweg en de Sportparkweg, maar minder geschikt om uitspraken te doen over kleinere woonstraten. Daarvoor zou je een kostbaar en tijdrovend projectspecifiek model moeten laten maken gebaseerd op een verzameling verkeerstellingen.

Ontbrekende routes

In het VRU3.4 model is de wegenstructuur in de wijk 'Zuilen Noord' zoals de woonwijk rondom het Mgr. Hoogveldplein genoemd wordt, sterk vereenvoudigd. De hele wijk is ontsloten met slechts 5 aansluitingen die modelmatig met uitsluitend enkele noord-zuid verbindingen met elkaar verbonden zijn. Van oost-west verbindingen door de wijk is modelmatig geen sprake. De Jan van Zutphenlaan is bijvoorbeeld uitsluitend verbonden met het Theo Thijssenplein, niet met de Minister Talmastraat. De routes die het verkeersmodel gebruikt zijn hieronder weergegeven met een kleurtje. De wegen die geen kleur hebben, zijn in het verkeersmodel dus niet bekend. Ze bestaan simpelweg niet.

Dit heeft uiteraard consequenties voor de verdeling van het verkeer over het netwerk. Modelmatig is het zo dat verkeer niet van de Jan van Zutphenlaan naar de Professor H. Bavinklaan kan rijden. In geval van een knip in het Theo Thijssenplein wordt de Jan van Zutphenlaan hierdoor modelmatig een doodlopende straat. In werkelijkheid is dat uiteraard niet het geval en rijdt een deel van het verkeer door de wijk in. In de werkelijke situatie zullen de intensiteiten op de Jan van Zutphenlaan derhalve lager liggen dan die het verkeersmodel berekent. Onderstaande figuur toont hoe het verkeersmodel is ingericht ter plaatse van de Jan van Zutphenlaan, voor en ná een knip bij het Theo Thijssenplein. Te zien is dat er een doodlopende straat is ontstaan.



Figuur 1: Uitsnede verkeersmodel VRU3.4 zonder knip Theo Thijssenplein (links) en mét knip Theo Thijssenplein (rechts)

Beschrijving doorlopen stappen verkeersmodellering

Om inzage te krijgen in de verkeerskundige- en milieueffecten van de verschillende onderdelen van het plan Zuilense Vecht, zijn aan de hand van het verkeersmodel VRU3.4 diverse berekeningen gemaakt. De eerste stap bestond uit een correctie van het modeljaar 2015 naar de werkelijke situatie zoals die zich buiten voordoet. Vervolgens is in stap twee het verkeersmodel vergeleken met de tellingen en zijn de gevonden verschillen in tabelvorm

aangegeven. In de derde stap is de autonome situatie doorgerekend, zonder het plan. Deze situatie geldt als de referentiesituatie waarmee de effecten van het plan vergeleken worden. Tot slot is het effect van het plan Zuilense Vecht op de veredeling van het verkeer over het netwerk berekend en inzichtelijk gemaakt.

Stap 1: Correctie basisjaar 2015

Verkeersmodel VRU 3.4 gaat uit van situatie 2015. De daarin gemodelleerde situatie klopt niet met de huidige situatie: er staat nog een VRI ter hoogte van de kruising Burgemeester Norbruislaan met de Zuilenselaan en de toegestane maximumsnelheid op de Burgemeester Norbruislaan – Sweserengseweg (grondgebied gemeente Stichtse Vecht) staat ingesteld op 70 km/uur. In werkelijkheid staat hier geen VRI meer en geldt er een snelheid van 50 km/uur. Deze correctie is in het model handmatig aangepast. Er is voor gekozen om de snelheid op de genoemde wegen op 55km/uur te zetten omdat dit een plausibeler routekeuze geeft en meer aansluit bij de tellingen van 2015. Een laatste correctie is de snelheid in de smalle woonstraatjes rondom het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt hiervoor een snelheid van 40 km/uur gehanteerd, waar een snelheid van 30 km/uur realistischer is. Deze aanpassingen leiden tot de modelberekening als weergegeven in **bijlage 1**.

Stap 2: Vergelijking model met tellingen (hanteren gevoeligheidsmarges)

Het verkeersmodel VRU3.4 is gebaseerd op informatie die in 2015 voorhanden was. Waar mogelijk worden de verkeersintensiteiten in het model vergeleken met en aangepast aan beschikbare actuele verkeerstellingen. Dit doen we om een zo realistisch mogelijke weergave van de werkelijkheid te krijgen.

In 2018 en in 2019 zijn er verkeerstellingen geweest op de Amsterdamsestraatweg en de Burgemeester Norbruislaan. Daaruit bleek dat er op die straten ca. 20% meer verkeer rijdt dan waarvan het model uitgaat. Model en praktijk lopen hier dus uiteen. Zekerheidshalve wordt voorgesteld om voor de situatie 2030 voor alle wegen een gevoeligheid te hanteren van +20%. Uitzondering daarop vormt de Jan van Zutphenlaan. In 2017 zijn daar 1.334 mvt/etmaal geteld. Aanzienlijk minder (42%) dan de 2.300 waarvan in het verkeersmodel wordt uitgegaan. Voor de Jan van Zutphenlaan wordt daarom een gevoeligheidsanalyse van – 40% gehanteerd.

Helaas hebben er op de overige wegen in het onderzoeksgebied, groot of klein, geen tellingen plaatsgevonden. Vergelijken van tellingen met het verkeersmodel op die wegen is daardoor niet mogelijk. Ook in de Van Heesstraat en de overige woonstraten heeft geen verkeerstelling plaatsgevonden. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel in deze straten overeenkomen met de werkelijkheid, hoger of juist lager zijn. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 geannuleerd. Vermoeden is dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan, de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeersmodel uitgaat. Omdat we dat echter niet kunnen onderbouwen, hanteren we hier eveneens de +20% marge.

Stap 3: Autonome groei 2030

Het aangepaste verkeersmodel is vervolgens doorgerekend naar 2030 (autonome groei). Binnen deze variant wijzigt er niets, het plan Zuilense Vecht is niet uitgevoerd. Het resultaat is weergegeven als **bijlage 2**.

Referentiesituatie

Het doorlopen van bovenstaande stappen leidt tot de volgende verkeersintensiteiten (mvt/etmaal) zoals weergegeven in onderstaande tabel. De kolom uiterst rechts laat de verkeersintensiteiten zien voor de referentiesituatie 2030.

	Stap 1: correctie	Stap 2: gevoeligheids- analyse	Stap 3: autonome groei 2030	
	VRU 3.4 (bijlage 1)	+20%/-40%	VRU 3.4 (bijlage 2)	+20%/-40%
Sweserengseweg	10.200	12.240	11.900	14.280
Burg Norbruislaan	9.000	10.800	10.500	12.600
Amsterdamsestraatweg	7.200	8.640	7.300	8.760
Sportparkweg noord	6.000	7.200	7.400	8.880
Sportparkweg zuid	3.100	3.720	4.100	4.920
Jan van Zutphenlaan*	2.300	1.380*	2.600	1.560*
Van Heesstraat	2.400	2.880	2.500	3.000

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Plan Zuilense Vecht

Om het effect van het plan Zuilense Vecht op de verkeersintensiteiten te bepalen is voor elk van de onderdelen uit het plan de verkeersgeneratie bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW-richtlijnen. De uitkomsten zijn vervolgens toebedeeld aan voedingspunten in het VRU-verkeersmodel. In sommige gevallen was het nodig om nieuwe 'voedingspunten' te maken, omdat er sprake is van nieuwe wegen of aansluitingen, of zijn er handmatige correcties verricht om het model in overeenstemming te brengen met het plan. Denk hierbij aan het wijzigen van de toegangsweg naar het parkeerterrein bij sporthal Zuilen van de Burgemeester Norbruislaan naar de Amsterdamsestraatweg.

Voor wat betreft de verkeersmodellering zijn in het plan Zuilense Vecht de volgende planonderdelen opgenomen:

Plandeel gemeente Utrecht

Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

- De bouw van 21 woningen inclusief parkeren in het zuidelijke bouwdeel, ontsloten via de Amsterdamsestraatweg
- De bouw van 289 woningen inclusief parkeren in het noordelijke bouwdeel, ontsloten via de Burgemeester Norbruislaan
- 1.500 m² 'maatschappelijk programma' zoals buurthuis, tandarts, huisarts in het noordelijke bouwdeel
- 750 m² 'sportfunctie/maatschappelijk' programma zoals yoga/fitnessstudio in het noordelijke bouwdeel
- Een knip in het Theo Thijssenplein i.c.m. opheffen stukken weg rondom plein.

Plandeel gemeente Stichtse Vecht

- De bouw van 150 woningen inclusief parkeren, ontsloten op Sportparkweg.
- De bouw van een basisschool met 10 lokalen, ontsloten op Sportparkweg.

Plandeel 'Sportpark'

- Een (dag)horecapaviljoen van 50m² nabij de speelplek
- 2 padelbanen (soort outdoor-squash) nabij sporthal Zuilen
- Faciliteren van kinderopvang/BSO in de kantine van Elinkwijk
- Het parkeerterrein bij sporthal Zuilen wordt voortaan op Amsterdamsestraatweg ontsloten in plaats van op Burgemeester Norbruislaan, en neemt met enkele plekken af in capaciteit
- Aan de zuidkant van het sportpark komt een nieuw parkeerterrein met 90 plekken dat ontsloten wordt op de Amsterdamsestraatweg.
- Parkeerterrein aan de Sportparkweg-zuid: nu 239 plekken, straks 235 plekken
- Parkeerterrein nabij rotonde wordt opgeheven: hier vervallen 50 parkeerplaatsen.
- Parkeerterrein Burgemeester Norbruislaan wordt anders ingericht: nu 308 plekken, straks 250 plekken.

Effect plan Zuilense Vecht

Als gevolg van realisatie van het plan Zuilense Vecht, inclusief de verkeerskundige ingrepen nemen de verkeersintensiteiten op het netwerk eromheen logischerwijs toe. Ten opzichte van de autonome situatie 2030 zien we dat de verkeersintensiteiten in de Sportparkweg Noord (+22%), Sportparkweg Zuid (+34%) en in de Jan van Zutphenlaan (+40%) relatief het meest toenemen. Op de overige wegvakken nemen de verkeersintensiteiten circa 10% toe ten opzichte van de autonome situatie 2030. De aanzienlijke modelmatige verkeerstoename in de Jan van Zutphenlaan is het gevolg van de knip in het Theo Thijssenplein. In het verkeersmodel wordt de Jan van Zutphenlaan een doodlopende straat waar de verkeersgeneratie van zo'n beetje de hele wijk aan opgehangen is. In werkelijkheid ligt de situatie uiteraard anders. Ondanks de grote relatieve toename van verkeer in sommige straten, blijven de verkeerintensiteiten in absolute zin binnen de acceptabele waarden.

	Autonoom 2030 <i>bijlage 2</i>		Plan Zuilense Vecht <i>bijlage 3</i>		Vershil
	VRU 3.4	+20%/- 40%	VRU 3.4	+20%/- 40%	

Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Sweserengseweg	11.900	14.280	13.210	15.852	+ 11%
Burg Norbruislaan	10.500	12.600	11.670	14.004	+ 11%
Amsterdamsestaatsweg	7.300	8.760	7.100	8.520	- 3%
Sportparkweg noord	7.400	8.880	9.060	10.872	+ 22%
Sportparkweg zuid	4.100	4.920	5.490	6.588	+ 34%
Jan van Zutphenlaan*	2.600	1.560*	3.650	2.190	+ 40%
Van Heesstraat	2.500	3.000	2.790	3.348	+ 12%

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

Conclusies verkeersmodellering:

- In relatieve zin nemen de verkeersintensiteiten op de wegen rondom het plan Zuilense Vecht fors toe, maar in absolute zin blijven de waarden onder de normen die voor dat type wegen worden gehanteerd:
 - 'Stedelijke verbindingswegen' zoals de Burgemeester Norbruislaan en de Sweserengseweg zijn ontworpen en ingericht om grote stromen verkeer (>15.000 mvt/etmaal) af te wikkelen.
 - Een wijkontsluiting met een snelheidsregime van 50 km/uur, zoals de Sportparkweg, is ontworpen en ingericht om 10.000-15.000 motorvoertuigen per etmaal af te wikkelen.
 - Een woonstraatje (30 km/uur) zoals de Jan van Zutphenlaan is geschikt om ca. 2.500- 3.500 motorvoertuigen af te wikkelen
- Hoewel er in de Jan van Zutphenlaan sprake is van een relatieve toename van 40% verkeer, is er in absolute zin (2.190 mvt/etmaal) nog altijd sprake van een rustige straat. Bovendien zitten er in het verkeersmodel beperkingen ten aanzien van deze straat, waardoor de werkelijke effect van de knip in het Theo Thijssenplein wellicht overschat wordt.
- In de Van Heesstraat rijden op basis van het verkeersmodel rond 3.348 motorvoertuigen per etmaal. Dit is inclusief een correctie van +20%. In de Van Heesstraat heeft, in tegenstelling tot de Jan van Zutphenlaan, geen verkeerstelling plaatsgevonden om dit aantal te toetsen. Het is daardoor niet bekend of de intensiteiten uit het verkeersmodel overeenkomen met de werkelijkheid. Het is niet uit te sluiten dat ook hier, net als in de Jan van Zutphenlaan (-40%) de werkelijke intensiteiten lager liggen dan die waarvan het verkeersmodel uitgaat. In verband met Corona zijn de verkeerstellingen die hier gepland stonden voor maart 2020 helaas geannuleerd en uitvoeren van nieuwe tellingen levert vooralsnog geen reëel beeld op.

In 2022 zijn iets aangepaste verkeersgegevens aangeleverd. De berekeningen zijn hierop aangepast. De gegevens zijn als volgt:

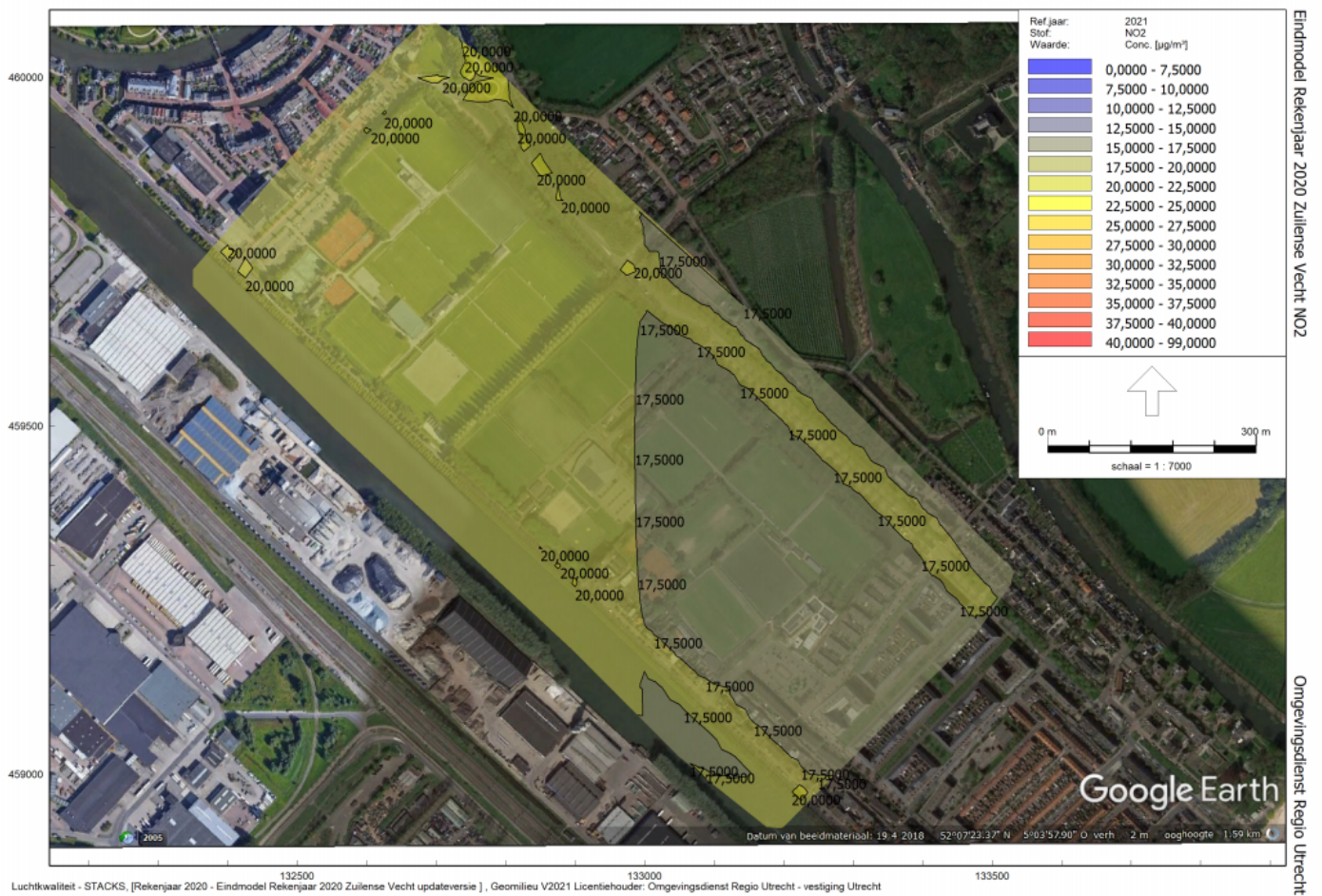
Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

WEGVAK	Autonoom 2030 <i>bijlage 2</i>			Plan Zuilense Vecht <i>bijlage 3</i>			Verschil
	VRU 3.4	Extra mvt obv tellingen*	Mvt/etmaal na correctie	VRU 3.4	Correctie met tellingen	Mvt/etmaal	
Sweserengseweg	11.900	2.380	14.280	13.140	2.380	15.520	-9%
Burg Norbrulsiaan	10.500	2.100	12.600	11.850	2.100	13.950	-11%
Amsterdamsestraatweg	7.300	1.460	8.760	6.940	1.460	8.400	4%
Sportparkweg noord	7.400	1.480	8.880	8.860	1.480	10.340	-16%
Sportparkweg zuid	4.100	820	4.920	5.340	820	6.160	-25%
Jan van Zutphenlaan*	2.600	-1.040	<i>1.560</i>	<i>3.690</i>	-1.040	2.650	-70%
Van Heesstraat	2.500	500	3.000	2.770	500	3.270	-9%

*bij Jan van Zutphenlaan is -40% gehanteerd, bij overige wegen +20%

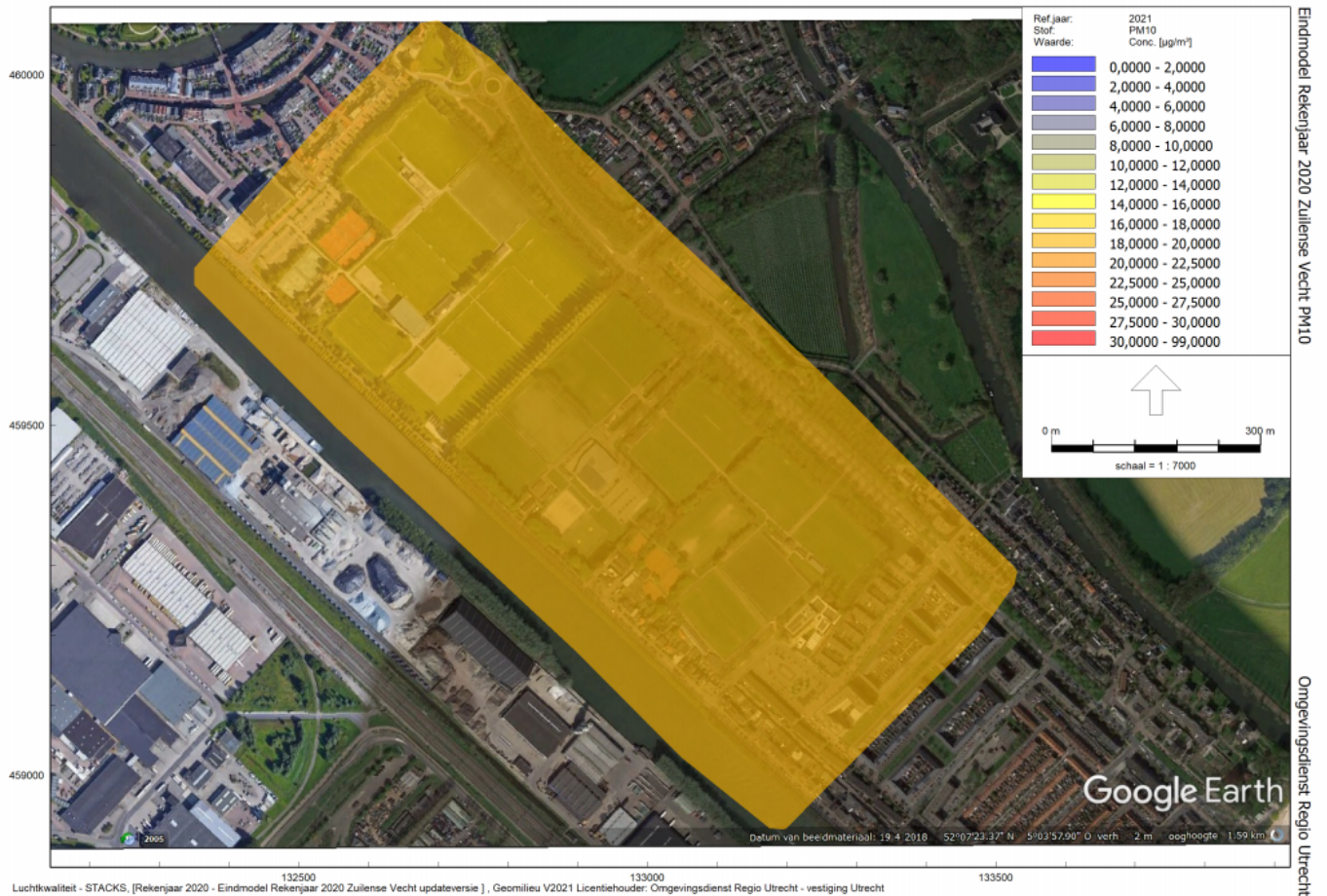
BIJLAGE 2. Berekenende concentraties luchtverontreinigende stoffen

Concentratie NO₂ peiljaar 2020



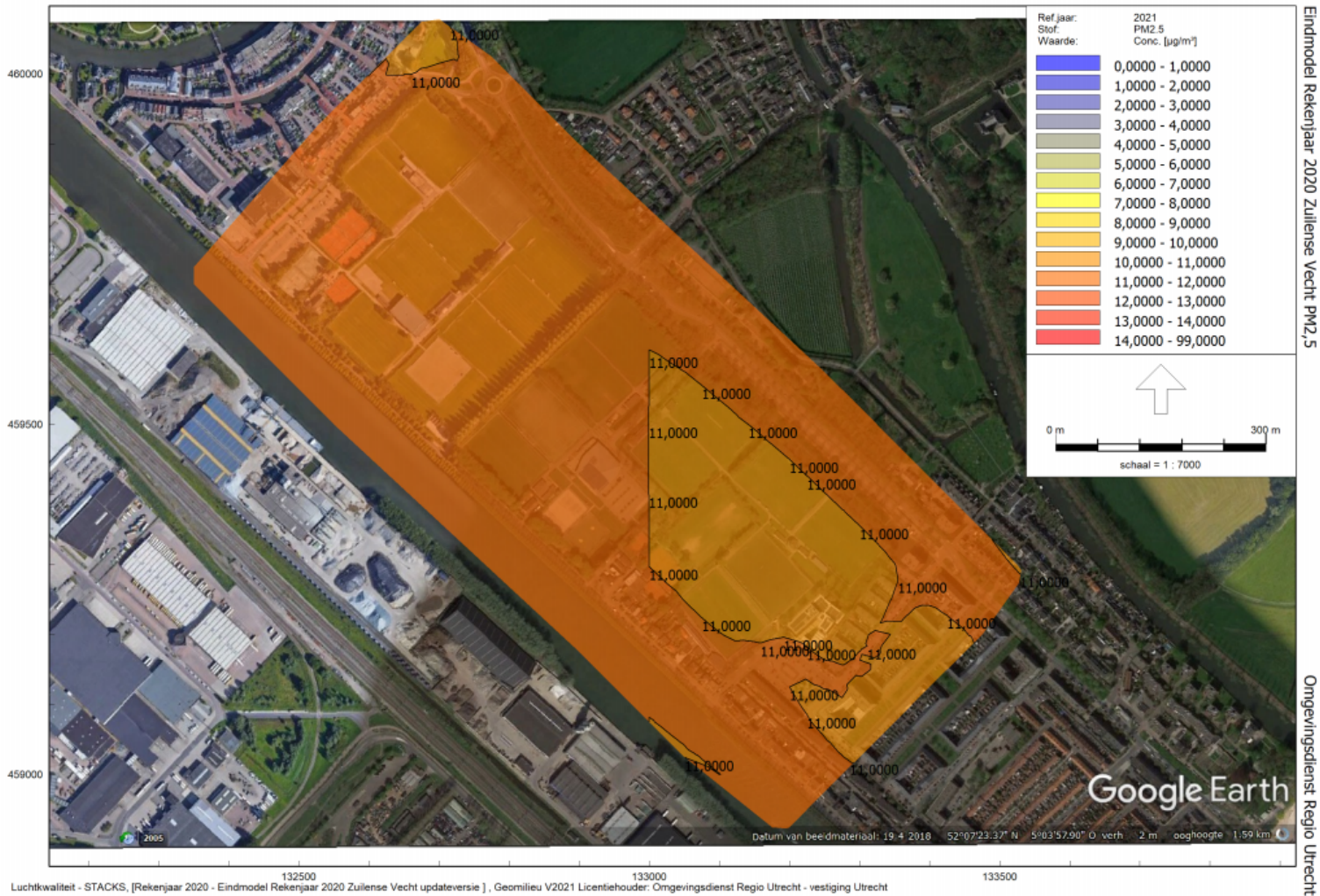
Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Concentratie PM10 peiljaar 2020 (tussen 18 en 20 microgram per kuub)



Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Concentratie PM2,5 peiljaar 2020



Notitie luchtkwaliteit Zuilense Vecht

Concentratie EC peiljaar 2020



