

Luchtkwaliteits onderzoek

**Centrum Zuid Kwintsheul
Nieuwbouw supermarkt aan de
Raaphorst**

**Opdrachtgever:
Koornneef Vastgoed BV**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

■
Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl

Luchtkwaliteits onderzoek
Centrum Zuid Kwintsheul
Nieuwbouw supermarkt aan de
Raaphorst

Opdrachtgever:
Koornneef Vastgoed BV



Datum : 18 februari 2013
Rapportnummer : AV.1098-L
Status : 2^e rapportage

Colofon

Titel: - Luchtkwaliteits onderzoek -
Centrum Zuid Kwintsheul; nieuwbouw supermarkt aan de Raaphorst

Opdrachtgever: Koornneef Vastgoed BV

Projectteam

Projectmanager : ing. A.P. Wubben (Aqua-Terra Nova B.V.)
Contactpersoon : mw. N. Wolf (Aqua-Terra Nova B.V.)
Auteur : ir. H.J.M. Schipperen (AV-Consulting B.V.)

Projectnummer : **212022**

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1.	Inleiding en samenvatting	1
2.	UITGANGSPUNTEN	2
2.1.	Situatie	2
2.2.	Berekening algemeen	2
2.3.	Invoergegevens rekenmodellen	2
3.	WET- EN REGELGEVING	3
3.1.	Begrippen	3
3.2.	Wet Luchtkwaliteit	4
3.3.	De Europese luchtkwaliteitsrichtlijn	4
3.4.	Derogatie voor stikstofdioxide	4
3.5.	Derogatie voor fijn stof	5
3.6.	Overzicht luchtkwaliteitsnormen	5
3.6.1.	Niet In Betekenende Mate (NIBM)	6
3.6.2.	Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007	6
3.6.3.	Projectsaldering	7
3.6.4.	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	7
4.	BEREKENINGEN	8
4.1.	Rekenmodel	8
4.2.	Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling	8
4.3.	Resultaten toekomstige situatie met bouwplan	9
5.	CONCLUSIE	10
6.	OVERZICHT FIGUREN EN BIJLAGEN	11
Figuur 1	Voormalige situatie supermarkt ten opzichte van de directe omgeving	
Figuur 2	Toekomstige situatie supermarkt ten opzichte van de directe omgeving	
Bijlage 1	Luchtkwaliteit situatie 2013 zonder bouwplan	
Bijlage 2	Luchtkwaliteit situatie 2015 zonder bouwplan	
Bijlage 3	Luchtkwaliteit situatie 2020 zonder bouwplan	
Bijlage 4	Luchtkwaliteit situatie 2015 met bouwplan	
Bijlage 5	Luchtkwaliteit situatie 2020 met bouwplan	

1. Inleiding en samenvatting

In opdracht van Koornneef Vastgoed BV is door Aqua-Terra Nova in samenwerking met AV-Consulting BV een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd inzake een nieuw te bouwen supermarkt aan de Raaphorst te Kwintsheul.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven van de supermarkt met directe omgeving. In figuur 2 is het bouwplan inzake de nieuwe supermarkt met directe omgeving weergegeven.

Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van een grote buitenplanse afwijkingsprocedure in het kader van de Wabo en de daarmee samenhangende procedures in het kader de Wet milieubeheer.

In deze rapportage wordt berekend wat de invloed op de lokale luchtkwaliteit is ten gevolge van het bouwplan van de supermarkt in de toekomstige situatie ten gevolge van de extra verkeersbewegingen welke dit bouwplan met zich mee zal brengen. De berekende waarden worden getoetst aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het doel van het Wet luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De wet is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van de mens. Daartoe zijn in de wet normen (grenswaarden en plandrempels) voor luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Het onderhavige onderzoek concentreert zich op de verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Voor de overige stoffen (SO_2 , CO etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van GEO STACKS model, versie 2.11. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit ten gevolg van zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor wegen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het bouwplan draagt (in de toekomstige situatie) Niet In Betekende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatie

Het bouwplan van de supermarkt wordt gevestigd aan de Raaphorst te Kwintsheul.

In figuur 1 is de huidige situatie weergegeven.

In figuur 2 is de toekomstige situatie opgegeven.

De beschouwde situatie omvat de huidige en toekomstige situatie.

Ten gevolge van het bouwplan van de supermarkt worden extra verkeersbewegingen verwacht welke de lokale luchtkwaliteit kunnen beïnvloeden. In dit onderzoek worden deze (extra) verkeersbewegingen beschouwd.

In de directe omgeving zijn woningen van derden gesitueerd.

Dit onderzoek richt zich op de lokale luchtkwaliteit ten gevolge van de (extra) voertuigbewegingen en met name de uitstoot van fijn stof PM_{10} en stikstofoxides NO_x . De lokale luchtkwaliteit wordt in grote mate bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Op basis van de geprojecteerde situatie is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de luchtkwaliteit in het projectgebied voor het huidige jaar 2013 en het toekomstige jaar 2015 en 2020 met en zonder het bouwplan. In de praktijk blijkt dat alleen de normen voor stikstofdioxide en fijn stof en heel soms de jaargemiddeldewaarde voor benzeen overschreden worden. Voor de overige parameters is de norm zo ruim dat er eigenlijk altijd wel aan voldaan wordt. Indien er zich voor de andere stoffen onverhoopt toch overschrijdingen optreden dan wordt dit bij de resultaten vermeld.

2.2. Berekening algemeen

Om inzicht te geven in de luchtverontreiniging ten gevolge van het bouwplan in het gebied is gebruik gemaakt van het GEO STACKS model, versie 2.11. Met GEO STACKS kan de luchtkwaliteit voor zowel industriële bronnen als wegen worden berekend. Dit model voert de concentratieberekeningen uit conform het Nieuw Nationaal Model (NNM) en het Deense OSPM model voor straten.

Conform dit NNM, methode II, ten behoeve van het berekenen van de concentraties ten gevolge van wegen zijn lijnbronnen toepasbaar. De modellering van lijnbronnen is derhalve als zodanig bedoeld op de openbare weg waarbij diverse rekenparameters instelbaar zijn ten behoeve van de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen.

2.3. Invoergegevens rekenmodellen

Het aantal verkeersbewegingen op de parkeerplaatsen en ten gevolge van de verkeers aantrekkende werking is bepaald op basis van hetgeen is opgegeven door de opdrachtgever en uitgebreid weergegeven in **bijlage 4** waarnaar dan ook verwezen wordt.

De verkeersgegevens voor het jaar 2011 en 2021 van de Raaphorst en de Kerkstraat zijn verkregen van de gemeente Westland. Via een iteratief bepaald ophogingspercentage zijn de intensiteiten voor de tussenliggende jaren bepaald.

Voor het bouwplan is **worst case** uitgegaan van het aantal verkeersbewegingen in verband met de implementatie van een drukke avond.

Voor het bouwproject worden nu specifieke luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd.

3. WET- EN REGELGEVING

3.1. Begrippen

De luchtkwaliteitsnormen zijn vastgelegd in de vorm van grenswaarden, plandrempels en richtwaarden.

- Grenswaarde: geeft de kwaliteit van de buitenlucht aan die op een aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt.
- Plandrempeel: geeft een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat bij overschrijding aanleiding geeft tot het opstellen van een plan ten verbetering van de luchtkwaliteit.
- Richtwaarde: geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht dat zo veel mogelijk moet worden bereikt.

Vanuit de ruimtelijke ordening geldt dat alle ontwikkelingen getoetst dienen te worden aan de grenswaarden. Indien de grenswaarde niet wordt overschreden voldoet de luchtkwaliteit aan of vermoedelijk tijdig aan de wettelijke norm. Indien de grenswaarde wel wordt overschreden, maar de voor dat jaar geldende plandrempeel niet, is de verwachting dat de luchtkwaliteit zal verbeteren door het effect van generieke maatregelen. De gemeenten hoeven dan geen lokale maatregelen te treffen, maar moeten voor die locaties wel jaarlijks de luchtkwaliteit vaststellen. Bij overschrijding van plandrempels zijn er wel lokale maatregelen nodig. Hiervoor stelt de gemeente een luchtkwaliteitsplan op en voert de in het plan vermelde maatregelen uit om op termijn aan de wettelijke norm te voldoen.

De gevolgen van luchtverontreiniging kunnen zijn schade aan de gezondheid van mensen en dieren en schade aan planten en gebouwen. NO_2 en PM_{10} veroorzaken gezondheidsklachten en versterken hooikoorts, allergische en astmatische problemen. Benzeen is tevens kankerverwekkend.

De voornaamste bronnen van Luchtverontreiniging zijn wegverkeer, industriële bedrijven en de landbouw. NO_2 -emissie wordt voornamelijk veroorzaakt door snelrijdende en optrekkende auto's, bussen en vrachtwagens. Benzeen- en CO-emissies komen voornamelijk vrij bij stagnerend verkeer. De bronnen voor fijn stof zijn zeer divers: o.a. verkeer, industrie en natuurlijke bronnen. De concentraties van NO_2 , CO en benzeen kunnen significant zijn verhoogd door het weer zoals een meteorologisch jaar met een lage gemiddelde windsnelheid, lokale emissies en door plaatselijke omstandigheden die de verspreiding in de atmosfeer belemmeren.

De luchtkwaliteitsnormen voor PM_{10} (fijn stof) worden nagenoeg in geheel Nederland overschreden en worden veroorzaakt door een complexe combinatie van natuurlijke bronnen, veehouderij, verkeer en industriële bronnen. Gezien deze complexiteit valt de verantwoordelijkheid voor het oplossen van knelpuntsituaties (te nemen maatregelen) voor zwevende deeltjes primair onder het rijksbeleid.

3.2. Wet Luchtkwaliteit

Sinds juni 2008 is de luchtkwaliteitsrichtlijn 2008/50/EG van de Europese Unie (EU) van kracht. Deze richtlijn bevat normen voor de concentraties van stoffen in de buitenlucht ter bescherming van de mens en de natuur.

Richtlijn 2008/05/EG is in de plaats gekomen van de kaderrichtlijn luchtkwaliteit (uit 1996) en drie dochterrichtlijnen (uit 1999, 2000, en 2004). De vierde dochterrichtlijn (uit 2005) zal naar verwachting later in de nieuwe richtlijn worden ondergebracht. De EU-normen zijn via de 'Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving.

3.3. De Europese luchtkwaliteitsrichtlijn

De belangrijkste elementen in de richtlijn zijn:

- De normen uit de oude richtlijnen blijven van kracht. Daarnaast zijn normen en meetverplichtingen voor de fijnere fractie van fijn stof, $PM_{2,5}$, opgenomen. Nieuw daarbij is ook de aanpak om de gemiddelde stadsachtergrondconcentratie van $PM_{2,5}$ te reguleren. Dit is bedoeld om de blootstelling van mensen aan fijn stof, naast de beperking van lokale hoge concentraties langs bijvoorbeeld straten en wegen, grootschalig terug te dringen.
- De richtlijn geeft de mogelijkheid om later te voldoen aan grenswaarden, de zogeheten derogatie. De lidstaat moet echter aannemelijk maken dat na afloop van de uitsteltermijn wel aan de grenswaarden zal worden voldaan. Voor fijn stof (PM_{10}) was uitstel tot in 2011 mogelijk; voor stikstofdioxide (NO_2) is uitstel tot 2015 mogelijk.
- De richtlijn regelt expliciet de aftrek van fijn stof afkomstig van natuurlijke bronnen bij de vaststelling van overschrijdingssituaties. Sinds 2005 wordt in Nederland de bijdrage van zeezout ook al buiten beschouwing gelaten bij de vaststelling van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof op basis van de eerdere richtlijnen.
- In 2009 heeft de Europese Commissie Nederland derogatie voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide verleend op basis van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht. Nederland moet nu uiterlijk 1 januari 2015 aan de grenswaarde voor stikstofdioxide hebben voldaan. Een uitzondering vormt de agglomeratie Heerlen/Kerkrade; hiervoor verleent de Europese Commissie uitstel tot 1 januari 2013. Tot genoemde data geldt in de betreffende gebieden een tijdelijk verhoogde grenswaarde van $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide.
- In de richtlijn is een artikel opgenomen dat beschrijft waar de normen ter bescherming van de volksgezondheid moeten worden gehandhaafd. Zo is handhaving niet nodig op plaatsen waar toegang voor het algemene publiek verboden is en waar geen permanente bewoning is.

3.4. Derogatie voor stikstofdioxide

In juli 2008 heeft Nederland de Europese Commissie laten weten dat Nederland gebruik wil maken van de mogelijkheid om later te voldoen aan de normen voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} ; zie onder). In april 2009 heeft de Europese Commissie daarmee ingestemd. Aan de grenswaarde voor stikstofdioxide moet vanaf 1 januari 2015 worden voldaan; alleen voor de agglomeratie Heerlen-Kerkrade geldt dat vanaf 1 januari 2013. Europese Commissie achtte de problematiek daar minder omvangrijk, waardoor meer uitstel niet nodig werd geacht.

3.5. Derogatie voor fijn stof

In 2008 heeft Nederland eveneens derogatie voor de beide grenswaarden voor fijn stof aangevraagd; in 2009 heeft de Europese Commissie deze derogatie verleend. De derogatieperiode liep tot 11 juni 2011, zodat de uitzonderingssituatie voor fijn stof niet meer bestaat.

3.6. Overzicht luchtkwaliteitsnormen

De onderstaande tabel bevat een overzicht van de belangrijkste normen uit de EU-richtlijnen. In de tabel is aangegeven of de norm gericht is op bescherming van de gezondheid van mensen of bescherming van de natuur. Ook de juridische status van de norm is aangegeven. Voor grenswaarden geldt een resultaatverplichting om eraan te voldoen, voor streefwaarden geldt een inspanningsverplichting. In de tabel vindt u ook links naar webpagina's in het Compendium voor de Leefomgeving met de meest recente cijfers over de betreffende norm. Ontbreekt een link, dan zijn er in het compendium geen gegevens opgenomen.

De regelgeving kent een aantal begrippen:

- Grenswaarde; een niveau dat op basis van wetenschappelijke kennis wordt vastgesteld met als doel schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid en/of het milieu als geheel te vermijden, te voorkomen of te verminderen en dat binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt en, wanneer het eenmaal is bereikt, niet meer mag worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarde is, behoudens de situaties die expliciet in de richtlijn zijn omschreven, niet toegestaan. Een grenswaarde is op te vatten als een resultaatverplichting. Als een lidstaat in gebreke blijft, kan de Europese Commissie een zaak bij het Europese hof aanhangig maken.
- Streefwaarde; een niveau dat is vastgesteld met het doel om schadelijke gevolgen voor de menselijke gezondheid en/of het milieu als geheel te vermijden, te voorkomen of te verminderen en dat voor zover mogelijk binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt. Een streefwaarde is op te vatten als een inspanningsverplichting.
- Alarmdrempel: een niveau waarboven een kortstondige blootstelling risico's inhoudt voor de gezondheid van de bevolking als geheel, en bij het bereiken waarvan door de lidstaten onmiddellijk stappen dienen te worden ondernomen.
- Informatiedrempel: een niveau waarboven kortstondige blootstelling een gezondheidsrisico inhoudt voor bijzonder kwetsbare bevolkingsgroepen, en voor wie een onmiddellijke en toereikende informatievoorziening noodzakelijk is.

In bijlage 1 is de uitgebreide tabel weergegeven met drempel-, streef- en grenswaarden voor de verschillende stoffen.

3.6.1. Niet In Betekenende Mate (NIBM)

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet In Betekenende Mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Nu uitstel aan Nederland is verleend treedt het NSL in werking en is de definitie van NIBM verschoven van 1% naar 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die in ieder geval niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven. Om versnippering van 'in betekende mate' (IBM) projecten in meerdere NIBM-projecten te voorkomen is een anti-cumulatieartikel opgenomen. De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen. Projecten die wel 'in betekende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het NSL.

3.6.2. Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De regeling vereist ook een plan met maatregelen om een goede luchtkwaliteit te bewerkstelligen in geval van overschrijding. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn:

- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethodes. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2). Het gebruik van het CAR model voldoet aan methode 1, het VLW model voldoet aan methode 2.
- Voor wegen: de concentraties voor stikstofdioxide en fijn stof worden bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand.
- Het berekenen van de luchtkwaliteit als gevolg van een (punt)bron van een (Wm) inrichting gebeurt door middel van de rekenmethode gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM¹), methode 3.

Op de volgende locaties vindt geen beoordeling plaats:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of 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.

¹ Infomil, 1998. "Het Paarse Boekje": Nieuw Nationaal Model. Verslag van het onderzoek van de Projectgroep. Revisie Nationaal Model. Infomil, 1998, Den Haag.

VROM verstrekt elk jaar generieke gegevens (bijv. achtergrondconcentraties, emissiefactoren en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van de berekeningen.

Het aandeel zeezout in de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) varieert van $>4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de westkust tot circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in het oostelijk deel van Nederland. Om een voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie te bepalen, is een plaatsafhankelijke correctie nodig. In de regeling is per gemeente aangegeven welke zeezoutcorrectie toegepast dient te worden.

Het blijkt dat de invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van zwevende deeltjes (PM_{10}) de waarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschrijdt, voor geheel Nederland nagenoeg gelijk is. Het voor zeezout gecorrigeerde aantal overschrijdingsdagen van de vierentwintig-uurgemiddelde grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt verkregen, door het aantal overschrijdingsdagen met 2 - 4 dagen te verminderen.

3.6.3. Projectsaldering

De vernieuwde ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor saldering uit de 'Wet luchtkwaliteit' uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

- door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
- de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
- projectsaldering wordt toegepast.

Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen.

Zonder saldering zouden de plannen niet uitgevoerd kunnen worden. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren.

3.6.4. Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te bewerkstelligen. Daartoe is een pakket aan maatregelen opgenomen in het NSL: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd.

4. BEREKENINGEN

4.1. Rekenmodel

Op basis van ingevoerde gegevens zijn verspreidingsberekeningen gemaakt met behulp van het STACKS⁺ rekenmodel. In bijlage 1, 2 en 3 is het rekenmodel gegeven voor het jaar 2013, 2015 en 2020. Hierbij zijn o.a. de volgende uitgangspunten gehanteerd:


- Berekeningen ten behoeve van de Wet Luchtkwaliteit voor het jaar 2013, 2015 en 2020. Hierbij is het verplicht te rekenen met de meteorologische periode van 1995 t/m 2004.
- De bronnen op de openbare weg zijn gemodelleerd met SRM II.
- Rijksdriehoekcoördinaten rekenmodel 77250,75 - 447953,20 (GCN-referentiepunt).
- De receptorhoogte voor de toetspunten bedraagt 1,5 meter (= standaardhoogte in GeoMilieu).
- De terreinruwheid is berekend (0,2481; KNMI).
- GeoMilieu berekent de concentraties ten gevolge van de bronnen op de openbare weg.
- Verder is **worst case** gerekend op toetspunten welke gelegen zijn op ca. 5 meter van de betreffende weg.

4.2. Resultaten huidige situatie en autonome ontwikkeling

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 1, 2 en 3 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. Voor de gemeente Westland bedraagt de aftrek 3 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie en 4 dagen voor de 24-uur gemiddelde concentraties op grond van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De rekenjaren 2013, 2015 en 2020 zijn beschouwd. Alleen de zwaarst belaste posities zijn in tabel 4.1 gegeven.

Tabel 4.1: Concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m³ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	Afstand weg	NO ₂ jaargemiddelde concentratie			PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie			PM ₁₀ aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie		
		2013	2015	2020	2013	2015	2020	2013	2015	2020
Raaphorst+Kerkstraat										
Positie 06	5	28,1	26,8	21,2						
Positie 01	5	28,2	27,0	21,6						
Positie 05	5				19,8	18,9	18,1	8	6	5
Achtergrondconcentratie		25,5	24,4	19,7	19,5	18,6	17,8			

 Overschrijding grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegegaan).

 Overschrijding plandrempeel: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³ in 2010).

De toename van de concentratie NO_x bedraagt maximaal 2,7 µg/m³ in 2013, 2,5 µg/m³ in 2015 en 1,5 µg/m³ in 2020. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename maximaal 6,75% in 2013, 6,25% in 2015 en 3,75% in 2020 zonder invloed van het bouwplan.

De toename van de concentratie PM₁₀ bedraagt maximaal 0,4 µg/m³ in 2013, 0,3 µg/m³ in 2015 en 0,3 µg/m³ in 2020. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename maximaal 1,0% in 2013 en 0,75% in 2015 en 2020 zonder invloed van het bouwplan.

4.3. Resultaten toekomstige situatie met bouwplan

De rekenresultaten zijn gegeven in bijlage 4 en 5 en zijn in het geval van fijn stof inclusief de aftrek voor zeezout. De extra verkeersbewegingen ten gevolge van het bouwplan zijn in de berekeningen verdisconteerd voor het jaar 2015 en 2020. Alleen de zwaarst belaste posities zijn in tabel 4.2 gegeven.

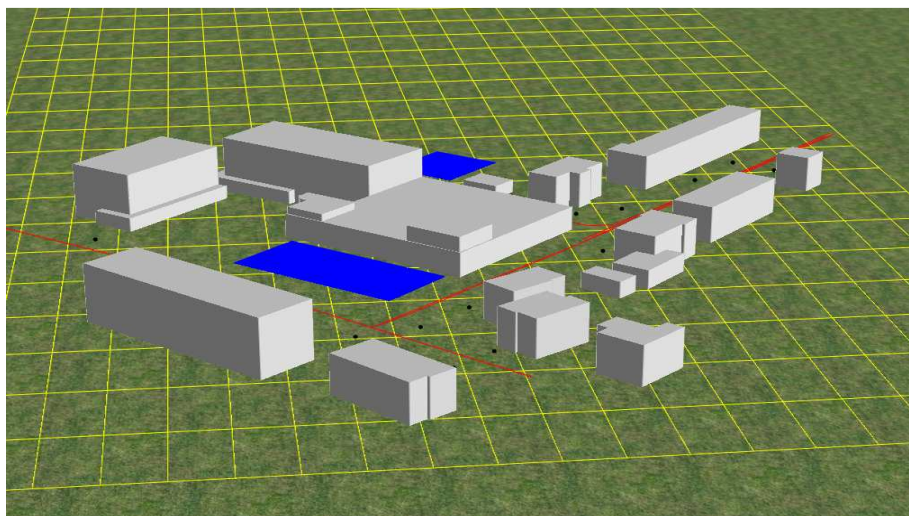
Tabel 4.2: Concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), inclusief aftrek zeezout bijdrage aan fijn stof (3 µg/m³ jaargemiddeld en 4 dagen 24-uurgemiddelde).

Weg	Afstand weg-as	NO ₂ jaargemiddelde concentratie		PM ₁₀ jaargemiddelde concentratie		PM ₁₀ aantal overschrijdingen grenswaarde 24-uurs-gemiddelde concentratie			
		2015	2020	2015	2020	2015	2020		
Raaphorst+Kerkstraat									
Positie 01	5	27,1	21,7						
Positie 05	5					18,9	18,3	6	5
Achtergrondconcentratie		24,5	20,1			18,6	18,0		

- Overschrijding grenswaarde: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³), fijn stof (norm: 40 µg/m³), 24-uurgemiddelde fijn stof (norm: maximaal 35 overschrijdingen van de grenswaarde van 50 µg/m³ toegeestaan).
- Overschrijding plandrempeel: stikstofdioxide (norm: 40 µg/m³ in 2010).

De toename van de concentratie NO_x bedraagt maximaal 2,6 µg/m³ in 2015 en 1,6 µg/m³ in 2020. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename maximaal 6,5% in 2015 en maximaal 4% in 2020 met invloed van het bouwplan. Het bouwplan veroorzaakt derhalve een toename van 6,5% - 6,25% = 0,25% in 2015 en 4% - 3,75% = 0,25% in 2020. Dit is minder dan 3%; de parkeerbewegingen alsmede de verkeersaantrekkende werking ten gevolge van het bouwplan dragen derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

De toename van de concentratie PM₁₀ bedraagt maximaal 0,4 µg/m³ in 2015 en 0,3 µg/m³ in 2020. Relaterend aan 40 µg/m³ bedraagt de toename maximaal 1% in 2015 en maximaal 0,75% in 2020 met invloed van het bouwplan. Het bouwplan veroorzaakt derhalve een toename van 0,4% - 0,3% = 0,1% in 2015 en 0,75% - 0,75% = 0,0% in 2020. Dit is minder dan 3%; de parkeerbewegingen alsmede de verkeersaantrekkende werking van het bouwplan draagt derhalve Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.



5. CONCLUSIE

In het voorliggende luchtkwaliteitsonderzoek zijn de gevolgen ten aanzien van de luchtkwaliteit onderzocht met betrekking tot de verspreiding van fijn stof PM_{10} en NO_2 ten gevolge van het bouwplan van een Albert Heijn filiaal aan de Raaphorst te Kwintsheul.

Voor de overige stoffen (SO_2 , CO, etc.) geldt dat de normen zo ruim zijn dat hier in de meeste gevallen wel aan voldaan wordt. Dit geldt ook voor de onderhavige situatie waarbij de concentraties van de overige stoffen relatief laag zijn.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan geconcludeerd worden dat ten gevolge van het bouwplan aan de Raaphorst in de huidige en toekomstige situatie voldaan kan worden aan de normen conform de Wet luchtkwaliteit.

Het bouwplan draagt Niet In Betekenende Mate bij aan de lokale luchtkwaliteit.

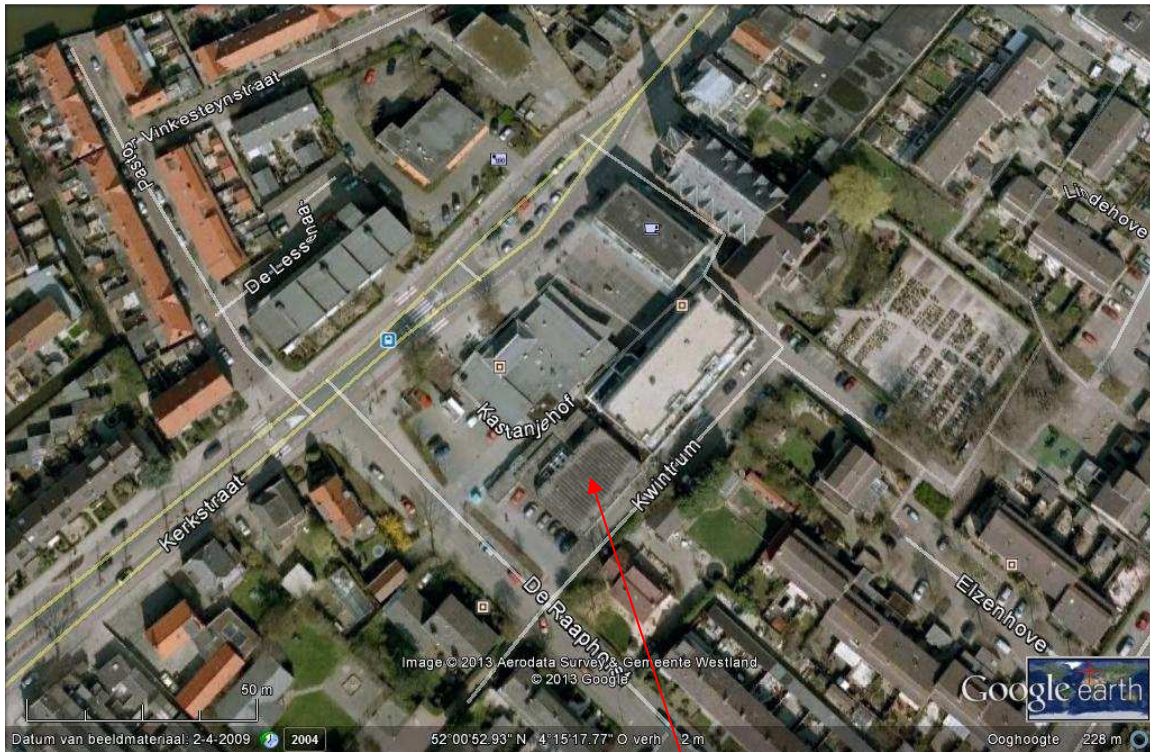
6. OVERZICHT FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur nummer	Omschrijving
1	Voormalige situatie supermarkt ten opzichte van de directe omgeving
2	Toekomstige situatie supermarkt ten opzichte van de directe omgeving

Bijlagen	Omschrijving
1	Luchtkwaliteit situatie 2013 zonder bouwplan
2	Luchtkwaliteit situatie 2015 zonder bouwplan
3	Luchtkwaliteit situatie 2020 zonder bouwplan
4	Luchtkwaliteit situatie 2015 met bouwplan
5	Luchtkwaliteit situatie 2020 met bouwplan

Figuur 1

Voormalige situatie supermarkt
ten opzichte van de directe omgeving



Voormalige supermarkt

Figuur 2

Toekomstige situatie supermarkt
ten opzichte van de directe omgeving

Bijlage 1

Luchtkwaliteit situatie 2013 zonder bouwplan

Stof	Gericht op	Norm	Niveau	Status ¹⁾
Zwavel dioxide (SO ₂)	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan drie dagen per jaar	125 µg/m ³	Grenswaarde ²⁾
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 24 keer per jaar	350 µg/m ³	Grenswaarde ²⁾
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100	500 µg/m ³	Alarmprempe ³⁾
	Natuur	Jaargemiddelde en wintergemiddelde (van 1 oktober tot en met 31 maart)	20 µg/m ³	Grenswaarde ³⁾
Stikstofdioxide (NO ₂)	Mens	Jaargemiddelde	40/60 µg/m ³	Grenswaarde ⁴⁾
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 keer per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde ⁵⁾
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100	400 µg/m ³	Alarmprempe ⁶⁾
Stikstofoxiden (NO _x)	Natuur	Jaargemiddelde	30 µg/m ³	Grenswaarde ⁷⁾
Fijn stof (PM ₁₀)	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
Fijnere fractie van fijn stof (PM _{2,5}) ⁸⁾	Mens	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde -2015
	Mens	Jaargemiddelde, gemiddelde op basis van metingen op stedelijke achtergrondlocaties, de zogeheten blootstellingsconcentratie	20 µg/m ³	Grenswaarde -2015
		Jaargemiddelde, gemiddelde op basis van metingen	15/20%	Streefwaarde

Stof	Gericht op	Norm	Niveau	Status ¹⁾
	Mens	op stedelijke achtergrondlocaties over de jaren 2009 tot en met 2011 respectievelijk over de jaren 2018 tot en met 2020	vermindering afhankelijk van de concentratie	(2020, ten opzichte van 2010)
	Mens	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	Grenswaarde, indicatief -2020
Benzeen (C ₆ H ₆)	Mens	Jaargemiddelde	5 µg/m ³	Grenswaarde
Koolmonoxide (CO)	Mens	Hoogste voortschrijdend 8-uurgemiddelde	10.000 µg/m ³	Grenswaarde
Ozon (O ₃) ⁹⁾	Mens	Hoogste voortschrijdend 8-uurgemiddelde per dag; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 25 dagen per jaar; gemiddeld over drie jaar	120 µg/m ³	Streefwaarde -2010
	Mens	Uurgemiddelde	180 µg/m ³	Informatiedrempel
	Mens	Uurgemiddelde	240 µg/m ³	Alarmdrempel
	Mens	Hoogste voortschrijdend 8-uurgemiddelde per dag; overschrijding is niet toegestaan; per kalenderjaar	120 µg/m ³	Langetermijndoelstelling (geen jaar gegeven)
	Natuur	AOT40, gemiddeld over vijf jaar	18.000 µg/m ³ .h,	Streefwaarde
	Natuur	AOT40, gemiddeld over mei tot en met juli	6.000 µg/m ³ .h	Langetermijndoelstelling (geen jaar gegeven)
Arseen (As)	Mens	Jaargemiddelde	6 ng/m ³	Streefwaarde -2013
Cadmium				Streefwaarde

Stof	Gericht op	Norm	Niveau	Status ¹⁾
(Cd)	Mens	Jaargemiddelde	5 ng/m ³	-2013
Lood				
(Pb)	Mens	Jaargemiddelde	0,5 µg/m ³	Grenswaarde
Nikkel				Streefwaarde
(Ni)	Mens	Jaargemiddelde	20 ng/m ³	-2013
Benzo[a]pyreen				Streefwaarde,
(B[a]P)	Mens	Jaargemiddelde	1 ng/m ³	-2013
1) Tussen haakjes het jaar waarin uiterlijk aan de normstelling moet worden voldaan. Indien geen jaartal is vermeld, moet al aan de normstelling zijn voldaan.				
2) Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie onder andere het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011). Zie ook Zwaveldioxide in lucht, 1990-2011 onder de kop 'Normstelling'.				
3) Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie ook het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011).				
4) Nederland heeft uitstel gekregen tot 1 januari 2015; alleen voor de agglomeratie Heerlen-Kerkrade geldt het uitstel tot 1 januari 2013. Tot genoemde data geldt in de betreffende gebieden een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m ³ voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide.				
5) Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lang niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie ook het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011). Zie ook Stikstofdioxide in lucht, 1990-2011 onder de kop 'Concentraties'.				
6) Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie onder andere het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011).				
7) Deze grenswaarde is van toepassing op gebieden met een oppervlak van ten minste 1000 km ² die op een afstand van minimaal 5 km van bebouwing, inrichtingen of autosnelwegen zijn gelegen. De Europese luchtkwaliteitsrichtlijn stelt een aantal eisen aan de omvang van natuurgebieden en aan de locatie van monsternemingspunten van stikstofoxiden. Nederland heeft de richtlijn in dit opzicht strikt geïnterpreteerd met als uitkomst dat er in Nederland vrijwel geen natuurgebieden respectievelijk meetlocaties zijn vast te stellen die aan de eisen van de richtlijn voldoen. Natuurgebieden in Nederland waarop de Europese norm voor stikstofoxiden wel van toepassing is, liggen in het uiterste noorden van het land.				
8) Zie ook 'Toelichting normen PM _{2,5} '.				
9) Zie ook 'Toelichting normen ozon'.				

AV.1098-L

-14-

Kerkstraat

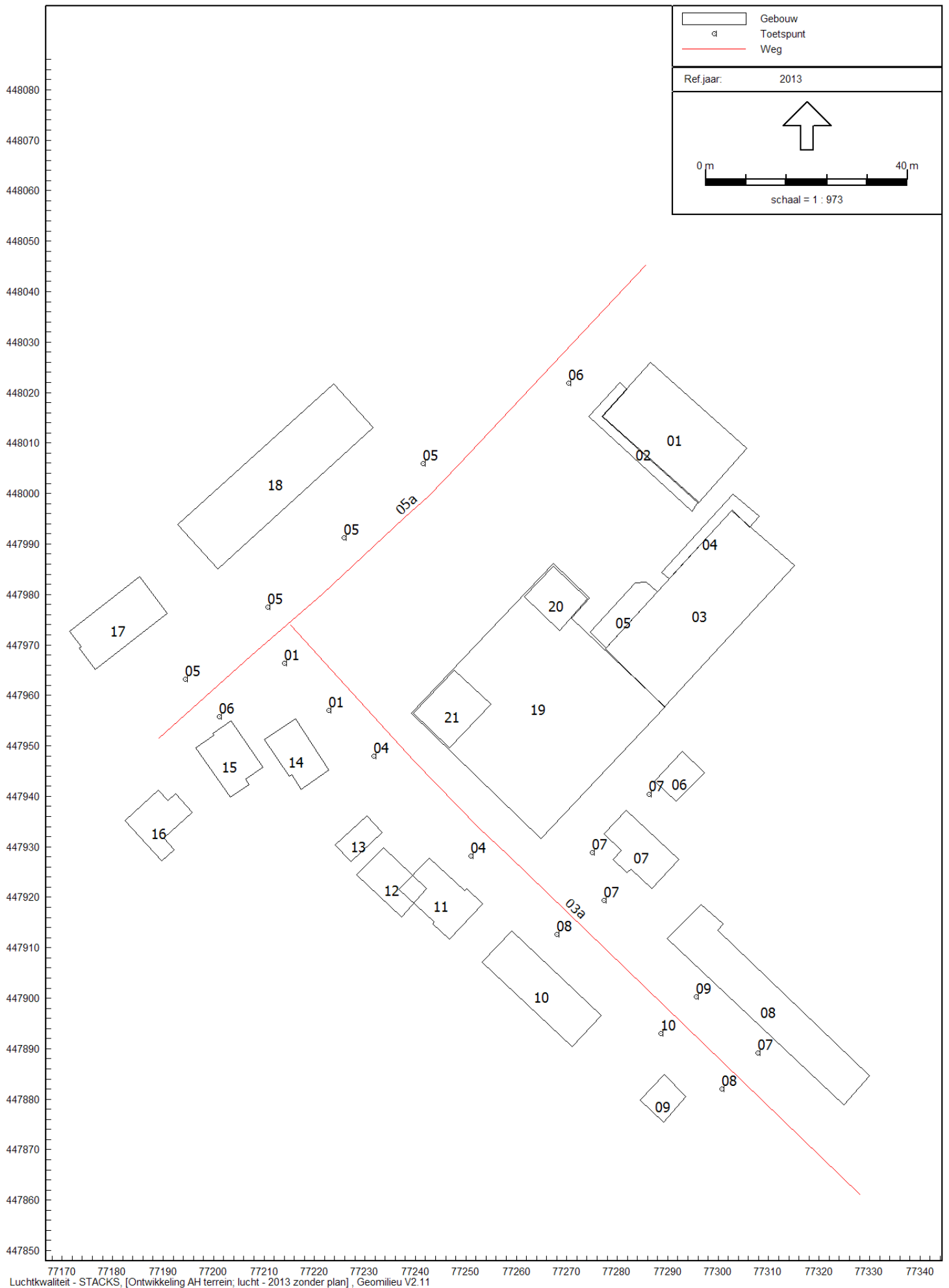
Ophogingspercentage: -0,08 % per jaar.

2011	8673
2012	8666
2013	8659
2014	8652
2015	8645
2016	8638
2017	8631
2018	8625
2019	8618
2020	8611
2021	8604

Raaphorst

Ophogingspercentage: 0,54 % per jaar.

2011	2280
2012	2292
2013	2305
2014	2317
2015	2330
2016	2342
2017	2355
2018	2368
2019	2380
2020	2393
2021	2406



Luchtmodel zonder plan

Model: 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Omtrek	Opp.
01	Appartementen	12,00	77286,58	448026,04	80,19	370,70
02	Winkels	3,00	77281,95	448020,69	73,46	69,59
03	Appartementen	12,00	77315,11	447985,79	108,24	620,55
04	Winkels	3,00	77308,10	447995,43	55,74	53,26
05	Winkels	3,00	77287,97	447980,56	38,00	65,80
06	Schuur	3,00	77291,71	447938,96	27,98	47,90
07	Woning	8,00	77281,83	447937,27	46,33	110,45
08	Woningen	8,00	77330,05	447884,60	114,51	385,56
09	Woning	8,00	77293,60	447880,55	26,18	42,67
10	Woningen	8,00	77276,84	447896,55	65,79	206,57
11	Woning	8,00	77253,40	447918,71	47,18	125,17
12	Schuur	4,00	77233,63	447929,87	39,11	90,50
13	Schuur	3,50	77230,41	447936,09	25,97	38,18
14	Woning	8,00	77222,77	447945,22	38,74	85,77
15	Woning	8,00	77203,45	447954,91	42,22	101,14
16	Woning	8,00	77189,03	447941,28	44,00	91,13
17	Woningen	8,00	77176,56	447965,13	54,37	161,86
18	Appartementen	12,00	77200,81	447985,03	106,79	489,21
19	Nieuw AH filiaal	5,25	77289,45	447957,66	153,21	1324,67
20	Nieuw AH filiaal	6,80	77261,60	447979,54	35,81	79,74
21	Nieuw AH filiaal	8,50	77239,63	447956,47	43,40	116,74

Model: 2013 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscher	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom
05a	Kerkstraat (native)	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03a	Raaphorst (native)	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00

Model: 2013 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
05a	8659,00	6,61	2,97	1,10	92,52	94,20	92,72	5,98	4,72	5,82	1,49	1,18	1,45
03a	2305,00	6,70	3,50	0,70	94,40	94,40	94,40	5,04	5,04	5,04	0,56	0,56	0,56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2013 zonder plan

Model eigenschap

Omschrijving	2013 zonder plan
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(77155,58, 447859,55) - (77345,91, 448041,91)
Aangemaakt door	eric op 11-2-2013
Laatst ingezien door	eric op 12-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Referentiejaar	2013
GCN referentiepunt	X: 77250,75 Y: 447953,20
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Werkdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,2481
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2013 zonder plan
 Resultaten voor model: 2013 zonder plan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2013

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	28,1	25,5	2,7	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	28,2	25,5	2,7	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	27,9	25,5	2,4	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	27,8	25,5	2,3	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	27,8	25,5	2,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	27,8	25,5	2,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	27,4	25,5	1,9	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	27,0	25,5	1,6	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	26,7	25,5	1,2	0
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	26,4	25,5	0,9	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	26,4	25,5	0,9	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	26,4	25,5	0,9	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	26,3	25,5	0,8	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	26,3	25,5	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	26,3	25,5	0,8	0
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	26,3	25,5	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	26,2	25,5	0,7	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	26,0	25,5	0,5	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2013 zonder plan
 Resultaten voor model: 2013 zonder plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2013

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	19,8	19,5	0,4	8
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	19,8	19,5	0,4	7
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	19,6	19,2	0,4	7
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	19,7	19,5	0,3	7
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	19,5	19,2	0,3	6
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	19,8	19,5	0,3	7
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	19,8	19,5	0,3	7
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	19,7	19,5	0,2	7
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	19,6	19,5	0,2	7
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	19,6	19,5	0,1	7
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	19,6	19,5	0,1	7
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	19,6	19,5	0,1	7
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	19,6	19,5	0,1	7
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	19,6	19,5	0,1	7
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	19,6	19,5	0,1	7
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	19,6	19,5	0,1	7
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	19,5	19,5	0,1	7
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	19,6	19,5	0,1	7

Bijlage 2

Luchtkwaliteit situatie 2015 zonder bouwplan

Model: 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom
05a	Kerkstraat (native)	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03a	Raaphorst (native)	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00

Model: 2015 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
05a	8645,00	6,61	2,97	1,10	92,52	94,20	92,72	5,98	4,72	5,82	1,49	1,18	1,45
03a	2330,00	6,70	3,50	0,70	94,40	94,40	94,40	5,04	5,04	5,04	0,56	0,56	0,56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2015 zonder plan

Model eigenschap

Omschrijving	2015 zonder plan
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(77155,58, 447859,55) - (77345,91, 448041,91)
Aangemaakt door	eric op 11-2-2013
Laatst ingezien door	eric op 12-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Referentiejaar	2015

GCN referentiepunt	X: 77250,75 Y: 447953,20
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Werkdag

Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,2481
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2015 zonder plan
 Resultaten voor model: 2015 zonder plan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	27,0	24,5	2,5	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	26,8	24,4	2,4	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	26,5	24,5	2,1	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	26,5	24,4	2,1	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	26,6	24,5	2,1	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	26,6	24,5	2,1	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	26,2	24,5	1,7	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	25,9	24,5	1,4	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	25,6	24,5	1,1	0
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	25,3	24,5	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	25,3	24,5	0,8	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	25,3	24,5	0,8	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	25,2	24,5	0,7	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	25,2	24,5	0,7	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	25,2	24,5	0,7	0
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	25,2	24,5	0,7	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	25,2	24,5	0,7	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	24,9	24,5	0,4	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2015 zonder plan
 Resultaten voor model: 2015 zonder plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	18,9	18,6	0,3	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	18,9	18,6	0,3	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	18,9	18,6	0,3	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	18,7	18,4	0,3	6
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	18,9	18,6	0,3	6
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	18,7	18,4	0,3	6
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	18,8	18,6	0,2	6
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	18,8	18,6	0,2	6
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	18,7	18,6	0,1	6
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	18,7	18,6	0,1	6
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	18,7	18,6	0,1	6
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	18,7	18,6	0,1	6
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	18,7	18,6	0,1	6
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	18,7	18,6	0,1	6

Bijlage 3

Luchtkwaliteit situatie 2020 zonder bouwplan

Model: 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom
05a	Kerkstraat (native)	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03a	Raaphorst (native)	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00

Model: 2020 zonder plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
05a	8611,00	6,61	2,97	1,10	92,52	94,20	92,72	5,98	4,72	5,82	1,49	1,18	1,45
03a	2393,00	6,70	3,50	0,70	94,40	94,40	94,40	5,04	5,04	5,04	0,56	0,56	0,56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2020 zonder plan

Model eigenschap

Omschrijving	2020 zonder plan
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(77155,58, 447859,55) - (77345,91, 448041,91)
Aangemaakt door	eric op 11-2-2013
Laatst ingezien door	eric op 12-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Referentiejaar	2020

GCN referentiepunt	X: 77250,75 Y: 447953,20
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Werkdag

Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,2481
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

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

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	21,2	19,7	1,5	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	21,6	20,1	1,5	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	21,4	20,1	1,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	21,0	19,7	1,3	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	21,4	20,1	1,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	21,4	20,1	1,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	21,1	20,1	1,0	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	21,0	20,1	0,9	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	20,8	20,1	0,7	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	20,6	20,1	0,5	0
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	20,6	20,1	0,5	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	20,6	20,1	0,5	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	20,6	20,1	0,5	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	20,6	20,1	0,5	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	20,5	20,1	0,4	0
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	20,5	20,1	0,4	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	20,5	20,1	0,4	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	20,4	20,1	0,3	0

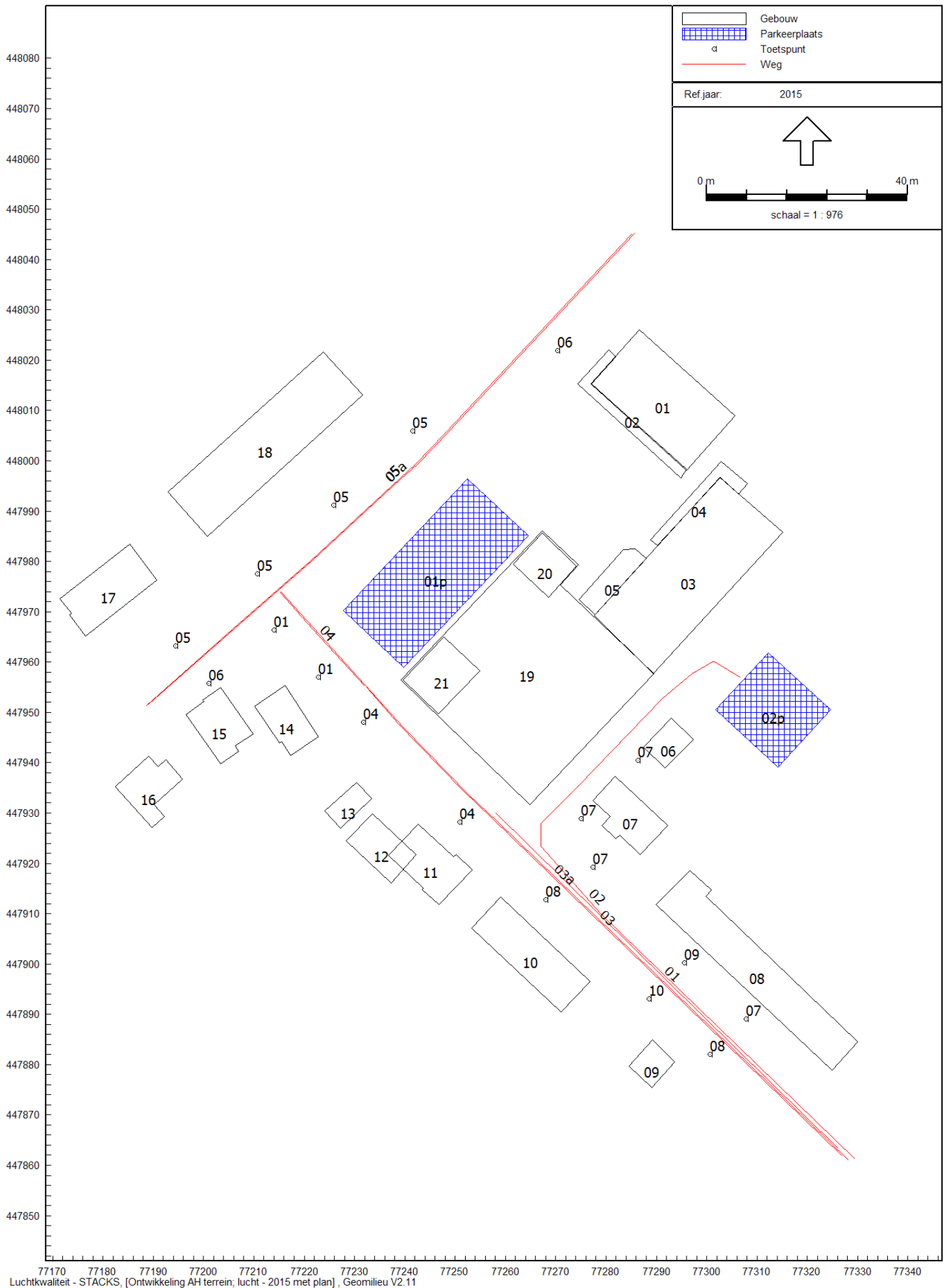
Rapport: Resultatentabel
 Model: 2020 zonder plan
 Resultaten voor model: 2020 zonder plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	18,1	17,8	0,3	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	18,3	18,0	0,3	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	18,3	18,0	0,3	5
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	18,3	18,0	0,3	5
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	18,2	18,0	0,2	5
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	18,0	17,8	0,2	5
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	18,1	18,0	0,2	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	18,2	18,0	0,2	5
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	18,1	18,0	0,1	5
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	18,1	18,0	0,1	5
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	18,1	18,0	0,1	5
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	18,1	18,0	0,1	5
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	18,1	18,0	0,1	5
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	18,1	18,0	0,1	5

Bijlage 4

Luchtkwaliteit situatie 2015 met bouwplan

AV Consulting BV		Tbv Luchtkwaliteitberekeningen tgv AH filiaal							
AV.1098-L									
Voertuig	Snelheid: km/uur				Koop		Aantal	Etmaal	Bron
				Dag	Avond	Nacht	bewegingen	intensiteit	nummers:
Inrichting AH									
Personenauto's									
Maximum aantal per gewone dag:		600							
Maximum aantal per gewone dag + koopavond:		699							
Openingstijden:		08 u - 21 u							
Dagperiode:		12 u							
Avondperiode:		4 u							
Personenauto's parkeren	5,0	Aantal voertuigen:	491	208	0,0	2,0	1398	01p	
Verkeersaantrekkende werking AH									
Pauto's links Raaphorst:45%	30,0	Aantal voertuigen:	221	94	0,0	2,0	629	03	
Pauto's rechts Raaphorst: 55%	30,0	Aantal voertuigen:	270	114	0,0	2,0	769	04	
Pauto's Kerkstraat: 27,5% links/rechts	50,0	Aantal voertuigen:	135	57	0,0	2,0	384	05	
Pauto's lang parkeren	30,0	Aantal voertuigen:	24	14	0,0	2,0	76	02/02p	
Vrachtwagen Raaphorst	30,0	Aantal voertuigen:	2	0,0	0,0	2,0	4	01	



Model: 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscher	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom
03a	Raaphorst (native)	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
05a	Kerkstraat (native)	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
01	Raaphorst vrachtwagen	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
02	Raaphorst lang parkeren	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03	Raaphorst links	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
04	Raaphorst rechts	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
05	Kerkstraat	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00

Model: 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
03a	2330,00	6,70	3,50	0,70	94,40	94,40	94,40	5,04	5,04	5,04	0,56	0,56	0,56
05a	8645,00	6,61	2,97	1,10	92,52	94,20	92,72	5,98	4,72	5,82	1,49	1,18	1,45
01	4,00	8,36	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--
02	76,00	5,30	9,21	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
03	629,00	5,86	7,47	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
04	769,00	5,85	7,41	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
05	384,00	5,85	7,41	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01p	Parkeerplaats tbv nieuwe AH	Verdeling	1398,00	5,86	7,44	--	100,00	100,00	--	--	--	--
02p	Parkeerplaats lang parkeren	Verdeling	76,00	5,33	9,31	--	100,00	100,00	--	--	--	--

Model: 2015 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Omtrek	Opp.	X-1	Y-1
01p	--	--	--	105,00	594,28	77264,52	447985,14
02p	--	--	--	64,50	259,57	77312,30	447961,87

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2015 met plan

Model eigenschap

Omschrijving	2015 met plan
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(77155,58, 447859,55) - (77345,91, 448041,91)
Aangemaakt door	eric op 11-2-2013
Laatst ingezien door	eric op 12-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Referentiejaar	2015
GCN referentiepunt	X: 77250,75 Y: 447953,20
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Werkdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,2481
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2015 met plan
 Resultaten voor model: 2015 met plan
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	27,1	24,5	2,6	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	26,8	24,4	2,4	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	26,8	24,5	2,4	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	26,7	24,4	2,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	26,7	24,5	2,2	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	26,6	24,5	2,1	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	26,2	24,5	1,7	0
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	26,1	24,5	1,6	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	25,7	24,5	1,2	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	25,5	24,5	1,0	0
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	25,4	24,5	0,9	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	25,4	24,5	0,9	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	25,4	24,5	0,9	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	25,3	24,5	0,8	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	25,3	24,5	0,8	0
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	25,3	24,5	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	25,3	24,5	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	25,1	24,5	0,6	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2015 met plan
 Resultaten voor model: 2015 met plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	18,9	18,6	0,4	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	19,0	18,6	0,4	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	18,8	18,4	0,4	6
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	18,9	18,6	0,3	6
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	18,7	18,4	0,3	6
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	18,9	18,6	0,3	6
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	18,9	18,6	0,3	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	18,8	18,6	0,2	6
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	18,8	18,6	0,2	6
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	18,8	18,6	0,2	6
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	18,8	18,6	0,2	6
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	18,7	18,6	0,1	6
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	18,7	18,6	0,1	6
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	18,7	18,6	0,1	6
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	18,7	18,6	0,1	6
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	18,7	18,6	0,1	6

Bijlage 5

Luchtkwaliteit situatie 2020 met bouwplan

Model: 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01p	Parkeerplaats tbv nieuwe AH	Verdeling	1398,00	5,86	7,44	--	100,00	100,00	--	--	--	--
02p	Parkeerplaats lang parkeren	Verdeling	76,00	5,33	9,31	--	100,00	100,00	--	--	--	--

Model: 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Omtrek	Opp.	X-1	Y-1
01p	--	--	--	105,00	594,28	77264,52	447985,14
02p	--	--	--	64,50	259,57	77312,30	447961,87

Model: 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscher	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom
01	Raaphorst vrachtwagen	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
02	Raaphorst lang parkeren	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03	Raaphorst links	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
04	Raaphorst rechts	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
05	Kerkstraat	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
05a	Kerkstraat (native)	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00
03a	Raaphorst (native)	Verdeling	Normaal	30	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.00

Model: 2020 met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
01	4,00	8,36	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--
02	76,00	5,30	9,21	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
03	629,00	5,86	7,47	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
04	769,00	5,85	7,41	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
05	384,00	5,85	7,41	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
05a	8611,00	6,61	2,97	1,10	92,52	94,20	92,72	5,98	4,72	5,82	1,49	1,18	1,45
03a	2393,00	6,70	3,50	0,70	94,40	94,40	94,40	5,04	5,04	5,04	0,56	0,56	0,56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2020 met plan

Model eigenschap

Omschrijving	2020 met plan
Verantwoordelijke	eric
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(77155,58, 447859,55) - (77345,91, 448041,91)
Aangemaakt door	eric op 11-2-2013
Laatst ingezien door	eric op 12-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Referentiejaar	2020

GCN referentiepunt	X: 77250,75 Y: 447953,20
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezoutcorrectie	Ja
Weekend verkeersverdeling	Werkdag

Verkeersverdeling zaterdag	L: 0,82, M: 0,42, H 0,25
Verkeersverdeling zondag	L: 0,79, M: 0,29, H 0,12
Terreinruwheid	0,2481
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

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

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
01	Raaphorst rechts (Rechts	77214,04	447966,34	21,7	20,1	1,6	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	21,2	19,7	1,5	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	21,6	20,1	1,5	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	21,5	20,1	1,4	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	21,1	19,7	1,4	0
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	21,4	20,1	1,3	0
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	21,2	20,1	1,1	0
01	Raaphorst rechts (Rechts	77222,84	447956,96	21,1	20,1	1,0	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	20,9	20,1	0,8	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	20,7	20,1	0,6	0
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	20,7	20,1	0,6	0
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	20,7	20,1	0,6	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	20,7	20,1	0,6	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	20,6	20,1	0,5	0
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	20,6	20,1	0,5	0
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	20,6	20,1	0,5	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	20,6	20,1	0,5	0
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	20,5	20,1	0,4	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2020 met plan
 Resultaten voor model: 2020 met plan
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
05	Raaphorst 4 (Links)	77241,55	448005,91	18,1	17,8	0,3	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77210,70	447977,52	18,3	18,0	0,3	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77225,89	447991,16	18,3	18,0	0,3	5
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77214,04	447966,34	18,3	18,0	0,3	5
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77270,31	448021,87	18,1	17,8	0,3	5
06	Raaphorst 4 (Rechts)	77201,10	447955,75	18,2	18,0	0,2	5
04	Raaphorst links (Rechts)	77231,82	447948,01	18,1	18,0	0,2	5
01	Raaphorst rechts (Rechts)	77222,84	447956,96	18,2	18,0	0,2	5
05	Raaphorst 4 (Links)	77194,46	447963,23	18,2	18,0	0,2	5
08	Raaphorst lang parkeren (	77268,00	447912,71	18,1	18,0	0,1	5
08	Raaphorst lang parkeren (	77300,74	447882,03	18,1	18,0	0,1	5
10	Raaphorst vrachtwagen (Re	77288,60	447893,07	18,1	18,0	0,1	5
09	Raaphorst vrachtwagen (Li	77295,59	447900,22	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77275,08	447928,88	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77277,38	447919,31	18,1	18,0	0,1	5
04	Raaphorst links (Rechts)	77250,96	447928,18	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77286,36	447940,46	18,1	18,0	0,1	5
07	Raaphorst lang parkeren (	77307,82	447889,09	18,1	18,0	0,1	5