

Opdrachtgever: GBB B.V.

Contactpersoon: mevrouw L. Gelissen

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. L.M.C. Smeets
ing. J.M.W. Geurts

Datum: 24 maart 2016

Rapportnummer: P2016.062.03-01

Luchtkwaliteitonderzoek in het kader van de realisatie
van een ALDI aan het Stationsplein te Nuth

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Situatie.....	4
3	Wettelijk kader	5
3.1	Beoordeling luchtkwaliteit	5
3.1.1	Algemene eisen	5
3.1.2	Te beschouwen stoffen.....	5
3.1.3	Toetsingskader	6
3.2	Opzet luchtkwaliteitstoets	6
3.2.1	Bronnen	6
3.2.2	Achtergrondconcentraties.....	7
3.2.3	Zeezoutcorrectie	7
3.2.4	Terreinruwheid	7
3.2.5	Immissiepunten.....	7
3.2.6	Terminologie	8
4	Berekeningssystematiek.....	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Immissiepunten.....	9
4.3	Bronnen	9
4.3.1	Bedrijfsemissies.....	9
4.3.2	Parkeren	9
4.3.3	Verkeer van en naar het plangebied	10
4.3.4	Overige bronnen	10
4.3.5	Overzicht bronnen	10
5	Rekenresultaten luchtkwaliteit	11
5.1	Rekenresultaten.....	11
5.2	Toetsing	11
6	Samenvatting en conclusies.....	12

Bijlagen

- I Figuren
- II Invoergegevens rekenmodel
- III Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van GBB B.V. is door Windmill Milieu Management en Advies een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie een ALDI met bijbehorende parkeervoorzieningen te Nuth.

Het plan voorziet in de ontwikkeling van een ALDI met bijbehorende parkeervoorzieningen aan het Stationsplein te Nuth.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de stikstofdioxide-immissie en de (zeer)fijn stof immissie als gevolg van de activiteiten die binnen het plangebied kunnen plaatsvinden en deze immissieconcentraties te toetsen aan de geldende normstelling van de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn de stoffen stikstofdioxide en (zeer)fijn stof het meest kritisch. Indien deze stoffen voldoen aan de daarvoor geldende grenswaarden, leiden de overige stoffen eveneens niet tot overschrijdingen van de normstelling van de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

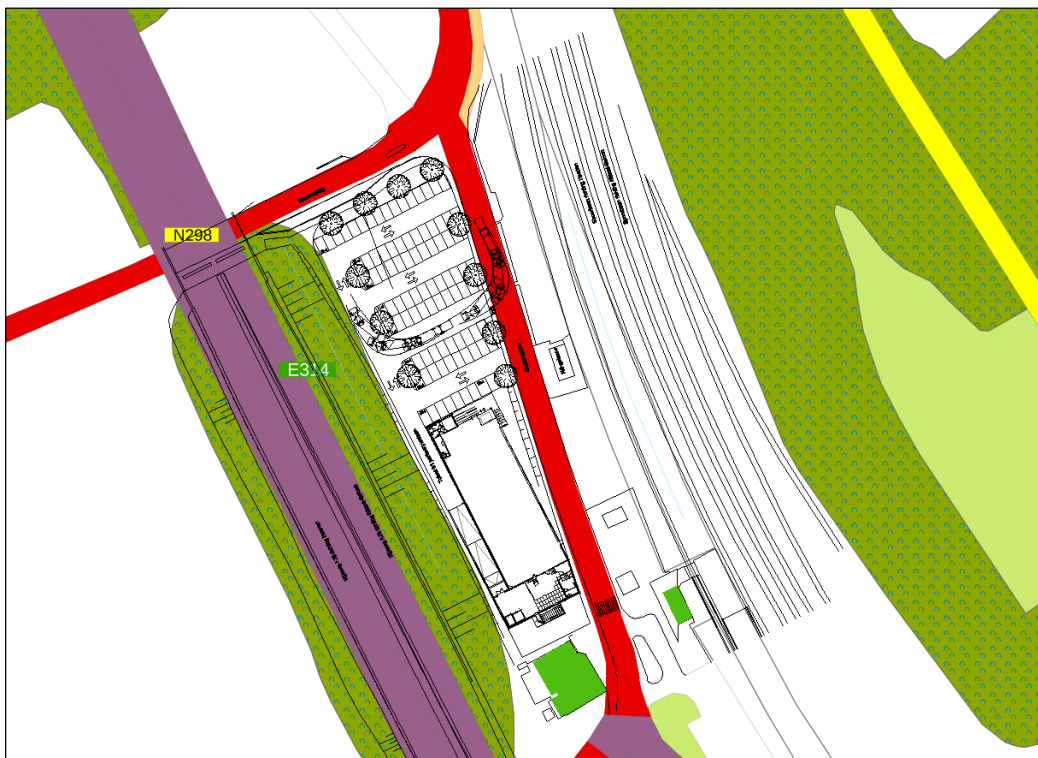
De emissies vanwege de activiteiten die binnen het plangebied kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. De toetsingswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Met een verspreidingsmodel is de immissie in de omgeving van de inrichting berekend. Bij de toetsing van fijn stof zijn de achtergrondconcentraties gecorrigeerd voor het daarin aanwezige zeezout.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoek.

2 Situatie

De te realiseren ALDI is gelegen aan het Stationsplein te Nuth. In onderstaande figuur is de ligging weergegeven.



Figuur 2.1: ligging onderzoeklocaties

Het plan betreft de realisatie van een supermarkt met bijbehorende parkeervoorzieningen.

3 Wettelijk kader

3.1 Beoordeling luchtkwaliteit

3.1.1 Algemene eisen

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 (“luchtkwaliteitseisen”) van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.
- Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. 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. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’.
- Het project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het ‘Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste aandachtstreepje genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

3.1.2 Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten¹.

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en (zeer)fijn stof beschouwd.

¹ www.milieuennatuurcompendium.nl (2009). PBL, Bilthoven, CBS, Den Haag en WUR, Wageningen. In het dossier luchtkwaliteit in Nederland, indicatoren in het dossier luchtkwaliteit in Nederland is een overzicht gegeven van de concentraties van genoemde stoffen. De concentratie van arseen, cadmium en nikkel is te vinden onder ‘zware metalen’. Voor zwaveldioxide is gebruik gemaakt van versie 06 d.d. 10-09-’09, voor koolmonoxide en benzeen is gebruik gemaakt van versie 06 d.d. 1-10-’09, voor ozon is gebruik gemaakt van versie 10 d.d. 29-09-’09, voor benzo(a)pyreen is gebruik gemaakt van versie 06 d.d. 7-09-’09 en voor de zware metalen (arseen, cadmium, nikkel) is gebruik gemaakt van versie 06 d.d. 18-09-’09.

3.1.3 Toetsingskader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden onderstaand weergegeven.

Zwevende deeltjes (fijn stof)

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes.

PM₁₀:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}:

- 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

Stikstofdioxide

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit van het Ministerie van VROM² dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund danwel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit. In 2016 zal het bestemmingsplan in procedure worden gebracht. In dit rapport worden daartoe alleen het rekenjaar 2016 beschouwd gezien het feit dat in latere jaren de emissiecijfers van het verkeer lager worden ten gevolge van het schoner worden van het verkeer en dat de luchtkwaliteit in de nabije jaren verbeterd. Door te rekenen voor het peiljaar 2016 wordt een worst-case beschouwd.

3.2 Opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007³ (Rbl) met bijbehorende wijzigingen. De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij deze beide documenten. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in navolgende paragrafen besproken.

3.2.1 Bronnen

Allereerst wordt een inventarisatie gemaakt van de voor luchtkwaliteit relevante bronnen binnen het plan. Niet alleen de bronnen binnen het plan kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties, ook bronnen buiten het plan dienen beschouwd te worden, zoals de verkeersaantrekkende werking. Wanneer in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn, die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde ontwikkelingen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te

² "Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit", Ministerie van VROM, VROM 7355/juni 2007

³ "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578

worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van het plan (dus niet al het bestaande verkeer, dit is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties).

3.2.2 Achtergrondconcentraties

Bij de toetsing aan de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu door het RIVM worden aangeleverd⁴. De generieke invoergegevens zoals die op 15 maart 2016 in de Staatscourant 2016 met jaargang 2016 en nummer 9266 middels de kennisgeving zijn gepubliceerd, zijn dus nog niet verwerkt in de momenteel meest actuele versie van het rekenprogramma. Er is derhalve momenteel nog geen mogelijkheid om te rekenen met de “nieuwe” generieke invoergegevens zoals die op 15 maart 2016 zijn gepubliceerd.

3.2.3 Zeezoutcorrectie

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Nuth) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van 1 µg/m³ (gemeente Nuth);
- 24-uurgemiddeld: aftrek van 2 overschrijdingsdagen (gemeenten in Limburg).

3.2.4 Terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z_0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

De terreinruwheid z_0 [m] is ontleend aan de ruwheidskaart zoals deze beschikbaar is gesteld in de PreSRM-tool. De ruwheidsfactor wordt automatisch door het gehanteerde rekenprogramma bepaald.

3.2.5 Immissiepunten

In artikel 5.19 Wm is uitwerking gegeven aan de Europese Richtlijn luchtkwaliteit⁵, waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- 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 wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);

⁴ “Kennisgeving inzake generieke gegevens”, Staatscourant 13 maart 2015, nr.6883

⁵ Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingcriterium'. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In onderstaande tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

Tabel 3.1: overzicht uitwerking blootstellingcriterium

Middeling-tijd	op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden	op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden
jaar	* alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld * bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.	* alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is * bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	* alle locaties, als voorgaand, alsmede * tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen	* trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
uur	* alle locaties, als voorgaand, alsmede * trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) * die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft * elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft	* trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de inrichtingsgrenzen, waardoor de immissiepunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. De totale immissieconcentratie op de immissiepunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van de inrichting, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen.

3.2.6 Terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO₂. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

Zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Zwevende deeltjes (PM_{2,5}) betreffen een deel van de PM₁₀ fractie. Stofdeeltjes PM_{2,5} hebben een aerodynamische diameter van 2,5 µm. Stofdeeltjes PM_{2,5} worden eveneens aangeduid als 'fijn stof'.

4 Berekeningssystematiek

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit ten gevolge van het plan is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante omgevingsparameters meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 3.11, module STACKS+ (releasedatum 7 oktober 2015). De module STACKS+ rekent op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van Erbrink Stacks Consult. Het gehanteerde rekenprogramma rekent volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2015. De generieke invoergegevens zoals die op 15 maart 2016 in de Staatscourant 2016 met jaargang 2016 en nummer 9266 middels de kennisgeving zijn gepubliceerd, zijn dus nog niet verwerkt in de momenteel meest actuele versie van het rekenprogramma. Er is derhalve momenteel nog geen mogelijkheid om te rekenen met de “nieuwe” generieke invoergegevens zoals die op 15 maart 2016 zijn gepubliceerd. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel⁶ waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen mee moeten worden berekend.

4.2 Immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat zich gedurende ten minste één uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Dit houdt in dat de beoordeling van de luchtkwaliteit zal plaatsvinden ter plaatse van woningen. Ter plaatse van woningen worden de immissieconcentraties getoetst aan de jaargemiddelde concentraties en aan de maximaal toegestane overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie. In de directe omgeving van het plangebied is een treinstation aanwezig ter plaatse van het Stationsplein. Dit station voor het openbaar vervoer is voor publiek toegankelijk en is een locatie waar publiek gedurende meer dan één uur aanwezig kan zijn. Tevens is nabij het plan een eetcafé gevestigd met een terras. Publiek zal ter plaatse van deze locaties nooit meer dan 24 aaneengesloten uren aanwezig zijn. Derhalve wordt ter plaatse van het station getoetst aan het maximaal aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie aan stikstofdioxide.

4.3 Bronnen

In deze paragraaf worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven.

4.3.1 Bedrijfsemissies

Ter plaatse van de ALDI Nuth zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering enkel elektrische installaties aanwezig. Elektrische installaties veroorzaken geen emissies naar de lucht en zijn derhalve geen relevante bronnen in het kader van de luchtkwaliteit.

4.3.2 Parkeren

Het plangebied beschikt over 89 parkeerplaatsen binnen het inrichtingsterrein van ALDI.

⁶ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden.html>

Deze parkeerplaatsen zijn gemodelleerd als itemtype “parkeerplaats”. De verkeersintensiteit ter plaatse van de parkeerplaats van ALDI is aangeleverd door de opdrachtgever. Per etmaal arriveren en vertrekken gemiddeld 643 voertuigen. De toegekende verkeersintensiteit is evenredig verdeeld over het aantal parkeerplaatsen per gemodelleerd parkeerterrein. Het itemtype “parkeerplaats” houdt al rekening met het op- en afrijden van het parkeerterrein.

4.3.3 Verkeer van en naar het plangebied

In de bepaling van de luchtkwaliteit is rekening gehouden met het verkeer van en naar de inrichting. In paragraaf 3.2.1 is gesteld dat de verkeersaantrekkende werking beschouwd moet worden totdat het inrichtingsgebonden verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In onderhavige situatie vinden alle voertuigbewegingen van en naar het plan plaats via de openbare wegen.

De supermarkt is op maandag tot en met vrijdag geopend van 08:30 tot 20:00 uur en op zaterdag van 08.30 tot 18.00 uur. Hiertoe is de inrichting maximaal 10,5 uur in de dagperiode en 1 uur in de avondperiode geopend. Door opdrachtgever is aangegeven dat 4.500 bezoekers per week de supermarkt bezoeken. Dit betekent dat 91% van de verkeersbewegingen in de dagperiode plaatsvindt en 9% in de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen verkeersbewegingen door personenwagens plaats.

Voor het komen en gaan van bezoekers op de openbare weg (Stationsplein) wordt een gelijke verdeling aangehouden richting noord- en zuidzijde. De rijsnelheid bedraagt hier 25 km/uur (normaal stadsverkeer met een redelijke mate van congestie).

De bevoorrading van het magazijn van de supermarkt gebeurt aan de westzijde van het gebouw van de ALDI. Om hier te komen rijden de vrachtwagens en bestelbus over de parkeerplaats. Op een maatgevende dag arriveren en vertrekken maximaal 3 vrachtwagens in de dagperiode en 1 bestelbus (broodwagen) in de nachtperiode. De rijsnelheid van deze voertuigen bedraagt 10 km/uur. De vrachtwagens en bestelbus parkeren binnen de grenzen van de inrichting.

Het verkeer van en naar het plangebied is gemodelleerd met het itemtype “wegen”. De beschouwde wegen maken gebruik van de emissiefactoren voor niet-snelwegen zoals die beschikbaar zijn gemaakt door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

4.3.4 Overige bronnen

In de nabije omgeving van het plan zijn geen andere bronnen geprognoseerd of nieuwe bedrijven/wegen gelegen die relevant zijn voor het aspect luchtkwaliteit en nog niet in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen. Het verkeer op de overige relevante wegen is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties.

4.3.5 Overzicht bronnen

Bijlage II geeft een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM₁₀-, PM_{2,5}- en NO_x-emissie en de bedrijfsduur. Bijlage II geeft de invoergegevens van het rekenmodel, evenals een overzicht van de emissieberekening.

Aanvullende informatie bij de invoergegevens:

Thermische en impulsstijging: Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn verondersteld. Fractie NO₂: Van het uitgestoten NO_x bestaat circa 5% uit NO₂.

5 Rekenresultaten luchtkwaliteit

5.1 Rekenresultaten

In tabel 5.1 zijn de hoogste berekende waarden weergegeven zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het plan. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de verkeersaantrekkende werking, de parkeerplaats, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie.

Bij de kolommen “aantal overschrijdingen” staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO₂-uurgemiddelde (200 µg/m³) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM₁₀ 24-uursgemiddelde (50 µg/m³) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 5.1: rekenresultaten

Situatie	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
Norm	40	18	40	35	25
Woningen	20,33	0	20,24	7	13,19
Treinstation/eetcafé	--	0	--	--	--

5.2 Toetsing

Uit tabel 5.1 blijkt dat voor alle beschouwde stoffen ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling zoals deze geldt overeenkomstig de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van GBB B.V. is door Windmill Milieu Management en Advies een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie een ALDI met bijbehorende parkeervoorzieningen te Nuth.

Het plan voorziet in de ontwikkeling van een ALDI met bijbehorende parkeervoorzieningen aan het Stationsplein te Nuth.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de stikstofdioxide-immissie en de (zeer)fijn stof immissie als gevolg van de activiteiten die binnen het plangebied kunnen plaatsvinden en deze immissieconcentraties te toetsen aan de geldende normstelling van de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn de stoffen stikstofdioxide en (zeer)fijn stof het meest kritisch. Indien deze stoffen voldoen aan de daarvoor geldende grenswaarden, leiden de overige stoffen eveneens niet tot overschrijdingen van de normstelling van de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

De emissies vanwege de activiteiten die binnen het plangebied kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. De toetsingswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Met een verspreidingsmodel is de immissie in de omgeving van de inrichting berekend. Bij de toetsing van fijn stof zijn de achtergrondconcentraties gecorrigeerd voor het daarin aanwezige zeezout.

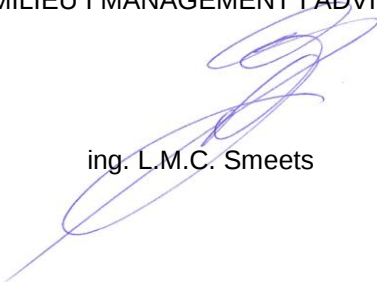
Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat in alle immissiepunten ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden zoals deze gelden overeenkomstig de Wet milieubeheer. Dit geldt voor zowel de jaargemiddelde concentraties als het aantal overschrijdingen van de (24-/8-)uurgemiddelde concentratie.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

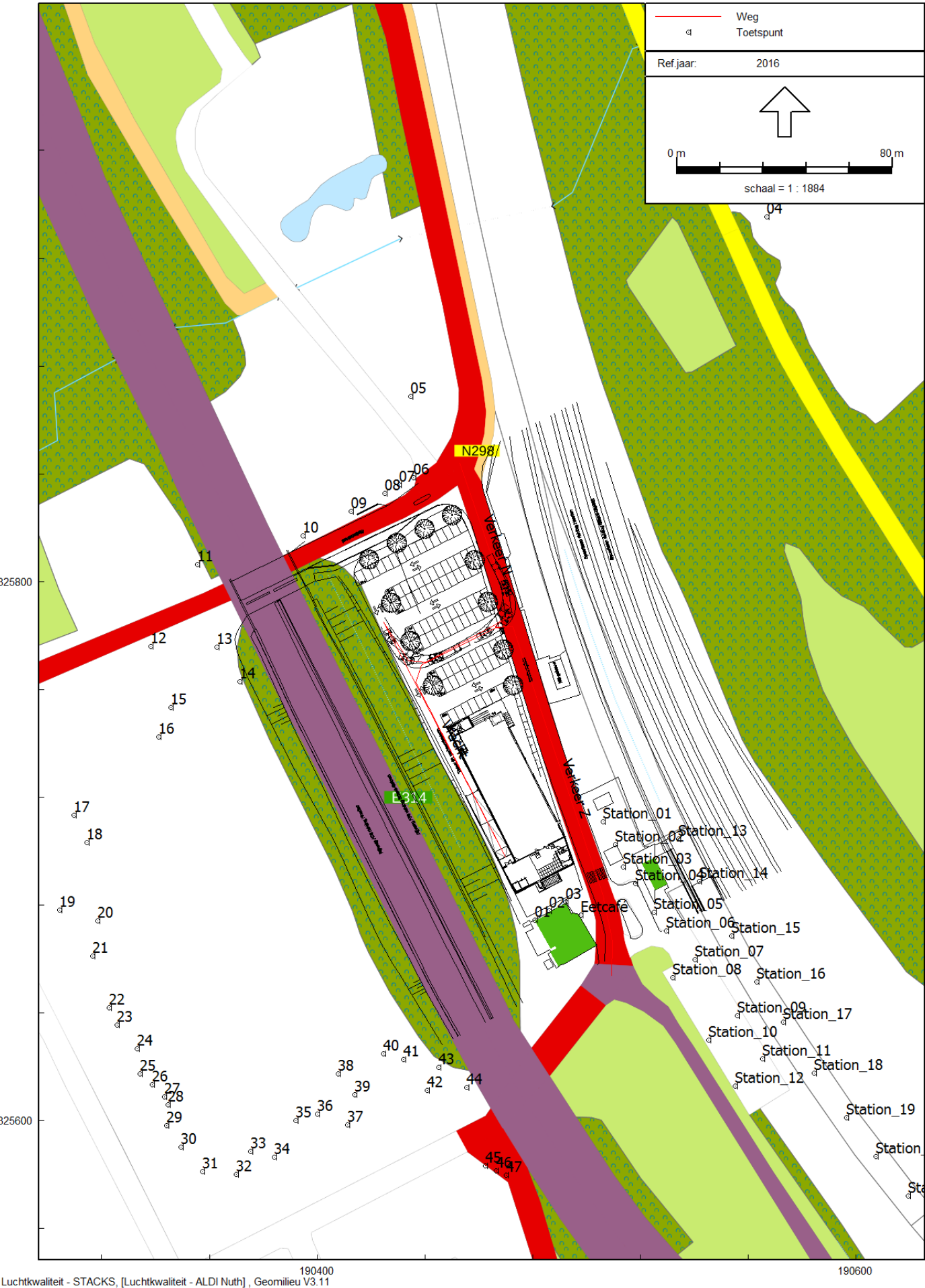
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



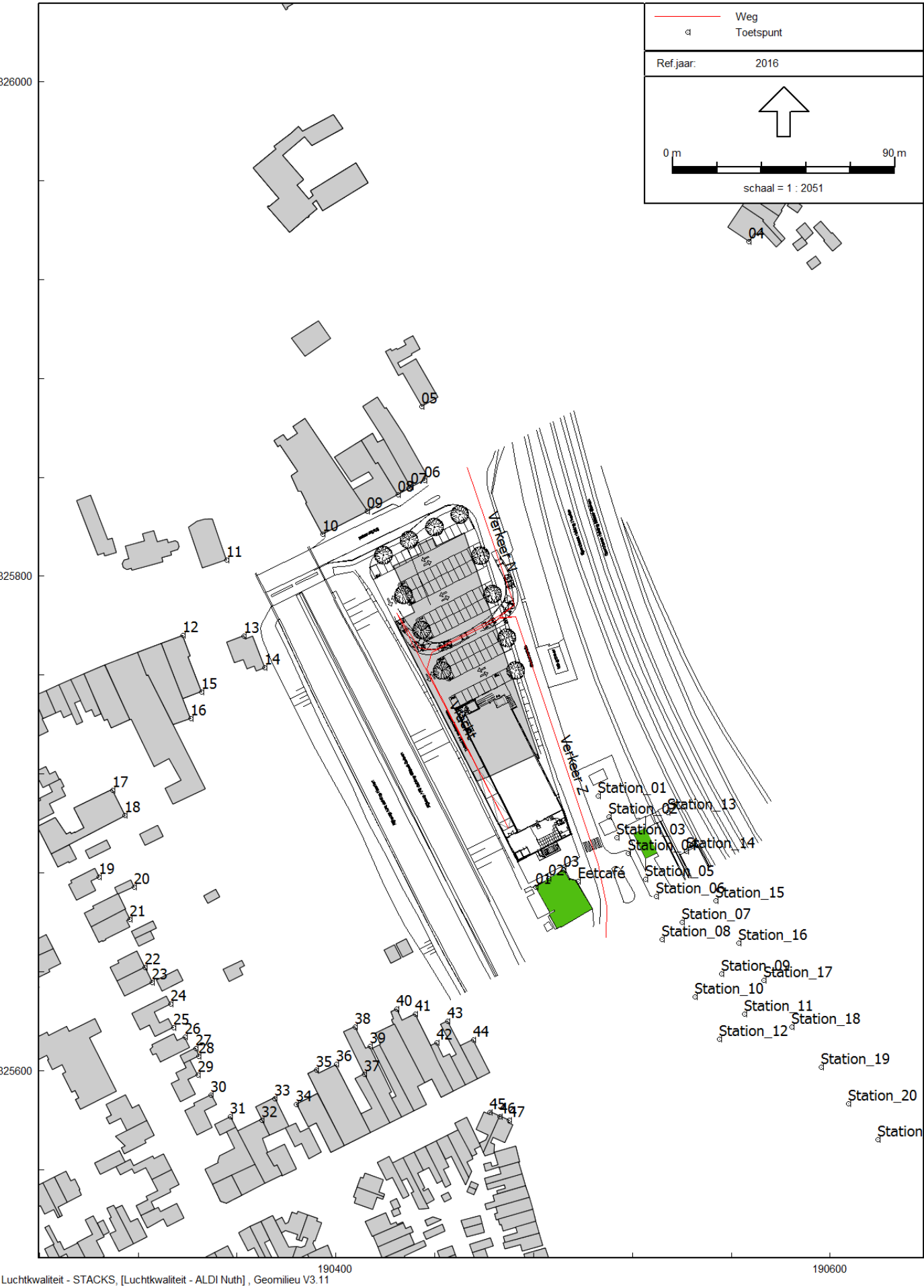
ing. L.M.C. Smeets

I. BIJLAGE

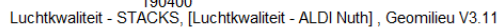
Figuren



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: ALDI Nuth

Model eigenschap

Omschrijving	ALDI Nuth
Verantwoordelijke	jos
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	jos op 22-3-2016
Laatst ingezien door	jos op 24-3-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Referentiejaar	2016
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	N02, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Ja
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	0.5464
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: ALDI Nuth
 Luchtkwaliteit - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
	1243138	0	11:49, 23 mrt 2016	-1	1	01		Punt	190480,75	325674,31
	1243139	0	11:49, 23 mrt 2016	-2	1	02		Punt	190486,10	325677,81
	1243140	0	11:49, 23 mrt 2016	-3	1	03		Punt	190492,33	325681,20
	1243141	0	11:50, 23 mrt 2016	-4	1	04		Punt	190566,97	325935,31
	1243142	0	11:51, 23 mrt 2016	-5	1	05		Punt	190434,84	325868,66
	1243143	0	11:51, 23 mrt 2016	-6	1	06		Punt	190435,94	325838,67
	1243144	0	11:51, 23 mrt 2016	-7	1	07		Punt	190430,36	325836,01
	1243145	0	11:51, 23 mrt 2016	-8	1	08		Punt	190425,05	325832,83
	1243146	0	11:51, 23 mrt 2016	-9	1	09		Punt	190412,70	325826,19
	1243147	0	11:51, 23 mrt 2016	-10	1	10		Punt	190394,65	325816,89
	1243148	0	11:51, 23 mrt 2016	-11	1	11		Punt	190355,70	325806,47
	1243149	0	11:51, 23 mrt 2016	-12	1	12		Punt	190338,15	325775,90
	1243150	0	11:51, 23 mrt 2016	-13	1	13		Punt	190362,87	325775,77
	1243151	0	11:51, 23 mrt 2016	-14	1	14		Punt	190371,25	325763,02
	1243152	0	11:51, 23 mrt 2016	-15	1	15		Punt	190345,61	325753,26
	1243153	0	11:52, 23 mrt 2016	-16	1	16		Punt	190341,26	325742,27
	1243154	0	11:52, 23 mrt 2016	-17	1	17		Punt	190309,71	325713,37
	1243155	0	11:52, 23 mrt 2016	-18	1	18		Punt	190314,61	325703,25
	1243156	0	11:52, 23 mrt 2016	-19	1	19		Punt	190304,31	325678,27
	1243157	0	11:52, 23 mrt 2016	-20	1	20		Punt	190318,43	325674,28
	1243158	0	11:52, 23 mrt 2016	-21	1	21		Punt	190316,76	325661,20
	1243159	0	11:52, 23 mrt 2016	-22	1	22		Punt	190322,73	325641,79
	1243160	0	11:52, 23 mrt 2016	-23	1	23		Punt	190325,73	325635,61
	1243161	0	11:52, 23 mrt 2016	-24	1	24		Punt	190333,14	325626,78
	1243162	0	11:52, 23 mrt 2016	-25	1	25		Punt	190334,21	325617,28
	1243163	0	11:53, 23 mrt 2016	-26	1	26		Punt	190338,90	325613,43
	1243164	0	11:53, 23 mrt 2016	-27	1	27		Punt	190343,29	325608,95
	1243165	0	11:53, 23 mrt 2016	-28	1	28		Punt	190344,65	325605,84
	1243166	0	11:53, 23 mrt 2016	-29	1	29		Punt	190344,24	325598,19
	1243167	0	11:53, 23 mrt 2016	-30	1	30		Punt	190349,58	325590,14
	1243168	0	11:53, 23 mrt 2016	-31	1	31		Punt	190357,36	325581,21
	1243169	0	11:53, 23 mrt 2016	-32	1	32		Punt	190369,90	325580,03
	1243170	0	11:53, 23 mrt 2016	-33	1	33		Punt	190375,31	325588,72
	1243171	0	11:53, 23 mrt 2016	-34	1	34		Punt	190383,99	325586,40
	1243172	0	11:53, 23 mrt 2016	-35	1	35		Punt	190392,10	325600,10
	1243173	0	11:53, 23 mrt 2016	-36	1	36		Punt	190400,20	325602,42

Model: ALDI Nuth
 Luchtkwaliteit - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
	1243174	0	11:53, 23 mrt 2016	-37	1	37		Punt	190411,40	325598,37
	1243175	0	11:53, 23 mrt 2016	-38	1	38		Punt	190407,73	325617,47
	1243176	0	11:53, 23 mrt 2016	-39	1	39		Punt	190413,91	325609,75
	1243177	0	11:53, 23 mrt 2016	-40	1	40		Punt	190424,72	325624,79
	1243178	0	11:53, 23 mrt 2016	-41	1	41		Punt	190432,19	325622,70
	1243179	0	11:53, 23 mrt 2016	-42	1	42		Punt	190440,80	325611,15
	1243180	0	11:53, 23 mrt 2016	-43	1	43		Punt	190445,21	325619,86
	1243181	0	11:53, 23 mrt 2016	-44	1	44		Punt	190455,51	325612,37
	1243182	0	11:53, 23 mrt 2016	-45	1	45		Punt	190462,46	325583,18
	1243183	0	11:54, 23 mrt 2016	-46	1	46		Punt	190466,42	325581,48
	1243184	0	11:54, 23 mrt 2016	-47	1	47		Punt	190470,18	325579,88
	1243186	0	11:54, 23 mrt 2016	-49	1	Eetcafé		Punt	190497,91	325676,41
	1243188	0	11:56, 23 mrt 2016	-51	1	Station_01		Punt	190506,04	325710,94
	1243189	0	11:57, 23 mrt 2016	-52	1	Station_02		Punt	190510,57	325702,50
	1243190	0	11:57, 23 mrt 2016	-53	1	Station_03		Punt	190513,66	325694,27
	1243191	0	11:57, 23 mrt 2016	-54	1	Station_04		Punt	190518,19	325687,89
	1243192	0	11:57, 23 mrt 2016	-55	1	Station_05		Punt	190525,19	325677,39
	1243193	0	11:57, 23 mrt 2016	-56	1	Station_06		Punt	190529,51	325670,39
	1243194	0	11:57, 23 mrt 2016	-57	1	Station_07		Punt	190540,22	325659,89
	1243195	0	11:57, 23 mrt 2016	-58	1	Station_08		Punt	190531,98	325653,10
	1243196	0	11:58, 23 mrt 2016	-59	1	Station_09		Punt	190555,99	325638,95
	1243197	0	11:58, 23 mrt 2016	-60	1	Station_10		Punt	190545,25	325629,86
	1243198	0	11:57, 23 mrt 2016	-61	1	Station_11		Punt	190565,35	325622,98
	1243199	0	11:57, 23 mrt 2016	-62	1	Station_12		Punt	190555,16	325612,79
	1243200	0	11:57, 23 mrt 2016	-63	1	Station_13		Punt	190534,24	325704,47
	1243201	0	11:57, 23 mrt 2016	-64	1	Station_14		Punt	190541,95	325688,78
	1243202	0	11:57, 23 mrt 2016	-65	1	Station_15		Punt	190553,79	325668,68
	1243203	0	11:57, 23 mrt 2016	-66	1	Station_16		Punt	190563,15	325651,61
	1243204	0	11:57, 23 mrt 2016	-67	1	Station_17		Punt	190573,06	325636,47
	1243205	0	11:57, 23 mrt 2016	-68	1	Station_18		Punt	190584,62	325617,75
	1243206	0	11:57, 23 mrt 2016	-69	1	Station_19		Punt	190596,46	325601,23
	1243207	0	11:57, 23 mrt 2016	-70	1	Station_20		Punt	190607,48	325586,63
	1243208	0	11:57, 23 mrt 2016	-71	1	Station_21		Punt	190619,31	325572,04

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
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.
Verkeer N	Verkeer Noordelijke richting	Verdeling	Normaal	False	25	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Verkeer Z	Verkeer zuidelijke richting	Verdeling	Normaal	False	25	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Vracht	Vrachtverkeer	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Model: ALDI Nuth
 Luchtkwaliteit - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Ext.diam.	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)
Verkeer N	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	643,00	7,58	2,25	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Verkeer Z	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	643,00	7,58	2,25	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Vracht	1,10	0,100	285,0	0,00	0,00	1.00	4,00	6,25	--	3,13	--	--	--	--	--	100,00	100,00	--

Model:		ALDI Nuth																
		Luchtkwaliteit - Gebied																
Groep:		(hoofdgroep)																
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																
Naam		%ZV(N)	%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)	LV(H13)
Verkeer N		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74
Verkeer Z		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74
Vracht		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H4)
Verkeer N	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	14,47	14,47	14,47	14,47	--	--	--	--	--
Verkeer Z	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	48,74	14,47	14,47	14,47	14,47	--	--	--	--	--
Vracht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,13	0,13	0,13	0,13

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)
Verkeer N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verkeer Z	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vracht	0,13	0,13	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:	ALDI Nuth																
	Luchtkwaliteit - Gebied																
Groep:	(hoofdgroep)																
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																
Naam	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)
Verkeer N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verkeer Z	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vracht	--	--	0,13	--	--	--	--	--	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Model:	ALDI Nuth																
	Luchtkwaliteit - Gebied																
Groep:	(hoofdgroep)																
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																
Naam	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)
Verkeer N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verkeer Z	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vracht	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)
Verkeer N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verkeer Z	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vracht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H24)	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)
Verkeer N	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verkeer Z	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vracht	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)
Verkeer N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verkeer Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vracht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
Verkeer N	0	0	0	0
Verkeer Z	0	0	0	0
Vracht	0	0	0	0

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
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)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)
Parkeer	Parkeerplaats	Verdeling	433,50	7,58	2,25	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	Parkeerplaats	Verdeling	209,50	7,58	2,25	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%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)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
Parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86	32,86
parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88	15,88

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)
Parkeer	32,86	32,86	32,86	9,75	9,75	9,75	9,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	15,88	15,88	15,88	4,71	4,71	4,71	4,71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)
Parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	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)
Parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H23)	ZV(H24)	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)
Parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: ALDI Nuth
Luchtkwaliteit - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
Parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--
parkeer	--	--	--	--	--	--	--	--	--

III.BIJLAGE

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2016

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
01		190480,75	325674,31	20,30	20,26	0,04	0
02		190486,10	325677,81	20,31	20,26	0,05	0
03		190492,33	325681,20	20,33	20,26	0,07	0
04		190566,97	325935,31	20,26	20,26	0,01	0
05		190434,84	325868,66	20,28	20,26	0,03	0
06		190435,94	325838,67	20,33	20,26	0,08	0
07		190430,36	325836,01	20,33	20,26	0,07	0
08		190425,05	325832,83	20,33	20,26	0,07	0
09		190412,70	325826,19	20,31	20,26	0,06	0
10		190394,65	325816,89	20,29	20,26	0,03	0
11		190355,70	325806,47	20,27	20,26	0,01	0
12		190338,15	325775,90	20,26	20,26	0,01	0
13		190362,87	325775,77	20,27	20,26	0,02	0
14		190371,25	325763,02	20,27	20,26	0,02	0
15		190345,61	325753,26	20,27	20,26	0,01	0
16		190341,26	325742,27	20,27	20,26	0,01	0
17		190309,71	325713,37	20,26	20,26	0,01	0
18		190314,61	325703,25	20,26	20,26	0,01	0
19		190304,31	325678,27	20,26	20,26	0,00	0
20		190318,43	325674,28	20,26	20,26	0,01	0
21		190316,76	325661,20	20,26	20,26	0,00	0
22		190322,73	325641,79	20,26	20,26	0,00	0
23		190325,73	325635,61	20,26	20,26	0,00	0
24		190333,14	325626,78	20,26	20,26	0,00	0
25		190334,21	325617,28	20,26	20,26	0,00	0
26		190338,90	325613,43	20,26	20,26	0,00	0
27		190343,29	325608,95	20,26	20,26	0,00	0
28		190344,65	325605,84	20,26	20,26	0,00	0
29		190344,24	325598,19	20,26	20,26	0,00	0
30		190349,58	325590,14	20,26	20,26	0,00	0
31		190357,36	325581,21	20,26	20,26	0,00	0
32		190369,90	325580,03	20,26	20,26	0,00	0
33		190375,31	325588,72	20,26	20,26	0,00	0
34		190383,99	325586,40	20,26	20,26	0,00	0
35		190392,10	325600,10	20,26	20,26	0,01	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2016

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 # Overschreidingen uur limiet [-]
36		190400,20	325602,42	20,26	20,26	0,01	0
37		190411,40	325598,37	20,26	20,26	0,01	0
38		190407,73	325617,47	20,26	20,26	0,01	0
39		190413,91	325609,75	20,26	20,26	0,01	0
40		190424,72	325624,79	20,26	20,26	0,01	0
41		190432,19	325622,70	20,26	20,26	0,01	0
42		190440,80	325611,15	20,26	20,26	0,01	0
43		190445,21	325619,86	20,26	20,26	0,01	0
44		190455,51	325612,37	20,26	20,26	0,01	0
45		190462,46	325583,18	20,26	20,26	0,01	0
46		190466,42	325581,48	20,26	20,26	0,01	0
47		190470,18	325579,88	20,26	20,26	0,01	0
Eetcafé		190497,91	325676,41	20,35	20,26	0,09	0
Station_01		190506,04	325710,94	20,42	20,26	0,16	0
Station_02		190510,57	325702,50	20,40	20,26	0,14	0
Station_03		190513,66	325694,27	20,39	20,26	0,14	0
Station_04		190518,19	325687,89	20,37	20,26	0,11	0
Station_05		190525,19	325677,39	20,34	20,26	0,08	0
Station_06		190529,51	325670,39	20,31	20,26	0,06	0
Station_07		190540,22	325659,89	20,29	20,26	0,03	0
Station_08		190531,98	325653,10	20,29	20,26	0,03	0
Station_09		190555,99	325638,95	20,27	20,26	0,01	0
Station_10		190545,25	325629,86	20,27	20,26	0,01	0
Station_11		190565,35	325622,98	20,26	20,26	0,01	0
Station_12		190555,16	325612,79	20,26	20,26	0,01	0
Station_13		190534,24	325704,47	20,31	20,26	0,05	0
Station_14		190541,95	325688,78	20,30	20,26	0,04	0
Station_15		190553,79	325668,68	20,28	20,26	0,02	0
Station_16		190563,15	325651,61	20,27	20,26	0,02	0
Station_17		190573,06	325636,47	20,27	20,26	0,01	0
Station_18		190584,62	325617,75	20,26	20,26	0,01	0
Station_19		190596,46	325601,23	20,26	20,26	0,01	0
Station_20		190607,48	325586,63	20,26	20,26	0,00	0
Station_21		190619,31	325572,04	20,26	20,26	0,00	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		190480,75	325674,31	20,24	20,23	0,01
02		190486,10	325677,81	20,24	20,23	0,01
03		190492,33	325681,20	20,24	20,23	0,01
04		190566,97	325935,31	20,23	20,23	0,00
05		190434,84	325868,66	20,23	20,22	0,01
06		190435,94	325838,67	20,24	20,23	0,01
07		190430,36	325836,01	20,24	20,23	0,01
08		190425,05	325832,83	20,24	20,23	0,01
09		190412,70	325826,19	20,24	20,23	0,01
10		190394,65	325816,89	20,23	20,22	0,01
11		190355,70	325806,47	20,23	20,23	0,00
12		190338,15	325775,90	20,23	20,23	0,00
13		190362,87	325775,77	20,23	20,23	0,00
14		190371,25	325763,02	20,23	20,23	0,00
15		190345,61	325753,26	20,23	20,23	0,00
16		190341,26	325742,27	20,23	20,23	0,00
17		190309,71	325713,37	20,23	20,23	0,00
18		190314,61	325703,25	20,23	20,23	0,00
19		190304,31	325678,27	20,23	20,23	0,00
20		190318,43	325674,28	20,23	20,23	0,00
21		190316,76	325661,20	20,23	20,23	0,00
22		190322,73	325641,79	20,23	20,23	0,00
23		190325,73	325635,61	20,23	20,23	0,00
24		190333,14	325626,78	20,23	20,23	0,00
25		190334,21	325617,28	20,23	20,23	0,00
26		190338,90	325613,43	20,23	20,23	0,00
27		190343,29	325608,95	20,23	20,23	0,00
28		190344,65	325605,84	20,23	20,23	0,00
29		190344,24	325598,19	20,23	20,23	0,00
30		190349,58	325590,14	20,23	20,23	0,00
31		190357,36	325581,21	20,23	20,23	0,00
32		190369,90	325580,03	20,23	20,23	0,00
33		190375,31	325588,72	20,23	20,23	0,00
34		190383,99	325586,40	20,23	20,23	0,00
35		190392,10	325600,10	20,23	20,23	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: ALDI Nuth
Resultaten voor model: ALDI Nuth
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2016

Naam	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
01	7
02	7
03	7
04	7
05	7
06	7
07	7
08	7
09	7
10	7
11	7
12	7
13	7
14	7
15	7
16	7
17	7
18	7
19	7
20	7
21	7
22	7
23	7
24	7
25	7
26	7
27	7
28	7
29	7
30	7
31	7
32	7
33	7
34	7
35	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Ja
 Referentiejaar: 2016

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
36		190400,20	325602,42	20,23	20,23	0,00
37		190411,40	325598,37	20,23	20,23	0,00
38		190407,73	325617,47	20,23	20,23	0,00
39		190413,91	325609,75	20,23	20,23	0,00
40		190424,72	325624,79	20,23	20,23	0,00
41		190432,19	325622,70	20,23	20,23	0,00
42		190440,80	325611,15	20,23	20,23	0,00
43		190445,21	325619,86	20,23	20,23	0,00
44		190455,51	325612,37	20,23	20,23	0,00
45		190462,46	325583,18	20,23	20,23	0,00
46		190466,42	325581,48	20,23	20,23	0,00
47		190470,18	325579,88	20,23	20,23	0,00
Eetcafé		190497,91	325676,41	20,25	20,23	0,02
Station_01		190506,04	325710,94	20,26	20,23	0,03
Station_02		190510,57	325702,50	20,25	20,22	0,03
Station_03		190513,66	325694,27	20,25	20,23	0,02
Station_04		190518,19	325687,89	20,25	20,23	0,02
Station_05		190525,19	325677,39	20,24	20,23	0,01
Station_06		190529,51	325670,39	20,24	20,23	0,01
Station_07		190540,22	325659,89	20,23	20,22	0,01
Station_08		190531,98	325653,10	20,23	20,22	0,01
Station_09		190555,99	325638,95	20,23	20,23	0,00
Station_10		190545,25	325629,86	20,23	20,23	0,00
Station_11		190565,35	325622,98	20,23	20,23	0,00
Station_12		190555,16	325612,79	20,23	20,23	0,00
Station_13		190534,24	325704,47	20,24	20,23	0,01
Station_14		190541,95	325688,78	20,24	20,23	0,01
Station_15		190553,79	325668,68	20,23	20,23	0,00
Station_16		190563,15	325651,61	20,23	20,23	0,00
Station_17		190573,06	325636,47	20,23	20,23	0,00
Station_18		190584,62	325617,75	20,23	20,23	0,00
Station_19		190596,46	325601,23	20,23	20,23	0,00
Station_20		190607,48	325586,63	20,23	20,23	0,00
Station_21		190619,31	325572,04	20,23	20,23	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: ALDI Nuth
Resultaten voor model: ALDI Nuth
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2016

Naam	PM10 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
36	7
37	7
38	7
39	7
40	7
41	7
42	7
43	7
44	7
45	7
46	7
47	7
Eetcafé	7
Station_01	7
Station_02	7
Station_03	7
Station_04	7
Station_05	7
Station_06	7
Station_07	7
Station_08	7
Station_09	7
Station_10	7
Station_11	7
Station_12	7
Station_13	7
Station_14	7
Station_15	7
Station_16	7
Station_17	7
Station_18	7
Station_19	7
Station_20	7
Station_21	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2016

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		190480,75	325674,31	13,18	13,18	0,00
02		190486,10	325677,81	13,18	13,18	0,00
03		190492,33	325681,20	13,19	13,18	0,01
04		190566,97	325935,31	13,18	13,18	0,00
05		190434,84	325868,66	13,18	13,18	0,00
06		190435,94	325838,67	13,19	13,18	0,01
07		190430,36	325836,01	13,19	13,18	0,01
08		190425,05	325832,83	13,19	13,18	0,01
09		190412,70	325826,19	13,18	13,18	0,00
10		190394,65	325816,89	13,18	13,18	0,00
11		190355,70	325806,47	13,18	13,18	0,00
12		190338,15	325775,90	13,18	13,18	0,00
13		190362,87	325775,77	13,18	13,18	0,00
14		190371,25	325763,02	13,18	13,18	0,00
15		190345,61	325753,26	13,18	13,18	0,00
16		190341,26	325742,27	13,18	13,18	0,00
17		190309,71	325713,37	13,18	13,18	0,00
18		190314,61	325703,25	13,18	13,18	0,00
19		190304,31	325678,27	13,18	13,18	0,00
20		190318,43	325674,28	13,18	13,18	0,00
21		190316,76	325661,20	13,18	13,18	0,00
22		190322,73	325641,79	13,18	13,18	0,00
23		190325,73	325635,61	13,18	13,18	0,00
24		190333,14	325626,78	13,18	13,18	0,00
25		190334,21	325617,28	13,18	13,18	0,00
26		190338,90	325613,43	13,18	13,18	0,00
27		190343,29	325608,95	13,18	13,18	0,00
28		190344,65	325605,84	13,18	13,18	0,00
29		190344,24	325598,19	13,18	13,18	0,00
30		190349,58	325590,14	13,18	13,18	0,00
31		190357,36	325581,21	13,18	13,18	0,00
32		190369,90	325580,03	13,18	13,18	0,00
33		190375,31	325588,72	13,18	13,18	0,00
34		190383,99	325586,40	13,18	13,18	0,00
35		190392,10	325600,10	13,18	13,18	0,00

Rapport: Resultatentabel
 Model: ALDI Nuth
 Resultaten voor model: ALDI Nuth
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2016

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
36		190400,20	325602,42	13,18	13,18	0,00
37		190411,40	325598,37	13,18	13,18	0,00
38		190407,73	325617,47	13,18	13,18	0,00
39		190413,91	325609,75	13,18	13,18	0,00
40		190424,72	325624,79	13,18	13,18	0,00
41		190432,19	325622,70	13,18	13,18	0,00
42		190440,80	325611,15	13,18	13,18	0,00
43		190445,21	325619,86	13,18	13,18	0,00
44		190455,51	325612,37	13,18	13,18	0,00
45		190462,46	325583,18	13,18	13,18	0,00
46		190466,42	325581,48	13,18	13,18	0,00
47		190470,18	325579,88	13,18	13,18	0,00
Eetcafé		190497,91	325676,41	13,19	13,18	0,01
Station_01		190506,04	325710,94	13,19	13,18	0,01
Station_02		190510,57	325702,50	13,19	13,18	0,01
Station_03		190513,66	325694,27	13,19	13,18	0,01
Station_04		190518,19	325687,89	13,19	13,18	0,01
Station_05		190525,19	325677,39	13,19	13,18	0,01
Station_06		190529,51	325670,39	13,18	13,18	0,00
Station_07		190540,22	325659,89	13,18	13,18	0,00
Station_08		190531,98	325653,10	13,18	13,18	0,00
Station_09		190555,99	325638,95	13,18	13,18	0,00
Station_10		190545,25	325629,86	13,18	13,18	0,00
Station_11		190565,35	325622,98	13,18	13,18	0,00
Station_12		190555,16	325612,79	13,18	13,18	0,00
Station_13		190534,24	325704,47	13,18	13,18	0,00
Station_14		190541,95	325688,78	13,18	13,18	0,00
Station_15		190553,79	325668,68	13,18	13,18	0,00
Station_16		190563,15	325651,61	13,18	13,18	0,00
Station_17		190573,06	325636,47	13,18	13,18	0,00
Station_18		190584,62	325617,75	13,18	13,18	0,00
Station_19		190596,46	325601,23	13,18	13,18	0,00
Station_20		190607,48	325586,63	13,18	13,18	0,00
Station_21		190619,31	325572,04	13,18	13,18	0,00