



Nieuwbouwproject Draka te Amsterdam-Noord

Luchtkwaliteit in de omgeving



Nieuwbouwproject Draka te Amsterdam-Noord

Luchtkwaliteit in de omgeving

opdrachtgever	Provast
rapportnummer	H 6120-2-RA-006
datum	16 december 2021
referentie	KvdN/IKa/YvdM/H 6120-2-RA-006
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer +31 85 8228758 i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Plangebied en de beoogde ontwikkeling	5
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	6
2.3	Ontwikkelingen omgeving plangebied	7
3	Wettelijk kader	9
3.1	Wet milieubeheer	9
3.2	Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	9
3.3	Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)	11
3.4	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)	11
3.5	Niet in betekende mate	11
3.6	Amsterdamse richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit	11
4	Uitgangspunten	13
4.1	Algemeen	13
4.2	Verkeersintensiteiten omliggende wegen	13
4.3	Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling	14
5	Rekenresultaten	17
6	Beoordeling en conclusie	18

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Provast is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de ontwikkeling van nieuwbouw op de luchtkwaliteit ter plaatse van de omgeving van de Hamerstraat 2-4 te Amsterdam. Aan de orde is de realisatie van woningbouw, een basisschool en commerciële voorzieningen ter plaatse van het voormalige Draka-terrein.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied'. De gronden ter plaatse van het plangebied kennen de bestemming 'Gemengd-2'. Ter plaatse van deze gronden bestaat middels een wijzigingsbevoegdheid reeds de mogelijkheid om hier geluidgevoelige functies, te weten onderwijs, mogelijk te maken. Woningbouw wordt hier echter niet toegestaan. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. In dat kader moet aangetoond worden dat ook na realisatie van de beoogde ontwikkeling wordt voldaan aan wet- en regelgeving en sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij vraagt het aspect luchtkwaliteit om aandacht.

De beoogde ontwikkeling kan namelijk van invloed zijn op de luchtkwaliteit in de omgeving door een verandering van het aantal verkeersbewegingen. Het effect van de beoogde ontwikkeling op de lokale luchtkwaliteit dient dan ook beoordeeld te worden. De beoogde woningen gasloos worden uitgevoerd, hetgeen betekent dat dit geen invloed heeft op de luchtkwaliteit. Opgemerkt wordt dat de beoogde commerciële functies mogelijkerwijs niet gasloos worden uitgevoerd. Vooralsnog is de concrete invulling hiervan echter nog niet bekend, en is het ook niet bekend of sprake zal zijn van een emissie van luchtkwaliteitsbepalende stoffen. Het is echter te verwachten dat zullen deze functies eveneens gasloos worden uitgevoerd. In voorliggend onderzoek zullen de optredende concentraties van de luchtkwaliteitsbepalende stoffen fijn stof (PM_{10} / $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse van de omliggende bebouwing inzichtelijk worden gemaakt. Tevens wordt beoordeeld of sprake is van een niet in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit conform het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM). Hierbij wordt opgemerkt dat in de huidige situatie geen sprake is van een overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO_2 , PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:

- zowel in 2032 zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling als in 2032 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO_2 , PM_{10} en $PM_{2,5}$;
- aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling zal opleveren. Na de realisatie van de beoogde ontwikkeling is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

2 Plangebied en de beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

De ligging van het plangebied in de omgeving is weergegeven in figuur 1. De ontwikkeling vindt plaats op het voormalige Draka-terrein, ten noorden van het centrum van Amsterdam in het stadsdeel Amsterdam-Noord en maakt onderdeel uit van het Hamerstraatgebied (ook wel Hamerkwartier genoemd). Tot 2014 was op deze locatie het kabelbedrijf Draka gevestigd. Het voormalige Draka-terrein is gelegen aan de IJ-oever, tegenover het Java-eiland.

Het plangebied grenst in de huidige situatie aan de volgende 50 km/uur-wegen; het Gedempt Hamerkanaal, de Hamerstraat, de Ketelstraat, de Aambeekstraat en de Boorstraat.

f1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)



2.2 De beoogde ontwikkeling

De aanwezige bebouwing ter plaatse van het plangebied zal worden gesloopt. In de toekomstige situatie worden ter plaatse van het Draka-terrein circa 1.700 woningen gerealiseerd. Ook zullen op deze locatie commerciële functies en een basisschool gerealiseerd worden. Hiertoe zullen een aantal gebouwen worden gerealiseerd ter plaatse van het plangebied. Sprake zal zijn van bebouwing tot maximaal 70 meter hoog. Daarnaast zal aan het IJ een groene boulevard worden gecreëerd. In figuur 2 worden de te realiseren bouwblokken weergegeven.

f2 Ligging bouwblokken (bron luchtfoto: Google Earth)



Opgemerkt wordt dat eveneens voorzien wordt in een aantal parkeergarages. Thans is de uitwerking hiervan nog niet bekend. Bij de uitwerking zal daarbij rekening gehouden worden met het doelmatig verspreiden van emissies, het voorkomen, dan wel zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen dan wel zoveel mogelijk beperken van luchtverontreiniging. Hierbij wordt zorg gedragen dat voldaan zal worden aan wet- en regelgeving. In voorliggend onderzoek wordt dit vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Hamerstraatgebied'. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt daarom een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In figuur 3 wordt de indicatieve verbeelding van het nieuwe bestemmingsplan weergegeven. Hierin wordt de positie van de beoogde bebouwing aangegeven.

f3 Indicatieve verbeelding bestemmingsplan



2.3 Ontwikkelingen omgeving plangebied

De herontwikkeling van het voormalige Draka-terrein maakt deel uit van de transformatie van het Hamerkwartier. Dit gebied zal van bedrijventerrein getransformeerd worden naar een gemengd woon- en werkgebied. In dat kader zal ook de wegenstructuur in de omgeving worden gewijzigd. In figuur 4 wordt een schematische weergave van de toekomstige wegenstructuur weergegeven. Een deel van de wegen rondom de beoogde ontwikkeling zal autoluw of autovrij worden. Daarnaast is in de toekomstige situatie slechts sprake van een beperkt aantal 50 km/uur-wegen in de omgeving van het plangebied.

f4 Wegenstructuur omgeving plangebied (bron: Goudappel Coffeng)



3 Wettelijk kader

3.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen.

De voor de luchtkwaliteit bepalende stoffen zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). In tabel 3.1 zijn de grenswaarden voor deze stoffen gegeven. De overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

t3.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie in µg/m ³
NO ₂	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25

3.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden. Eén van de belangrijkste onderdelen van de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO₂ en PM₁₀ en PM_{2,5}. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dichter bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand, dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is het 'toepasbaarheidsbeginsel' opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van middelingstijd van een jaar

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een etmaal

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden etc.;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een uur

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels.

Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter binnen tien meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007 toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

3.3 Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Bevoegd gezag moet rekening houden met de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide bij besluiten over de realisering van zogenoemde gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderopvang en bejaarden-, verzorgings- en verpleeghuizen. Voor locaties binnen 300 meter van rijkswegen of binnen 50 meter van provinciale wegen moet eerst worden onderzocht of de in de Wet milieubeheer opgenomen normen voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden overschreden, of dat dit dreigt te gebeuren. Een en ander is opgenomen in het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) d.d. 15 januari 2009. Uitzondering op deze regel vormt de capaciteitsvergroting van een bestaande gevoelige bestemming met maximaal 10%; hiervoor bestaat een eenmalige vrijstelling van toetsing.

3.4 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL beschrijft een ruimtelijk plan waarmee in Nederland op termijn overal aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor luchtkwaliteit bepalende stoffen voldaan kan worden.

Hiertoe is een veelvoud aan geplande ruimtelijke ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden expliciet opgenomen in het NSL. Aangezien deze ruimtelijke ontwikkelingen al zijn meegenomen in het totale plan van aanpak kunnen zij zonder verdere toetsing doorgang vinden.

Met het van kracht zijnde NSL is de ingangsdatum van de norm voor NO₂, zoals opgenomen in tabel 3.1, 1 januari 2015 geworden. De vanaf 2005 geldende PM₁₀-normen zijn in juni 2011 van kracht geworden.

3.5 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet-betekenende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven. Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂ gedefinieerd.

3.6 Amsterdamse richtlijn gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit

In Amsterdam mogen langs drukke wegen geen nieuwe voorzieningen worden gerealiseerd voor ouderen of mensen met een kwetsbare gezondheid en voor onderwijs of opvang voor minderjarigen. De Amsterdamse richtlijn biedt gevoelige groepen langs drukke binnenstedelijke wegen extra bescherming tegen schadelijke effecten van luchtverontreiniging. Hiervoor hanteert gemeente Amsterdam een afstandscriterium, ongeacht de luchtkwaliteit. De richtlijn heeft alleen betrekking op nieuw te realiseren

gevoelige voorzieningen. Hierbij wordt aangesloten op de definitie conform Besluit gevoelige bestemmingen luchtkwaliteit. Dit betreft aldus voornamelijk gebouwen geheel of gedeeltelijk bestemd of in gebruik ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarige, kinderopvang, verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis. Voor deze situaties zijn een tweetal uitgangspunten opgenomen.

Het 1e uitgangspunt van de Amsterdamse richtlijn is, dat er geen nieuwe gevoelige bestemmingen mogen worden gerealiseerd langs snelwegen (aan weerszijde zone van 300 meter gemeten van de rand van de weg) en provinciale wegen (aan weerszijde zone van 50 meter gemeten van de rand van de weg).

Het 2e uitgangspunt is dat er – ongeacht de luchtkwaliteit – geen nieuwe gevoelige bestemmingen mogen worden gerealiseerd in de 1e lijnsbebouwing bij stedelijke wegen met meer dan 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal binnen een afstand van 50 meter van de rand van de weg. Het gaat hier om de grotere drukke wegen.

In voorliggende situatie is sprake van de realisatie van onderwijsfuncties, en is het Amsterdamse beleid aldus van toepassing. De nieuwe gevoelige bestemmingen binnen het plan worden echter niet op korte afstand van een snelweg, provinciale weg of overige drukke weg gesitueerd. Zonder nader onderzoek kan worden gesteld dat aan de Amsterdamse richtlijn wordt voldaan.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling is mogelijk sprake van een toename van luchtkwaliteitsbepalende stoffen (PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_2). Aangezien de beoogde woningen, alsmede de beoogde commerciële functies naar verwachting, gasloos zullen worden uitgevoerd is alleen de emissie ten gevolge van de verkeersbewegingen relevant.

De omgeving van het plangebied laat zich typeren als een zeer stedelijke omgeving. In de directe omgeving is sprake van woningen en bedrijvigheid. De uitstoot ten gevolge van bedrijvigheid en scheepvaartverkeer in de omgeving van het plangebied wordt opgenomen in de heersende achtergrondconcentratie. Hierbij wordt opgemerkt dat ook de concentraties aan luchtkwaliteitsbepalende stoffen (PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_2) als gevolg van het bedrijf Albemarle zijn opgenomen in de achtergrondconcentratie. Door LBP Sight¹ is in het kader van de in 2021 opgestelde MER voor het Hamerkwartier inzichtelijk gemaakt wat het effect van de uitstoot van deze stoffen is op grotere hoogten. Hieruit blijkt dat het effect van Albemarle toeneemt met de hoogte. Het effect is echter beperkt, en zal niet tot een overschrijding van wettelijke grenswaarden leiden.

4.2 Verkeersintensiteiten omliggende wegen

In het kader van de herontwikkeling van het Hamerkwartier zal de verkeersstructuur van de omgeving van het plangebied worden gewijzigd. Een deel van de huidige wegen komt te vervallen, wijzigt naar een 30 km/uur-weg of wordt autovrij/autoluw. Deze situatie, exclusief de bijdrage van het plan, kan als de autonome toekomstige situatie worden beschouwd. In figuur 5 worden de wegen in de omgeving van het plangebied, welke zijn meegenomen in voorliggend onderzoek, weergegeven.

1 Bijlage 6 van de MER voor het Hamerkwartier.

f5 Overzicht wegen omgeving in toekomstige situatie (bron luchtfoto: Google Earth)



De te hanteren verkeersgegevens (etmaalintensiteit, voertuigverdeling e.d.) zijn op 22 november 2021 aangeleverd door Goudappel. De verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn aangeleverd. Door Goudappel is daarnaast de verkeersgeneratie als gevolg van de herontwikkeling van het ten noorden gelegen perceel op de hoek van de Schaafstraat en het Gedempt Hamerkanaal (de ontwikkeling van 'Exclusiva') aangegeven. Het verkeer van en naar deze ontwikkeling is in het voorliggend onderzoek meegenomen. Aangegeven is dat dit verkeer via het Gedempt Hamerkanaal naar de Johan van Hasseltweg rijdt.

In bijlage 2 worden de volledige invoergegevens voor de beschouwde wegen (zowel inclusief als exclusief de beoogde ontwikkeling) opgenomen.

4.3 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling brengt een verkeersgeneratie met zich mee die in dit onderzoek eveneens beschouwd dient te worden. In het rekenmodel is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de beoogde functies binnen het plangebied.

Door Goudappel is de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde ontwikkeling aangegeven. In totaal zal de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde ontwikkeling vanuit een worst case benadering niet meer dan 3.800 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal bedragen. In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling.

t4.1 Verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling

Type voertuig	Motorvoertuigen per periode			Motorvoertuigen per etmaal
	Dag	Avond	Nacht	
Motorvoertuigen	14	3	2	19
Personenwagens	2645	529	353	3526
Licht vrachtverkeer	46	9	6	61
Middelzwaar vrachtverkeer	88	18	12	118
Zwaar vrachtverkeer	60	12	8	80
Totaal	2850	570	380	3800

Verdeling verkeersgeneratie

Op basis van door Goudappel Coffeng aangeleverde gegevens is het verkeer van en naar het plangebied over de omliggende wegen verdeeld. De beoogde ontwikkeling zal naar verwachting 3 in-/uitritten kennen.

Er wordt aangenomen dat alle motorvoertuigen richting het plangebied rijden via de Johan van Hasseltweg en het Gedempt Hamerkanaal. De motorvoertuigen verlaten het plangebied voor 50% via de Hamerstraat en Meeuwenlaan, en voor 50% via het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg. Op het moment dat het verkeer de rotonde bereikt wordt aangenomen dat deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In figuur 6 wordt de verdeling van de verkeersstromen weergegeven.

f6 Verdeling verkeer van (roze) en naar (blauw) plangebied ten gevolge van beoogde ontwikkeling



4.3.1 Rekenmodel

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2021.1 (meest recente versie). Geomilieu rekent conform standaard rekenmethoden (SRM) 1, 2 en 3 en is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Door het programma wordt de bijdrage van de wegen, inclusief de achtergrondconcentratie, berekend. Hierbij is zowel de situatie voor de autonome ontwikkeling (aldus exclusief de bijdrage van de beoogde ontwikkeling) als de situatie na planrealisatie berekend. Ter plaatse van de gevels van de meest nabijgelegen woningen en de gevels van de nieuwbouwontwikkeling zijn beoordelingsposities gepositioneerd.

In bijlage 1 is een modelplot opgenomen. Hierop is eveneens de ligging van de toetspunten weergegeven. De volledige invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

5 Rekenresultaten

5.1.1 Jaargemiddelde concentratie

De (jaargemiddelde) concentraties zijn berekend voor het toetsjaar waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de concentraties luchtkwaliteitsbepalende stoffen in de autonome ontwikkeling (2032) en de toekomstige situatie na de realisatie van de beoogde ontwikkeling (2032). In tabel 5.1 zijn de hoogst optredende concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} weergegeven. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

Opgemerkt wordt dat op hogere hoogte de concentratie aan luchtkwaliteitsbepalende stoffen als gevolg van de beoogde ontwikkeling lager zal zijn. De mogelijke luchtverontreiniging als gevolg van de beoogde ontwikkeling wordt in voorliggende situatie veroorzaakt door verkeer. Naar mate de hoogte toeneemt wordt de afstand tot het verkeer groter, en neemt de concentratie van luchtkwaliteitsbepalende stoffen mede af doordat deze door de wind worden verspreid en verdund.

t5.1 Luchtkwaliteitsbepalende stoffen in de autonome ontwikkeling (2032) en de toekomstige situatie inclusief plan (2032)

Concentratie	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)		
	Achtergrondconcentratie	2032 autonoom (maximale concentratie)	2032 inclusief plan (maximale concentratie)
NO ₂	14,26	14,40	14,40
PM ₁₀	14,98	15,01	15,01
PM _{2,5}	7,69	7,69	7,69

Uit de rekenresultaten volgt dat sprake is van een bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit die ruim onder de 3% van de grenswaarde ligt waardoor sprake is van een NIBM-bijdrage.

5.1.2 Uurgemiddelde grenswaarde en daggemiddelde concentratie

Voor NO₂ is naast de jaargemiddelde grenswaarde ook een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m₃ van kracht die 18 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat deze waarde niet wordt overschreden.

Voor PM₁₀ geldt dat de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m₃ maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. Uit de rekenresultaten volgt dat deze concentratie 6 keer per jaar wordt overschreden.

6 Beoordeling en conclusie

In opdracht van Provast is een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de ontwikkeling van nieuwbouw op de luchtkwaliteit ter plaatse van de omgeving van de Hamerstraat 2-4 te Amsterdam. Aan de orde is de realisatie van woningbouw, een school en commerciële functies ter plaatse van het voormalige Draka-terrein.

In voorliggend onderzoek is de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied beoordeeld voor en na realisatie van de ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling kan immers van invloed zijn op de luchtkwaliteit in de omgeving door een toename van het aantal verkeersbewegingen, welke een emissie van luchtkwaliteitsbepalende stoffen met zich mee brengt. Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat:

- zowel in 2032 zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling als in 2032 na planrealisatie geen sprake is van overschrijding van grenswaarden voor de stoffen NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$;
- aangezien de toename van de concentraties van voornoemde stoffen minder bedraagt dan 3% van de grenswaarden sprake is van een 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) van het plan.

Daarnaast is in voorliggende situatie sprake van de realisatie van gevoelige bestemmingen, te weten onderwijsfuncties, en is de Amsterdamse richtlijn hiermee van toepassing. Op basis van de gemeentelijke richtlijn mogen er geen nieuwe gevoelige bestemmingen worden gerealiseerd langs snelwegen, provinciale wegen of overige drukke weg (> 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal). De beoogde onderwijsfuncties binnen het plan worden echter niet op korte afstand van een dergelijke weg gesitueerd. Daarom kan gesteld worden dat aan de Amsterdamse richtlijn wordt voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling zal opleveren. Na de realisatie van de beoogde ontwikkeling is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 18 pagina's en 3 bijlagen.



Bijlage 1

Modelplot





Bijlage 2

Invoergegevens

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	V	Breedte	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)
9	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	1096,20	6,31	3,75	1,16	95,75	97,57	96,08	2,18	1,22	1,96	1,58	1,22	1,96
12	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	4714,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
11	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	3066,72	6,29	3,82	1,16	99,21	99,57	99,30	0,18	--	--	0,09	--	--
11	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	3066,72	6,29	3,82	1,16	99,21	99,57	99,30	0,18	--	--	0,09	--	--
10	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	1096,20	6,31	3,75	1,16	95,75	97,57	96,08	2,18	1,22	1,96	1,58	1,22	1,96
11	Gedempt Hamerkanaal	50	7,00	3066,72	6,29	3,82	1,16	99,21	99,57	99,30	0,18	--	--	0,09	--	--
17	Hamerstraat	50	7,00	2293,40	6,31	3,75	1,16	94,30	96,48	94,78	3,26	2,35	3,79	2,32	1,17	1,43
13	Hamerstraat	50	7,00	548,12	6,64	2,63	1,22	14,33	22,79	15,10	50,11	50,87	56,65	35,56	26,34	28,25
6	Johan Hasseltweg	50	7,00	6633,88	6,32	3,78	1,13	91,45	93,15	94,30	5,80	5,34	3,52	2,29	1,11	1,85
7	Johan van Hasseltweg	50	7,00	1980,40	6,36	3,80	1,06	80,50	82,22	88,61	14,76	14,76	7,78	4,34	2,35	3,61
15	Ketelstraat	50	7,00	500,00	6,31	3,75	1,16	95,75	97,57	96,08	2,18	1,22	1,96	1,58	1,22	1,96
3	Meeuwenlaan	50	7,00	10709,96	6,30	3,82	1,15	96,49	96,79	98,05	2,40	2,41	1,03	0,62	0,31	0,51
4	Meeuwenlaan	50	7,00	11291,44	6,31	3,76	1,15	92,32	94,35	93,87	4,81	3,98	3,89	2,41	1,19	1,85
2	Meeuwenlaan	50	7,00	10574,64	6,30	3,82	1,15	96,46	96,75	98,03	2,43	2,44	1,04	0,63	0,31	0,52
1	Meeuwenlaan	50	7,00	8839,48	6,30	3,81	1,14	95,44	96,11	97,26	3,14	3,00	1,49	0,94	0,45	0,75
5	Meeuwenlaan	50	7,00	12332,04	6,31	3,77	1,15	92,90	94,78	94,22	4,42	3,64	3,55	2,22	1,09	1,69
8	Motorkade	50	7,00	1005,24	6,31	3,74	1,17	95,36	97,34	95,74	2,38	1,33	2,13	1,72	1,33	2,13
22	Nieuwe weg - 1	50	7,00	1000,00	6,36	3,80	1,06	80,50	82,22	88,61	14,76	14,76	7,78	4,34	2,35	3,61
23-24	Nieuwe weg - 1	50	7,00	500,00	6,36	3,80	1,06	80,50	82,22	88,61	14,76	14,76	7,78	4,34	2,35	3,61
19	Nieuwe weg - 2	50	7,00	1000,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
20	Nieuwe weg - 2	50	7,00	500,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
21	Nieuwe weg - 2	50	7,00	500,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
19	Nieuwe weg - 2	50	7,00	1000,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
16	Nieuwe weg - 3	50	7,00	1000,00	6,31	3,75	1,16	95,75	97,57	96,08	2,18	1,22	1,96	1,58	1,22	1,96
25	Nieuwe Weg plangebied	50	7,00	500,00	6,29	3,82	1,16	99,21	99,57	99,30	0,18	--	--	0,09	--	--
18	Schaafstraat	50	7,00	1000,00	6,30	3,78	1,16	95,89	97,17	96,10	2,13	1,41	2,30	1,50	0,85	1,15
14	Spijkerkade	50	7,00	500,00	6,31	3,75	1,16	95,75	97,57	96,08	2,18	1,22	1,96	1,58	1,22	1,96

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

Model: Luchtkwaliteit met plan
 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
	Schaafstraat	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
	Motorkade	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
4	Meeuwenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
3	Meeuwenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
1	Johan Hasseltweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
2	Hamerstraat	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
2	Hamerstraat	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
5	Gedempt Hamerkanaal	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
5	Gedempt Hamerkanaal	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
5	Gedempt Hamerkanaal	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
5	Gedempt Hamerkanaal	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
6	Gedempt Hamerkanaal	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)
	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2688,87	6,30
	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5123,56	6,29
4	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13199,43	6,33
3	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6322,90	6,32
1	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8208,52	6,30
2	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6154,51	6,30
2	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4154,51	6,30
5	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4180,80	6,31
5	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5514,14	6,31
5	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5514,14	6,31
5	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4180,80	6,31
6	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4468,65	6,29

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	%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)
	3,25	1,43	90,62	98,48	93,10	3,01	--	3,45	4,69	--	3,45	--	--
	3,22	1,45	89,52	97,64	92,98	4,44	0,79	3,51	4,84	0,79	3,51	--	--
4	3,37	1,31	94,37	98,05	95,00	2,52	0,28	1,43	1,93	0,84	2,86	--	--
3	3,35	1,34	93,72	97,81	92,31	2,56	--	2,20	2,56	1,32	4,40	--	--
1	3,24	1,42	89,55	97,80	93,75	4,24	0,55	2,50	5,08	0,55	3,75	--	--
2	3,23	1,44	89,64	97,98	93,18	4,15	1,01	2,27	5,18	--	4,55	--	--
2	3,23	1,44	89,64	97,98	93,18	4,15	1,01	2,27	5,18	--	4,55	--	--
5	3,23	1,42	89,33	97,80	95,00	4,49	1,10	2,50	5,06	--	2,50	--	--
5	3,23	1,42	89,33	97,80	95,00	4,49	1,10	2,50	5,06	--	2,50	--	--
5	3,23	1,42	89,33	97,80	95,00	4,49	1,10	2,50	5,06	--	2,50	--	--
5	3,23	1,42	89,33	97,80	95,00	4,49	1,10	2,50	5,06	--	2,50	--	--
6	3,26	1,43	90,28	97,32	93,88	4,17	0,89	2,03	5,09	0,89	4,08	--	--

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

Model: Luchtkwaliteit met plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, 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)
	--	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	35,80	153,51	153,51
	--	69,08	69,08	69,08	69,08	69,08	69,08	69,08	288,50	288,50
4	--	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	164,27	788,48	788,48
3	--	78,21	78,21	78,21	78,21	78,21	78,21	78,21	374,51	374,51
1	--	109,28	109,28	109,28	109,28	109,28	109,28	109,28	463,10	463,10
2	--	82,58	82,58	82,58	82,58	82,58	82,58	82,58	347,56	347,56
2	--	55,74	55,74	55,74	55,74	55,74	55,74	55,74	234,62	234,62
5	--	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	235,66	235,66
5	--	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	310,82	310,82
5	--	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	74,39	310,82	310,82
5	--	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40	235,66	235,66
6	--	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	253,76	253,76

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)
	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51
	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50	288,50
4	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48	788,48
3	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51	374,51
1	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10	463,10
2	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56	347,56
2	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62	234,62
5	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66
5	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82
5	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82	310,82
5	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66	235,66
6	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76	253,76

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)
	86,06	86,06	86,06	86,06	35,80	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	161,09	161,09	161,09	161,09	69,08	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61
4	436,15	436,15	436,15	436,15	164,27	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
3	207,18	207,18	207,18	207,18	78,21	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
1	260,11	260,11	260,11	260,11	109,28	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
2	194,78	194,78	194,78	194,78	82,58	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01
2	131,48	131,48	131,48	131,48	55,74	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
5	132,07	132,07	132,07	132,07	56,40	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
5	174,19	174,19	174,19	174,19	74,39	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
5	174,19	174,19	174,19	174,19	74,39	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
5	132,07	132,07	132,07	132,07	56,40	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48
6	141,77	141,77	141,77	141,77	59,99	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)
	1,33	1,33	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62
	2,61	2,61	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
4	2,47	2,47	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06
3	1,86	1,86	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23
1	2,91	2,91	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93	21,93
2	2,01	2,01	16,09	16,09	16,09	16,09	16,09	16,09	16,09	16,09
2	1,36	1,36	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86	10,86
5	1,48	1,48	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85
5	1,96	1,96	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62
5	1,96	1,96	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62	15,62
5	1,48	1,48	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85
6	1,30	1,30	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)
	6,62	6,62	6,62	6,62	--	--	--	--	1,33	1,33
	14,31	14,31	14,31	14,31	1,30	1,30	1,30	1,30	2,61	2,61
4	21,06	21,06	21,06	21,06	1,25	1,25	1,25	1,25	2,47	4,95
3	10,23	10,23	10,23	10,23	--	--	--	--	1,86	3,73
1	21,93	21,93	21,93	21,93	1,46	1,46	1,46	1,46	2,91	4,37
2	16,09	16,09	16,09	16,09	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	4,03
2	10,86	10,86	10,86	10,86	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	2,72
5	11,85	11,85	11,85	11,85	1,49	1,49	1,49	1,49	1,48	1,48
5	15,62	15,62	15,62	15,62	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
5	15,62	15,62	15,62	15,62	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
5	11,85	11,85	11,85	11,85	1,49	1,49	1,49	1,49	1,48	1,48
6	11,72	11,72	11,72	11,72	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	2,61

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	7,94	7,94	7,94	7,94
	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	15,60	15,60	15,60	15,60
4	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	16,13	16,13	16,13	16,13
3	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	10,23	10,23	10,23	10,23
1	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	26,27	26,27	26,27	26,27
2	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	20,08	20,08	20,08	20,08
2	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	13,56	13,56	13,56	13,56
5	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	13,35	13,35	13,35	13,35
5	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	17,61	17,61	17,61	17,61
5	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	17,61	17,61	17,61	17,61
5	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	13,35	13,35	13,35	13,35
6	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	14,31	14,31	14,31	14,31

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)
	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	--	--
	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	1,30	1,30
4	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	3,74	3,74
3	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	2,80	2,80
1	26,27	26,27	26,27	26,27	26,27	26,27	26,27	26,27	1,46	1,46
2	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	20,08	--	--
2	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56	--	--
5	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	--	--
5	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	--	--
5	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	17,61	--	--
5	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	--	--
6	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	1,30	1,30

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)
	--	--	1,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,30	1,30	2,61	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	3,74	3,74	4,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	2,80	2,80	3,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	1,46	1,46	4,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	4,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	2,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	1,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	1,96	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	1,96	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	1,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	1,30	1,30	2,61	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)
	--	--	--	--	0	0	0	0
	--	--	--	--	0	0	0	0
4	--	--	--	--	0	0	0	0
3	--	--	--	--	0	0	0	0
1	--	--	--	--	0	0	0	0
2	--	--	--	--	0	0	0	0
2	--	--	--	--	0	0	0	0
5	--	--	--	--	0	0	0	0
5	--	--	--	--	0	0	0	0
5	--	--	--	--	0	0	0	0
5	--	--	--	--	0	0	0	0
6	--	--	--	--	0	0	0	0

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)
	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0

Invoergegevens Draka luchtkwaliteit

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

Naam	Stagnatie.(H24)
	0
	0
4	0
3	0
1	0
2	0
2	0
5	0
5	0
5	0
5	0
6	0

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	X	Y
DR01	Nieuwbouw Draka	123371,50	488571,11
DR02	Nieuwbouw Draka	123415,61	488578,79
DR03	Nieuwbouw Draka	123439,82	488583,44
DR04	Nieuwbouw Draka	123493,75	488593,33
DR05	Nieuwbouw Draka	123373,21	488540,31
DR05	Nieuwbouw Draka	123521,88	488599,25
DR06	Nieuwbouw Draka	123552,30	488615,38
DR07	Nieuwbouw Draka	123522,18	488564,06
DR08	Nieuwbouw Draka	123507,51	488494,11
DR09	Nieuwbouw Draka	123445,62	488521,49
DR10	Nieuwbouw Draka	123393,42	488461,03
DR11	Nieuwbouw Draka	123367,53	488456,14
DR12	Nieuwbouw Draka	123399,56	488486,95
Ex01	Exclusiva	123440,90	488608,62
Ex02	Exclusiva	123496,43	488619,26
Ex03	Exclusiva	123526,08	488637,72
Ex04	Exclusiva	123526,04	488659,56
01	Aambeeldstraat 4-6	123650,05	488464,54
02	Schaafstraat 4	123540,16	488664,96
03	Schaafstraat 10	123523,28	488686,74
04	Beitelkade 7	123358,66	488616,40
05	Hamerstraat 3-5	123346,44	488591,76
06	Spijkerkade 4	123254,09	488633,55
07	Meeuwenlaan 102	123332,44	488757,28
08	Meeuwenlaan 108	123381,78	488780,72



Bijlage 3

Rekenresultaten

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit zonder plan
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit zonder plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Aambeeldstraat 4-6	14,28	14,26	0,01	0
02	Schaafstraat 4	14,40	14,26	0,13	0
03	Schaafstraat 10	14,39	14,26	0,12	0
04	Beitelkade 7	14,28	14,26	0,02	0
05	Hamerstraat 3-5	14,29	14,26	0,03	0
06	Spijkerkade 4	14,28	14,26	0,02	0
07	Meeuwenlaan 102	14,28	14,26	0,01	0
08	Meeuwenlaan 108	14,28	14,26	0,02	0
DR01	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,02	0
DR02	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR03	Nieuwbouw Draka	14,30	14,26	0,04	0
DR04	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR05	Nieuwbouw Draka	14,30	14,26	0,04	0
DR06	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR11	Nieuwbouw Draka	14,33	14,26	0,06	0
DR10	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR12	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR05	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR07	Nieuwbouw Draka	14,32	14,26	0,05	0
DR08	Nieuwbouw Draka	14,31	14,26	0,05	0
DR09	Nieuwbouw Draka	14,33	14,26	0,06	0
Ex01	Exclusiva	14,29	14,26	0,02	0
Ex02	Exclusiva	14,29	14,26	0,03	0
Ex03	Exclusiva	14,31	14,26	0,04	0
Ex04	Exclusiva	14,36	14,26	0,09	0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit met plan
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit met plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	Aambeeldstraat 4-6	14,28	14,26	0,01	0
02	Schaafstraat 4	14,40	14,26	0,13	0
03	Schaafstraat 10	14,39	14,26	0,12	0
04	Beitelkade 7	14,28	14,26	0,02	0
05	Hamerstraat 3-5	14,29	14,26	0,03	0
06	Spijkerkade 4	14,28	14,26	0,02	0
07	Meeuwenlaan 102	14,28	14,26	0,01	0
08	Meeuwenlaan 108	14,28	14,26	0,02	0
DR01	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,02	0
DR02	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR03	Nieuwbouw Draka	14,30	14,26	0,04	0
DR04	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR05	Nieuwbouw Draka	14,30	14,26	0,04	0
DR06	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR11	Nieuwbouw Draka	14,33	14,26	0,06	0
DR10	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR12	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR05	Nieuwbouw Draka	14,29	14,26	0,03	0
DR07	Nieuwbouw Draka	14,32	14,26	0,05	0
DR08	Nieuwbouw Draka	14,31	14,26	0,05	0
DR09	Nieuwbouw Draka	14,33	14,26	0,06	0
Ex01	Exclusiva	14,29	14,26	0,02	0
Ex02	Exclusiva	14,29	14,26	0,03	0
Ex03	Exclusiva	14,31	14,26	0,04	0
Ex04	Exclusiva	14,36	14,26	0,09	0

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit zonder plan
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit zonder plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	Aambeeldstraat 4-6	14,98	14,98	0,00	6
02	Schaafstraat 4	15,01	14,98	0,03	6
03	Schaafstraat 10	15,00	14,97	0,03	6
04	Beitelkade 7	14,98	14,98	0,00	6
05	Hamerstraat 3-5	14,98	14,97	0,01	6
06	Spijkerkade 4	14,98	14,97	0,01	6
07	Meeuwenlaan 102	14,98	14,98	0,00	6
08	Meeuwenlaan 108	14,98	14,98	0,00	6
DR01	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR02	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR03	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR04	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR05	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR06	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR11	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR10	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR12	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR05	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR07	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR08	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR09	Nieuwbouw Draka	14,99	14,97	0,02	6
Ex01	Exclusiva	14,98	14,97	0,01	6
Ex02	Exclusiva	14,98	14,97	0,01	6
Ex03	Exclusiva	14,99	14,98	0,01	6
Ex04	Exclusiva	15,00	14,98	0,02	6

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit met plan
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit met plan
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	Aambeeldstraat 4-6	14,98	14,98	0,00	6
02	Schaafstraat 4	15,01	14,98	0,03	6
03	Schaafstraat 10	15,00	14,97	0,03	6
04	Beitelkade 7	14,98	14,98	0,00	6
05	Hamerstraat 3-5	14,98	14,97	0,01	6
06	Spijkerkade 4	14,98	14,97	0,01	6
07	Meeuwenlaan 102	14,98	14,98	0,00	6
08	Meeuwenlaan 108	14,98	14,98	0,00	6
DR01	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR02	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR03	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR04	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR05	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR06	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR11	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR10	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR12	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR05	Nieuwbouw Draka	14,98	14,97	0,01	6
DR07	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR08	Nieuwbouw Draka	14,99	14,98	0,01	6
DR09	Nieuwbouw Draka	14,99	14,97	0,02	6
Ex01	Exclusiva	14,98	14,97	0,01	6
Ex02	Exclusiva	14,98	14,97	0,01	6
Ex03	Exclusiva	14,99	14,98	0,01	6
Ex04	Exclusiva	15,00	14,98	0,02	6

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit zonder plan
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit zonder plan
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Aambeeldstraat 4-6	7,69	7,69	0,00
02	Schaafstraat 4	7,69	7,69	0,01
03	Schaafstraat 10	7,69	7,69	0,01
04	Beitelkade 7	7,69	7,69	0,00
05	Hamerstraat 3-5	7,69	7,69	0,00
06	Spijkerkade 4	7,69	7,69	0,00
07	Meeuwenlaan 102	7,69	7,69	0,00
08	Meeuwenlaan 108	7,69	7,69	0,00
DR01	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR02	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR03	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR04	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR05	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR06	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR11	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR10	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR12	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR05	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR07	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR08	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR09	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
Ex01	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex02	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex03	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex04	Exclusiva	7,69	7,69	0,00

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit met plan
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit met plan
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	Aambeeldstraat 4-6	7,69	7,69	0,00
02	Schaafstraat 4	7,69	7,69	0,01
03	Schaafstraat 10	7,69	7,69	0,01
04	Beitelkade 7	7,69	7,69	0,00
05	Hamerstraat 3-5	7,69	7,69	0,00
06	Spijkerkade 4	7,69	7,69	0,00
07	Meeuwenlaan 102	7,69	7,69	0,00
08	Meeuwenlaan 108	7,69	7,69	0,00
DR01	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR02	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR03	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR04	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR05	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR06	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR11	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR10	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR12	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR05	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR07	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR08	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
DR09	Nieuwbouw Draka	7,69	7,69	0,00
Ex01	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex02	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex03	Exclusiva	7,69	7,69	0,00
Ex04	Exclusiva	7,69	7,69	0,00