Amsteleind-Zuid

Luchtkwaliteitsonderzoek

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.101
revisie 0
20 juli 2026

www.anteagroup.nl

Amsteleind-Zuid

Luchtkwaliteitsonderzoek

projectnummer 0499146.101
revisie 0
20 juli 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
20 juli 2026	definitief	

Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**
1.1 Leeswijzer 4

2. Wettelijk kader **5**
2.1 Wanneer niet toetsen? 5
2.2 Beoordelingsregels 6
2.3 Zeezoutcorrectie 6

3. Uitgangspunten **8**
3.1 Wegverkeer 8
3.2 Wegverkeer snelwegen 9
3.3 Rekenprogramma 9
3.4 Wijze van beoordeling 9

4. Resultaten en beoordeling **11**
4.1 Stikstofdioxide (NO_2) 11
4.2 Fijnstof (PM_{10}) 11
4.3 Fijnstof ($PM_{2,5}$) 11

5. Conclusie **13**

Bijlage 1 : Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 2 : Volledige rekenresultaten

1. Inleiding

Gemeente Oss is voornemens om de stad naar het westen uit te breiden om te voldoen aan de woningbouwopgave binnen de gemeente. Hiervoor is het plan Amsteleind geformuleerd om invulling te geven aan deze wens. Het plan is in drie gebieden opgedeeld (Amsteleind Noord, Amsteleind Zuid en Kleinussen) zie figuur 1. Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek gaat over Amsteleind-Zuid waarbij de bouw van 1.800 woningen en voorzieningen wordt mogelijk gemaakt.



Figuur 1: Deelgebieden Amsteleind.

De verkeersgeneratie door nieuwe bewoners zal leiden tot een toename in de lokale concentraties van luchtverontreinigende stoffen. In dit rapport wordt onderzocht of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen voldoen aan de grenswaarden en of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de vergunningverlening.

1.1 Leeswijzer

De vier hierop volgende hoofdstukken betreffen de inhoudelijke totstandkoming van de drie benoemde modellen.

- Hoofdstuk 2 betreft het wettelijk kader waarin dit onderzoek uitgevoerd is. Dit wettelijk kader krijgt met regelmaat updates.
- Hoofdstuk 3 betreft de uitgangspunten waarmee de luchtkwaliteitsmodellen opgesteld zijn. De wijze van modelleren wordt hierin toegelicht en gemotiveerd. Consistentie en transparantie staan centraal in dit hoofdstuk, om op deze manier zoveel mogelijk inzicht te verschaffen in de totstandkoming van deze modellen.
- Hoofdstuk 4 betreft de samenvatting van de resultaten.
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie van dit rapport.

2. Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet (Ow) geldt dat projecten of activiteiten in en nabij de vastgestelde aandachtsgebieden getoetst moeten worden aan de (rijks)omgevingswaarden. Buiten deze aandachtsgebieden geldt dat er niet altijd een toets moet plaatsvinden. In de navolgende situaties moet een toets plaatsvinden:

- Het project of de activiteit ligt binnen een aandachtsgebied;
- Er is een decentrale omgevingswaarde vastgesteld;
- Het project of de activiteit kan effect binnen een aandachtsgebied hebben;
- Een aanvraag omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;
- De aanleg van een tunnel langer dan 100 meter of het wijzigingen van een tunnel (tenminste 100 meter langer);
- De aanleg van een auto(snel)weg.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan de milieubelastende activiteiten genoemd waarvoor een toets aan de (rijks)omgevingswaarden gedaan moet worden.

2.1 Wanneer niet toetsen?

Een toetsing aan de (rijks)omgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit maar weinig bijdraagt aan de luchtverontreiniging. In juridische termen heet dat: niet in betekenende mate (NIBM). Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de jaargemiddelde concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de rijksomgevingswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties met 1,2 µg/m^3. Projecten of activiteiten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de omgevingswaarden. Voor veehouderijen geldt dat NIBM niet zomaar toepasbaar is.

Er zijn 2 mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze standaard categorieën NIBM vallen kantoren, woonwijken, het telen van gewassen en het aanleggen of wijzigen van een spoorwegemplacement. Dit moet dan wel onder een bepaalde getalsmatige omvang blijven. Voor kantoren geldt maximaal 200.000 m^2 en voor woonwijken maximaal 3.000 woningen beide bij twee ontsluitingswegen. Voor het telen van gewassen zijn meerdere categorieën aangewezen en voor spoorwegemplacementen geldt een maximum van 7.500 dieseltractie-uren.
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is vastgelegd op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel beschrijft dat de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden op plekken die niet openbaar toegankelijk zijn voor het publiek. Dit geldt ook voor arbeidsplaatsen, locaties waar het publiek niet kan komen en de rijbaan en middenberm van wegen.

Het blootstellingscriterium stelt dat er geen omgevingswaarde getoetst hoeft te worden als er geen sprake is van een significante blootstelling ten behoeve van een specifieke omgevingswaarde. Het gaat dan om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde (jaar, etmaal, uur), significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde omgevingswaarden. Voor het verblijf in een park is daarom de jaargemiddelde omgevingswaarde niet representatief.

2.2 Beoordelingsregels

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels omtrent de beoordeling van luchtkwaliteit. Hierin staan ook de belangrijkste luchtkwaliteitsnormen. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel. Hierin wordt de soort norm, de maximale concentratie, de status en wanneer aan de norm getoetst dient te worden weergegeven.

Tabel 1: Overzicht belangrijkste luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie en frequentie	Wanneer toetsen	Status
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	Rijksomgevingswaarde
	Uurgemiddelde	200 µg/m³ (maximaal 18 keer per jaar overschrijding)	Omgevingsvergunning en projectbesluit	
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³	Omgevingsplan, omgevingsvergunning en projectbesluit	
	24-uurgemiddelde	50 µg/m³ (maximaal 35 keer per jaar worden overschreden)		
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³	Omgevingsvergunning	
Benzeen	Jaargemiddelde	5 µg/m³		
SO_2	24-uurgemiddelde	125 µg/m³ (maximaal 3 keer per jaar overschrijden)		
	Uurgemiddelde	350 µg/m³ (maximaal 24 keer per jaar overschrijden)		
	Winterhalfjaargemiddelde	20 µg/m³ (1 oktober t/m 31 maart)		
Lood	Jaargemiddelde	0,5 µg/m³		
NO_x	Jaargemiddelde	30 µg/m³		Rijksomgevingswaarde natuurgebieden
SO_2	Jaargemiddelde	20 µg/m³		

Naast bovenstaande verplicht te toetsen normen bestaan er ook optionele luchtkwaliteitsnormen (WHO-advieswaarden). Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen. Er is hiertoe geen verplichting opgenomen in de Omgevingswet of onderliggende AMvB's.

Tabel 2: Overzicht optionele luchtkwaliteitsnormen

Stof	Soort norm	Concentratie		Wanneer toetsen	Status
		2005	2021		
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	10 µg/m³	Optioneel: omgevingsplan en omgevingsverordening	WHO-advieswaarde
PM_{10}	Jaargemiddelde	20 µg/m³	15 µg/m³		
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	10 µg/m³	5 µg/m³		

Daarnaast zal de EU in 2030 met verscherpte luchtkwaliteitseisen komen, waaraan de lidstaten zullen moeten voldoen vanaf dat jaar. Zie de onderstaande tabel voor deze aangescherpte eisen.

Tabel 3: Luchtkwaliteitseisen in de EU in 2030

Stof	Soort norm	Concentratie	
		Heden	EU richtlijn 2030
NO_2	Jaargemiddelde	40 µg/m³	20 µg/m³
PM_{10}	Jaargemiddelde	40 µg/m³	20 µg/m³
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25 µg/m³	10 µg/m³

2.3 Zeezoutcorrectie

Indien de berekende of gemeten concentratie PM_{10} hoger is dan de rijksomgevingswaarde, mag deze gecorrigeerd worden met van nature in de lucht aanwezige deeltjes. Omdat deze voornamelijk uit zeezout bestaan, wordt deze correctie de zeezoutcorrectie genoemd. De zeezoutcorrectie is afhankelijk van de afstand tot de kust en is vastgesteld per gemeente of provincie voor respectievelijk de jaargemiddelde concentratie of de 24-uursgemiddelde overschrijdingen.

Indien dus de concentratie PM_{10} hoger is dan de rijksomgevingswaarde kan de jaargemiddelde concentratie verminderd worden met een opgegeven aantal µg/m³. Indien het aantal 24-uurs overschrijdingen hoger is dan toegestaan mag deze met een opgegeven aantal overschrijdingsdagen verminderd worden.

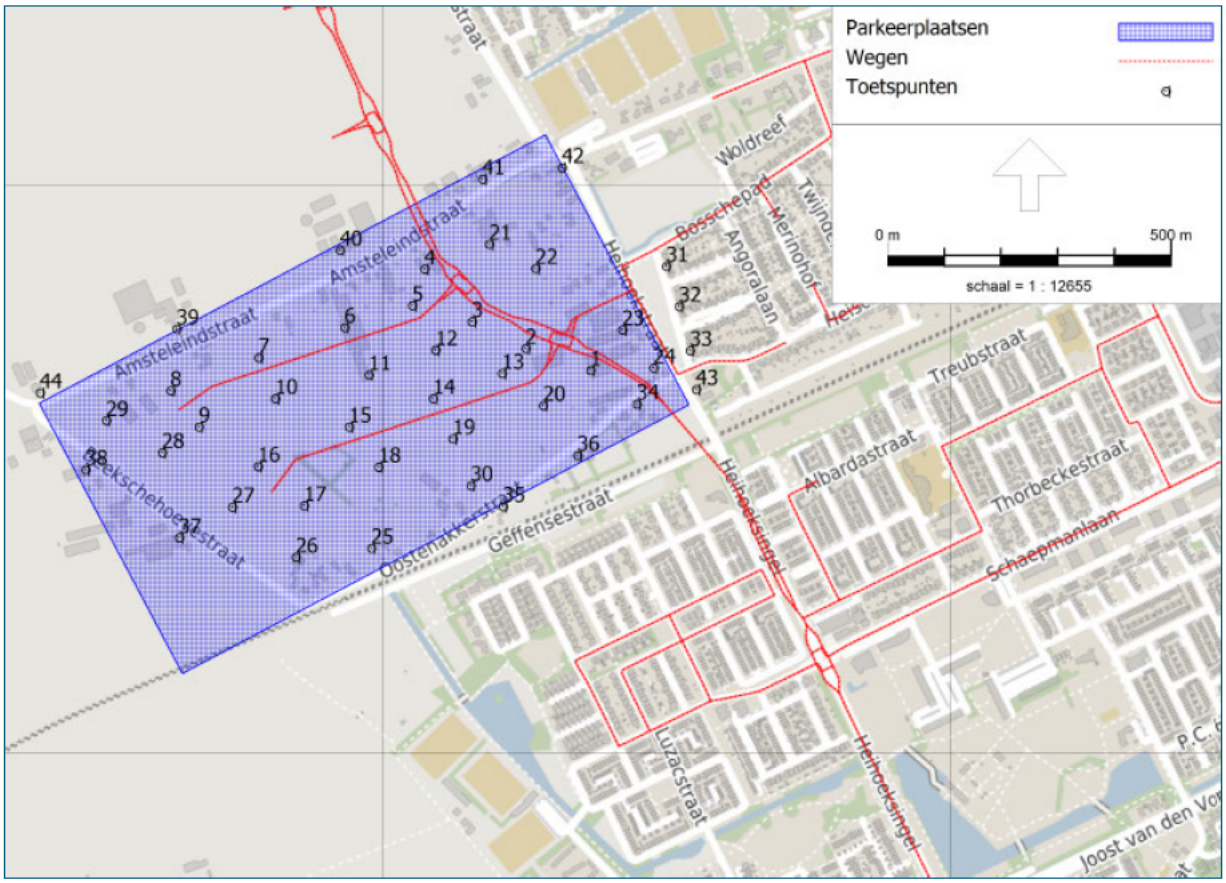
3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals deze zijn gehanteerd in dit onderzoek. Het voornemen is in Geomilieu (versie 2025.2) gemodelleerd. De concentraties zijn in beeld gebracht voor het eerste jaar waarin de gebruiksfase wordt verwacht, namelijk 2040. Aangezien dit geen beschikbaar jaar is in Geomilieu is het laatst mogelijke jaar (2035) gebruikt. Omdat de achtergrondconcentraties naar de toekomst toe lager liggen en de emissiefactor van wegverkeer ook steeds lager worden is rekenen met 2035 een worstcase insteek voor het onderzoek. De precieze invoergegevens zijn bijgevoegd als bijlage 1.

3.1 Wegverkeer

Voor Amsteleind-Zuid is het verkeer van 2040 aangeleverd voor de autonome situatie en de plansituatie. De wegen met meer dan 100 voertuigen en een groter verschil dan 5% ten opzichte van het autonome verkeer in 2040 zijn geselecteerd en gebruikt voor het luchtkwaliteitsonderzoek (zie het bijbehorende stikstofonderzoek[1]).

Daarnaast ervaren 4.685 lichte voertuigen per etmaal een koude start. De koude starts zijn gemodelleerd als parkeerplaats in Geomilieu op de locatie van het plangebied. In de onderstaande figuur is een weergave van het model te zien.



Figuur 2: Weergave van het model in Geomilieu.

[1] Stikstofdepositie-onderzoek Amsteleind Zuid, Antea Group, 17 juli 2026.

3.2 Wegverkeer snelwegen

Daarnaast zijn ook snelwegen binnen een straal van 5 kilometer meegenomen. Door het meenemen van deze grote emissiebron kan een correcte toets aan de omgevingswaarden worden uitgevoerd. Deze wegvakken zijn uit het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit geïmporteerd met monitoringsronde 2025 en zichtjaar 2035. Zie de onderstaande figuur voor de opgenomen wegvakken.



Figuur 3: Opgenomen wegvakken van snelwegen.

Omdat alle snelwegen binnen een straal van 5 kilometer van dit voornemen reeds in het model opgenomen zijn, is de snelwegdubbeltellingscorrectie aangezet om te voorkomen dat achtergrondemissies van snelwegen dubbel meegerekend worden.

3.3 Rekenprogramma

Om het opgestelde model door te rekenen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 2025.2. Het rekengedeelte van dit programma is STACKS, en door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gevalideerd rekenprogramma. In het programma kunnen zowel wegen als (industriële) puntbronnen worden doorgerekend in één gecombineerde berekening.

Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten dienen voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

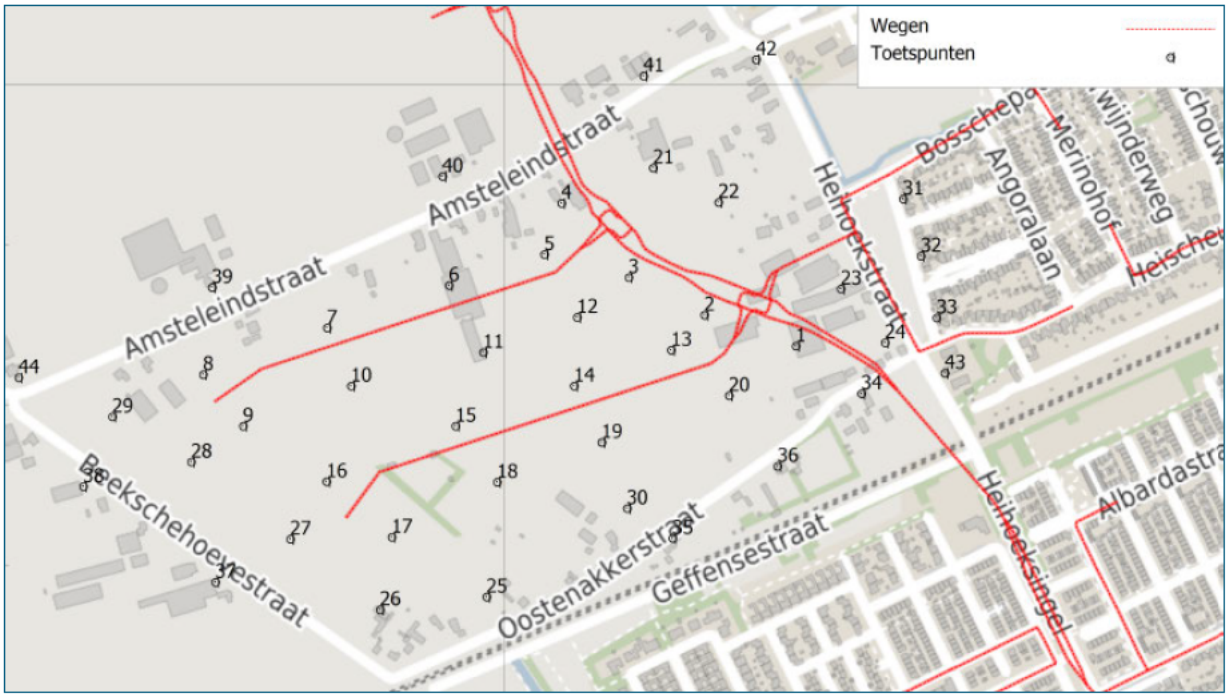
Tabel 4: Algemene invoergegevens CIMLK

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2035 (laatst mogelijke jaar)
GCN-referentiepunt	Mid bronnen
Meteorologische rekenperiode	2014 - 2023
Weekendverkeersverdeling	1,00 - 1,00 - 1,00
Zeezoutcorrectie	Nee
Ruwheidslengte	0,35 (gebaseerd op modelgebied)
Snelwegdubbeltellingscorrectie	ja

3.4 Wijze van beoordeling

Om de concentraties luchtverontreinigende stoffen in beeld te brengen zijn beoordelingspunten gelegd op de locaties van gevels van toekomstige woningen en bestaande woningen rond het plangebied. Deze beoordelingspunten zijn, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, op maatgevende locaties gelegd waar sprake is van langdurige blootstelling.

Zie de onderstaande figuur voor de gehanteerde beoordelingspunten.



Figuur 4: Locaties van toetspunten.

4. Resultaten en beoordeling

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) berekend. De resultaten en beoordeling zijn uitgewerkt in dit hoofdstuk. Een volledig overzicht van alle resultaten is te vinden in bijlage 2.

4.1 Stikstofdioxide (NO_2)

In tabel 5 is de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 5: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3

Uit tabel 5 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 liggen (40 µg/m³).

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 20 µg NO_2/m³ ligt.

4.2 Fijnstof (PM_{10})

In tabel 6 is de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 6: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10}. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
41	13,3	13,2	0,1
4	13,2	13,0	0,2
34	13,2	13,0	0,2
3	13,2	13,0	0,2
23	13,2	13,0	0,2

Uit tabel 6 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} liggen (40 µg/m³).

De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 mag maximaal 18 keer per jaar worden overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde in geen van de onderzochte situaties meer dan 18 keer wordt overschreden. Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 20 µg PM_{10}/m³ ligt.

4.3 Fijnstof ($PM_{2,5}$)

In tabel 7 zijn de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ weergegeven op de maatgevende locaties. Dit betreffen de vijf toetspunten met de hoogste jaargemiddeldeconcentratie.

Tabel 7: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$. Afronding kan ervoor zorgen dat de bronconcentratie plus de achtergrondconcentratie een decimaal kan afwijken van de jaargemiddeldeconcentratie.

Beoordelingspunt	Jaargemiddeldeconcentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Concentratie afkomstig uit bron [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3

Uit tabel 7 blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ (ruim) onder de van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ liggen (25 µg/m³). Tevens wordt ook voldaan aan de EU-richtlijn in 2030, welke op een concentratie van 10 µg $PM_{2,5}$/m³ ligt.

5. Conclusie

Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek gaat over Amsteleind-Zuid waarbij de bouw van 1.800 woningen en voorzieningen wordt mogelijk gemaakt. In dit rapport is onderzocht of de concentraties van luchtverontreinigende stoffen voldoen aan de grenswaarden en of het aspect luchtkwaliteit een belemmering vormt voor de vergunningverlening.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in artikel 2.1 van het Bkl. Daarnaast wordt ook voldaan aan de luchtkwaliteitsnormen welke in 2030 van kracht zullen gaan in de EU voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de ruimtelijke procedure.

Bijlage 1 : Invoergegevens Geomilieu

Model: model plus 10 km snelweg
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)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)
KS	Koude start	Verdeling	4685,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model plus 10 km snelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)
KS	117,13	117,13	117,13	117,13	117,13	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25	234,25

Model: model plus 10 km snelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)
KS	234,25	234,25	117,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 : Volledige rekenresultaten

Resultaten NO_2

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3
27	8,7	8,4	0,2
8	8,7	8,4	0,2
28	8,7	8,4	0,2
9	8,7	8,4	0,2
18	8,7	8,4	0,3
17	8,7	8,4	0,3
16	8,7	8,4	0,3
40	8,7	8,4	0,3
37	8,7	8,4	0,2
10	8,7	8,4	0,3
11	8,7	8,4	0,3
38	8,6	8,4	0,2
39	8,6	8,4	0,2
44	8,6	8,4	0,2
29	8,6	8,4	0,2
24	7,9	7,2	0,7
2	7,8	7,2	0,5
1	7,8	7,2	0,6
43	7,7	7,2	0,5
23	7,7	7,2	0,5
4	7,7	7,2	0,5
34	7,7	7,2	0,5
3	7,7	7,2	0,5
5	7,6	7,2	0,4
13	7,6	7,2	0,4
14	7,6	7,2	0,4
22	7,6	7,2	0,4
32	7,6	7,2	0,3
33	7,6	7,2	0,4
21	7,6	7,2	0,4
41	7,6	7,3	0,3
20	7,6	7,2	0,4
42	7,5	7,3	0,3
36	7,5	7,2	0,3
35	7,5	7,2	0,3
12	7,5	7,2	0,3
19	7,5	7,2	0,3
31	7,5	7,2	0,3
30	7,5	7,2	0,3

Resultaten PM_{10}

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
41	13,3	13,2	0,1
4	13,2	13,0	0,2
34	13,2	13,0	0,2
3	13,2	13,0	0,2
23	13,2	13,0	0,2
2	13,2	13,0	0,2
24	13,2	13,0	0,2
43	13,2	13,0	0,2
1	13,2	13,0	0,2
42	13,2	13,2	0,1
35	13,1	13,0	0,1
36	13,1	13,0	0,1
12	13,1	13,0	0,1
30	13,1	13,0	0,1
31	13,1	13,0	0,1
19	13,1	13,0	0,1
20	13,1	13,0	0,1
32	13,1	13,0	0,1
33	13,1	13,0	0,1
21	13,1	13,0	0,1
22	13,1	13,0	0,1
5	13,1	13,0	0,1
13	13,1	13,0	0,1
14	13,1	13,0	0,1
8	13,0	12,9	0,1
27	13,0	12,9	0,1
28	13,0	12,9	0,1
18	13,0	12,9	0,1
9	13,0	12,9	0,1
6	13,0	12,9	0,1
7	13,0	12,9	0,1
15	13,0	12,9	0,1
25	13,0	12,9	0,1
26	13,0	12,9	0,1
38	13,0	12,9	0,1
11	13,0	12,9	0,1
29	13,0	12,9	0,1
39	13,0	12,9	0,1
10	13,0	12,9	0,1
16	13,0	12,9	0,1
17	13,0	12,9	0,1
37	13,0	12,9	0,1
40	13,0	12,9	0,1
44	12,9	12,9	0,0

Resultaten $PM_{2,5}$

Toetspunt	Jaargemiddelde concentratie [µg/m³]	Achtergrondconcentratie [µg/m³]	Bronbijdrage [µg/m³]
7	8,8	8,4	0,3
6	8,8	8,4	0,3
15	8,8	8,4	0,4
26	8,7	8,4	0,2
25	8,7	8,4	0,3
27	8,7	8,4	0,2
8	8,7	8,4	0,2
28	8,7	8,4	0,2
9	8,7	8,4	0,2
18	8,7	8,4	0,3
17	8,7	8,4	0,3
16	8,7	8,4	0,3
40	8,7	8,4	0,3
37	8,7	8,4	0,2
10	8,7	8,4	0,3
11	8,7	8,4	0,3
38	8,6	8,4	0,2
39	8,6	8,4	0,2
44	8,6	8,4	0,2
29	8,6	8,4	0,2
24	7,9	7,2	0,7
2	7,8	7,2	0,5
1	7,8	7,2	0,6
43	7,7	7,2	0,5
23	7,7	7,2	0,5
4	7,7	7,2	0,5
34	7,7	7,2	0,5
3	7,7	7,2	0,5
5	7,6	7,2	0,4
13	7,6	7,2	0,4
14	7,6	7,2	0,4
22	7,6	7,2	0,4
32	7,6	7,2	0,3
33	7,6	7,2	0,4
21	7,6	7,2	0,4
41	7,6	7,3	0,3
20	7,6	7,2	0,4
42	7,5	7,3	0,3
36	7,5	7,2	0,3
35	7,5	7,2	0,3
12	7,5	7,2	0,3
19	7,5	7,2	0,3
31	7,5	7,2	0,3
30	7,5	7,2	0,3

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl