

Herontwikkeling Lucentterrein te Hilversum

Luchtkwaliteitonderzoek

projectnummer 409980
definitief revisie 00
17 juni 2016

Herontwikkeling Lucentterrein te Hilversum

Luchtkwaliteitonderzoek


projectnummer 409980
definitief revisie 00
17 juni 2016

Auteurs

S. Visser

Opdrachtgever

de Alliantie Ontwikkeling B.V. - Ontwikkeling & Renovatie
Postbus 105
1200 AC Hilversum

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring		vrijgave
	definitief	T. Sweerts		L. van Kempen

Inhoudsopgave

Blz.

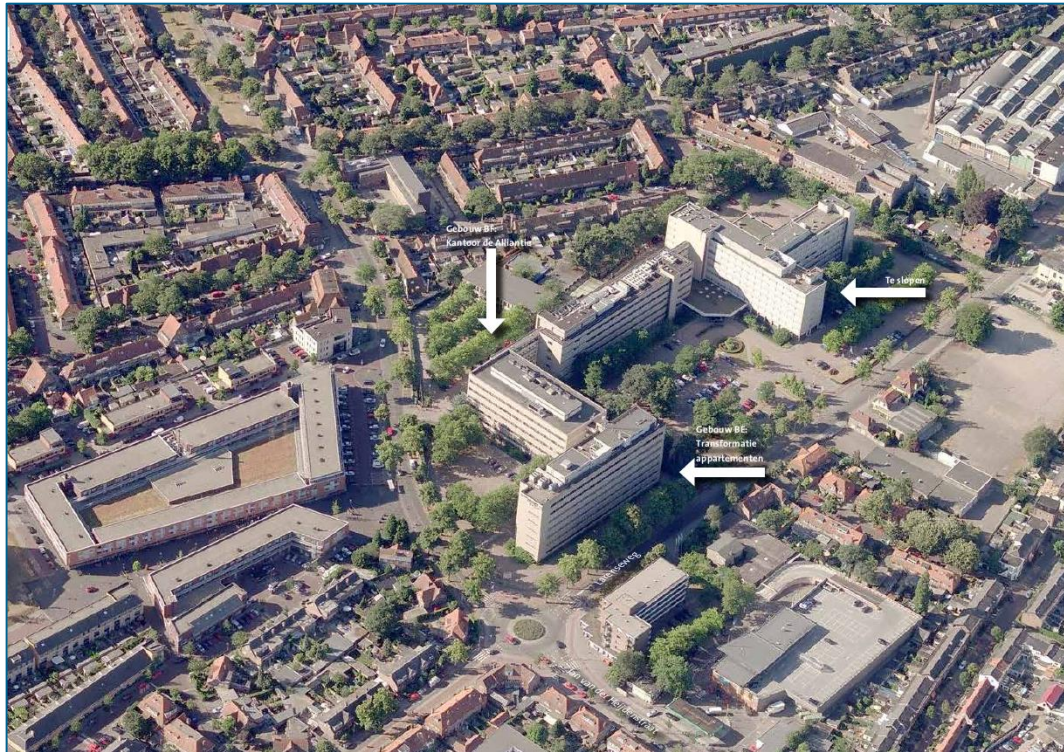
1	Inleiding	1
1.1	Planbeschrijving	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Grenswaarden	3
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	4
2.3	Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling	4
2.4	Niet in betekenende mate bijdragen	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Situatiebeschrijving	6
3.2	Onderzochte situatie	6
3.3	Effecten ontwikkeling	6
4	Verspreidingsberekeningen	8
4.1	Invoergegevens effecten	8
4.2	Overige invoergegevens	9
4.3	Wijze van beoordeling	9
5	Rekenresultaten en beoordeling	10
5.1	Rekenresultaten	10
5.1.1	Stikstofdioxide (NO ₂)	10
5.1.2	Fijn stof (PM ₁₀)	10
5.1.3	Fijn stof (PM _{2,5})	11
5.2	Beoordeling	11
6	Conclusie	12

Bijlage 1 Invoergegevens

Bijlage 2 Resultaten

1 Inleiding

In opdracht van de Alliantie heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd waarmee de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn onderzocht, in beeld zijn gebracht en zijn beoordeeld. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van het Lucentterrein te Hilversum. Het plan ligt deels binnen het bestemmingsplan Over 't Spoor en deels binnen de regeling meervoudige bewoning.



Figuur 1-1 Ligging herontwikkeling Lucentterrein in de gemeente Hilversum.

1.1 Planbeschrijving

Het plan betreft de ombouw van 9.600 m² aan kantoorruimte en de realisatie van 277 woningen. In onderstaande figuur is de planlocatie rood omlijnd weergegeven.



Figuur 1-2 Invulling herontwikkeling Lucentterrein (rode gebied).

Omdat deze voorgenomen ontwikkeling niet past binnen het vigerende bestemmingsplan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Deze procedure (een partiële herziening van het vigerende bestemmingsplan) houdt in dat het vastgestelde bestemmingsplan Lucentterrein wordt aangepast en de herontwikkeling hierin wordt opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens worden de gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 besproken waarna in hoofdstuk 4 de rekenmethode is opgenomen. De resultaten en de bijbehorende beoordeling zijn opgenomen in hoofdstuk 5 waarna de conclusie is opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

- Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
- Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀);
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Tevens is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens die jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren voor het wegverkeer en de meteorologie.

2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2-1 Vastgestelde grenswaarden (concentraties in µg/m³).

Stof	Soort	Concentratie	Aantal overschrijdingen
Fijn stof (PM ₁₀)	jaargemiddelde	40	-
	24-uurgemiddelde	50	35
Fijn stof (PM _{2,5})	jaargemiddelde	25	-
	jaargemiddelde	40	-
Stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde	40	-
	uurgemiddelde	200	18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	-
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	-
	24-uurgemiddelde	125	3
Zwavel dioxide (SO ₂)	uurgemiddelde	350	24
	jaargemiddelde	5	-

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (200 µg/m³) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO₂ niet meer aan de orde is¹.

Fijn stof (PM_{2,5})

Vanaf 1 januari 2015 moet aannemelijk worden gemaakt dat voldaan wordt aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} (25 µg/m³). PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties PM_{2,5} en PM₁₀ kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan². Het risico dat een overschrijding optreedt voor PM_{2,5} op een locatie waar wel aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, is dan ook verwaarloosbaar klein.

Overige luchtverontreinigende stoffen

Voor de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen), geldt dat deze grenswaarden niet worden overschreden en de concentraties vertonen eveneens een dalende trend^{2,3}. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Er is onder andere voorgeschreven waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en er zijn enkele standaardrekenmethoden voorgeschreven. Ook is voorgeschreven dat gebruik gemaakt dient te worden van de generieke invoergegevens die jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de grootschalige achtergrondconcentraties en de emissiefactoren voor het wegverkeer.

2.3 Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling

In artikel 5.19 van de Wet milieubeheer is vastgesteld 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 locaties:

- Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- Terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn. Het gaat hier om bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar ARBO-regels gelden;
- De rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

¹ Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011)*, juni 2011

² Velders, G.J.M. et al, *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland; rapportage 2015 (rapport 2015-0119)*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2015

³ Meijer, E.W., Zandveld, P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium zoals dat is opgenomen in de Rbl2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die, in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (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 grenswaarden.

Bij wegen dient de beoordeling plaats te vinden op maximaal 10 meter van de wegrand. Indien de rooilijn van de naastgelegen bebouwing binnen deze 10 meter is gelegen dient de afstand tot de bebouwing aangehouden te worden. Het gekozen beoordelingspunt dient representatief te zijn voor een wegdeel van ten minste 100 meter lengte. Voor inrichtingen wordt beoordeeld vanaf de grens van de inrichting.

2.4 Niet in betekenende mate bijdragen

In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (NIBM)' is vastgelegd wanneer een plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO₂ als PM₁₀ niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m³. Plannen die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen', die onder het gelijknamige Besluit hangt, zijn categorieën van gevallen opgenomen die 'niet in betekenende mate' zijn. Zo hoeft een woningbouwontwikkeling van minder dan 1.500 woningen of een kantoorontwikkeling van minder dan 100.000 m² niet onderzocht te worden op een eventuele bijdrage aan de luchtkwaliteit en hoeft daarvoor dus ook geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatiebeschrijving

De ontwikkeling van het Lucentterrein heeft vooral effect op de luchtkwaliteit binnen het plangebied en haar omgeving. Dit effect wordt veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de woningen en kantoren en is van invloed op het totaal aantal motorvoertuigbewegingen op de omliggende wegen (zowel personenvervoer als vrachtvoertuigen).

In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn de effecten op de concentraties luchtverontreinigende stoffen onderzocht, in beeld gebracht en beoordeeld als gevolg van de toegenomen en/of gewijzigde verkeersstromen in en rondom het plangebied.

3.2 Onderzochte situatie

In het kader van het bestemmingsplan is de situatie onderzocht met volledige ontwikkeling van het Lucentterrein in 2016.

De berekeningen voor deze plansituatie is uitgevoerd voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (zowel PM₁₀ als PM_{2,5}). Het jaar 2016 is het verwachte jaar van besluitvorming en het jaar waarin dus de eerste effecten van het plan kunnen worden verwacht.

Voor dit beoordelingsjaar is aangenomen dat de herontwikkeling van het Lucentterrein volledig is gerealiseerd overeenkomstig de nu vast te stellen partiële herziening en wijziging van het bestemmingsplan. Hiermee is in feite de situatie gesimuleerd dat het Lucentterrein volledig is herontwikkeld in 2016. Gezien de nog eventueel te verkrijgen (milieu)vergunningen voor de individuele woningen en kantoren en de nog benodigde bouwtijd zal dat in de praktijk anders zijn en is dit voor het beoordelingsjaar 2016 daarom als worst case scenario te beschouwen. In dit jaar zal immers slechts een klein deel van de beoogde ontwikkeling zijn gerealiseerd en zullen de effecten kleiner zijn dan waarmee is gerekend in dit luchtkwaliteitonderzoek.

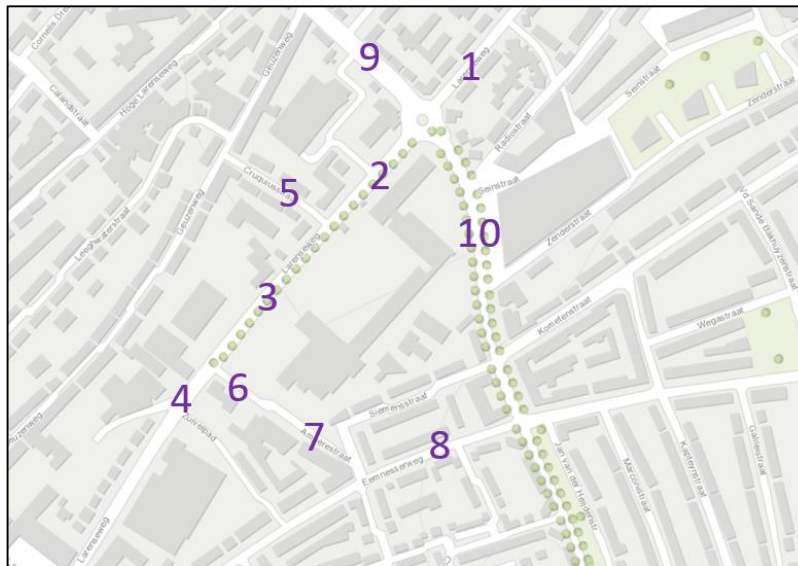
3.3 Effecten ontwikkeling

Het realiseren van de woningen en kantoren op het Lucentterrein leidt tot een toename van het gemotoriseerde verkeer op de wegen in en rondom het plangebied. De toename van het gemotoriseerde verkeer is van invloed op de concentraties luchtverontreinigende stoffen en is derhalve meegenomen in de beoordeling.

In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn alle wegen betrokken waarop, als gevolg van de ontwikkeling van het Lucentterrein, sprake is van een relevante wijziging van het verkeer. Het gaat daarbij om de wegen direct rondom het plangebied en om de direct omliggende ontsluitingswegen. Hiertoe behoren de Larenseweg, de Cruquiusstraat, de Ampèrestraat, de Eemnesserweg en de Jan van der Heijdenstraat. Een overzicht van alle voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1 (invoergegevens).

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Hilversum voor het jaar 2026. Met behulp van deze cijfers is het effect van het plan op de luchtkwaliteit in beeld gebracht.

In onderstaande figuur zijn alle in het gehanteerde rekenmodel opgenomen wegvakken inzichtelijk gemaakt.



Figuur 3-1 Overzicht onderzochte wegen rondom het Lucentterrein.

De nummers ter plaatse van de wegen komen overeen met de nummers gebruikt in de bijlagen. In onderstaande tabel zijn de totale wekdaggemiddelde verkeersintensiteiten van de onderzochte wegvakken opgenomen.

Tabel 3-1 Totale wekdaggemiddelde verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal).

Wegvak		2026 met ontwikkeling
Nr	Naam	Mvt/etmaal
1	Larenseweg (tussen Ripolinstraat en Jan van der Heijdenstraat)	3.852
2	Larenseweg (tussen Jan van der Heijdenstraat en Cruquiusstraat)	6.079
3	Larenseweg (tussen Cruquiusstraat en Ampèrestraat)	5.595
4	Larenseweg (tussen Ampèrestraat en Swammerdamstraat)	3.260
5	Cruquiusstraat	1.337
6	Ampèrestraat (Larenseweg en nieuwe toegang)	1.780
7	Ampèrestraat (Siemensstraat en nieuwe toegang)	1.780
8	Eemnesserweg (tussen Ampèrestraat en Jan van der Heijdenstraat)	1.081
9	Jan van der Heijdenstraat (tussen Coehoornstraat en Larenseweg)	8.480
10	Jan van der Heijdenstraat (tussen Larenseweg en Zenderstraat)	7.531

4 Verspreidingsberekeningen

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het programma Geomilieu (versie 3.11). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gevalideerd rekenprogramma. De in Geomilieu geïntegreerde module STACKS is een uitbreiding van het reeds bestaande STACKS+ met een geo-module die is ontwikkeld ten behoeve van de invoer van bronnen en relevante gegevens.

Het programma is in staat om de bijdragen van de verschillende bronsoorten met de bijbehorende standaardrekenmethoden in één berekening te combineren. Hierdoor is het bij uitstek geschikt voor onderzoeken nabij buitenstedelijke wegen (SRM2) en wegen waarlangs bebouwing is gelegen (SRM1). De per bronsoort berekende bijdragen aan de concentraties van stoffen worden op een beoordelingspunt automatisch bij elkaar opgeteld weergegeven, zodat een volledige toets aan de grenswaarden kan plaatsvinden.

4.1 Invoergegevens effecten

Naast de verkeersgegevens, reeds benoemd in hoofdstuk 3, dienen voor de beoordeling van de effecten nog enkele andere gegevens te worden ingevoerd. Tot deze gegevens behoren onder meer weg- en omgevingskenmerken als snelheid en de mate van bebouwing.

In dit onderzoek zijn de wegen die vallen onder het toepassingsbereik van standaardrekenmethode 1 (SRM1) gemodelleerd als het wegtype 'canyon'. Bij deze wegen zijn de bijbehorende omgevingskenmerken als hoogte van de naastgelegen bebouwing, de afstand tot deze bebouwing en de mate van de aanwezigheid van bomen (bomenfactor) weergegeven.

Voor de SRM1-wegen is de gemiddelde rijnsnelheid gehanteerd, overeenkomstig met de snelheidstypering zoals die in het SRM1-rekenmodel CARII worden gebruikt. Dit houdt een snelheid van 23 km/uur in voor wegvakken met een maximumsnelheid van 30 km/uur (wegvakken 5-8 en 10 in tabel 3-1) en een snelheid van 38 km/uur voor wegvakken met een maximumsnelheid van 50 km/uur (wegvakken 1-4 en 9 in tabel 3-1). In deze snelheden is het stop- en rijgedrag van de motorvoertuigen meegenomen, waardoor sprake is van een lagere snelheid dan de wettelijk toegestane maximumsnelheid.

Alle gehanteerde weg- en omgevingskenmerken zijn opgenomen in bijlage 1 (invoergegevens).

4.2 Overige invoergegevens

Naast de weg- en omgevingskenmerken en verkeersgegevens dienen in het rekenprogramma Geomilieu nog een aantal algemene invoerparameters te worden ingevoerd. Het gaat daarbij onder meer om de meteorologische rekenperiode en de gehanteerde ruwheidslengte. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde rekenparameters opgenomen.

Tabel 4.1: Gehanteerde rekeninstellingen Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2016
GCN referentiepunt	Mid bronnen
Rekenperiode	1995 – 2004
Weekendverkeersverdeling	1 (weekdaggemiddelden)
Zeezoutcorrectie	0 µg/m ³
Ruwheidslengte	0,5000 meter (gebaseerd op modelgebied)

4.3 Wijze van beoordeling

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend ter plaatse van beoordelingspunten. In de figuur en tabellen in bijlage 2 zijn deze weergegeven. De beoordeling vindt plaats daar waar sprake is van (langdurige) blootstelling.

5 Rekenresultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk zijn de berekende jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) weergegeven en beoordeeld voor de onderzochte situaties. Alle berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2 (rekenresultaten). Voor een beoordeling van de overige luchtverontreinigende stoffen waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen wordt verwezen naar hoofdstuk 2 van dit rapport.

5.1 Rekenresultaten

5.1.1 Stikstofdioxide (NO₂)

De jaargemiddelde concentraties NO₂ zijn berekend ter plaatse van diverse beoordelingspunten langs de ontsluitingswegen van het Lucentterrein. In onderstaande tabel zijn de vier hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ opgenomen inclusief het beoordelingspunt waar deze concentratie is berekend. Daarbij is ook de bijbehorende achtergrondconcentratie en planbijdrage weergegeven.

Tabel 5-1 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ (µg/m³).

Beoordelingspunt	Wegvak	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Planbijdrage
19	10. Jan van der Heijdenstraat	25,7	19,3	6,3
21	10. Jan van der Heijdenstraat	25,2	19,3	5,9
20	10. Jan van der Heijdenstraat	24,8	19,3	5,4
17	9. Jan van der Heijdenstraat	23,4	19,3	4,1

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ onder de van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ liggen (40 µg/m³). De uurgemiddelde concentratie NO₂ mag niet meer dan 18 keer per jaar groter zijn dan 200 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat deze grenswaarde geen enkele keer per jaar wordt overschreden.

5.1.2 Fijn stof (PM₁₀)

De jaargemiddelde concentraties PM₁₀ zijn berekend ter plaatse van diverse beoordelingspunten langs de ontsluitingswegen van het Lucentterrein. In de volgende tabel zijn de vier hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ opgenomen inclusief het beoordelingspunt waar deze concentratie is berekend. Daarbij is ook de bijbehorende achtergrondconcentratie, planbijdrage en het aantal overschrijdingsdagen aangegeven.

Tabel 5-2 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM₁₀ (µg/m³).

Beoordelingspunt	Wegvak	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Planbijdrage	Aantal overschrijdingsdagen
19	10. Jan van der Heijdenstraat	22,9	21,9	1,0	11
20	10. Jan van der Heijdenstraat	22,8	21,9	0,9	11
21	10. Jan van der Heijdenstraat	22,8	21,9	0,9	11
17	9. Jan van der Heijdenstraat	22,6	21,9	0,7	11

Uit de rekenresultaten blijkt dat de relevante grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) niet worden overschreden en op alle locaties ruim onder de grenswaarde blijven van 40 µg/m³.

De berekende 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ mag niet meer dan 35 keer per jaar groter zijn dan 50 µg/m³. Uit de berekeningen blijkt dat de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ ten hoogste 11 keer per jaar groter is dan 50 µg/m³. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de norm voor het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀.

5.1.3 Fijn stof (PM_{2,5})

De jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} zijn berekend ter plaatse van diverse beoordelingspunten langs de ontsluitingswegen van het Lucentterrein. In onderstaande tabel zijn de vier hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} opgenomen inclusief het beoordelingspunt waar deze concentratie is berekend. Daarbij is ook de bijbehorende achtergrondconcentratie en de planbijdrage.

Tabel 5-3 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{2,5} (µg/m³).

Beoordelingspunt	Wegvak	Jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Planbijdrage
21	10. Jan van der Heijdenstraat	14,3	13,9	0,4
20	10. Jan van der Heijdenstraat	14,3	13,9	0,4
19	10. Jan van der Heijdenstraat	14,3	13,9	0,4
17	9. Jan van der Heijdenstraat	14,2	13,9	0,3

Uit de rekenresultaten blijkt dat de relevante grenswaarden voor fijn stof (PM_{2,5}) niet worden overschreden en op alle locaties ruim onder de grenswaarde blijven van 25 µg/m³.

5.2 Beoordeling

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het aannemelijk is dat kan worden voldaan aan de grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

6 Conclusie

In het kader van de ruimtelijke procedure voor de herontwikkeling van het Lucentterrein te Hilversum is een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Daarbij zijn de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) uitgerekend op diverse maatgevende beoordelingspunten.

Op basis van onderhavig luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle in het onderzoek opgenomen beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Derhalve kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

Bijlage 1 Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Fboom	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	Larenseweg	Canyon	38	5.00	0.00	1.00	5.00	5.00	13.00	3852.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
02	Larenseweg	Canyon	38	5.00	0.00	1.00	6.00	6.00	24.00	6079.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
03	Larenseweg	Canyon	38	5.00	0.00	1.00	5.00	11.00	17.00	5595.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
04	Larenseweg	Canyon	38	5.00	0.00	1.00	7.00	7.00	21.00	3260.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
05	Cruquiusstraat	Canyon	23	5.00	0.00	1.25	4.00	4.00	11.00	1337.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
06	Ampèrestraat	Canyon	23	5.00	0.00	1.25	12.00	6.00	16.00	1780.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
07	Ampèrestraat	Canyon	23	5.00	0.00	1.00	6.00	6.00	16.00	1780.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
08	Eemnesserweg	Canyon	23	5.00	0.00	1.50	4.50	4.50	16.00	1081.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
09	Jan van der Heijdenstraat	Canyon	38	5.00	0.00	1.00	6.00	6.00	20.00	8480.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
10	Jan van der Heijdenstraat	Canyon	38	5.00	0.00	1.25	--	8.00	16.00	7531.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83
10	Jan van der Heijdenstraat	Canyon	23	5.00	0.00	1.25	8.00	8.00	18.00	7531.00	6.60	3.74	0.73	98.04	97.63	96.82	1.86	1.85	1.83

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0.10	0.52	1.34
02	0.10	0.52	1.34
03	0.10	0.52	1.34
04	0.10	0.52	1.34
05	0.10	0.52	1.34
06	0.10	0.52	1.34
07	0.10	0.52	1.34
08	0.10	0.52	1.34
09	0.10	0.52	1.34
10	0.10	0.52	1.34
10	0.10	0.52	1.34

Bijlage 2 Resultaten

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

Naam	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 [-]
1	22.4	19.3	3.1	0
2	22.0	19.3	2.6	0
3	22.0	19.3	2.6	0
4	22.0	19.3	2.7	0
5	22.1	19.3	2.8	0
6	23.1	19.3	3.8	0
7	21.0	19.3	1.6	0
8	20.7	19.3	1.3	0
9	20.8	19.3	1.4	0
10	20.8	19.3	1.5	0
11	21.4	19.3	2.1	0
12	21.0	19.3	1.7	0
13	20.9	19.3	1.5	0
14	20.8	19.3	1.5	0
15	20.6	19.3	1.3	0
16	20.8	19.3	1.4	0
17	23.4	19.3	4.1	0
18	23.3	19.3	3.9	0
19	25.7	19.3	6.3	0
20	24.8	19.3	5.4	0
21	25.2	19.3	5.9	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: model
 Resultaten voor model: model
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2016

Naam	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 # Overschreidingen 24 uur limiet [-]
1	22.4	21.9	0.5	10
2	22.3	21.9	0.4	11
3	22.3	21.9	0.4	11
4	22.3	21.9	0.4	10
5	22.3	21.9	0.4	10
6	22.5	21.9	0.6	11
7	22.1	21.9	0.2	10
8	22.1	21.9	0.2	11
9	22.1	21.9	0.2	11
10	22.1	21.9	0.2	10
11	22.2	21.9	0.3	11
12	22.1	21.9	0.2	11
13	22.1	21.9	0.2	10
14	22.1	21.9	0.2	10
15	22.1	21.9	0.2	10
16	22.1	21.9	0.2	10
17	22.6	21.9	0.7	11
18	22.5	21.9	0.6	11
19	22.9	21.9	1.0	11
20	22.8	21.9	0.9	11
21	22.8	21.9	0.9	11

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

Naam	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	14.1	13.9	0.2
2	14.1	13.9	0.2
3	14.1	13.9	0.2
4	14.1	13.9	0.2
5	14.1	13.9	0.2
6	14.1	13.9	0.3
7	14.0	13.9	0.1
8	14.0	13.9	0.1
9	14.0	13.9	0.1
10	14.0	13.9	0.1
11	14.0	13.9	0.1
12	14.0	13.9	0.1
13	14.0	13.9	0.1
14	14.0	13.9	0.1
15	14.0	13.9	0.1
16	14.0	13.9	0.1
17	14.2	13.9	0.3
18	14.1	13.9	0.3
19	14.3	13.9	0.4
20	14.3	13.9	0.4
21	14.3	13.9	0.4

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 010-2351745
E. info.nl@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

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.