M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Onderzoek luchtkwaliteit flexwoningen (Ow) Diependaalselaan te Hilversum

M+P.NM-24499.02 | 23 september 2024

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	De Alliantie Ontwikkeling B.V. Jan van der Heijdenstraat 36 1221 EJ HILVERSUM
Opdrachtnummer	d.d. 16 juli 2024
Titel	Onderzoek luchtkwaliteit flexwoningen (Ow) Diependaalselaan te Hilversum
Rapportnummer	M+P.NM-24499.02
Revisie	1
Datum	23 september 2024
Aantal pagina's	27
Auteurs	ing. Hoi-Suen Batenburg

Contactpersoon	ing. Hoi-Suen Batenburg | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl
Gezien	dr.ir. J.J.J. Doorschot
M+P	Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie en uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Uitgangspunten	6
3	Wettelijk kader luchtkwaliteit	7
3.1	Omgevingswaarden	7
3.2	Gezondheidseffecten	8
4	Bepalingsmethode en invoergegevens	9
4.1	Luchtkwaliteit	9
4.2	NIBM-tool	9
4.3	STACKS	9
5	Rekenresultaten luchtkwaliteit	11
5.1	Bijdrage van het extra verkeer	11
5.2	Bijdrage van het gronddepot	11
6	Conclusie	14
7	Literatuur	15
Bijlage A	Figuren luchtkwaliteit	16
Bijlage B	Invoergegevens luchtkwaliteit	19
Bijlage C	Rekenresultaten luchtkwaliteit	25

1 Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens 380 flexwoningen te realiseren, die voor 15 jaar worden geplaatst, op het voormalige Circusterrein aan de Diependaalselaan te Hilversum. In het kader van een vergunningsaanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) is een onderzoek voor luchtkwaliteit nodig.

In dit onderzoek is de luchtkwaliteit in de aangevraagde situatie in beeld gebracht. Hierbij is rekening gehouden met bronnen in de omgeving: verkeersaantrekkende werking vanwege (nieuwbouw/ huur) flexwoningen en de verplaatsing van het (tijdelijke) gronddepot van gemeente Hilversum.

M+P heeft de locatie bezocht op 12 september 2023.

2 Situatie en uitgangspunten

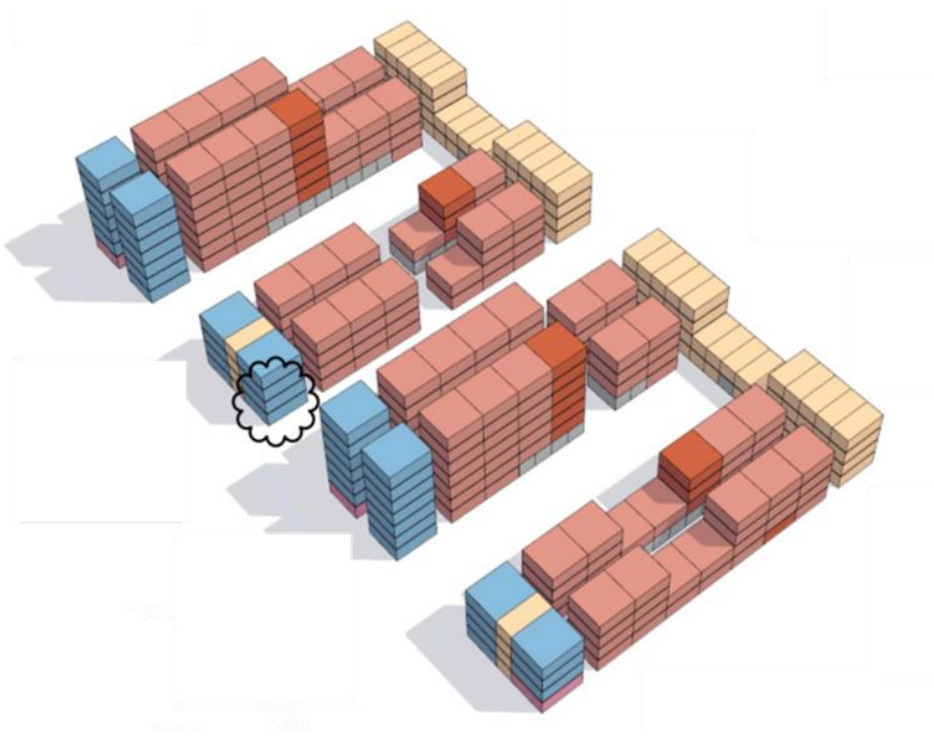
2.1 Situatie

Het voormalige Circusterrein is omsloten door de Diependaalselaan en de Kerkelandenlaan. In figuur 1 is de situatie weergegeven. Het plan omvat 380 flex(huur)woningen, bestaande uit units genaamd PMC 11-12a-12b-12d en 13. Er wordt nu uitgegaan van 10 gebouwen, minimaal 2 en maximaal 7 bouwlagen hoog, met een hoogte van maximaal 3 m per bouwlaag, zie figuur 2.

Er bevindt zich momenteel een gronddepot van de gemeente binnen de locatie van het bouwplan, zie de rode kader op figuur 1. Dit wordt tijdelijk verplaatst naar een locatie ten zuiden van het bouwplan. De tijdelijke omgevingsvergunning, verleend in juni 2023, geldt voor maximaal 5 jaar. De totale oppervlakte van het gronddepot bedraagt ca. 2.000 m^2. De (modulaire) wanden komen op het maaiveld te staan en worden 4,80 m hoog. Het gemeentelijke gronddepot heeft een opslagcapaciteit van max. 5.000 m^3. Op jaarbasis wordt maximaal 10.000 m^3 opgeslagen.



figuur 1 *Locatie flexwoningen(rode kader) en gronddepot (blauwe kader) [bron: https://app.pdok.nl/viewer]*



figuur 2 *bouwplan [bron: 2211_VO2_10-07-2024_BOPA]*

Deze activiteiten worden in dit onderzoek getoetst aan het:
- *Besluit kwaliteit leefomgeving[1]* voor de luchtkwaliteitseisen.

2.2 Uitgangspunten

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van:
- de verkeersgegevens behorende bij het akoestisch onderzoek rapport met kenmerk M+P.NM-24499.01.;
- ontwerp *2211_VO2_10-07-2024_BOPA* ;
- geodata omgeving afkomstig van PDOK (dataset 3D geluid);
- locatie nieuwe gronddepot *2301-30-SO_Gronddepot-plantekening 02-05-2023;*
- informatie nieuwe gronddepot *Aanvraag omgev-verg gronddepot Hilversum BIJLAGE;*
- schouwing van de bedrijven (van buiten de terreingrenzen).

3 Wettelijk kader luchtkwaliteit

In *Besluit kwaliteit leefomgeving* (*Bkl*)[1] staan bepalingen opgesteld met betrekking de kwaliteit van de buitenlucht.

Om de risico's van luchtverontreiniging voor mens en natuur te beperken, zijn op Europees niveau normen vastgelegd. De Europese richtlijnen Luchtkwaliteit en Gevaarlijke stoffen in de lucht stellen grens- en streefwaarden voor stoffen die de kwaliteit van de buitenlucht beïnvloeden. Deze zijn als rijksomgevingswaarde vastgesteld in hoofdstuk 2 van het *Bkl*[1]. De stoffen fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxiden (NO_2) hebben een eigen aandachtsgebied. In deze gebieden dient vooral de overheid de omgevingswaarden te toetsen en monitoren. Voor overige gebieden dient getoetst te worden of de activiteit bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Hiervoor kan bijvoorbeeld de *NIBM*-tool [2] gebruikt worden.

De afkorting *NIBM* staat voor *'niet in betekenende mate' (NIBM)* bijdragen aan de luchtverontreiniging. Wanneer een project, van kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen, niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof dan is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor NO_2 en PM_{10} nodig. Een project is *NIBM*, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie van de vervuilende stof veroorzaakt van maximaal 3% van de betreffende jaargemiddelde grenswaarde. Voor NO_2 en PM_{10} komt dit neer op 1,2 $\mu g/m^3$. De NIBM-grens is alleen vastgesteld voor de stoffen NO_2 en $PM_{10,}$ aangezien voor de overige stoffen (nagenoeg) geen overschrijdingen optreden.

Indien een project niet aan de NIBM-grens voldoet, draagt het in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

3.1 Omgevingswaarden

In het *Besluit kwaliteit leefomgeving* [1] zijn onder andere de volgende rijksomgevingswaarden voor de luchtkwaliteit opgenomen, zie tabel I. De omgevingswaarden zijn vastgesteld op basis van een algemeen aanvaard beschermingsniveau voor de gezondheid van de mens. Bij de voorbereiding hiervan zijn door de wetgever alle relevante adviezen en wetenschappelijke inzichten betrokken.

tabel I *grenswaarden luchtkwaliteit*

Stof	grenswaarde	type norm	toegestaan aantal overschrijdingen per jaar
NO_2	200 $\mu g/m^3$	uurgemiddelde	18
	40 $\mu g/m^3$	jaargemiddelde	-
PM_{10}	40 $\mu g/m^3$	jaargemiddelde	-
	50 $\mu g/m^3$	24-uurgemiddelde	35
$PM_{2,5}$	25 $\mu g/m^3$	jaargemiddelde	-

De provincie en de gemeente kunnen lokale (strengere) omgevingswaarden voor de buitenlucht in de omgevingsverordening en het omgevingsplan opgenomen hebben.

Voor de beoordeling van de situatie in de omgeving van het plan zijn met name de volgende grenswaarden relevant:

- de uurgemiddelde waarde voor NO_2 van 200 µg/m^3 mag niet vaker dan 18 keer per jaar overschreden worden;
- de jaargemiddelde concentraties voor NO_2 moeten voldoen aan de grenswaarde van 40 µg/m^3;
- voor PM_{10} geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie;
- voor $PM_{2.5}$ geldt een grenswaarde van 25 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie;
- de 24-uurgemiddelde waarde voor PM_{10} van 50 µg/m^3 mag niet vaker dan 35 keer per jaar overschreden worden.

3.2 Gezondheidseffecten

In deze paragraaf worden de gezondheidseffecten van de volgende stoffen kort toegelicht.

Fijnstof (PM_{10}) betreft kleine stofdeeltjes (doorsnee tot 10 micrometer), die diverse bronnen hebben, onder andere verbrandingsprocessen, slijtage van banden maar ook een natuurlijke oorsprong kunnen hebben. Ze kunnen gemakkelijk diep in de longen dringen. De longfunctie vermindert hierdoor. Tevens kan een verhoogd risico op luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten ontstaan.

Zwevende deeltjes ($PM_{2,5}$) betreft zeer kleine stofdeeltjes (doorsnee tot 2,5 micrometer), die diverse bronnen hebben, onder andere verbrandingsprocessen maar ook een natuurlijke oorsprong kunnen hebben. Ze kunnen gemakkelijk diep in de longen dringen. De longfunctie vermindert hierdoor. Tevens kan een verhoogd risico op luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten ontstaan.

Stikstofdioxide (NO_2) is een gas dat bij verbrandingsprocessen gevormd wordt. Het kan schadelijk effect hebben op de longfunctie en de ademhalingswegen.

4 Bepalingsmethode en invoergegevens

4.1 Luchtkwaliteit

Gemeente Hilversum valt buiten het aandachtsgebied voor zowel stikstofdioxide als fijnstof van de ministeriële regeling. Er geldt geen verplichte toetsing aan de omgevingswaarden voor NO_2 en PM_{10} op deze locatie. De gemeente Hilversum heeft geen lokale omgevingswaarden voor luchtkwaliteit. Een toetsing met de *NIBM-tool* volstaat. Er dient getoetst te worden of de activiteiten leiden tot een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van zowel stikstofdioxide als PM_{10} van 1,2 µg/m^3 of minder.

In deze situatie wordt de verhoging van de concentraties van de maatgevende stoffen stikstofoxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) veroorzaakt door:
- een toename van de verkeersintensiteit op wegen van en naar de locatie bepaald in een periode van vijf jaar;
- het gronddepot van gemeente Hilversum.

Voor de overige stoffen, zoals benzeen, koolmonoxide en zwaveldioxide, worden in Nederland normaliter de geldende normen niet (meer) overschreden. De achtergrondconcentraties van deze overige stoffen zijn op de betreffende locatie laag en bovendien leveren de bovengenoemde activiteiten hier geen relevante bijdrage aan. Deze stoffen zijn derhalve niet nader beschouwd.

Voor het ruimtelijke plan van dit onderzoek volstaat met een *NIBM-tool*-toetsing en voor het onderdeel het gronddepot worden de concentraties van de stoffen berekend met het STACKS-rekenmodel.

4.2 Invoergegevens NIBM-tool

Voor het jaar van realisatie is 2025 aangehouden.
Voor het bepalen van de extra voertuigbewegingen vanwege het bouwplan wordt de rekenfactor per woning opgezocht in de CROW-publicatie 381. De rekenfactor is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente en de locatie van de woningen: centrum/ schil centrum/ rest bebouwde kom/ buitengebied. Gemeente Hilversum is een zeer sterk stedelijk gebied volgens het CBS. Voor *huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)* in gemeente Hilversum geldt een maximale rekenfactor van 3,6 per woning volgens de CROW-publicatie 381 voor *de rest van de bebouwde kom gebied*. Voor het bouwplan aan de Diependaalselaan houden we rekening met 380 x 3,6=1.368 extra voertuigbewegingen.

4.3 Invoergegevens STACKS-rekenmodel

Het onderzoek richt zich op de bijdragen van het nieuwe gemeentelijke gronddepot op de concentraties van de maatgevende stoffen stikstofoxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). De kwaliteit van de grond is klasse AW2000 (schone grond) of maximaal industriegrond (matig verontreinigde grond).

Op de inrichting gaat het om 10 bewegingen à 20 ton grond per dag op werkdagen, alleen in de dagperiode. Laden van vrachtwagens en ophopen geschiedt met een shovel.

De volgende bronnen zijn in het STACKS-rekenmodel ingevoerd:
- Het stuifgevoelig materiaal grond is gecategoriseerd in klasse S4, onbevochtigd;
- 5 vrachtwagens komen per dag om (stationair) beladen te worden, 5 minuten per keer;

- 5 vrachtwagens komen per dag om grond te storten op het depot, 2 minuten per keer.
- 1 shovel[4], met 260 draaiuren per jaar en 480 l/jaar dieselverbruik, wordt ingezet voor het beladen van de vrachtwagens;

In Bijlage B zijn de invoergegevens opgenomen, met een grafische weergave in figuur 5 van Bijlage A.

5 Rekenresultaten luchtkwaliteit

5.1 Bijdrage van het extra verkeer

Er is gebruik gemaakt van de NIBM-tool voor de toetsing op het ruimtelijke plan voor de luchtkwaliteit. Bij 1.368 extra voertuigbewegingen is de bijdrage niet-in-betekende-mate. Tot 2.229 extra voertuigbewegingen (ofwel een rekenfactor van 5,8) wordt aan de *NIBM*-grens voldaan. Een weergave van de NIBM-tool met 1.368 en met 2.229 extra voertuigbewegingen is te zien in figuur 3.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

Jaar van planrealisatie		2025
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		1368
Aandeel vrachtverkeer		1.6%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0.74**
	PM_{10} in µg/m^3	**0.14**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

Jaar van planrealisatie		2025
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		2229
Aandeel vrachtverkeer		1.6%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**1.20**
	PM_{10} in µg/m^3	**0.22**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1.2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate; nader onderzoek noodzakelijk		

figuur 3 *Berekeningen voor de bijdrage van het extra verkeer: 1.368 versus 2.229*

De bijdrage van het extra verkeer vanwege het ruimtelijke plan met 380 woningen voldoet aan de NIBM-grens van 1,2 µg/m^3 op de luchtkwaliteit.

5.2 Bijdrage van het gronddepot

Met het STACKS-rekenmodel zijn de concentraties van de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) vanwege het gronddepot berekend.

De concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ aan de Diependaalselaan te Hilversum zijn te vinden op de site https://www.cimlk.nl/kaart. In tabel II hieronder zijn de waarden voor de monitoringsronde 2023/ het monitoringsjaar 2022 weergegeven. De waarden voor het monitoringsjaar 2030 liggen lager dan voor het jaar 2022. De bijdrage van het plan is berekend voor het jaar 2024. De bijdrage van het

plan is vele malen lager dan 15 µg/m^3 (het kleinste verschil tussen grenswaarde en de waarde van het toetspunt; in dit geval van $PM_{2,5}$) en leidt niet tot een overschrijding van een grenswaarde.

tabel II *Concentraties NO_2. PM_{10} en $PM_{2,5}$*

	NO_2 [µg/m^3]	PM_{10} [µg/m^3]	$PM_{2,5}$ [µg/m^3]
Diependaalselaan. Hilversum in 2022 locatie toetspunt x: 138684; y: 469867	13,8	18,1	9,7
bijdrage plan [µg/m^3] berekend voor het jaar 2024	1,8	1,0	0,8
som	15,6	19,1	10,5
grenswaarde	**40**	**40**	**25**

De berekeningen zijn uitgevoerd op de dichtstbijzijnde woningen en voor het jaar 2024. In tabel III zijn de maximaal berekende waarden weergegeven. Een volledig overzicht van de berekende waarden is terug te vinden in Bijlage C.

tabel III *samenvatting rekenresultaten*

omschrijving	woningen	grenswaarde
jaargemiddelde concentratie NO_2 in µg/m^3	14,0	40
achtergrondconcentratie NO_2 in µg/m^3	12,6	
bijdrage plan in µg/m^3	1,8	
aantal overschrijdingen uurgemiddelde grenswaarde NO_2	0	18
jaargemiddelde concentratie PM_{10} in µg/m^3	17,3	40
achtergrondconcentratie PM_{10} in µg/m^3	15,4	
bijdrage plan in µg/m^3	1,0	
aantal overschrijdingen daggemiddelde grenswaarde PM_{10}	7	35
jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ in µg/m^3	10,1	25
achtergrondconcentratie $PM_{2,5}$ in µg/m^3	8,2	
bijdrage plan in µg/m^3	0,8	

De jaargemiddelde concentratie NO_2 bedraagt bij de woningen maximaal 14,0 µg/m^3. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 40 µg/m$^{3.}$ De bijdrage van het plan op de concentratie bij de

meest dichtbijgelegen woning is 1,8 µg/m^3. Op rekenpunten zijn geen overschrijdingen berekend van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2.

De maximale jaargemiddelde concentratie PM_{10} bij de woningen bedraagt 17,3 µg/m^3. Daarmee wordt aan de grenswaarde van 40 µg/m^3 voldaan. Bij de meest dichtbijgelegen woning is de bijdrage van het plan 1,0 µg/m^3.
Het aantal overschrijdingsdagen van de daggemiddelde grenswaarde voor concentraties PM_{10} bedraagt ten hoogste 7 bij de woningen. Waarmee wordt voldaan aan het maximaal toegestane aantal van 35 dagen.

De jaargemiddelde concentratie $PM_{2.5}$ bedraagt bij de woningen ten hoogste 10,1 µg/m^3 en voldoet aan de grenswaarde van 25 µg/m^3. De bijdrage van het plan op de concentratie bij de meest dichtbijgelegen woning is 0,8 µg/m^3.

Er wordt voldaan aan de grenswaarden van stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$)

Op een rekenpunt op de inrichtingsgrens (i06) is geen immissie berekend. Dit komt doordat voor het rekenhart de bron te dicht bij de rekenpunten ligt. Op deze locaties dient conform het blootstellingscriterium en het toepasbaarheidsbeginsel niet getoetst te worden.

6 Conclusie

De initiatiefnemer is voornemens 380 flexwoningen te realiseren, die voor 15 jaar worden geplaatst, op het voormalige Circusterrein aan de Diependaalselaan te Hilversum. In het kader van een vergunningsaanvraag van een BOPA is een onderzoek voor luchtkwaliteit nodig.

In dit onderzoek is de luchtkwaliteit in de aangevraagde situatie in beeld gebracht. Hierbij is rekening gehouden met bronnen in de omgeving: verkeersaantrekkende werking vanwege (nieuwbouw)flexwoningen en de verplaatsing van het (tijdelijke) gronddepot van gemeente Hilversum.

Er wordt voldaan aan de NIBM-grens vanwege het extra verkeer als gevolg van het ruimtelijke plan op de luchtkwaliteit. De berekende jaargemiddelde concentraties voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ vanwege het gemeentelijk (tijdelijke) gronddepot op de woningen voldoen aan de grenswaarden. Het aantal overschrijdingsdagen van de daggemiddelde grenswaarde voor concentraties NO_2 en PM_{10} is lager dan het maximaal toegestane aantal dagen.

Vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit bestaan geen belemmeringen voor het realiseren van het bouwplan.

7 Literatuur

[1] *Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*, Stb. 2020, 400, d.d. 16 september 2020 en diverse wijzigingen t/m 26 juni 2024;

[2] https://iplo.nl/thema/lucht/betekenende-mate-bijdragen/nibm-tool/

[3] *Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl),* Stb. 2018,291, d.d. 3 juli 2018 en diverse wijzigingen t/m 19 juni 2024;

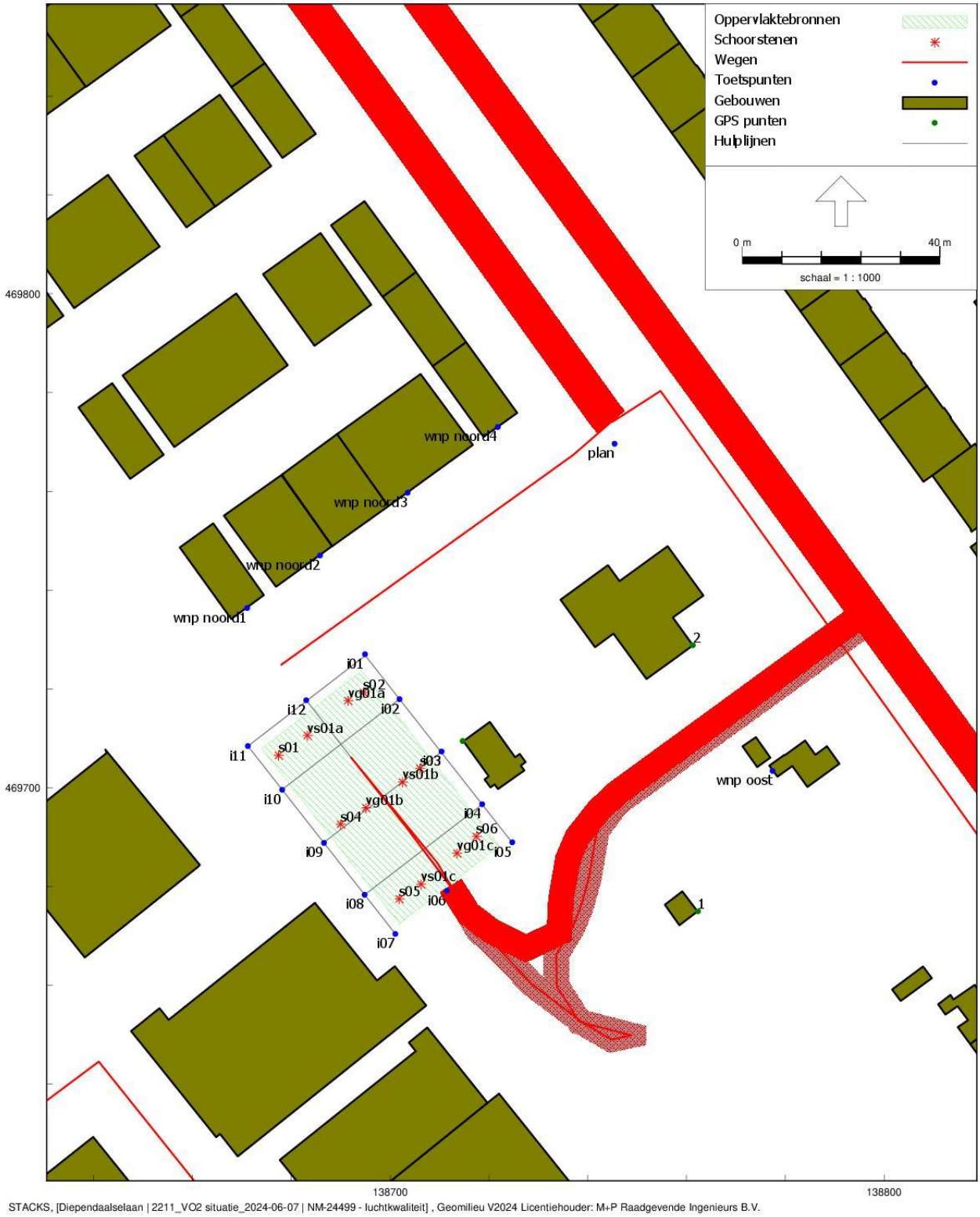
[4] *Stikstofberekening Flexwoningen Circusterrein te Hilversum,* Van der Goes en Groot. G&G-advies AE2023-090. 9 oktober 2023, v2;

Bijlage A

Figuren luchtkwaliteit



figuur 4 rekenmodel luchtkwaliteit



STACKS, [Diependaalselaan | 2211_VO2 situatie_2024-06-07 | NM-24499 - luchtkwaliteit] , Geomilieu V2024 Licentiehouder: M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

figuur 5 ID's van de bronnen en de waarneempunten (wnp)

Bijlage B

Invoergegevens luchtkwaliteit

tabel IV *Invoergegevens oppervlaktebron*

Naam	Omschr.	Hoogte	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	%NO2	Bedr. uren
V7	stuifgevoelig materiaal grond S4	1,5	0	8,2E-06	8,2E-06	5	8760

tabel V *invoergegevens puntbronnen*

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
s01		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
s02		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
s03		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
s04		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
s05		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
s06		3,5	0,1	0,2	5,8E-07	1,4E-06	1,4E-06	43,33
vg01a	vw storten grond	1,5	0,1	0,2	1,3E-04	1,3E-06	1,3E-06	14,4
vg01b	vw storten grond	1,5	0,1	0,2	1,3E-04	1,3E-06	1,3E-06	14,4
vg01c	vw storten grond	1,5	0,1	0,2	1,3E-04	1,3E-06	1,3E-06	14,4
vs01a	vw stationair	1,5	0,1	0,2	3,3E-05	3,3E-07	3,3E-07	36,1
vs01b	vw stationair	1,5	0,1	0,2	3,3E-05	3,3E-07	3,3E-07	36,1
vs01c	vw stationair	1,5	0,1	0,2	3,3E-05	3,3E-07	3,3E-07	36,1

Naam	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
s01	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
s02	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
s03	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
s04	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
s05	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
s06	0	0,1	353	0,009	5	Nee	43,3
vg01a	0	0,1	353	0,009	5	Nee	14,4
vg01b	0	0,1	353	0,009	5	Nee	14,4
vg01c	0	0,1	353	0,009	5	Nee	14,4
vs01a	0	0,1	353	0,009	5	Nee	36,1

Naam	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
vs01b	0	0,1	353	0,009	5	Nee	36,1
vs01c	0	0,1	353	0,009	5	Nee	36,1

tabel VI *invoergegevens weg*

	Omschr,	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent,H
1	1a Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	1
2	1a Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	2
3	1b Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	3
4	1b Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	4
5	1b Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	5
6	1c Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	6
7	1c Diependaalselaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	7
8	2a Kerkelandenlaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	8
9	2a Kerkelandenlaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	9
10	2b Kerkelandenlaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	10
11	2c Kerkelandenlaan	Verdeling	Normaal	F	50	7	11
12	3 Zeverijnstraat	Verdeling	Normaal	F	50	7	12
13	3 Zeverijnstraat	Verdeling	Normaal	F	50	7	13
14	4a Loosdrechtseweg	Verdeling	Normaal	F	50	7	14
15	4a Loosdrechtseweg	Verdeling	Normaal	F	50	7	15
16	4b Loosdrechtseweg	Verdeling	Normaal	F	50	7	16
17	4b Loosdrechtseweg	Verdeling	Normaal	F	50	7	17
18	5 Franciscusweg	Verdeling	Normaal	F	50	7	18
19	rotonde Kerkelandenlaan	Verdeling	Normaal	F	30	7	19
20	rotonde Loosdrechtseweg	Verdeling	Normaal	F	30	7	20
21	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	21
22	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	22
23	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	23
24	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	24
25	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	25

	Omschr,	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent,H
26	toegangsroute	Verdeling	Normaal	F	50	7	26
01	vrachtwagens	Verdeling	Normaal	F	13	5	1,5
02	vrachtwagens	Verdeling	Normaal	F	10	5	1,5
03	vrachtwagens	Verdeling	Normaal	F	13	5	1,5

	Int,diam,	Ext,diam,	Flux	Gas temp	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
1	1	1,1	0,1	285	1	28287	6,64	3,47	0,8
2	1	1,1	0,1	285	1	28287	6,64	3,47	0,8
3	1	1,1	0,1	285	1	16857	6,64	3,47	0,8
4	1	1,1	0,1	285	1	16857	6,64	3,47	0,8
5	1	1,1	0,1	285	1	16857	6,64	3,47	0,8
6	1	1,1	0,1	285	1	25749	6,64	3,47	0,8
7	1	1,1	0,1	285	1	25749	6,64	3,47	0,8
8	1	1,1	0,1	285	1	19719	6,66	3,53	0,75
9	1	1,1	0,1	285	1	19719	6,66	3,53	0,75
10	1	1,1	0,1	285	1	11556	6,66	3,53	0,75
11	1	1,1	0,1	285	1	270	6,66	3,53	0,75
12	1	1,1	0,1	285	1	7218	6,66	3,53	0,75
13	1	1,1	0,1	285	1	7218	6,66	3,53	0,75
14	1	1,1	0,1	285	1	13545	6,64	3,47	0,8
15	1	1,1	0,1	285	1	13545	6,64	3,47	0,8
16	1	1,1	0,1	285	1	6714	6,64	3,47	0,8
17	1	1,1	0,1	285	1	6714	6,64	3,47	0,8
18	1	1,1	0,1	285	1	4122	6,67	3,5	0,75
19	1	1,1	0,1	285	1	14144	6,64	3,47	0,8
20	1	1,1	0,1	285	1	12875	6,64	3,47	0,8
21	1	1,1	0,1	285	1	550	6,66	3,53	0,75
22	1	1,1	0,1	285	1	550	6,66	3,53	0,75
23	1	1,1	0,1	285	1	183,33	6,66	3,53	0,75
24	1	1,1	0,1	285	1	550	6,66	3,53	0,75
25	1	1,1	0,1	285	1	183,33	6,66	3,53	0,75

	Int,diam,	Ext,diam,	Flux	Gas temp	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
26	1	1,1	0,1	285	1	550	6,66	3,53	0,75
27	1	1,1	0,1	285	1	7,12	8,33	--	--
28	1	1,1	0,1	285	1	7,12	8,3	--	--
29	1	1,1	0,1	285	1	7,12	8,33	--	--

	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
2	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
3	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
4	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
5	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
6	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
7	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
8	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
9	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
10	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
11	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
12	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
13	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
14	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
15	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
16	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
17	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
18	96	97	97	2	1,5	2	2	1,5	1
19	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
20	93,96	98,07	92,83	5,11	1,76	6,2	0,93	0,17	0,97
21	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
22	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
23	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
24	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16

	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
25	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
26	96,39	98,9	97,66	2,04	0,55	2,18	1,57	0,55	0,16
27	--	--	--	--	--	--	100	--	--
28	--	--	--	--	--	--	100	--	--
29	--	--	--	--	--	--	100	--	--

Bijlage C

Rekenresultaten luchtkwaliteit

el VII *rekenresultaten NO_2. PM_{10} en $PM_{2.5}$*

		NOx				PM10				PM2,5		
Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > uur lim [-]	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u lim [-]	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]
i01	inrichtingsgrens	13,4	12,6	0,8	0	21,1	15,4	5,7	10	13,9	8,2	5,6
i02	inrichtingsgrens	13,4	12,6	0,8	0	25,6	15,4	10,2	15	18,4	8,2	10,2
i03	inrichtingsgrens	13,4	12,6	0,8	0	30,1	15,4	14,8	26	22,9	8,2	14,7
i04	inrichtingsgrens	13,5	12,6	0,8	0	24,9	15,4	9,6	10	17,7	8,2	9,5
i05	inrichtingsgrens	13,5	12,6	0,8	0	20,8	15,4	5,4	7	13,6	8,2	5,4
i06	inrichtingsgrens	--	--	--	0	--	--	--	--	--	--	--
i07	inrichtingsgrens	13,4	12,6	0,8	0	20,4	15,4	5,0	8	13,2	8,2	4,9
i08	inrichtingsgrens	13,4	12,6	0,7	0	23,8	15,4	8,4	18	16,6	8,2	8,4
i09	inrichtingsgrens	13,3	12,6	0,7	0	26,8	15,4	11,4	45	19,6	8,2	11,4
i10	inrichtingsgrens	13,3	12,6	0,7	0	24,1	15,4	8,7	24	16,9	8,2	8,6
i11	inrichtingsgrens	13,3	12,6	0,7	0	20,4	15,4	5,1	12	13,2	8,2	5,0
i12	inrichtingsgrens	13,3	12,6	0,7	0	22,4	15,4	7,0	14	15,1	8,2	6,9
plan	bijdrage plan	14,4	12,6	1,8	0	16,4	15,4	1,0	6	9,0	8,2	0,8
wnp noord1	Nieuw Bouwplan	13,3	12,6	0,7	0	17,3	15,4	1,9	7	10,1	8,2	1,8
wnp noord2	Nieuw Bouwplan	13,4	12,6	0,8	0	17,3	15,4	1,9	6	10,0	8,2	1,8
wnp noord3	Nieuw Bouwplan	13,6	12,6	0,9	0	16,8	15,4	1,5	6	9,6	8,2	1,4
wnp noord4	Nieuw Bouwplan	13,9	12,6	1,2	0	16,5	15,4	1,1	6	9,2	8,2	1,0

		NOx				PM10				PM2,5		
Toetspunt	Omschrijving	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > uur lim [-]	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u lim [-]	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]
wnp oost	Diependaalselaan 349	14,0	12,6	1,4	0	16,2	15,4	0,8	6	8,9	8,2	0,7
wnp west	Kerkelandenlaan 39A_E	13,1	12,6	0,5	0	15,7	15,4	0,3	6	8,5	8,2	0,3
wnp zuid	Franciscusweg 229	13,5	12,6	0,8	0	15,9	15,4	0,5	6	8,7	8,2	0,4