



Luchtkwaliteitsonderzoek bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard

*ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het
voormalige bloemenveilingterrein aan de Veilingweg 16
te Bemmelen*



Luchtkwaliteitsonderzoek bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard

*ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging van het
voormalige bloemenveilingterrein aan de Veilingweg 16
te Bemmelen*

opdrachtgever	Van Dalen Huissen B.V.
rapportnummer	FA 17201-8-RA-002
datum	20 mei 2014
referentie	JHa/JHa/KS/FA 17201-8-RA-002
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	drs. ing. J.V. Harbers +31 24 3570773 j.harbers@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	5
2 Uitgangspunten	6
2.1 Gegevens	6
2.2 Beschrijving plangebied	6
2.2.1 Algemeen	6
2.3 Luchtkwaliteit	7
2.4 Achtergrondconcentraties	7
2.5 Emissies naar de lucht vanwege bedrijventerrein	7
2.6 Emissies naar de lucht vanwege wegverkeer op de openbare wegen	8
2.6.1 Verkeersgegevens autonome situatie	8
2.6.2 Verkeer van en naar de voormalige bloemenveiling	9
2.6.3 Verkeersaantrekkende werking bedrijventerrein	10
2.6.4 Verkeersintensiteiten na wijziging bestemmingsplan	11
3 Grenswaarden en wettelijke aspecten	12
3.1 Europese richtlijnen	12
3.2 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)	12
3.2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO ₂)	13
3.2.2 Grenswaarden zwevende deeltjes (fijn stof, PM ₁₀)	13
3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	14
3.3.1 Beoordelingsposities	14
3.3.2 Berekeningen	14
3.4 Onderhavige situatie	15
4 Berekeningen	16
4.1 Relevante invloedsfactoren	16
4.2 Beoordelingsposities	16
4.3 Rekenmethode	16
5 Rekenresultaten en beoordeling	18
5.1 Beoordelingspositie woningen	19
5.2 Beoordelingspositie trottoir/berm	21
5.3 Resumerend	21
6 Conclusie	23



Bijlage I: Indeling plangebied in milieucategorieën

Bijlage II: Verkeersgegevens

Bijlage III: Invoergegevens rekenmodel

Bijlage IV: Uitvoergegevens rekenmodel

1 Inleiding en samenvatting

Bloemenveiling Oost Nederland is ca. 5 jaar geleden gefuseerd met Veiling Vleuten. De nieuwe veilingcombinatie Plantion heeft een andere accommodatie in gebruik genomen in Ede. Dientengevolge is het huidige veilingterrein van Plantion, adres Veilingweg 16 te Bemmelen (gemeente Lingewaard) verkocht aan Van Dalen BV, gevestigd aan de Veilingweg 8 te Huissen.

De gronden van het huidige veilingterrein dragen overwegend de specifieke bestemming "tuinbouwveiling" en zijn gelegen binnen het reeds lang bestaande industrieterrein Pannenhuis I. Van Dalen BV is voornemens het terrein in delen te herontwikkelen (categorie 3.2 en 4.2 activiteiten conform VNG-handreiking). Daarnaast wordt de mogelijkheid om evenementen te organiseren in het bestemmingsplan ook planologisch vastgelegd. Hiertoe dient een nieuwe passende bestemming van het veilingterrein worden gerealiseerd.

In dat kader dienen onder andere de luchtkwaliteitsaspecten te worden beschouwd. Ter ondersteuning daarvan is voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (de Regeling). Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu 2.30. Met dit rekenmodel is de invloed van het te ontwikkelen bedrijventerrein op de luchtkwaliteit in de omgeving in kaart gebracht. Hierbij zijn zowel de emissies op het bedrijventerrein beschouwd alsmede de emissies vanwege transportbewegingen van en naar het bedrijventerrein. Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit in de omgeving van het plangebied zijn de gecumuleerde deelbijdragen (inclusief de achtergrondconcentraties) beschouwd.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat voor stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes (PM₁₀) geen van de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden worden overschreden.

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de realisatie van het bestemmingsplan 'Bedrijvenpark Lingewaard'.

2 Uitgangspunten

2.1 Gegevens

Voor onderhavig onderzoek is onder meer uitgegaan van de navolgende informatie:

1. Generieke invoergegevens luchtkwaliteit (versie maart 2014), beschikbaar gesteld door het ministerie van I&M in het kader van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.
2. Landelijke gegevens m.b.t. NO_x en PM₁₀ en oppervlakte bedrijventerrein, zoals opgenomen in de databank van het Centraal Bureau voor de Statistiek;
3. Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Lingewaard (Regio-data-model, 24-11-2009);
4. Rapport "Akoestisch onderzoek in het kader van de vergunningaanvraag Wet milieubeheer betreffende de bloemenveiling te Bemmelen", rapportnummer F16989-1 d.d. 21 april 2006, Peutz BV;
5. CROW-publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" d.d. oktober 2012.

2.2 Beschrijving plangebied

2.2.1 Algemeen

De omvang en directe omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 2.1. Het betreft in feite het voormalige veilingterrein.

f2.1 Locatie plangebied



Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 19 ha (ca. 400 x 500 m). De gronden van het huidige veilingterrein dragen overwegend de specifieke bedrijfsbestemming "tuinbouwveiling" (de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009, verder genoemd: VNG-handreiking, duidt deze bedrijfscategorie als 4.1) en zijn gelegen binnen het reeds lang bestaande bedrijventerrein Pannenhuis I.

Van Dalen BV is voornemens het terrein in delen te herontwikkelen (categorie 3.2 en 4.2 bedrijfsactiviteiten conform VNG-handreiking. Daarnaast wordt de mogelijkheid om evenementen te organiseren in het bestemmingsplan ook planologisch vastgelegd. Daarbij mogen er maximaal 90 evenementen dagen per jaar plaatsvinden met een bezoekersaantal van maximaal 4.000 bezoekers per dag (op maximaal 10 dagen daarvan zijn maximaal 8.000 bezoekers per dag toegestaan). Hiertoe dient een nieuwe passende bestemming van het veilingterrein worden gerealiseerd.

In dat kader dienen onder andere de luchtkwaliteitsaspecten te worden beschouwd. Ter ondersteuning daarvan is voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd.

2.3 Luchtkwaliteit

Ten aanzien van de luchtkwaliteit zijn voor onderhavig onderzoek een aantal deelbijdragen van belang:

- de achtergrondconcentratie ten gevolge van natuurlijke en ver weg gelegen bronnen;
- de bijdrage van de bedrijfsactiviteiten op het te ontwikkelen bedrijventerrein;
- de bijdrage van lokaal ontsluitingsverkeer (o.a. Veilingweg, Nijverheidsstraat, Karstraat), incl. het verkeer van en naar het te ontwikkelen plangebied.

Overige bronnen op het industrieterrein Pannenhuis (o.a. emissies nabijgelegen inrichtingen) zijn in onderhavig onderzoek niet beschouwd. Deze bijdragen maken reeds deel uit van de achtergrondconcentratie ter plaatse.

2.4 Achtergrondconcentraties

De achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op de meest recente opgave dienaangaande van het ministerie van I&M [1]. Deze achtergrondconcentraties zijn weergegeven in tabel 2.1.

t2.1 Achtergrondconcentraties stikstofdioxide (NO₂), en fijn stof (PM₁₀) ter plaatse van het plangebied (x = 191750; y = 435750)

Jaar	NO ₂ (in µg.m ³)	PM ₁₀ (in µg.m ³)
2015	18,4	22,6
2020	14,4	21,3
2030	11,6	19,9

2.5 Emissies naar de lucht vanwege bedrijventerrein

In bijlage I is aangegeven wat de beoogde terreinindeling qua milieucategorieën is, te weten:

- midden: milieucategorie 4.2 activiteiten, 10,95 ha
- zuidwest, milieucategorie 3.2 activiteiten, 5,33 ha
- noordoost, milieucategorie 3.2 activiteiten, 2,45 ha.

Op basis van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn emissiefactoren voor bedrijventerreinen afgeleid [2]. Uitgaande van het oppervlak bedrijventerreinen in Nederland en de door het CBS vermelde onderverdeling in bedrijfsactiviteiten per SBI-code (welke gerelateerd zijn aan de diverse milieucategorieën) kunnen voor bedrijventerrein de in tabel 2.2 weergegeven emissies van stikstofoxiden (NO_x) en fijn stof (PM₁₀) worden gehanteerd:

t2.2 Emissiekentallen per milieucategorie

Milieucategorie	Emissiekental	
	NO _x (in kg/ha/jaar)	PM ₁₀ (in kg/ha/jaar)
t/m categorie 3.2 activiteiten	300	75
categorie 4 activiteiten	850	250

De emissiekentallen sluiten aan bij kentallen zoals gehanteerd in diverse andere onderzoeken in een vergelijkbaar kader.

Uitgaande van de emissiekentallen in tabel 2.2 en het oppervlakte te ontwikkelen bedrijventerrein per milieucategorie kunnen de jaarlijkse emissievrachten van NO_x en PM₁₀ worden berekend. Deze zijn weergegeven in tabel 2.3.

t2.3 Emissies bedrijventerrein

Milieucategorie	Oppervlakte (ha)	Emissievracht	
		NO _x (in kg/jaar)	PM ₁₀ (in kg/jaar)
t/m categorie 3.2 activiteiten	7,78	2334	584
categorie 4 activiteiten	10,95	9308	2738

2.6 Emissies naar de lucht vanwege wegverkeer op de openbare wegen

2.6.1 Verkeersgegevens autonome situatie

Verkeersgegevens van relevante lokale wegen in de omgeving van het plangebied zijn voor de autonome situatie (2008 en 2018) aangeleverd door de gemeente Lingewaard [3].

In deze gegevens is van delen van wegen gedetailleerde informatie aanwezig met betrekking tot de intensiteiten en voertuigverdelingen. Voor dit onderzoek is een vereenvoudiging in de verkeersgegevens aangebracht, waarbij sprake is van een 'worst-case' benadering. Zo is voor de relevante wegen (Veilingweg, Nijverheidsstraat en Karstraat) steeds de hoogste totale intensiteit als uitgangspunt genomen. Voor de verdeling over de voertuigcategorieën is gerekend met een gemiddelde waarde per weg.

In bijlage III zijn de verkeersgegevens voor de jaren 2008 en 2018 weergegeven. Gegevens voor de te beschouwen jaren 2014 en 2024 zijn hieruit vervolgens geïnterpoleerd en geëxtrapoleerd.

De verkeersgegevens voor de jaren 2014 en 2024 zijn weergegeven in tabel 2.4 en 2.5.

t2.4 Verkeersintensiteiten autonome situatie (2014)

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (%)	Middelzwaar vrachtverkeer (%)	Zwaar vrachtverkeer (%)
Veilingweg	3280	95,08	3,65	1,26
Nijverheidsstraat	5200	81,17	16,95	1,88
Karstraat	18040	85,21	9,11	5,68

t2.5 Verkeersintensiteiten autonome situatie (2024)

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (%)	Middelzwaar vrachtverkeer (%)	Zwaar vrachtverkeer (%)
Veilingweg	4080	95,08	3,65	1,26
Nijverheidsstraat	6200	81,17	16,95	1,88
Karstraat	22440	85,21	9,11	5,68

2.6.2 Verkeer van en naar de voormalige bloemenveiling

De verkeersaantrekkende werking van de voormalige bloemenveiling is beschreven in het akoestisch onderzoek ten behoeve van de vergunningaanvraag van de bloemenveiling [4].

Uit dit onderzoek blijkt dat de verkeersaantrekkende werking (motorvoertuigbewegingen per etmaal) gemiddeld 1430 mvt/etmaal bedraagt (weekdaggemiddeld, op basis van zes veilingdagen per week en een marktdag per week), waarvan:

- ca. 1.266 lichte motorvoertuigen per etmaal;
- ca. 96 middelzware vrachtwagens per etmaal;
- ca. 69 zware vrachtwagens per etmaal.

In tabel 2.6 is het verkeer van en naar de voormalige bloemenveiling weergegeven, uitgaande van een gelijkmatige verdeling over Veilingweg en de Nijverheidsstraat en beide richtingen van de Karstraat.

t2.6 Verkeer van en naar de voormalige bloemenveiling

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (in mvt/etmaal)	Middelzwaar vrachtverkeer (in mvt/etmaal)	Zwaar vrachtverkeer (in mvt/etmaal)
Veilingweg	715	633	48	34
Nijverheidsstraat	715	633	48	34
Karstraat	715	633	48	34

In onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek is aangenomen dat deze aantallen motorvoertuigen reeds deel uitmaken van de autonome verkeersgegevens zoals weergegeven in tabel 2.4 en 2.5. Voor de berekening van de luchtkwaliteit in de situatie na wijziging van het bestemmingsplan dienen deze verkeersaantallen in mindering te worden gebracht op de autonome verkeerscijfers.

2.6.3 Verkeersaantrekkende werking plangebied

Voor de verkeersaantrekkende werking vanwege de bedrijfsactiviteiten is aangesloten bij CROW-publicatie 317 [5]. Het bedrijventerrein kan worden getypeerd als gemengd bedrijventerrein en/of distributieterrein. Worst-case is aangesloten bij de typering distributieterrein. Uit de CROW-publicatie volgt dat voor een distributieterrein de verkeersaantrekkende werking als volgt bedraagt:

- 135 personenvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal;
- 35 vrachtwagenbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal, onderverdeeld in 26% licht vrachtverkeer en 74% zwaar vrachtverkeer.

De totale verkeersaantrekkende werking van 18,73 ha bedrijventerrein bedraagt derhalve 2529 personenvoertuigbewegingen per weekdagemaal (ca. 920.000 mvt/jaar), 170 middelzware vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal en ca. 485 zware vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de evenementen wordt uitgegaan van ca. 2 bezoekers per auto. Op basis van 90 evenementdagen per jaar met een bezoekersaantal van maximaal 4.000 bezoekers per dag (en op maximaal 10 dagen daarvan maximaal 8.000 bezoekers per dag), bedraagt de verkeersaantrekkende werking van de evenementen op jaarbasis naar verwachting 400.000 mvt/jaar en derhalve aanzienlijk minder dan de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein. In onderhavig onderzoek is derhalve in eerste aanleg worst-case uitgegaan van de verkeersaantrekkende werking vanwege het bedrijventerrein, gezien ook de hoeveelheid vrachtverkeer die hiermee gepaard gaat.

Verder is aangenomen dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein zowel gebruik maakt van de Veilingweg als de Nijverheidsstraat (50%-50%). Vervolgens zal het extra verkeer zich naar verwachting gelijkmatig verdelen over beide richtingen van de Karstraat. De

verkeersaantrekkende werking van het plan op de diverse lokale wegen in de omgeving is weergegeven in tabel 2.7.

t2.7 Verkeersaantrekkende werking van het plan op diverse lokale wegen in de omgeving

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (in mvt/etmaal)	Middelzwaar vrachtverkeer (in mvt/etmaal)	Zwaar vrachtverkeer (in mvt/etmaal)
Veilingweg	1592	1264	85	243
Nijverheidsstraat	1592	1264	85	243
Karstraat	1592	1264	85	243

2.6.4 Verkeersintensiteiten na wijziging bestemmingsplan

De verkeersintensiteiten na wijziging van het bestemmingsplan zijn bepaald door de autonome verkeersintensiteiten (zie paragraaf 2.6.1) te cumuleren met de netto toename ten gevolge van de te vestigen bedrijven op het voormalige veilingterrein. Deze netto toename is bepaald door de verkeersaantrekkende werking van 19 ha bedrijventerrein (zie paragraaf 2.6.3) te verminderen met het verkeer van en naar de voormalige bloemenveiling (zie paragraaf 2.6.2).

Dit leidt uiteindelijk tot de in tabel 2.8 en 2.9 weergegeven verkeersintensiteiten voor de jaren 2014 en 2024 na realisatie van het bedrijventerrein.

t2.8 Verkeersgegevens na realisatie bedrijventerrein (2014)

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (%)	Middelzwaar vrachtverkeer (%)	Zwaar vrachtverkeer (%)
Veilingweg	4157	90.21	3.78	6.01
Nijverheidsstraat	6077	79.84	15.12	5.04
Karstraat	18917	84.60	8.89	6.52

t2.9 Verkeersgegevens na realisatie bedrijventerrein (2024)

Weg	Totale intensiteit (mvt/etmaal)	Licht verkeer (%)	Middelzwaar vrachtverkeer (%)	Zwaar vrachtverkeer (%)
Veilingweg	4957	91.00	3.76	5.24
Nijverheidsstraat	7077	80.03	15.38	4.59
Karstraat	23317	84.71	8.93	6.36

3 Grenswaarden en wettelijke aspecten

3.1 Europese richtlijnen

Inzake luchtkwaliteit kan worden verwezen naar de navolgende Europese richtlijnen:

- Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor de EU, verder genoemd: “de Richtlijn”;
- Richtlijn 2004/107/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht (PbEG L 23), verder genoemd: “vierde EU-dochterrichtlijn”.

3.2 Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Met ingang van 15 november 2007 zijn van kracht geworden:

- Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) d.d. 11 oktober 2007 (verder: de Wet);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling).

Met ingang van 1 augustus 2009 is de wet van 12 maart 2009 tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) in werking getreden. Met deze inwerkingtreding is tevens het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Tevens is met ingang van 19 augustus 2009 het Besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) in werking getreden met terugwerkende kracht tot 1 augustus 2009.

De Wet is de omzetting van de EU-richtlijnen inzake luchtkwaliteit in Nederlandse regelgeving. Bijlage 2 van de Wet bevat voor diverse luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht grenswaarden en plandrempels.

Artikel 5.16 van de Wet vermeldt dat bevoegdheden (o.a. Wm-vergunningverlening) uitgeoefend kunnen worden indien:

- uitoefening niet leidt tot het overschrijden van een in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarde;

of:

- 1) bij uitoefening de concentratie in de buitenlucht van de betreffende stof per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (zie ook Regeling projectsaldering);

of

- 2) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof bij uitoefening, door een met die uitoefening samenhangende maatregel de luchtkwaliteit per saldo verbetert (zie ook Regeling projectsaldering);

of:

- uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in Bijlage 2 van de Wet een grenswaarde is opgenomen (zie ook Regeling NIBM);

of:

- uitoefening is genoemd in een vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit, NSL) dat gericht is op het bereiken van de in Bijlage 2 van de Wet opgenomen grenswaarden, volgens artikel 5.12 of 5.13 van de Wet.

In artikel 5.19 lid 2 is opgenomen dat op de volgende locaties geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats vindt met betrekking tot de luchtkwaliteitseisen:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden;
- c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

3.2.1 Grenswaarden stikstofdioxide (NO_2)

Op grond van voorschrift 2.1 in Bijlage 2 van de Wet geldt ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide in de buitenlucht vanaf 2010 een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten aanzien van de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide een grenswaarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze uurgemiddelde concentratie mag maximaal 18 uur per jaar worden overschreden.

In verband met de derogatie gelden op grond van voorschrift 2.1a in afwijking van voorschrift 2.1 voor alle aangewezen zones en agglomeraties tot uiterlijk 1 januari 2015 voor stikstofdioxide de volgende grenswaarden voor de bescherming van de gezondheid van de mens:

- a. $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 uur per jaar mag worden overschreden;
- b. $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als jaargemiddelde concentratie.

3.2.2 Grenswaarden zwevende deeltjes (fijn stof, PM_{10})

Op grond van voorschrift 4.1 in Bijlage 2 van de Wet geldt ten aanzien van de jaargemiddelde concentratie zwevende deeltjes in de buitenlucht een grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en ten aanzien van de daggemiddelde concentratie zwevende deeltjes een grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze daggemiddelde concentratie mag maximaal 35 dagen per jaar worden overschreden.

3.3 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (verder: de Regeling beoordeling) is van toepassing op het door middel van metingen en berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Hoofdstuk 3 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels metingen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau, hoofdstuk 4 van de Regeling beoordeling beschrijft het middels berekeningen vaststellen van het luchtkwaliteitsniveau.

3.3.1 Beoordelingsposities

Op grond van artikel 22, lid a van de Regeling beoordeling worden beoordelingsposities gekozen waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking rechtstreeks of onrechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is.

Dit artikel is in principe van toepassing op de keuze van meetposities, maar is o.a. op grond van de toelichtingen van de Regeling beoordeling tevens toepasbaar op de situering van rekenposities.

3.3.2 Berekeningen

In artikel 69 van paragraaf 4.2 van de Regeling beoordeling is bepaald dat bij het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij wegen gebruik gemaakt dient te worden van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- verkeersintensiteit van de onderscheidenlijke categorieën van motorvoertuigen;
- wijze waarop het verkeer zich afwikkelt;
- kenmerken van de betreffende weg;
- kenmerken van de omgeving.

In artikel 70 is bepaald dat bij een voor motorvoertuigen bestemde weg, de concentraties worden bepaald op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter en op niet meer dan 10 meter van de wegrand. Voorts dienen beoordelingsposities voor alle verontreinigende stoffen tenminste 25 meter van de rand van grote kruispunten verwijderd te zijn.

Op grond van artikel 71 lid 1 vindt het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen plaats overeenkomstig de standaardrekenmethode 1, dan wel standaardrekenmethode 2, al naar gelang en voor zover de desbetreffende situatie valt binnen het toepassingsgebied van de ene dan wel de andere methode. In artikel 71 lid 3 is opgenomen dat bij situaties voor zover die buiten het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 1 of 2 een andere, passende methode toegepast dient te worden.

In artikel 73 van paragraaf 4.3 van de Regeling beoordeling is bepaald dat bij het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen gebruik gemaakt dient te worden van gegevens met betrekking tot de te verwachten:

- fysieke kenmerken van de bron;
- kenmerken van de emissie;
- kenmerken van de omgeving.

In artikel 74 is bepaald dat bij inrichtingen de concentraties worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Op grond van artikel 75 lid 1 vindt het door middel van de berekening vaststellen van de concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichting plaats volgens standaardrekenmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model, voor zover de desbetreffende situatie valt binnen het toepassingsgebied van die rekenmethode. In artikel 75 lid 3 is opgenomen dat bij situaties voor zover die buiten het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 3 een andere, passende methode toegepast dient te worden.

3.4 Onderhavige situatie

De gemeente Lingewaard maakt op basis van artikel 9 in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 deel uit van de zone 'midden'. Hierdoor gelden vanaf 2015 voor NO₂ een jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³ en een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ (maximaal 18 uur per jaar overschrijding). Tot 2015 gelden voor NO₂ een jaargemiddelde grenswaarde van 60 µg/m³ en een uurgemiddelde grenswaarde van 300 µg/m³ (maximaal 18 uur overschrijding).

Ten aanzien van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ geldt vanaf 2011 een jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m³. Tevens geldt een daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ (maximaal 35 dagen per jaar overschrijding).

4 Berekeningen

4.1 Relevante invloedsfactoren

Ten aanzien van de luchtkwaliteit in de omgeving van het voormalige veilingterrein zijn verschillende (deel)bijdragen van belang:

- de achtergrondconcentratie ten gevolge van natuurlijke en ver weg gelegen bronnen;
- de bijdrage van de diverse bedrijfsactiviteiten op het voormalige veilingterrein;
- de bijdrage van lokaal ontsluitingsverkeer (o.a. Veilingweg, Nijverheidsstraat, Karstraat), incl. het verkeer van en naar het bedrijventerrein.

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit in het beschouwde gebied is het cumulatieve effect van deze deelbijdragen beschouwd.

4.2 Beoordelingsposities

Op grond van artikel 5.19 lid 2 van de Wm (zie paragraaf 3.2) worden rekenposities op terreinen van inrichtingen buiten beschouwing gelaten, omdat aldaar de bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen gelden. Ook rekenposities boven de rijbaan van de wegen worden op grond van dit artikel buiten beschouwing gelaten.

Op grond van art. 22 van de Regeling beoordeling (en bijbehorende toelichtingen) worden luchtkwaliteitseisen beschouwd voor zover personen in de betreffende positie worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is (het 'blootstellingscriterium').

Op basis hiervan zijn een tweetal locaties als relevant en maatgevend aangemerkt voor de beoordeling van de luchtkwaliteit:

- trottoir/berm langs de lokale wegen (worst-case representatief voor hoogstbelaste positie waar leden van het publiek (voetgangers) toegang hebben. Gezien de relatief korte verblijfsduur van voetgangers op het trottoir is met name de uurgemiddelde concentratiegrenswaarde voor stikstofdioxide van belang;
- diverse (bedrijfs)woningen in de omgeving van het plangebied. Gezien de mogelijke blootstellingsduur voor bewoners zijn hier de jaargemiddelde, daggemiddelde en uurgemiddelde grenswaarden relevant.

4.3 Rekenmethode

De immissieconcentraties ten gevolge van de emissies van de inrichting en het wegverkeer zijn bepaald middels de thans meest recente versie van het rekenprogramma GeoMilieu (versie 2.30). Dit programma maakt gebruik van KEMA STACKS+ versie 2013.1 en preSRM versie 1.3.0.3 en is door het Ministerie van I&M is goedgekeurd voor het bepalen van de gevolgen van ruimtelijke plannen voor de luchtkwaliteit. Opgemerkt moet worden dat in

deze versie van het rekenprogramma de generieke invoergegevens van maart 2014 [1] nog niet zijn opgenomen. Hierop wordt in paragraaf 5.3 nader ingegaan.

De emissies vanwege de bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein zijn gemodelleerd met in totaal 19 puntbronnen, verspreid over het terrein (één emissiebron per ha), zie tabel 4.1.

t4.1 Emissiebronnen bedrijventerrein in rekenmodel

Milieucategorie	Aantal emissiebronnen	NO _x	PM ₁₀
		kg/s/bron	kg/s/bron
t/m categorie 3.2 activiteiten	8	9,25 10 ⁻⁶	2,31 10 ⁻⁶
categorie 4 activiteiten	11	2,68 10 ⁻⁵	7,89 10 ⁻⁶

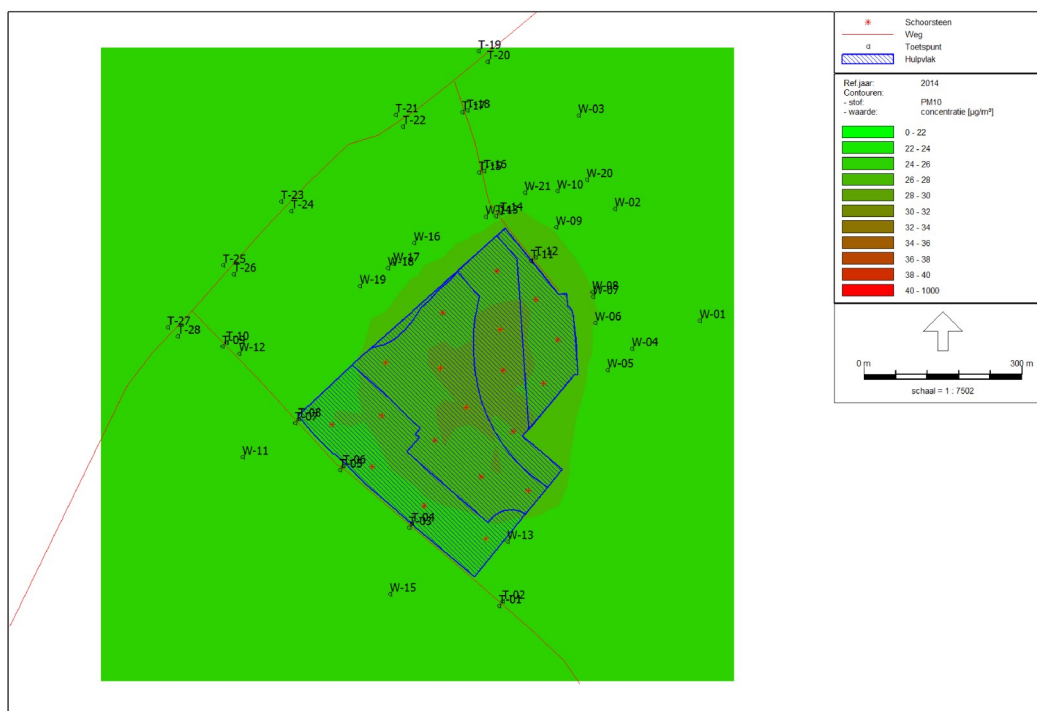
Aangezien de exacte invulling van het plangebied qua aard van de bedrijfsactiviteiten, het aantal te vestigen bedrijven en de verkaveling nog niet bekend zijn, is rekening gehouden met een continue emissie van het bedrijventerrein (8760 uur per jaar).

De situering van de emissiebronnen in het rekenmodel is weergegeven in bijlage III. Emissies vanwege het verkeer op de openbare lokale wegen (incl. het verkeer van en naar het plangebied) zijn gemodelleerd middels diverse lijnbronnen.

Teneinde een representatief beeld te verkrijgen van de bijdrage van de bedrijfsactiviteiten is (conform art. 74 van de Regeling beoordeling) de luchtkwaliteit beschouwd in een gebied van 1.200 x 1.200 meter met 576 rekenposities rondom de inrichting, alsmede 21 rekenposities ter plaatse van (bedrijfs)woningen (W-01 t/m W-21) in de omgeving van het plangebied en 28 rekenposities langs de diverse relevante lokale wegen (T-01 t/m T-28).

Alle invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage III.

f5.2 Jaargemiddelde PM_{10} -concentraties in omgeving van het plangebied (2014)



Uit figuur 5.2 blijkt dat de hoogste immissieconcentraties PM_{10} worden berekend op het te ontwikkelen bedrijventerrein. De verhoogde immissieconcentraties op het bedrijventerrein zijn direct het gevolg van de emissies vanwege de bedrijfsactiviteiten.

De toetsing van de rekenresultaten aan de grenswaarden vindt plaats volgens het blootstellingscriterium (zie paragraaf 4.2). Hiertoe zijn in tabel 5.1 voor de diverse beoordelingsposities de relevante grenswaarden weergegeven.

t5.1 Overzicht beoordelingsposities met bijbehorende grenswaarden

Beoordelingspositie (zie bijlage I)	Grenswaarde
(Bedrijfswoningen (positie W-01 t/m W-21)	Jaargemiddeld NO_2 en PM_{10} Daggemiddeld PM_{10} Uurgemiddeld NO_2
Trottoir/berm lokale wegen (positie T-01 t/m T-28)	Uurgemiddeld NO_2

5.1 Beoordelingspositie woningen

In tabel 5.2 en 5.3 zijn de totale optredende jaargemiddelde concentraties (achtergrond + inrichting + wegen) van NO_2 en PM_{10} weergegeven ter plaatse van de nabijgelegen (bedrijfs)woningen, voor het jaar 2014 en 2024. Tevens is het aantal dagen overschrijding van de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} weergegeven (zie tevens bijlage IV).

t5.2 Berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van nabijgelegen woningen (jaar 2014).

Rekenpunt	Omschrijving	NO ₂ [in µg/m ³]	PM ₁₀ [in µg/m ³]	PM ₁₀ in dagen
W-01	Kamervoorst 54	21,3	24,8	15
W-02	Kamervoorst 56	23,3	25,3	16
W-03	Kamervoorst 60	23,1	25,1	16
W-04	Kamervoorst 81	22,5	25,2	16
W-05	Kamervoorst 83	23,2	25,6	16
W-06	Kamervoorst 93	23,8	25,8	17
W-07	Kamervoorst 95	25,0	26,0	17
W-08	Kamervoorst 97	25,0	26,0	17
W-09	Kamervoorst 111	24,7	25,9	18
W-10	Kamervoorst 175	23,9	25,5	17
W-11	Nijverheidstraat 14	22,9	24,5	15
W-12	Nijverheidstraat 37	26,9	25,0	16
W-13	Nijverheidstraat 67	24,8	25,4	16
W-14	Veilingweg 10	26,2	25,7	18
W-15	Weteringseweg 4	22,5	24,6	14
W-16	Handelstraat 5	25,3	25,4	17
W-17	Handelstraat 9	25,3	25,4	18
W-18	Handelstraat 13	25,3	25,4	18
W-19	Handelstraat 21	25,2	25,3	17
W-20	De Geer 20	23,4	25,3	16
W-21	Pannenhuisstraat 6	24,3	25,7	18
Grenswaarde		40	40	35

t5.3 Berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van nabijgelegen woningen (jaar 2024).

Rekenpunt	Omschrijving	NO ₂ [in µg/m ³]	PM ₁₀ [in µg/m ³]	PM ₁₀ in dagen
W-01	Kamervoor 54	16,3	22,4	10
W-02	Kamervoor 56	17,9	22,9	11
W-03	Kamervoor 60	17,5	22,6	11
W-04	Kamervoor 81	17,5	22,9	11
W-05	Kamervoor 83	18,2	23,2	11
W-06	Kamervoor 93	18,8	23,5	12
W-07	Kamervoor 95	19,6	23,6	12
W-08	Kamervoor 97	19,6	23,6	12
W-09	Kamervoor 111	19,2	23,5	12
W-10	Kamervoor 175	18,3	23,1	12
W-11	Nijverheidstraat 14	17,1	22,2	11
W-12	Nijverheidstraat 37	19,4	22,6	11
W-13	Nijverheidstraat 67	19,1	23,1	11
W-14	Veilingweg 10	19,8	23,3	13
W-15	Weteringseweg 4	16,9	22,2	11
W-16	Handelstraat 5	19,2	23,1	13
W-17	Handelstraat 9	19,2	23,1	13
W-18	Handelstraat 13	19,2	23,1	13
W-19	Handelstraat 21	19,0	22,9	12
W-20	De Geer 20	17,9	22,9	11
W-21	Pannenhuisstraat 6	18,7	23,2	12
Grenswaarde		40	40	35

Uit tabel 5.2 en 5.3 blijkt dat de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van de nabijgelegen (bedrijfs)woningen niet worden overschreden. De hoogste concentratie NO₂ wordt berekend ter plaatse van de woning aan de Nijverheidsstraat 37 (W-12; 27 µg/m³) en de hoogste concentratie PM₁₀ wordt berekend ter plaatse van de woningen aan de Kamervoor 95 en 97 (W-07 / W-08; 26 µg/m³).

5.2 Beoordelingspositie trottoir/berm

Uit bijlage IV blijkt voorts dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ op het trottoir / in de berm langs de openbare wegen (rekenpunten T-01 t/m T-28) geen enkel uur per jaar wordt overschreden. De norm van maximaal 18 uur overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde wordt derhalve niet overschreden.

5.3 Resumerend

Uit de berekeningen blijkt dat voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet milieubeheer.

bestemmingsplan Hierbij moet worden opgemerkt dat de berekeningen zijn verricht met de generieke invoergegevens voor luchtkwaliteit, versie maart 2013. Met de huidige generieke invoergegevens voor luchtkwaliteit (versie maart 2014) zullen naar verwachting de berekende immissieconcentraties NO_2 en PM_{10} met ca. 1 à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ kunnen afwijken. Gezien de reeds ruime marge tot de grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} zoals momenteel berekend in 2014 zal met de meest recente generieke invoergegevens voor luchtkwaliteit (I&M 2014) ook ruimschoots worden voldaan aan de in de Wet milieubeheer gestelde grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} .

Geconstateerd wordt derhalve dat voldaan wordt aan het gestelde in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer lid 1 onder a), aangezien de realisatie van het bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard niet leidt tot het overschrijden van de in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} .

6 Conclusie

Op basis van dit luchtkwaliteitsonderzoek kan met betrekking tot het bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard geconcludeerd worden dat:

- voor stikstofdioxide (NO₂) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;
- voor zwevende deeltjes (PM₁₀) de in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) gestelde grenswaarden niet worden overschreden;

Derhalve zijn er inzake luchtkwaliteit geen belemmeringen voor de realisatie van het bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard.



Mook,

Dit rapport bevat 23 pagina's
Bijlage I, bestaande uit 1 pagina
Bijlage II, bestaande uit 1 pagina
Bijlage III, bestaande uit 5 pagina's
Bijlage IV, bestaande uit 4 pagina's

Bijlage 1 Indeling plangebied in milieucategorieën

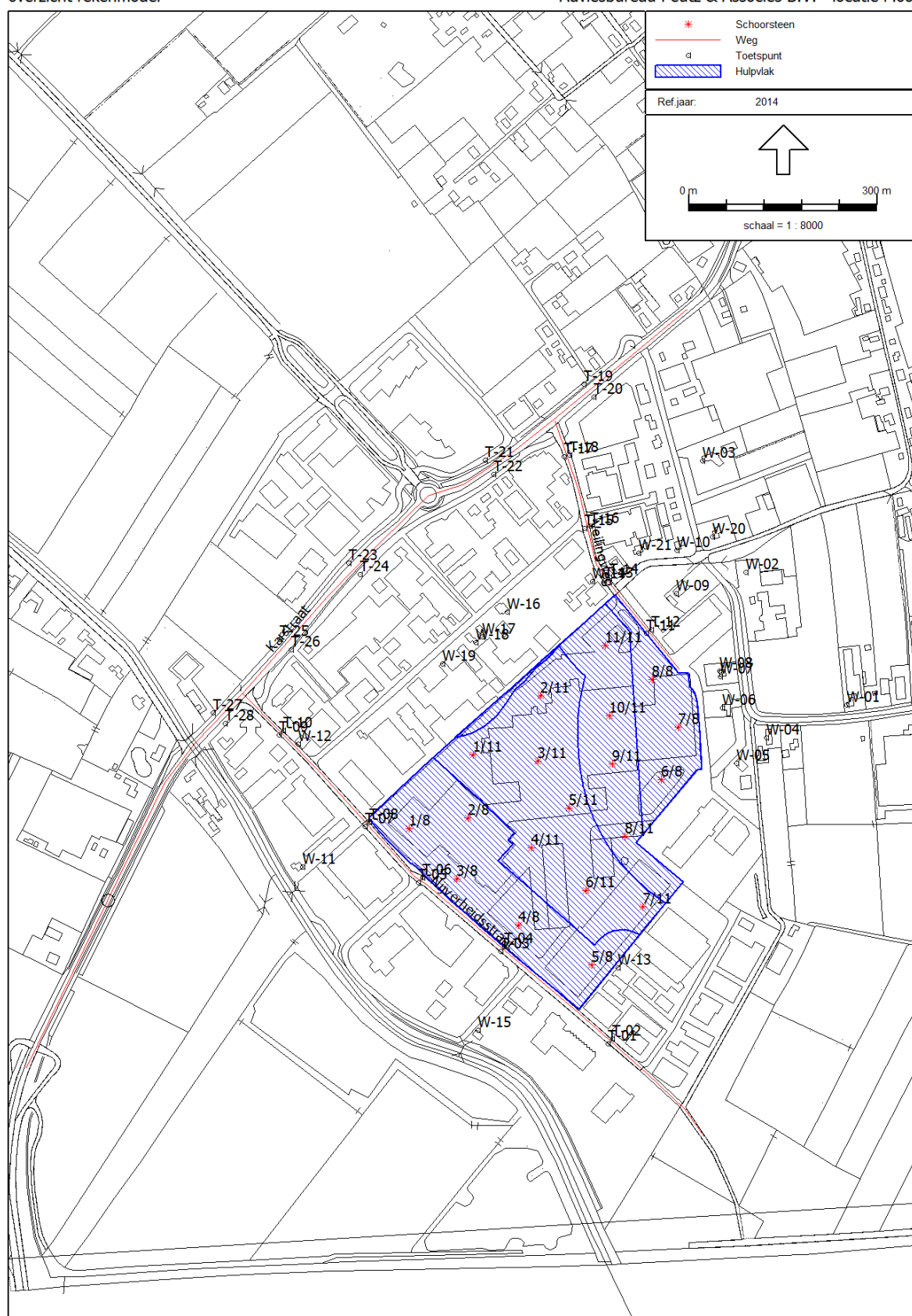


100

01-8-RA-002 2.1

overzicht rekenmodel

Adviesbureau Peutz & Associés B.V. - locatie Mook



Luchtkwaliteit - STACKS, [bestemmingsplan Bedrijvenpark Lingewaard - luchtkwaliteit 2014], Geomilieu V2.30

lijst van puntbronnen

Model: luchtkwaliteit 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
4/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
3/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
2/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
1/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
5/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
6/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
9/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
7/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
8/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
10/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
11/11	Categorie 4.2 bedrijf	5,00	0,20	0,30	0,00002683	0,00000789	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
4/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf ZW	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
3/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf ZW	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
1/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf ZW	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
2/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf ZW	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
5/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf ZW	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
8/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf NO	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
6/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf NO	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00
7/8	Categorie 1 t/m 3 bedrijf NO	5,00	0,20	0,30	0,00000925	0,00000231	0,10	285,0	0,00	5,00	8760,00

Geomilieu V2.30

11-4-2014 14:51:45



lijst van wegen

Model: luchtkwaliteit 2014
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	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)
002	Nijverheidsstraat	Normaal	50	7,00	6077,00	7,16	2,51	0,51	79,87	79,87	79,87	15,12	15,12	15,12	5,04	5,04	5,04
001	Veilingweg	Normaal	50	7,00	4157,00	7,16	2,51	0,51	90,21	90,21	90,21	3,78	3,78	3,78	6,01	6,01	6,01
003	Karstraat	Normaal	50	7,00	18917,00	6,59	3,41	0,91	84,60	84,60	84,60	8,89	8,89	8,89	6,52	6,52	6,52



lijst van wegen 2024

Model: luchtkwaliteit 2024
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	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)
001	Veilingweg	Normaal	50	7.00	4957.00	7.16	2.51	0.51	91.00	91.00	91.00	3.76	3.76	3.76	5.24	5.24	5.24
002	Nijverheidsstraat	Normaal	50	7.00	7077.00	7.16	2.51	0.51	80.03	80.03	80.03	15.38	15.38	15.38	4.59	4.59	4.59
003	Karstraat	Normaal	50	7.00	23317.00	6.59	3.41	0.91	84.71	84.71	84.71	8.93	8.93	8.93	6.36	6.36	6.36

lijst van toetspunten

Model: luchtkwaliteit 2014
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
T-01	Nijverheidsstraat (Links)	191954,98	435442,34
T-02	Nijverheidsstraat (Rechts)	191961,60	435449,84
T-03	Nijverheidsstraat (Links)	191783,78	435589,97
T-04	Nijverheidsstraat (Rechts)	191790,09	435597,73
T-05	Nijverheidsstraat (Links)	191653,21	435699,05
T-06	Nijverheidsstraat (Rechts)	191659,53	435706,84
T-07	Nijverheidsstraat (Links)	191567,77	435788,58
T-08	Nijverheidsstraat (Rechts)	191574,71	435795,82
T-09	Nijverheidsstraat (Links)	191430,65	435934,31
T-10	Nijverheidsstraat (Rechts)	191437,86	435941,25
T-11	Veilingweg (Links)	192015,82	436096,30
T-12	Veilingweg (Rechts)	192023,64	436102,53
T-13	Veilingweg (Links)	191948,95	436180,50
T-14	Veilingweg (Rechts)	191957,54	436185,69
T-15	Veilingweg (Links)	191917,28	436263,59
T-16	Veilingweg (Rechts)	191926,74	436267,09
T-17	Veilingweg (Links)	191884,57	436378,19
T-18	Veilingweg (Rechts)	191894,11	436381,18
T-19	Karstraat (Links)	191916,15	436493,88
T-20	Karstraat (Rechts)	191932,55	436473,71
T-21	Karstraat (Links)	191759,37	436372,58
T-22	Karstraat (Rechts)	191772,76	436350,25
T-23	Karstraat (Links)	191541,76	436208,71
T-24	Karstraat (Rechts)	191560,52	436190,71
T-25	Karstraat (Links)	191431,79	436087,85
T-26	Karstraat (Rechts)	191450,96	436070,28
T-27	Karstraat (Links)	191325,85	435970,33
T-28	Karstraat (Rechts)	191345,33	435953,09
W-01	Kamervoorst 54	192335,80	435982,51
W-02	Kamervoorst 56	192174,96	436194,46
W-03	Kamervoorst 60	192105,15	436371,56
W-04	Kamervoorst 81	192207,11	435930,03
W-05	Kamervoorst 83	192160,15	435889,16
W-06	Kamervoorst 93	192137,53	435977,87
W-07	Kamervoorst 95	192133,61	436027,74
W-08	Kamervoorst 97	192132,47	436036,32
W-09	Kamervoorst 111	192063,61	436159,63
W-10	Kamervoorst 175	192065,01	436228,84
W-11	Nijverheidstraat 14	191468,65	435723,89
W-12	Nijverheidstraat 37	191461,92	435919,94
W-13	Nijverheidstraat 67	191971,42	435563,89
W-14	Veilingweg 10	191929,68	436179,64
W-15	Weteringseweg 4	191747,91	435463,88
W-16	Handelstraat 5	191794,00	436130,06
W-17	Handelstraat 9	191754,87	436090,93
W-18	Handelstraat 13	191744,43	436082,23
W-19	Handelstraat 21	191691,25	436047,93
W-20	De Geer 20	192121,88	436250,02
W-21	Pannenhuisstraat 6	192003,60	436224,86

NO2_2014

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2014
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2014
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2014

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
T-01	Nijverheidsstraat (Links)	191954,98	435442,34	25,3	20,7	4,6	0
T-02	Nijverheidsstraat (Rechts)	191961,60	435449,84	26,7	20,7	6,0	0
T-03	Nijverheidsstraat (Links)	191783,78	435589,97	26,8	20,7	6,1	0
T-04	Nijverheidsstraat (Rechts)	191790,09	435597,73	28,2	20,7	7,5	0
T-05	Nijverheidsstraat (Links)	191653,21	435699,05	26,9	20,7	6,2	0
T-06	Nijverheidsstraat (Rechts)	191659,53	435706,84	28,1	20,7	7,4	0
T-07	Nijverheidsstraat (Links)	191567,77	435788,58	26,3	20,7	5,6	0
T-08	Nijverheidsstraat (Rechts)	191574,71	435795,82	27,5	20,7	6,8	0
T-09	Nijverheidsstraat (Links)	191430,65	435934,31	26,6	20,7	5,9	0
T-10	Nijverheidsstraat (Rechts)	191437,86	435941,25	27,6	20,7	6,9	0
T-11	Veilingweg (Links)	192015,82	436096,30	28,2	21,0	7,2	0
T-12	Veilingweg (Rechts)	192023,64	436102,53	28,2	21,0	7,3	0
T-13	Veilingweg (Links)	191948,95	436180,50	27,1	22,1	5,0	0
T-14	Veilingweg (Rechts)	191957,54	436185,69	27,6	22,1	5,5	0
T-15	Veilingweg (Links)	191917,28	436263,59	26,3	22,1	4,2	0
T-16	Veilingweg (Rechts)	191926,74	436267,09	26,9	22,1	4,8	0
T-17	Veilingweg (Links)	191884,57	436378,19	27,3	22,1	5,2	0
T-18	Veilingweg (Rechts)	191894,11	436381,18	27,7	22,1	5,6	0
T-19	Karstraat (Links)	191916,15	436493,88	29,4	22,1	7,3	0
T-20	Karstraat (Rechts)	191932,55	436473,71	30,3	22,1	8,2	0
T-21	Karstraat (Links)	191759,37	436372,58	29,7	22,1	7,6	0
T-22	Karstraat (Rechts)	191772,76	436350,25	30,4	22,1	8,3	0
T-23	Karstraat (Links)	191541,76	436208,71	29,3	22,1	7,2	0
T-24	Karstraat (Rechts)	191560,52	436190,71	30,5	22,1	8,4	0
T-25	Karstraat (Links)	191431,79	436087,85	29,3	22,1	7,2	0
T-26	Karstraat (Rechts)	191450,96	436070,28	30,6	22,1	8,5	0
T-27	Karstraat (Links)	191325,85	435970,33	27,9	20,7	7,2	0
T-28	Karstraat (Rechts)	191345,33	435953,09	29,3	20,7	8,6	0
W-01	Kamervoorst 54	192335,80	435982,51	21,3	19,5	1,8	0
W-02	Kamervoorst 56	192174,96	436194,46	23,3	21,0	2,4	0
W-03	Kamervoorst 60	192105,15	436371,56	23,1	21,0	2,1	0
W-04	Kamervoorst 81	192207,11	435930,03	22,5	19,5	3,0	0
W-05	Kamervoorst 83	192160,15	435889,16	23,2	19,5	3,7	0
W-06	Kamervoorst 93	192137,53	435977,87	23,8	19,5	4,3	0
W-07	Kamervoorst 95	192133,61	436027,74	25,0	21,0	4,0	0
W-08	Kamervoorst 97	192132,47	436036,32	25,0	21,0	4,0	0
W-09	Kamervoorst 111	192063,61	436159,63	24,7	21,0	3,8	0
W-10	Kamervoorst 175	192065,01	436228,84	23,9	21,0	2,9	0
W-11	Nijverheidstraat 14	191468,65	435723,89	22,9	20,7	2,2	0
W-12	Nijverheidstraat 37	191461,92	435919,94	26,9	20,7	6,2	0
W-13	Nijverheidstraat 67	191971,42	435563,89	24,8	20,7	4,1	0
W-14	Veilingweg 10	191929,68	436179,64	26,2	22,1	4,1	0
W-15	Weteringseweg 4	191747,91	435463,88	22,5	20,7	1,8	0
W-16	Handelstraat 5	191794,00	436130,06	25,3	22,1	3,2	0
W-17	Handelstraat 9	191754,87	436090,93	25,3	22,1	3,2	0
W-18	Handelstraat 13	191744,43	436082,23	25,3	22,1	3,2	0
W-19	Handelstraat 21	191691,25	436047,93	25,2	22,1	3,1	0
W-20	De Geer 20	192121,88	436250,02	23,4	21,0	2,4	0
W-21	Pannenhuisstraat 6	192003,60	436224,86	24,3	21,0	3,4	0

PM10_2014

Rapport: Resultatentabel
 Model: luchtkwaliteit 2014
 Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2014
 Stof: PM10 - Fijn stof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2014

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
T-01	Nijverheidsstraat (Links)	191954,98	435442,34	24,9	23,9	0,9	15
T-02	Nijverheidsstraat (Rechts)	191961,60	435449,84	25,0	23,9	1,1	15
T-03	Nijverheidsstraat (Links)	191783,78	435589,97	25,5	23,9	1,5	17
T-04	Nijverheidsstraat (Rechts)	191790,09	435597,73	25,7	23,9	1,8	18
T-05	Nijverheidsstraat (Links)	191653,21	435699,05	25,4	23,9	1,5	17
T-06	Nijverheidsstraat (Rechts)	191659,53	435706,84	25,6	23,9	1,7	18
T-07	Nijverheidsstraat (Links)	191567,77	435788,58	25,2	23,9	1,2	18
T-08	Nijverheidsstraat (Rechts)	191574,71	435795,82	25,4	23,9	1,4	18
T-09	Nijverheidsstraat (Links)	191430,65	435934,31	24,9	23,9	0,9	16
T-10	Nijverheidsstraat (Rechts)	191437,86	435941,25	25,0	24,0	1,1	17
T-11	Veilingweg (Links)	192015,82	436096,30	27,1	24,4	2,8	20
T-12	Veilingweg (Rechts)	192023,64	436102,53	27,0	24,4	2,6	20
T-13	Veilingweg (Links)	191948,95	436180,50	25,8	24,0	1,8	18
T-14	Veilingweg (Rechts)	191957,54	436185,69	25,9	24,0	1,8	18
T-15	Veilingweg (Links)	191917,28	436263,59	25,2	24,1	1,2	17
T-16	Veilingweg (Rechts)	191926,74	436267,09	25,3	24,0	1,3	17
T-17	Veilingweg (Links)	191884,57	436378,19	25,1	24,0	1,0	17
T-18	Veilingweg (Rechts)	191894,11	436381,18	25,1	24,0	1,1	16
T-19	Karstraat (Links)	191916,15	436493,88	25,4	24,0	1,3	18
T-20	Karstraat (Rechts)	191932,55	436473,71	25,3	24,0	1,3	16
T-21	Karstraat (Links)	191759,37	436372,58	25,5	24,0	1,4	18
T-22	Karstraat (Rechts)	191772,76	436350,25	25,4	24,0	1,4	17
T-23	Karstraat (Links)	191541,76	436208,71	25,4	24,1	1,4	17
T-24	Karstraat (Rechts)	191560,52	436190,71	25,4	24,0	1,4	17
T-25	Karstraat (Links)	191431,79	436087,85	25,3	24,0	1,3	18
T-26	Karstraat (Rechts)	191450,96	436070,28	25,3	24,0	1,3	17
T-27	Karstraat (Links)	191325,85	435970,33	25,2	23,9	1,2	18
T-28	Karstraat (Rechts)	191345,33	435953,09	25,1	23,9	1,2	16
W-01	Kamervoorst 54	192335,80	435982,51	24,8	24,1	0,6	15
W-02	Kamervoorst 56	192174,96	436194,46	25,3	24,4	0,9	16
W-03	Kamervoorst 60	192105,15	436371,56	25,1	24,4	0,7	16
W-04	Kamervoorst 81	192207,11	435930,03	25,2	24,1	1,1	16
W-05	Kamervoorst 83	192160,15	435889,16	25,6	24,1	1,4	16
W-06	Kamervoorst 93	192137,53	435977,87	25,8	24,1	1,7	17
W-07	Kamervoorst 95	192133,61	436027,74	26,0	24,4	1,6	17
W-08	Kamervoorst 97	192132,47	436036,32	26,0	24,4	1,6	17
W-09	Kamervoorst 111	192063,61	436159,63	25,9	24,4	1,5	18
W-10	Kamervoorst 175	192065,01	436228,84	25,5	24,4	1,1	17
W-11	Nijverheidstraat 14	191468,65	435723,89	24,5	23,9	0,6	15
W-12	Nijverheidstraat 37	191461,92	435919,94	25,0	23,9	1,0	16
W-13	Nijverheidstraat 67	191971,42	435563,89	25,4	23,9	1,5	16
W-14	Veilingweg 10	191929,68	436179,64	25,7	24,0	1,6	18
W-15	Weteringseweg 4	191747,91	435463,88	24,6	23,9	0,6	14
W-16	Handelstraat 5	191794,00	436130,06	25,4	24,0	1,4	17
W-17	Handelstraat 9	191754,87	436090,93	25,4	24,0	1,4	18
W-18	Handelstraat 13	191744,43	436082,23	25,4	24,1	1,4	18
W-19	Handelstraat 21	191691,25	436047,93	25,3	24,0	1,2	17
W-20	De Geer 20	192121,88	436250,02	25,3	24,4	0,9	16
W-21	Pannenhuisstraat 6	192003,60	436224,86	25,7	24,4	1,3	18



NO2_2024

Rapport: Resultatentabel							
Model: luchtkwaliteit 2024							
Resultaten voor model: luchtkwaliteit 2024							
Stof: NO2 - Stikstofdioxide							
Referentiejaar: 2024							
Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
T-01	Nijverheidsstraat (Links)	191954,98	435442,34	18,6	15,3	3,3	0
T-02	Nijverheidsstraat (Rechts)	191961,60	435449,84	19,4	15,3	4,1	0
T-03	Nijverheidsstraat (Links)	191783,78	435589,97	20,1	15,3	4,8	0
T-04	Nijverheidsstraat (Rechts)	191790,09	435597,73	21,0	15,3	5,7	0
T-05	Nijverheidsstraat (Links)	191653,21	435699,05	20,1	15,3	4,7	0
T-06	Nijverheidsstraat (Rechts)	191659,53	435706,84	20,8	15,3	5,5	0
T-07	Nijverheidsstraat (Links)	191567,77	435788,58	19,4	15,3	4,1	0
T-08	Nijverheidsstraat (Rechts)	191574,71	435795,82	20,2	15,3	4,9	0
T-09	Nijverheidsstraat (Links)	191430,65	435934,31	19,2	15,3	3,9	0
T-10	Nijverheidsstraat (Rechts)	191437,86	435941,25	19,9	15,3	4,5	0
T-11	Veilingweg (Links)	192015,82	436096,30	22,2	15,7	6,5	0
T-12	Veilingweg (Rechts)	192023,64	436102,53	22,0	15,7	6,3	0
T-13	Veilingweg (Links)	191948,95	436180,50	20,5	16,3	4,1	0
T-14	Veilingweg (Rechts)	191957,54	436185,69	20,7	16,3	4,4	0
T-15	Veilingweg (Links)	191917,28	436263,59	19,5	16,3	3,2	0
T-16	Veilingweg (Rechts)	191926,74	436267,09	19,9	16,3	3,6	0
T-17	Veilingweg (Links)	191884,57	436378,19	19,9	16,3	3,6	0
T-18	Veilingweg (Rechts)	191894,11	436381,18	20,2	16,3	3,8	0
T-19	Karstraat (Links)	191916,15	436493,88	21,3	16,3	5,0	0
T-20	Karstraat (Rechts)	191932,55	436473,71	22,0	16,3	5,7	0
T-21	Karstraat (Links)	191759,37	436372,58	21,5	16,3	5,2	0
T-22	Karstraat (Rechts)	191772,76	436350,25	22,1	16,3	5,7	0
T-23	Karstraat (Links)	191541,76	436208,71	21,3	16,3	4,9	0
T-24	Karstraat (Rechts)	191560,52	436190,71	22,1	16,3	5,8	0
T-25	Karstraat (Links)	191431,79	436087,85	21,2	16,3	4,9	0
T-26	Karstraat (Rechts)	191450,96	436070,28	22,1	16,3	5,8	0
T-27	Karstraat (Links)	191325,85	435970,33	20,2	15,3	4,9	0
T-28	Karstraat (Rechts)	191345,33	435953,09	21,1	15,3	5,8	0
W-01	Kamervoort 54	192335,80	435982,51	16,3	14,6	1,7	0
W-02	Kamervoort 56	192174,96	436194,46	17,9	15,7	2,2	0
W-03	Kamervoort 60	192105,15	436371,56	17,5	15,7	1,8	0
W-04	Kamervoort 81	192207,11	435930,03	17,5	14,6	2,9	0
W-05	Kamervoort 83	192160,15	435889,16	18,2	14,6	3,6	0
W-06	Kamervoort 93	192137,53	435977,87	18,8	14,6	4,2	0
W-07	Kamervoort 95	192133,61	436027,74	19,6	15,7	3,9	0
W-08	Kamervoort 97	192132,47	436036,32	19,6	15,7	3,9	0
W-09	Kamervoort 111	192063,61	436159,63	19,2	15,7	3,5	0
W-10	Kamervoort 175	192065,01	436228,84	18,3	15,7	2,6	0
W-11	Nijverheidstraat 14	191468,65	435723,89	17,1	15,3	1,7	0
W-12	Nijverheidstraat 37	191461,92	435919,94	19,4	15,3	4,1	0
W-13	Nijverheidstraat 67	191971,42	435563,89	19,1	15,3	3,8	0
W-14	Veilingweg 10	191929,68	436179,64	19,8	16,3	3,5	0
W-15	Weteringseweg 4	191747,91	435463,88	16,9	15,3	1,6	0
W-16	Handelstraat 5	191794,00	436130,06	19,2	16,3	2,8	0
W-17	Handelstraat 9	191754,87	436090,93	19,2	16,3	2,9	0
W-18	Handelstraat 13	191744,43	436082,23	19,2	16,3	2,9	0
W-19	Handelstraat 21	191691,25	436047,93	19,0	16,3	2,7	0
W-20	De Geer 20	192121,88	436250,02	17,9	15,7	2,2	0
W-21	Pannenhuisstraat 6	192003,60	436224,86	18,7	15,7	3,0	0



PM10_2024

Rapport:	Resultatentabel						
Model:	luchtkwaliteit 2024						
Resultaten voor model:	luchtkwaliteit 2024						
Stof:	PM10 - Fijn stof						
Zeezoutcorrectie:	Nee						
Referentiejaar:	2024						
Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
T-01	Nijverheidsstraat (Links)	191954,98	435442,34	22,4	21,6	0,9	10
T-02	Nijverheidsstraat (Rechts)	191961,60	435449,84	22,6	21,6	1,0	11
T-03	Nijverheidsstraat (Links)	191783,78	435589,97	23,1	21,6	1,5	12
T-04	Nijverheidsstraat (Rechts)	191790,09	435597,73	23,3	21,6	1,7	12
T-05	Nijverheidsstraat (Links)	191653,21	435699,05	23,0	21,6	1,5	13
T-06	Nijverheidsstraat (Rechts)	191659,53	435706,84	23,2	21,6	1,6	13
T-07	Nijverheidsstraat (Links)	191567,77	435788,58	22,8	21,6	1,2	12
T-08	Nijverheidsstraat (Rechts)	191574,71	435795,82	22,9	21,6	1,4	12
T-09	Nijverheidsstraat (Links)	191430,65	435934,31	22,5	21,6	0,9	11
T-10	Nijverheidsstraat (Rechts)	191437,86	435941,25	22,6	21,6	1,0	11
T-11	Veilingweg (Links)	192015,82	436096,30	24,7	22,0	2,7	15
T-12	Veilingweg (Rechts)	192023,64	436102,53	24,6	22,0	2,6	15
T-13	Veilingweg (Links)	191948,95	436180,50	23,5	21,7	1,8	13
T-14	Veilingweg (Rechts)	191957,54	436185,69	23,5	21,7	1,8	13
T-15	Veilingweg (Links)	191917,28	436263,59	22,9	21,7	1,2	12
T-16	Veilingweg (Rechts)	191926,74	436267,09	22,9	21,7	1,2	12
T-17	Veilingweg (Links)	191884,57	436378,19	22,7	21,7	1,0	11
T-18	Veilingweg (Rechts)	191894,11	436381,18	22,7	21,7	1,0	11
T-19	Karstraat (Links)	191916,15	436493,88	22,9	21,7	1,3	12
T-20	Karstraat (Rechts)	191932,55	436473,71	22,9	21,7	1,2	11
T-21	Karstraat (Links)	191759,37	436372,58	23,1	21,7	1,4	12
T-22	Karstraat (Rechts)	191772,76	436350,25	23,0	21,7	1,3	11
T-23	Karstraat (Links)	191541,76	436208,71	23,0	21,7	1,3	12
T-24	Karstraat (Rechts)	191560,52	436190,71	23,0	21,7	1,3	12
T-25	Karstraat (Links)	191431,79	436087,85	22,9	21,7	1,3	12
T-26	Karstraat (Rechts)	191450,96	436070,28	22,9	21,7	1,3	12
T-27	Karstraat (Links)	191325,85	435970,33	22,8	21,6	1,2	11
T-28	Karstraat (Rechts)	191345,33	435953,09	22,7	21,6	1,2	11
W-01	Kamervoort 54	192335,80	435982,51	22,4	21,8	0,6	10
W-02	Kamervoort 56	192174,96	436194,46	22,9	22,0	0,9	11
W-03	Kamervoort 60	192105,15	436371,56	22,6	22,0	0,7	11
W-04	Kamervoort 81	192207,11	435930,03	22,9	21,8	1,1	11
W-05	Kamervoort 83	192160,15	435889,16	23,2	21,8	1,4	11
W-06	Kamervoort 93	192137,53	435977,87	23,5	21,8	1,7	12
W-07	Kamervoort 95	192133,61	436027,74	23,6	22,0	1,6	12
W-08	Kamervoort 97	192132,47	436036,32	23,6	22,0	1,6	12
W-09	Kamervoort 111	192063,61	436159,63	23,5	22,0	1,5	12
W-10	Kamervoort 175	192065,01	436228,84	23,1	22,0	1,1	12
W-11	Nijverheidstraat 14	191468,65	435723,89	22,2	21,6	0,6	11
W-12	Nijverheidstraat 37	191461,92	435919,94	22,6	21,6	1,0	11
W-13	Nijverheidstraat 67	191971,42	435563,89	23,1	21,6	1,5	11
W-14	Veilingweg 10	191929,68	436179,64	23,3	21,7	1,6	13
W-15	Weteringseweg 4	191747,91	435463,88	22,2	21,6	0,6	11
W-16	Handelstraat 5	191794,00	436130,06	23,1	21,7	1,4	13
W-17	Handelstraat 9	191754,87	436090,93	23,1	21,7	1,4	13
W-18	Handelstraat 13	191744,43	436082,23	23,1	21,7	1,4	13
W-19	Handelstraat 21	191691,25	436047,93	22,9	21,7	1,2	12
W-20	De Geer 20	192121,88	436250,02	22,9	22,0	0,9	11
W-21	Pannenhuisstraat 6	192003,60	436224,86	23,2	22,0	1,3	12