

1

LUCHTKWALITEIT

1.1 Wettelijk kader

Indien mensen met regelmaat luchtverontreinigende stoffen inademen kan dit leiden tot effecten op de lichamelijke gezondheid. Daarom moet bij ruimtelijke planvorming rekening worden gehouden met de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse.

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna te noemen: *Wet luchtkwaliteit*), het *Besluit niet in betekenende mate (luchtkwaliteitseisen)* en het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* stellen grenzen aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De grenzen voor deze stoffen zijn opgenomen in de onderstaande tabel. Vanaf 2011 zijn de grenswaarden (jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde concentratie) voor PM₁₀ van kracht. Voor NO₂ geldt dat vanaf 2015 moet worden voldaan aan de (jaargemiddelde en uurgemiddelde) grenswaarden. Tot deze grenswaarden gelden zijn er voor NO₂ minder strenge grenswaarden van kracht.

Tabel 1: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

stof	jaargemiddelde	uurgemiddelde	24-uursgemiddelde	Opmerkingen
NO ₂	40 µg/m ³	200 µg/m ³	n.v.t.	Uurgemiddelde mag 18x per jaar worden overschreden
PM ₁₀	40 µg/m ³	n.v.t.	50 µg/m ³	24-uursgemiddelde mag 35x per jaar worden overschreden

Wet luchtkwaliteit

De Wet luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, Wm) stelt dat een ruimtelijk plan of project doorgang kan vinden indien:

- een project niet tot het overschrijden van een grenswaarde leidt;
- de luchtkwaliteit tengevolge van het project (per saldo) verbetert of ten minste gelijk blijft;
- een project “niet in betekenende mate” (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van relevante stoffen in de buitenlucht (De NIBM bijdrage is gedefinieerd als een toename van de concentraties van zowel fijn stof (PM₁₀) als stikstofdioxide (NO₂) met minder dan 3% van de grenswaarde of wel 1,2 µg/m³ PM₁₀ of NO₂ jaargemiddeld.);
- een project is opgenomen of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht (NSL). Het programma bevat een pakket maatregelen dat erop gericht is om grote ruimtelijke projecten of projecten “in betekenende mate” (IBM-projecten) tijdig aan de grenswaarden te laten voldoen.

Regeling NIBM

De Ministeriële Regeling NIBM geeft een uitwerking aan het *Besluit NIBM* en een getalsmatige invulling van de NIBM-grens. Voor een aantal categorieën van projecten kan met zekerheid worden gesteld dat de 3%-grens niet zal worden overschreden. Het betreft onder andere het onderstaande geval, waarbij een luchtkwaliteitonderzoek niet meer nodig is:

- Woningbouw: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

Eveneens zijn luchtkwaliteitsberekeningen niet vereist, wanneer kwalitatief onderbouwd kan worden dat er geen sprake is van relevante verschillen tussen het project waarover een besluit wordt genomen en de wijze waarop het project is opgenomen in het NSL. Indien een in het NSL vermeld IBM-project uitgebreid wordt, zijn wel concentratieberekeningen vereist om een mogelijke overschrijding van de grenswaarden uit te kunnen sluiten.

In de overige gevallen, die niet in het Besluit NIBM genoemd worden of niet als een IBM-project in het NSL zijn opgenomen, zal op een andere manier bijvoorbeeld door middel van berekeningen aannemelijk gemaakt moeten worden dat de bijdrage niet in betekenende mate is of dat de grenswaarden niet worden overschreden.

Beoordelingspunten

De luchtkwaliteit langs wegen wordt volgens de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit (Rbl, 2007) op een representatief punt, op een afstand van maximaal 10 m vanaf de rand van de weg beoordeeld. In verband met het blootstellingcriterium opgenomen in artikel 22 van de Rbl en de toepasbaarheidbeginsel opgenomen in artikel 5.19 van de Wm is het mogelijk om in een aantal situaties van deze afstand af te wijken. Volgens het blootstellingcriterium wordt de luchtkwaliteit op locaties beoordeeld waar mensen aan de hoogste concentraties blootgesteld kunnen worden gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van de betreffende grenswaarde. Zo wordt bij de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde getoetst daar waar langdurige blootstelling plaats kan vinden (vergeleken met de middelingstijd van een jaar) – bijvoorbeeld aan de gevel van woningen. Terwijl bij de 24-uurgemiddelde grenswaarde van PM₁₀ zijn plaatsen als tuinen bij woningen en sportcentra relevant, waar mensen blootgesteld kunnen worden gedurende een periode vergeleken met de middelingstijd van een dag. Het toepasbaarheidbeginsel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden – bijvoorbeeld “locaties waar leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is”.

Luchtkwaliteit en goede ruimtelijke ordening

Naast de bovenstaande bepalingen wordt in de Wet Luchtkwaliteit een relatie gelegd met de Wet Ruimtelijke ordening en de Wet Publieke Gezondheid, in de zin van dat bij een nieuwe ontwikkeling er sprake moet zijn van een “goede ruimtelijke ordening”. Een dergelijke afweging wordt uiteindelijk gemaakt in samenspraak met de andere milieuaspecten. Gekeken naar het aspect luchtkwaliteit kan gesteld worden dat de huidige grenswaarden geen absolute bescherming bieden – ook onder de normen kunnen, vooral bij gevoelige groepen gezondheidseffecten optreden. In het algemeen geldt voor een goede luchtkwaliteit - hoe verder van een drukke weg (de belangrijkste bron van luchtvervuiling) hoe beter.

1.2 Onderzoek

Het bestemmingsplan Bedrijventerrein Lekkerkerk-Oost omvat de uitbreiding van het bedrijventerrein voor lokale ondernemers met circa 3,4 hectare; een overgangszone tussen het bedrijventerrein en de begraafplaats (circa 4,1 hectare) en de lintbebouwing ten zuiden van de Tiendweg Oost van circa 2 hectare. In het plangebied zijn ook woonbestemmingen opgenomen.

Het valt daarmee niet binnen de grenzen van bovengenoemde categorieën uit de Regeling NIBM. Daarom zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend voor de huidige situatie (2013), het jaar dat aan de grenswaarde voor NO₂ voldaan moet worden (2015) en het zichtjaar 2023.

De uitgangspunten voor het aantal verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de prognoses uit het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van 540 verkeersbewegingen op de aansluiting tussen het bedrijventerrein en de Verlengde Luijtenstraat. Het verkeer zal vervolgens via de Randweg richting N210 rijden.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de RVMH 2.1 van de gemeente Nederlek. De invoergegevens van de meest relevante wegen zijn in verkorte versie weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 4-II: Invoergegevens luchtkwaliteit met verkeersintensiteiten inclusief en exclusief ontwikkeling.

	2013 [mvt/etm]	2015 [mvt/etm]	2023 [mvt/etm]
	Exclusief	Exclusief/inclusief	Exclusief/inclusief
Ontsluitingsweg	-	-/540	-/540
Randweg	1.567	2.100/2.640	2.100/2.640
Luytenstraat-	806	906/906	906/906
Randweg na Tiendweg Oost	1.331	18.10/2.350	1.810/2.350
Tiendweg-Oost	206	289/289	289/289

Langs de ontsluitingsweg en bij een woning langs de Randweg is de luchtkwaliteit bepaald met Geomilieu (versie 2.12) module STACKS+, conform Standaard Rekenmethode II.

Voor de situatie 2015 en 2023 is gerekend met de verkeerscijfers uit het jaar 2023, deze kunnen als worst case beschouwd worden. Voor de toekomstige situatie zijn alleen de concentraties inclusief het plan berekend.

In onderstaande tabellen zijn de berekeningsresultaten voor de autonome situatie 2013 ter plaatse van de woning Tiendweg Oost 2, (circa 9.5 meter uit de wegrand) langs de Randweg, de situatie 2015 en de situaties in 2023 op 10 meter uit de wegrand van de nieuwe ontsluitingsweg en bij de woning aan de Tiendweg Oost 2 weergegeven.

De uurconcentratieNO₂ is niet berekend omdat er in Nederland geen sprake is van meer dan de toegestane 18 maal overschrijding van de grenswaarde van de uurconcentratie NO₂. Overige in de Wet luchtkwaliteit opgenomen stoffen hebben momenteel in Nederland een dermate lage concentratie dat zondermeer wordt voldaan aan de grenswaarden voor deze stoffen. In dit onderzoek zijn deze stoffen aldus niet nader beschouwd.

Er is gerekend met een meerjaren meteorologie. De vaste aftrek van 6 dagen voor het aantal dagen dat de 24-uurs-norm mag worden overschreden en een plaatsafhankelijke correctie op de jaargemiddelde norm van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zijn reeds in de tabellen verwerkt.

Een uitgebreide versie van de invoergegevens is opgenomen in bijlage X.

Tabel II: Jaargemiddelde NO_2 - en PM_{10} - concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bij de woning Tiendweg Oost 2

Situatie	Jaargemiddelde NO_2 – concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Jaargemiddelde PM_{10} – concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Totale concentratie	Achtergrond concentratie	Totale concentratie	Achtergrond concentratie	Aantal overschrijdingen 24- uurs gemiddelde
Situatie 2013	20,83	20,30	20,95	20,90	8
Situatie 2015	20,11	19,30	19,97	19,89	6
Situatie 2023	16,41	16,01	18,92	18,85	5

Tabel III: Jaargemiddelde NO_2 - en PM_{10} - concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) op 10 meter uit de wegrand van de ontsluitingsweg

Situatie	Jaargemiddelde NO_2 – concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Jaargemiddelde PM_{10} – concentratie (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Totale concentratie	Achtergrond concentratie	Totale concentratie	Achtergrond concentratie	Aantal overschrijdingen 24 uurs gemiddelde
Situatie 2013	-	-	-	-	8
Situatie 2015	19,62	19,30	19,92	19,89	6
Situatie 2023	16,16	16,01	18,88	18,85	5

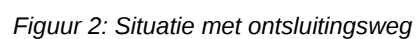
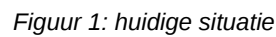
Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO_2 en PM_{10} voldoen aan de grenswaarden. De grenswaarde 24-uursgemiddelde voor PM_{10} wordt maximaal 8 keer per jaar overschreden in 2013, waarmee wordt voldaan aan de grenswaarde van 35-maal overschrijdingen.

Opgemerkt wordt dat al in 2013 wordt voldaan aan de grenswaarde voor NO_2 , terwijl deze norm pas geldig is vanaf 2015.

1.3 Conclusie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ wordt voldaan.

Volgens Titel 5.2 van de Wet milieubeheer kan dit bestemmingsplan vast worden gesteld.



Bijlage II: Invoergegevens wegen

Invoergegevens wegen 2013

Model: Situatie 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst Van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Omschr.	V	Totaal aantal	%V(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(D)
Wetering West	50	126,00	95,41	3,98	0,62	6,60
Wetering Oost	50	110,00	95,23	3,53	1,24	6,62
Randweg	50	1331,00	75,48	14,20	10,32	6,54
Tiendweg Oost	50	206,00	97,63	1,23	1,14	7,00
Tiendweg Oost	50	206,00	97,63	1,23	1,14	7,00
Randweg	50	1567,00	78,46	12,45	9,09	6,53
Randweg	50	1567,00	78,46	12,45	9,09	6,53
Twijnstraweg	50	613,00	88,44	6,46	5,10	6,98
Tiendweg Oost	50	340,00	97,48	0,95	1,56	7,00
Randweg	50	2552,00	83,61	9,64	6,79	6,51
Randweg	50	1471,00	76,52	13,70	9,78	6,54
Luijtenstraat	50	496,00	97,00	1,87	1,13	6,99
Luijtenstraat	50	806,00	86,88	7,35	5,77	6,97

Invoergegevens wegen 2023

Model: situatie 2023
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Onschr.	V	Totaal aantal	%V(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(D)
Wetering West	50	126,00	95,41	3,98	0,62	6,60
Wetering Oost	50	110,00	95,23	3,53	1,24	6,62
Randweg	50	2350,00	75,48	14,20	10,32	6,54
Tiendweg Oost	50	289,00	97,63	1,23	1,14	7,00
Tiendweg Oost	50	289,00	97,63	1,23	1,14	7,00
Randweg	50	2640,00	78,46	12,45	9,09	6,53
Randweg	50	2640,00	78,46	12,45	9,09	6,53
Twijnstraweg	50	613,00	88,44	6,46	5,10	6,98
Tiendweg Oost	50	340,00	97,48	0,95	1,56	7,00
Randweg	50	3651,00	83,61	9,64	6,75	6,51
Randweg	50	2463,00	76,52	13,70	9,78	6,54
Luijtenstraat	50	135,00	92,47	4,58	2,95	7,01
Luijtenstraat	50	135,00	92,47	4,58	2,95	7,01
Randweg	50	1389,00	76,71	13,63	9,66	6,53
Randweg	50	1389,00	76,71	13,63	9,66	6,53
Luijtenstraat	50	496,00	97,00	1,87	1,13	6,99
Luijtenstraat	50	906,00	86,88	7,35	5,77	6,97
ontsluitingsweg Btiekkerkerk-Oost	50	540,00	66,80	12,90	20,30	5,46

Bijlage III: Berekeningsresultaten

Situatie 2013 NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2013
Resultaten voor model: Situatie 2013
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2013

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
Teindweg-Oost	2	107179,36	435189,16	20,83	20,30	0,53	0

Situatie 2013 PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2013
Resultaten voor model: Situatie 2013
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2013

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
Teindweg-Oost	2	107179,36	435189,16	20,95	20,90	0,05	8

Situatie 2015 NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2023
Resultaten voor model: situatie 2023
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

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
1	10 mweter uit wegrand ont	107313,67	435137,86	19,62	19,30	0,32	0
	Teindweg-00st 2	107179,36	435189,16	20,11	19,30	0,81	0

Situatie 2015 PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2023
Resultaten voor model: situatie 2023
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2015

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
1	10 mweter uit wegrand ont	107313,67	435137,86	19,92	19,89	0,03	6
	Teindweg-00st 2	107179,36	435189,16	19,97	19,89	0,08	6

Situatie 2023 NO2

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2023
Resultaten voor model: situatie 2023
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

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
1	10 mweter uit wegrand ont	107313,67	435137,86	16,16	16,01	0,16	0
	Teindweg-00st 2	107179,36	435189,16	16,41	16,01	0,40	0

Situatie 2023 PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2023
Resultaten voor model: situatie 2023
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezoutcorrectie: Ja
Referentiejaar: 2023

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
1	10 mweter uit wegrand ont	107313,67	435137,86	18,88	18,86	0,02	5
	Teindweg-00st 2	107179,36	435189,16	18,92	18,85	0,07	5