

## Beoordeling aanvulling ROER: luchtkwaliteit

In Nederland is de regelgeving voor luchtkwaliteit gebaseerd op de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit. Daarnaast is er in Nederland sprake van een koppeling tussen de regelgeving voor luchtkwaliteit en de regelgeving ruimtelijke ordening. Als gevolg hiervan kunnen (juridische) overschrijdingslocaties luchtkwaliteit in ons land leiden tot uitstel - of in het ergste geval zelfs afstel - van grote ruimtelijke projecten.

De *World Health Organization* (WHO) heeft in 2021 de advieswaarden luchtkwaliteit aangescherpt op basis van wetenschappelijk bewijs dat luchtverontreiniging de gezondheid schade toebrengt bij lagere concentraties dan de WHO-advieswaarden van 2005. De nieuwe aangescherpte WHO-advieswaarden laten daarmee zien dat er nog aanzienlijke gezondheidswinst te behalen is. De WHO-advieswaarden zijn niet juridisch bindend.

Eind oktober 2022 heeft de Europese Commissie een nieuw voorstel gepresenteerd om de grenswaarden voor luchtkwaliteit aan te scherpen, hierbij hebben de WHO-advieswaarden van 2021 als uitgangspunt gediend. De voorgestelde grenswaarden, die naar verwachting gaan gelden in 2030 vragen om een significante daling van de uitstoot van stikstofdioxide en fijn stof.

Overzicht nomen luchtkwaliteit (jaargemiddelde in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	Huidige EU-grenswaarde	WHO advieswaarden	Nieuwe EU-grenswaarde
		2021	2030
Parameter			
NO <sub>2</sub>	40	10	20
PM <sub>10</sub>	40	15	10
PM <sub>2,5</sub>	25	5	10

Naar verwachting zal dit geen knelpunt worden voor de ontwikkelingen van A tot Z, mits het verkeer niet significant toeneemt. De omgevingsvisie zet in op een goede groei van Rotterdam en een compacte stad. Het is daarom van groot belang dat de luchtkwaliteit verder wordt verbeterd en daarmee bijdraagt aan een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Het gaat immers om de gezondheid van inwoners. Luchtkwaliteit is geen individuele keuze, omdat luchtkwaliteit zich niets aantrekt van grenzen.

Voor zowel fijnstof als stikstofdioxide geldt dat het halen van de nieuwe grenswaarden niet mogelijk is met alleen Rotterdams beleid. Voor fijnstof geldt dat ruim 80% van de optredende concentraties afkomstig is van buiten de regio, voor NO<sub>2</sub> is dit circa 40%. In de huidige situatie is het beleid gericht op het verder terugdringen van luchtverontreiniging, waardoor de luchtkwaliteit blijvend voldoet aan de huidige wettelijke Europese grenswaarde.

Rotterdam heeft in de Koersnota Schone Lucht 2019-2022 de volgende doelen gesteld :

- In 2020 moeten alle Rotterdamse straten aan de Europese norm voldoen;
- In 2022 moet er een verbetering van de gemiddelde luchtkwaliteit in heel Rotterdam gerealiseerd zijn, en;
- In 2025 is het streven om in heel Rotterdam de luchtkwaliteit te laten voldoen aan de WHO-advieswaarden uit 2005.

Rotterdam voldoet op dit moment aan de huidige EU-grenswaarde voor luchtkwaliteit voor NO<sub>2</sub> en PM. Voor fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) wordt nog niet overal voldaan aan de WHO advieswaarden uit 2005. Naar verwachting zal in het centrum van Rotterdam in het jaar 2030 niet overal

worden voldaan aan de voorgestelde EU-grenswaarden. Afhankelijk van de definitieve invulling van de richtlijn zal er aanvullend beleid noodzakelijk zijn. Het is van belang de luchtkwaliteit te blijven monitoren.

Volgens de NRD voor de aanvulling ROER A-Z moet de luchtkwaliteit beoordeeld worden op basis van de volgende indicatoren:

Indicator	Ambitie
Luchtkwaliteit	<p>Aantal blootgestelden: Zoveel als mogelijk voorkomen dat bewoners worden blootgesteld aan luchtverontreiniging (in de buitenlucht) op plaatsen waar langdurig wordt verbleven zoals woningen, scholen, zorginstellingen.</p> <p>Concentraties NO<sub>2</sub>, fijn stof en roet. De concentraties van luchtverontreinigende stoffen moeten lager zijn dan de vigerende EU-grenswaarde.</p>

Tabel 1. Indicator en ambities luchtkwaliteit

## Methodologie

Het thema luchtkwaliteit wordt kwalitatief beoordeeld. In tegenstelling tot de methodiek van de NRD is gekozen voor een kwalitatieve beoordeling. De reden daarvoor is dat de verkeersintensiteiten ten opzichte van het huidige ROER (autonome situatie, variant Hoog en Laag 2040) weinig veranderen (op een aantal wegen na). Het betreft de Hoofdweg, Toepad en de Kralingse Zoom. De inschatting is dat de hogere verkeersintensiteiten niet zullen leiden tot overschrijdingen van de EU-grenswaarden mede omdat het wegverkeer elektrificeert en in 2040 minder uitstoot van wegverkeer aannemelijk is. Het opnieuw doen van concentratieberekeningen is daarom niet zinvol. De voorgenomen verdichting is kwalitatief beoordeeld door het aantal blootgestelden in (woningen) te beoordelen.

De beoordeling wordt uitgedrukt per aspect op een vijfpuntschaal van zeer negatief tot zeer positief zoals in onderstaand tabel is toegelicht. Per score is de betekenis beschreven en deze sluit aan bij de beoordeling van het ROER.

Score	Verklaring
++	<p>Zeer positieve bijdrage aan doelbereik</p> <p>Zeer positieve effecten</p>
+	<p>Positieve bijdrage aan doelbereik</p> <p>Positieve effecten</p>
0	<p>Geen of geringe bijdrage aan doelbereik</p> <p>Geen of geringe effecten</p>
-	<p>Negatieve bijdrage aan doelbereik</p> <p>Negatieve effecten</p>
--	<p>Zeer negatieve bijdrage aan doelbereik</p> <p>Zeer negatieve effecten</p>

Tabel 2. Beoordeling ROER

Voor het aantal blootgestelde inwoners zijn geen aparte normen gesteld of richtwaarden beschikbaar. Op basis van aantallen is een expertbeoordeling gegeven. Voor de hooggevoelige groepen is gekeken naar op welke locaties er gevoelige bestemmingen in de nabijheid van drukke wegen liggen. Tot de groep hooggevoelige groepen behoren jonge kinderen, ouderen en mensen met astma en hart- en vaataandoeningen. Belangrijk is dat de voorzieningen voor deze doelgroepen zoveel als mogelijk afstand houden tot drukke wegen (meer dan 10.000 motorvoertuigen per dag).

### Beoordeling huidige situatie

In de huidige situatie wordt in heel A-Z voldaan aan de huidige EU-grenswaarden. Echter treden ook onder de EU-grenswaarden gezondheidseffecten op. Mede vanwege deze gezondheidseffecten worden de EU-grenswaarde aangescherpt. In de nabijheid van drukke wegen, zoals hoofdontsluitingswegen en snelwegen nemen de gezondheidsrisico's toe. In A-Z zijn diverse drukke hoofdontsluitingswegen en snelwegen (A16 en A20) aanwezig. In de huidige situatie zijn al een behoorlijk aantal mensen aanwezig die worden blootgesteld aan verontreinigde lucht. Toch is de beoordeling van de huidige situatie neutraal omdat de vigerende wettelijke normen niet worden overschreden en de luchtkwaliteit de komende jaren verder zal verbeteren doordat de emissies van de bronnen van luchtverontreiniging worden verminderd door zowel EU als nationaal beleid.

Deelgebied	Huidige situatie
Alexanderknoop	±
Het Lage Land	±
Boszoom	±
Kralingse Zoom/Eur	±
De Esch	±
Feyenoord City	±
Bloemhof & Hillesluis	±
Hart van Zuid	±
<b>Totaal</b>	±

Tabel 3. Beoordeling huidige situatie

### Beoordeling referentiesituatie en ontwikkelmodellen

Per deelgebied worden de referentiesituatie en ontwikkelmodellen beoordeeld. In tabel 4 is de beoordeling van de huidige situatie, referentiesituatie en ontwikkelmodellen samengevat. Wegverkeer is de belangrijkste bron voor luchtverontreiniging in stedelijk gebied. Vanuit de gemeente wordt ingezet op de mobiliteitstransitie waardoor het aantal vervoersbewegingen van voertuigen die gebruik maken van fossiele brandstoffen verder zal afnemen. Het gaat daarbij om het verschonen d.m.v. elektrificatie en het veranderen van het gedrag (deelauto's, meer lopen en fietsen). Hierdoor zal de uitstoot van schadelijk stoffen door het wegverkeer verminderen en daarmee bijdragen aan het verbeteren van de luchtkwaliteit. Het is onduidelijk of deze transitie voldoende is om de toename van het aantal vervoersbewegingen van de referentiesituatie en/ of de ontwikkelmodellen volledig te compenseren. Daarom blijft monitoring van de ontwikkeling van de luchtkwaliteit belangrijk.

#### 1. Alexanderknoop

Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden 768 woningen en 1595 arbeidsplaatsen toegevoegd waardoor het aantal vervoersbewegingen naar verwachting beperkt zal toenemen. Hierdoor

zullen er zonder maatregelen meer mensen worden blootgesteld aan luchtverontreiniging. Rekening houdend met de mobiliteitstransitie krijgt de referentiesituatie een score neutraal.

#### Spreidingsmodel:

In het spreidingsmodel neemt de verdichting aanzienlijk toe ten opzichte van de referentiesituatie. Er worden 7.680 woningen, 240.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 38.000 m<sup>2</sup> voorzieningen mogelijk gemaakt. Hierdoor worden er nog meer mensen blootgesteld aan luchtverontreiniging. Het spreidingsmodel krijgt de beoordeling negatief.

#### Concentratiemodel:

De verdichtingsopgave van het concentratiemodel is vergelijkbaar met het spreidingsmodel. Er worden nog meer woningen toegevoegd (8.000 in plaats van 7.680). Ook het concentratiemodel krijgt daarom een beoordeling negatief.

## **2. Het Lage Land**

#### Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden 750 woningen mogelijk gemaakt. Deze woningen bevinden zich op enige afstand van doorgaande wegen. De referentiesituatie krijgt score neutraal.

#### Spreidingsmodel:

In het spreidingsmodel worden 1000 woningen acupunctureel en 500 woningen op het winkelcentrum toegevoegd. Mogelijk bevinden de woningen die acupunctureel worden toegevoegd zich nabij de A16 waardoor meer inwoners worden blootgesteld. De aanleg van HOV kan de groei van het aantal voertuigbewegingen laten afremmen. Het spreidingsmodel krijgt met name vanwege de verdichting langs de A16 een score negatief.

#### Concentratiemodel:

Ten opzichte van het spreidingsmodel worden in het concentratiemodel geen woningen op het winkelcentrum mogelijk gemaakt en wordt minder verdicht langs de A16. Het concentratiemodel krijgt daarom een score neutraal.

## **3. Boszoom:**

#### Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden 55 arbeidsplaatsen mogelijk gemaakt. Gelet op de beperkte omvang van de beoogde ontwikkeling zal dit naar verwachting geen relevante bijdrage leveren aan de lokale luchtkwaliteit. De referentiesituatie krijgt een score neutraal.

#### Spreidingsmodel:

In het spreidingsmodel wordt verdicht langs de A16. Het gaat om 1350 woningen, 125.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 10.000 m<sup>2</sup> voorzieningen. Het aantal blootgestelden aan luchtverontreiniging neemt in grote mate toe. Er is dan ook sprake van een score negatief.

#### Concentratiemodel:

In het concentratiemodel is wederom sprake van verdichting langs de A16. De verdichting is echter kleiner ten opzichte van het spreidingsmodel waardoor het aantal blootgestelden niet toeneemt (geen woningen, 95.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 8.000 m<sup>2</sup> voorzieningen). Het concentratiemodel krijgt daarom een score neutraal.

#### **4. Kralingse Zoom/Eur:**

##### Referentiesituatie:

In de Kralingse Zoom/Eur worden in de referentiesituatie 2300 woningen en 2106 arbeidsplaatsen mogelijk gemaakt. Deze verdichting zal voor het grootste gedeelte langs de A16 plaatsvinden. Gelet op de omvang van de beoogde verdichting en nabijheid van de A16 wordt een toename verwacht van het aantal vervoersbewegingen verwacht. Het aantal blootgestelden aan luchtverontreiniging neemt in grote mate toe. Er is dan ook sprake van een score negatief.

##### Spreadingsmodel:

In het spreidingsmodel vindt een verdere verdichting plaats langs de A16, bestaande uit 3.850 woningen, 300.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 15.000 m<sup>2</sup> voorzieningen. Er worden daarom nog meer mensen blootgesteld aan luchtverontreiniging waardoor het aantal blootgestelden toeneemt. Het spreidingsmodel krijgt daarom een score negatief.

##### Concentratiemodel:

De verdichting tussen het spreidingsmodel en concentratiemodel verschilt niet. Het concentratiemodel krijgt daarom ook een score negatief.

#### **5. De Esch**

##### Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De beoordeling is daarom gelijk aan de huidige situatie (neutraal).

##### Spreadingsmodel:

In het spreidingsmodel worden 650 woningen, 40.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 3.000 m<sup>2</sup> voorzieningen mogelijk gemaakt. Het grootste gedeelte van deze verdichting bevindt zich in het midden van het gebied wat gunstig is ten aanzien van blootstelling aan zowel weg- als scheepvaart. Het spreidingsmodel krijgt een score neutraal.

##### Concentratiemodel:

In het concentratiemodel neemt de verdichting verder toe: 5.000 woningen, 140.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 27.000 m<sup>2</sup> voorzieningen. Met name aan de oostzijde van De Esch wordt dichter bij de A16 gebouwd. Het aantal blootgestelden neemt toe. Het is op dit moment onduidelijk of op termijn kan worden voldaan aan de voorgestelde EU-grenswaarde. Dit model krijgt daarom een score negatief.

#### **6. Feyenoord City**

##### Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden 1.100 woningen en 2.713 arbeidsplaatsen toegevoegd. De verdichting vindt plaats aan de westzijde van het gebied. De verdichting vindt plaats langs de Nieuwe Maas waardoor ook de scheepvaart een belangrijke bron wordt. De referentiesituatie krijgt daarom een score negatief.

##### Spreadingsmodel:

In het spreidingsmodel zal de verdichting verder toenemen, bestaande uit 4.750 woningen, 60.000 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen en 11.000 m<sup>2</sup> voorzieningen. Het aantal blootgestelden zal in het spreidingsmodel toenemen ten opzichte van het referentiemodel. Dit model krijgt daarom de score negatief.

Concentratie­model:

In het concentratie­model neemt de personendichtheid verder toe ten opzichte van het spreidings­model. Het aantal blootgestelden zal verder toenemen. Dit model krijgt daarom de score negatief.

## **7. Bloemhof & Hillesluis:**

Referentiesituatie:

In de referentiesituatie wordt geen extra verdichting mogelijk gemaakt. Wel zal op een aantal locaties spraken zijn van sloop/nieuwbouw. Het aantal woningen zal ongeveer gelijk blijven. De referentiesituatie zal ten opzichte van de huidige situatie niet verslechteren en krijgt daarom een neutrale beoordeling.

Spreidings­model:

In het spreidings­model worden 300 woningen en 11.500 m<sup>2</sup> arbeidsplaatsen mogelijk gemaakt. Deze verdichting wordt acupuncture­eel toegevoegd over het gehele gebied. Deze variant krijgt daarom een score neutraal. Op dit moment is nog niet duidelijk waar de woningen worden toegevoegd. Het is van belang dat de woningen zover mogelijk van een drukke weg worden gepositioneerd.

Concentratie­model:

De verdichting tussen het spreidings­model en concentratie­model verschilt niet. Het concentratie­model krijgt een score neutraal.

## **8. Hart van Zuid**

Referentiesituatie:

In de referentiesituatie worden 1.134 woningen en 1.000 arbeidsplaatsen mogelijk gemaakt. Hierdoor worden er nog meer mensen blootgesteld aan luchtverontreiniging. Deze toevoeging is met name langs drukke wegen en hoofdontsluitingswegen. De referentie situatie krijgt de beoordeling negatief.

Spreidings­model:

In het spreidings­model vindt geen verdichting plaats. De beoordeling is daarom vergelijkbaar met de referentiesituatie (negatief).

Concentratie­model:

Ook in het concentratie­model vindt geen verdichting plaats. De beoordeling blijft negatief.

## **9. Resumerend**

In tabel 3 is de beoordeling van de huidige situatie, referentiesituatie en ontwikkelmodellen samengevat. Verwacht wordt dat de luchtkwaliteit verder verbetert door de mobiliteitstransitie en beleid om de bijdrage van andere bronnen zoals scheepvaart en de industrie te verminderen. Tevens wordt aangenomen dat alle nieuwe woningen en voorzieningen gasloos zullen worden opgeleverd. Toch scoort de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie vaker negatief doordat meer woningen langs drukke wegen of nabij scheepvaart worden toegevoegd waardoor het aantal blootgestelden toeneemt. Het spreidings­model en concentratie­model scoren over het algemeen nog negatiever omdat er meer mensen worden blootgesteld aan luchtverontreiniging doordat het aantal vervoersbewegingen toenemen en/ of de afstand tussen de woning en de weg bepalend is voor de blootstelling.

Deelgebied	Huidige situatie	Referentiesituatie	Spreidingsmodel	Concentratie­model
Alexanderknoop	±	±	-	-
Het Lage Land	±	±	-	±
Boszoom	±	±	-	±
Kralingse Zoom/Eur	±	-	-	-
De Esch	±	±	±	-
Feyenoord City	±	-	-	-
Bloemhof & Hillesluis	±	±	±	±
Hart van Zuid	±	-	-	-
<b>Totaal</b>	±	±	-	-

Tabel 4: Samenvatting beoordeling huidige situatie, referentiesituatie en ontwikkelmodellen

### Conclusie

Geconcludeerd wordt dat in zowel de referentiesituatie als de twee ontwikkelmodellen meer mensen worden blootgesteld aan luchtverontreiniging maar wel aan minder luchtverontreiniging. De luchtkwaliteit zal de komende jaren verder verbeteren als gevolg van lokaal en landelijk beleid om de luchtkwaliteit te verbeteren zoals de ZE-zone voor stadslogistiek en walstroom voor de zeescheepvaart en de maatregelen die genomen worden om de stikstofdepositie te verminderen en de klimaataanpak.

In de ontwikkelmodellen zal het aantal blootgestelden ten opzichte van de referentiesituatie verder toenemen. Daarnaast zijn er verschillen tussen de verschillende deelgebieden. Met name Alexanderknoop, Boszoom, Kralingse Zoom/Eur en Feyenoord City scoren negatief. Voor het thema luchtkwaliteit kan de nieuwe EU-richtlijn voor luchtkwaliteit een showstopper zijn. Het is daarom van belang dat de luchtkwaliteit verder verbeterd wordt door de uitstoot van de diverse bronnen te verminderen en de luchtkwaliteit te blijven monitoren.

Bij nadere uitwerking van de verdichtingsopgave moet met het volgende rekening worden gehouden:

1. Hou zoveel mogelijk afstand tot de bron (wegverkeer en scheepvaart). Dit geldt met name voor de (zeer) kwetsbare groep kinderen en de gebouwen waar zij langdurig verblijven buiten hun woning. Rotterdam heeft voor de bescherming van jonge kinderen een Beleidsregel buitenklimaat bij scholen en kinderdagverblijven opgesteld. De beleidsregel is van toepassing voor de vestiging van nieuwe scholen (tot 16 jaar) en/of kinderdagverblijven. In de

beleidsregel is de afstand tot een drukke weg bepalend. Daarnaast is het aan te bevelen ook bij de bouw van nieuwe woningen zoveel mogelijk afstand te houden van wegverkeer en/ of scheepvaart.

2. Verminderen uitstoot bij de bron: zoals minder wegverkeer en stimuleer fietsen, lopen en ov-gebruik. Realiseer bij nieuwe voorzieningen en woningen minder parkeerplaatsen. Verminder de wegcapaciteit waardoor er minder ruimte is voor gemotoriseerd verkeer.
3. Zorg voor een goede doorstroming van de lucht. Voorkom streetcanyons of andere obstakels zoals dicht op elkaar geplante bomen langs wegen die belemmerend zijn voor verspreiding van uitlaatgassen.
4. Ventileer een woning aan een drukke weg zoveel mogelijk buiten het spitsuur.
5. Ventileer zoveel mogelijk aan de zijde van de woning met minder verkeer
6. Gebruik elektrische apparatuur bij bouwprojecten.



## Beoordeling aanvulling ROER: Geur

### Aanleiding

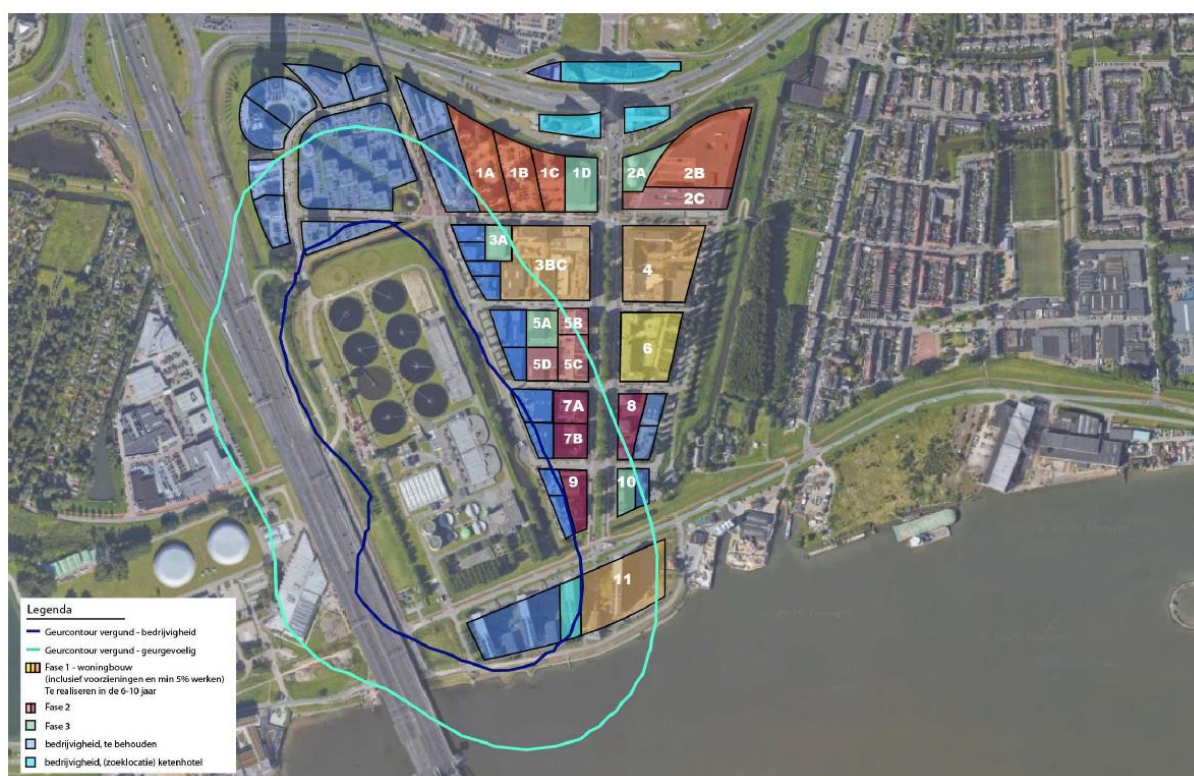
In het huidige ROER en de aanvulling ROER is het thema geur niet meegenomen in het beoordelingskader. Toch moet bij de realisatie van geurgevoelige gebouwen (zoals woningen) hiermee rekening worden gehouden. Alhoewel het thema geur niet in het beoordelingskader is meegenomen wordt in dit hoofdstuk kort beschreven in hoeverre dit thema relevant is voor de verdichtingsopgave A-Z.

### Beoordeling

In of nabij A-Z bevinden zich geen geurrelevante agrarische activiteiten. Wel bevinden zich nabij A-Z drie bedrijven met mogelijk relevante geuremissies. Het gaat om AWZI Kralingseveer, Meneba en het AVR overslagstation.

### AWZI Kralingseveer

In figuur 1 zijn de geurcontouren van AWZI Kralingseveer weergegeven. In de referentiesituatie en het spreidingsmodel wordt geen verdichting mogelijk gemaakt binnen deze contouren. In het concentratiemodel wordt verdicht langs de Autolettestraat. De oostrand van deze verdichting bevindt zich deels binnen de buitenste geurcontour.

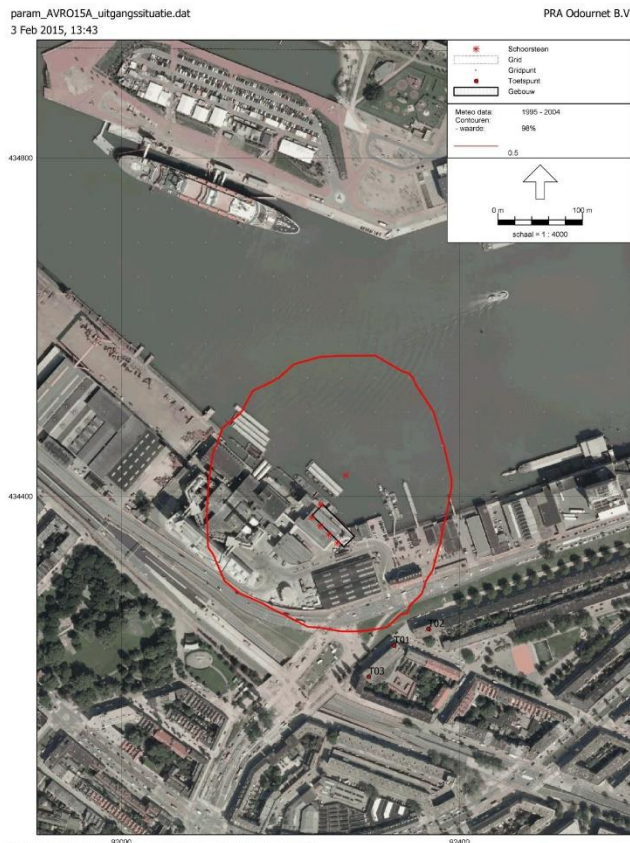


Figuur 1. Geurcontouren AWZI Kralingseveer.

### AVR Overslagstation

Aan de Brielselaan 175 bevindt zich een overslagstation. Hierbij wordt huishoudelijk afval overgeladen op duwbotten naar Rozenburg alwaar het wordt verbrand. In figuur 2 is de geurcontour voor geuroverlast weergegeven. Buiten deze contour is het nog wel mogelijk om geur van het AVR overslagstation waar te nemen. Tot geuroverlast zal dit naar

verwachting niet leiden. Buiten de blauwe geurcontour in figuur 3 is geur van het overslagstation niet meer waarneembaar. De beoogde verdichting in de referentiesituatie, spreidingsmodel en concentratiemodel bevindt zich niet binnen deze geurcontouren.



*Figuur 2. Geurcontour voor geuroverlast (rood) AVR Overslagstation (0,5 ouE/m<sup>3</sup> als 98 percentielwaarde)*



*Figuur 3: Geurcontour voor geurwaarneming (blauw) AVR Overslagstation (0,5 ouE/m<sup>3</sup> als 99,99-percentielwaarde)*

### Meneba

Aan de Brielselaan bevindt zich Meneba. Meneba is een graanverwerkend bedrijf. Binnen de inrichting komt tijdens het persen van zemelen geur vrij. Er is echter geen sprake van een geurcontour.

### **Conclusie**

De geurcontour van AWZI Kralingseveer overlapt voor een klein deel met de beoogde verdichting in het concentratiemodel langs de Autolettestraat. Bij de exacte situering van de beoogde verdichting dient met deze geurcontour rekening te worden gehouden. Verder vormt het thema geur geen belemmering voor de beoogde verdichting in A-Z.