

# Deelrapport luchtkwaliteit

## Milieueffectrapport Middengebied Zuidplaspolder

*We benadrukken graag dat het een ambtelijke concept rapportage is die we als gemeente in deze fase van het MER ook ambtelijk beoordelen voor het geven van een reactie. Hierover heeft nadrukkelijk nog geen bestuurlijke afstemming plaatsgevonden.*

*We nemen graag ambtelijke, informele reacties van andere ambtelijk betrokkenen mee in het vervolg, ter aanscherping van deze concept rapportage voordat het bestuurlijk verder wordt voorbereid. Daarom sturen we in deze fase het rapport ook naar onze vooroverleg partners en regionale ambtelijke overleg partners. Met dit concept rapport sorteren we voor op de keuze van het voorkeursalternatief (VKA) voor het definitieve MER, een besluit dat wordt voorgelegd aan het college van B&W van Zuidplas. We weten in elk geval dat het VKA een combinatie wordt van maatregelen uit de verschillende in het MER beschreven en beoordeelde alternatieven. Het voorkeursalternatief is nadrukkelijk dus nog niet bepaald, maar in het MER zijn wel punten van aandacht voor de keuze van het VKA opgenomen.*

*We vertrouwen erop dat het rapport niet met andere partijen of betrokkenen zonder onze schriftelijke toestemming wordt gedeeld.*



Concept

**Sweco Nederland B.V.**  
**Onderwerp**  
**Projectnummer**

Handelsregister 30129769  
Zuidplas MER/Bestemmingsplan  
51007971

**Klant**

Gemeente Zuidplas

**Datum**  
**Auteur**

04-11-2022  
Carolien van der Weijst

**Gecontroleerd door**

.....  
Rik Zegers

**Vrijgegeven door**

.....  
Rob Cornelis

# Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	5
1.1	Aanleiding en doel .....	5
1.1.1	Bestemmingsplan en milieueffectrapportage Middengebied .....	5
1.1.2	Doel voorliggend rapport .....	6
1.2	Leeswijzer .....	7
2.	Uitgangspunten .....	9
2.1	Studiegebied .....	9
2.2	Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen .....	9
2.2.1	Milieukwaliteitseisen Wet milieubeheer .....	10
2.2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit .....	11
2.2.3	Wet geurhinder veehouderij .....	12
2.2.4	Beoordelingskader geurhinder bedrijven .....	13
2.3	Beoordelingskader .....	14
2.4	Aannames en uitgangspunten .....	14
2.4.1	Emissies wegverkeer .....	14
2.4.2	Emissies bedrijven .....	15
2.4.3	Rekenmodel .....	15
2.4.4	Beoordelingspunten .....	16
2.5	Methodiek .....	16
3.	Referentiesituatie .....	17
3.1	Huidige situatie .....	17
3.2	Autonome ontwikkelingen .....	17
4.	Effectbeoordeling alternatieven .....	19
4.1	Beoordelingscriteria .....	19
4.2	Concentratie fijnstof en stikstofdioxide .....	20
4.2.1	Basisalternatief .....	20
4.2.2	Effecten alternatieven .....	21
4.3	Geurhinder .....	22
4.4	Conclusie en aanbevelingen voor VKA .....	24

Bijlage 1 Model: bronnen en toetspunten

Bijlage 2 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 3 Resultaten referentie 2040 (tabel)

Bijlage 4 Resultaten basisalternatief (tabel)

Bijlage 5 Effect basisalternatief t.o.v. referentiesituatie (figuren)

Bijlage 6 Resultaten alternatief 'Duurzame mobiliteit' (tabel)

Bijlage 7 Effect alternatief 'Duurzame mobiliteit' t.o.v. referentiesituatie (figuren)

Concept

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

### 1.1.1 Bestemmingsplan en milieueffectrapportage Middengebied

De gemeente Zuidplas werkt aan de ontwikkeling van het Middengebied. Het gaat om een integrale gebiedsontwikkeling waarin ruimte wordt geboden aan woningen, bedrijvigheid, (maatschappelijke) voorzieningen, infrastructuur en natuur. De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van een nieuw dorp van 8.000 woningen. Het plangebied ligt in de oksel van de A12 en de A20, tussen de kernen Nieuwerkerk a/d IJssel, Moordrecht, Zevenhuizen Waddinxveen en Gouda.



Figuur 1.1 | Plangebied ontwikkeling Middengebied

Om de ontwikkeling van het Middengebied mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden. Het bestemmingsplan moet de planologische mogelijkheden bieden voor de ontwikkeling van het Middengebied. Bij de ontwikkeling van het Middengebied zijn belangrijke (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. De gemeente Zuidplas heeft daarom besloten om bij het bestemmingsplan een milieueffectrapportage

(m.e.r.) uit te voeren. Als onderdeel van de m.e.r. wordt een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

### 1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van het Middengebied beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is luchtkwaliteit. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:

1. Een effectanalyse voor vijf alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

#### 1. Vijf alternatieven

In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vijf alternatieven:

- Basisalternatief;
- Alternatief 'maximaal klimaatrobuust';
- Alternatief 'Duurzame mobiliteit';
- Alternatief 'Circulair / duurzame energie';
- Alternatief 'Groen-blauw raamwerk'.

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 4 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van het Middengebied zoals beschreven in het Masterplan Middengebied Zuidplaspolder (maart 2021), vastgesteld in de Bestuurlijke Overeenkomst voor de Ontwikkeling Middengebied Zuidplaspolder (juli 2021) en verder uitgewerkt in het Stedenbouwkundige Casco Middengebied Zuidplaspolder (januari 2022).

Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, het bedrijventerrein en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's

- natuur/groen;
- waterhuishouding;
- klimaatadaptatie;
- mobiliteit;
- circulariteit en energie.

In het basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor het Middengebied.

De vier overige alternatieven kennen in beginsel dezelfde uitgangspunten als het basisalternatief. Per alternatief is daar bovenop voor het betreffende thema een maximaal ambitieniveau uitgewerkt. Bijvoorbeeld: in het alternatief 'maximaal klimaatrobuust' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die er toe leiden dat de ontwikkeling van het Middengebied zo klimaatrobuust mogelijk is. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. En zo is in het alternatief 'duurzame mobiliteit' maximaal invulling gegeven aan het thema duurzame mobiliteit.



Voorliggend rapport levert input voor de effectanalyse van de vijf alternatieven voor het thema luchtkwaliteit.

### **Voorkeursalternatief**

Op basis van de effectanalyse van de vijf alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 4 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of die leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vijf bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema luchtkwaliteit.

## 1.2 Leeswijzer

In [hoofdstuk 2](#) worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in [hoofdstuk 3](#).

In [hoofdstuk 4](#) worden de effecten van de vijf alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk wordt eerst stil gestaan bij de beoordelingscriteria die worden gehanteerd. Vervolgens worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Het hoofdstuk eindigt met een samenvatting en een conclusie van de effecten en de onderscheidende verschillen tussen de alternatieven.

Dit rapport bevat de volgende bijlagen:

1. Model: bronnen en toetspunten
2. Invoergegevens Geomilieu
3. Resultaten referentie 2040 (tabel)
4. Resultaten basisalternatief (tabel)
5. Effect basisalternatief t.o.v. referentiesituatie (figuren)
6. Resultaten alternatief 'Duurzame mobiliteit' (tabel)
7. Effect alternatief 'Duurzame mobiliteit' t.o.v. referentiesituatie (figuren)

### **MER herziening omgevingsbeleid Provincie Zuid-Holland**

Op het moment van opstellen van het MER voor het Middengebied heeft de provincie Zuid-Holland een deel van haar beleid herzien, zodat de ontwikkeling van het Middengebied zoals opgenomen in de Bestuurlijke Overeenkomst Middengebied van 1 juni 2021 hier binnen past. Provinciale Staten van Zuid-Holland hebben op 12 oktober 2022 de Herziening van het provinciale omgevingsbeleid voor het Middengebied van de Zuidplaspolder vastgesteld. Deze is daarna op 1 november in werking getreden. Voor de Herziening is begin 2022 een provinciaal MER opgesteld (MER Herziening provinciaal

omgevingsbeleid, Witteveen+Bos, maart 2022). In juli 2022 is een aanvulling opgesteld naar aanleiding van het toetsingsadvies van de Commissie m.e.r. Bij het MER voor het Middengebied is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de resultaten van dit provinciaal MER. Daaruit beschikbare informatie is ook meegenomen in voorliggend deelrapport.

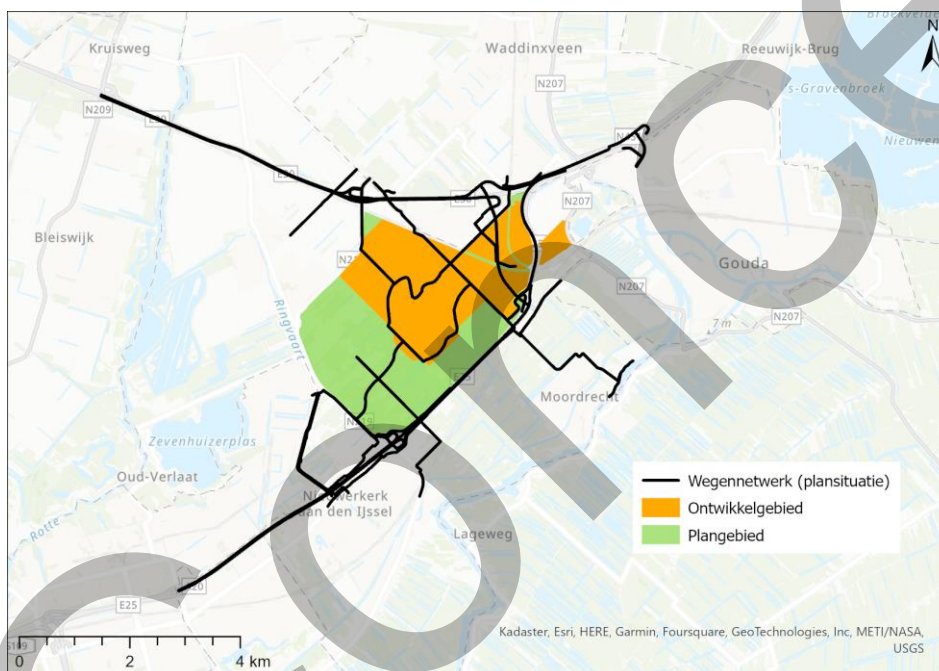
Concept



## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Studiegebied

In dit onderzoek is het effect van het plan op de luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt binnen het plangebied, en aan de ontsluitende wegen (figuur 2-1). De afbakening van het wegennetwerk wordt nader toegelicht in paragraaf 2.4.



Figuur 2-1. Ligging studiegebied

### 2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

De regelgeving met betrekking tot de luchtkwaliteit van de buitenlucht is opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en de bijbehorende algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. In deze wet zijn de EU-richtlijnen met betrekking tot de luchtkwaliteit geïmplementeerd.

## 2.2.1 Milieukwaliteitseisen Wet milieubeheer

Het bevoegd gezag dient in bepaalde gevallen bij het nemen van ruimtelijke en infrastructurele besluiten en bij het verlenen van vergunningen, de luchtkwaliteit mee te nemen in de besluitvorming. Hierbij dient te worden nagegaan wat de gevolgen van het besluit zijn voor de luchtkwaliteit.

Als aan één of meer van onderstaande motiveringsgronden uit de Wet milieubeheer wordt voldaan, mag het bevoegd gezag positief besluiten:

- het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden;
- het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit;
- het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

*Ad a) Het project leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden*

In de Wet milieubeheer zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen voor een aantal stoffen die de luchtkwaliteit bepalen. Als de effecten van een project niet leiden tot overschrijdingen van de grenswaarden, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden. In Nederland dreigen er in de meeste gevallen enkel overschrijdingen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof<sup>1</sup>. De grenswaarden voor deze stoffen zijn weergegeven in tabel 2-1.

**Tabel 2-1. Grenswaarden stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).**

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Uurgemiddelde concentratie	200 <sup>a</sup>
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Daggemiddelde concentratie	50 <sup>b</sup>
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	25

a) mag maximaal 18 keer per jaar overschreden worden

b) mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden

*Ad b) Het project leidt niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit*

Als de effecten van een project niet leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit op locaties waar de luchtkwaliteit de grenswaarden overschrijdt, kunnen de ontwikkelingen doorgang vinden. Een verslechtering onder de grenswaarden is wel toegestaan.

Wanneer de luchtkwaliteit door een project wel verslechtert op locaties waar de grenswaarden worden overschreden, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast (Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007). Dit maakt het in beperkte gevallen mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit boven de grenswaarden toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied per saldo verbetert.

<sup>1</sup> Fijn stof (particulate matter; PM) zijn in de lucht zwevende deeltjes van uiteenlopende groottes.

PM<sub>10</sub>-deeltjes hebben een diameter kleiner dan 10 micrometer. PM<sub>2,5</sub>-deeltjes hebben een diameter kleiner dan 2,5 micrometer.

*Ad c) Het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit*

Als de effecten van een project 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtkwaliteit, kunnen de ontwikkelingen hun doorgang vinden.

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is omschreven dat een project 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Dit betekent dat projecten voldoen aan de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel NO<sub>2</sub> als PM<sub>10</sub> met niet meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), is voor een aantal categorieën van projecten de getalsmatige begrenzing weergegeven waarbinnen geen verdere toetsing aan de 3% grens of de grenswaarden nodig is.

*Ad d) Het project is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit*

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is een plan om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Het is een samenwerkingsprogramma van het Rijk en de decentrale overheden. Het NSL bevat alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit beïnvloeden en stelt hier maatregelen tegenover die de luchtkwaliteit verbeteren. Het doel van het NSL is te voldoen aan de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. Voor projecten die zijn opgenomen in het NSL hoeft niet meer aangetoond te worden dat er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

## 2.2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn de regels voor het berekenen en meten van concentraties van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De regeling legt onder andere vast: de standaardrekenmethoden, de generieke invoergegevens, zeezoutcorrectie en plaats van toetsing.

*Toepasbaarheidsbeginsel en significante blootstelling*

Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is.
- Op terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn.
- Op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In de Regeling zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg kan gezegd worden dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen, waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld, gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd (blootstellingscriterium).

### 2.2.3 Wet geurhinder veehouderij

De veehouderij speelt bij de planologische ontwikkelingen in en nabij het buitengebied, in relatie tot het aspect geur, meestal een rol in Nederland. Bij besluitvorming over ruimtelijke plannen moet voor het aspect geur getoetst worden aan de omgekeerde werking. Hierbij wordt bepaald of het plan niet in strijd is met de wet en of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect geur en veehouderijen is de normering vastgelegd in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Deze wet bevat afstandsnormen en geurbelastingsnormen die in acht moeten worden genomen bij de besluitvorming. In bijlage 7 is een overzicht opgenomen met de normen uit de Wgv. Hierbij geldt dat geurgevoelige objecten die binnen de contouren van de geldende geurnormen (afstandsnormen en geurbelastingsnormen) zijn geprojecteerd in beginsel niet toelaatbaar zijn. Een object binnen deze contouren zal namelijk mogelijk hinder ondervinden van de veehouderij. Ook zou het ontstaan van een nieuw object binnen deze contouren van een veehouderij een beperking op kunnen leveren bij eventuele wijziging van deze veehouderij.

Het bouwen buiten de contouren van de geldende geurnormen van een veehouderij betekent daarentegen niet zonder meer dat kan worden uitgegaan dat ter plaatse geen geurhinder wordt ondervonden. Om aan te tonen dat er geen geurhinder wordt ondervonden en een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd, dient de geurbelasting ter plaatse van het geurgevoelige object te worden bepaald (voorgrondbelasting en achtergrondbelasting). De geurhinder die ter plaatse van de geurgevoelige objecten ondervonden wordt, wordt uitgedrukt in een hinderpercentage. Het hinderpercentage is het percentage mensen dat de geur ten gevolge van de veehouderij(en) als hinderlijk ervaart. Deze hinder-percentages kunnen vervolgens worden vertaald naar een milieukwaliteit<sup>2</sup>. De gemeenteraad maakt zelf de afweging welk hinderniveau of milieukwaliteit acceptabel is voor een goed woon- en leefklimaat.

De normen in de Wgv zijn afgestemd op een gemiddeld gebied waarin veehouderijen en geurgevoelige objecten op een redelijke afstand van elkaar zijn gelegen. Afhankelijk van het karakter van het gebied en de gewenste ruimtelijke inrichting kan er een andere waarde voor de hoogst toegestane geurbelasting of andere afstand worden vastgesteld dan die in de Wgv zijn opgenomen. Daartoe voorziet de wet in een bevoegdheid van de gemeenteraad om bij een gemeentelijke verordening een andere waarde of afstand vast te stellen.

De raad dient daarbij binnen een door de wet gestelde bandbreedte te blijven. Aan de verordening dient een gemeentelijke visie op de ontwikkeling van het buitengebied ten grondslag te liggen. De visie bevat de gewenste ruimtelijke inrichting van het gebied ten aanzien van de ontwikkeling van de veehouderijsector en van geurgevoelige objecten.

De gemeentelijke visie kan worden vastgelegd in een bestemmingsplan, reconstructieplan, structuurvisie of een ander document waarop inspraak mogelijk is.

<sup>2</sup> RIVM (2015) Geur en gezondheid -GGD-richtlijn medische milieukunde. RIVM Rapport 2015-0106 Onderdeel Veehouderij en geur.

### Normstelling geur veehouderij

Met betrekking tot de normstelling van onderhavige planontwikkeling kan het volgende worden gesteld:

- De gemeente Zuidplas heeft geen afwijkende wettelijke normen vastgesteld in een verordening. De normstelling voor het plangebied vindt daarom plaats conform de wet geurhinder en veehouderij
- Binnen het plangebied worden geurgevoelige objecten gerealiseerd. Voor het plangebied geldt een geurnorm passend bij “binnen de bebouwde kom”
- De planontwikkeling is niet gelegen in een concentratiegebied II, zoals deze is opgenomen in bijlage I behorende bij de artikelen 1, eerste lid, en 26 van de Meststoffenwet.

Op basis van het voorgaande is de van toepassing zijnde normstelling (geurbelasting en minimumafstanden) voor de planontwikkeling ten aanzien van veehouderijen vastgesteld en weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1. Normstelling geurbelasting en minimumafstanden planontwikkeling**

Dieren met geuremissiefactor	Dieren zonder geuremissiefactor	Alle dieren
Ten hoogste toegestane waarde geurbelasting	Afstand emissiepunt dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object	Afstand buitenzijde dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object
2,0 ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup> ; P98	100 m	50 m

### 2.2.4 Beoordelingskader geurhinder bedrijven

De Provincie Zuid-Holland heeft haar geurbeleid vastgelegd in het Geurhinderbeleid provincie Zuid Holland (actualisatie 2019).

In dit geurbeleid wordt voor de vaststelling van een aanvaardbaar hinderniveau de volgende twee grenzen gehanteerd:

- **Hindergrens:** dit is de geurbelasting (in ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> bij een bepaald percentiel) waar beneden geurhinder verwaarloosbaar is (0 % hinder). Vanaf deze geurbelasting begint in feite de geurhinder;
- **Ernstige Hindergrens:** dit is de geurbelasting (in ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> bij een bepaald percentiel) waar boven ernstige geurhinder waarschijnlijk is. Boven deze geurbelasting is de geurhinder voor geurgevoelige objecten op voorhand onacceptabel. Klachten nemen zeer sterk toe als de geurbelasting toeneemt boven deze Ernstige Hindergrens.

In onderstaande tabel is het aanvaardbaar hinderniveau weergegeven.

Geurtype	Emissie-uren	Hindergrens	Ernstige Hindergrens
<b>C(H = -2) &lt; 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup></b>	≥ 3.500	0,5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> als 98-percentiel	C(H = -2) als 98-percentiel

	< 3.500	2,5 ouE/m <sup>3</sup> als 99,99- percentiel	5 x C(H = -2) als 99,99- percentiel
<b>C(H = -2) ≥ 5 ouE/m<sup>3</sup></b>	≥ 3.500	0,5 ouE/m <sup>3</sup> als 98- percentiel	5 ouE/m <sup>3</sup> als 98-percentiel
	< 3.500	2,5 ouE/m <sup>3</sup> als 99,99- percentiel	25 ouE/m <sup>3</sup> als 99,99- percentiel

Voor de Zuidplaspolder is de hindergrens van toepassing.

## 2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie m.e.r. een beoordelingskader vastgesteld. Voor het aspect luchtkwaliteit geldt het volgende beoordelingskader:

Thema	Aspecten
<b>Luchtkwaliteit</b>	Concentratie fijnstof en stikstofdioxide Geurhinder

## 2.4 Aannames en uitgangspunten

### 2.4.1 Emissies wegverkeer

Het plan leidt tot een toename van wegverkeer binnen het plangebied en op de ontsluitende wegen. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de voertuigen en de emissiestandaard van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. De verkeersaantallen zijn ontleend aan het verkeersprognosemodel. De afbakening van het weggennetwerk is hetzelfde als in het geluidsonderzoek (wegen met een minimale toename van 25% ten opzichte van de autonome ontwikkeling). Voor dit onderzoek is gerekend met aantallen voor het prognosejaar 2040.

Noot: Na het uitvoeren van de luchtkwaliteitsberekeningen is geconstateerd dat de nieuwe rondweg (Groene Slinger) in de onderzochte alternatieven niet op de juiste manier in het verkeersmodel stond. Dit betekent dat de rekenpunten voor luchtkwaliteit op de kaarten ten behoeve van het alternatievenonderzoek niet op de juiste plek liggen. Uit de effectanalyse blijkt dat dit echter voor het algehele beeld van de effecten en het onderscheid in effecten tussen de alternatieven geen verschil maakt. Ten behoeve van het VKA is een nieuw model



aangeleverd, op basis waarvan de meer gedetailleerde luchtkwaliteitsberekeningen zijn uitgevoerd. De gegevens die daaruit naar voren komen, komen dus overeen met het uiteindelijke planvoornemen.

## 2.4.2 Emissies bedrijven

Er kunnen ook emissies van luchtverontreinigende stoffen vrijkomen van de bedrijventerreinen Gouwe Park 2 en Doelwijk 2. De emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn berekend met kentallen die zijn gekoppeld aan de VNG milieucategorieën<sup>3</sup>. Daarbij is uitgegaan van een 50/50 verdeling tussen milieucategorie 3 en 4. De gehanteerde kentallen zijn opgenomen in onderstaande tabel. De emissiefactoren voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> zijn in voorgaande onderzoeken<sup>4-5</sup> bepaald aan de hand van CBS gegevens over bedrijfsemissies in de milieucategorieën. Als worst-case aanname is voor PM<sub>2.5</sub> dezelfde emissiefactor gebruikt als voor PM<sub>10</sub>.

**Tabel 2-2. Gehanteerde emissiekentallen voor bedrijven**

Milieucategorie	NO <sub>x</sub> (kg/ha/j)	PM <sub>10</sub> (kg/ha/j)	PM <sub>2.5</sub> (kg/ha/j)
3	131	19	19
4	1031	280	280
50/50 cat. 3 en 4	581	150	150

De totale bedrijfsemissies zijn opgenomen in onderstaande tabel. De emissies zijn in het rekenmodel gemodelleerd als gelijkmatig verdeelde puntbronnen op beide terreinen (zie ook bijlage 1).

**Tabel 2-3. Geschatte jaarlijkse bedrijfsemissies**

Terrein	Netto vloeroppervlak (ha)	Emissie NO <sub>x</sub> (kg/j)	Emissie PM <sub>10</sub> (kg/j)	Emissie PM <sub>2.5</sub> (kg/j)
Gouwe Park 2	19	11.039	2850	2850
Doelwijk 2	28	16.268	4200	4200
	<b>Totaal</b>	<b>27.307</b>	<b>7.050</b>	<b>7.050</b>

## 2.4.3 Rekenmodel

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is in dit onderzoek gebruik gemaakt van STACKS+ versie 2022.21/PreSRM 2.102 dat is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu V2022.21. STACKS+ is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van de drie standaard rekenmethodes (SRM 1 t/m 3). Het programma maakt gebruik van de generieke invoergegevens (achtergrondconcentraties, emissiefactoren, etc.) die jaarlijks door het Ministerie van I&W bekend worden gemaakt. Om inzicht te geven in het woon- en

<sup>3</sup> <https://vng.nl/artikelen/bedrijven-en-milieuzonering>

<sup>4</sup> [https://www.rijswijk.nl/sites/default/files/antea\\_group\\_luchtkwaliteitonderzoek\\_havenkwartier.pdf](https://www.rijswijk.nl/sites/default/files/antea_group_luchtkwaliteitonderzoek_havenkwartier.pdf)

<sup>5</sup> [b\\_NL.IMRO.1721.BPBedrHeeschwest-VG01\\_tb16.pdf](https://www.imro.nl/1721.BPBedrHeeschwest-VG01_tb16.pdf) ([ruimtelijkeplannen.nl](http://ruimtelijkeplannen.nl))

leefklimaat is een berekening gemaakt voor het jaar 2030 (uiterlijke prognosejaar Geomilieu V2022.21). De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

#### 2.4.4 Beoordelingspunten

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer dienen de rekenpunten in het rekenmodel zodanig te worden geplaatst dat een representatief beeld wordt verkregen van concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het plangebied. De concentraties luchtverontreinigende stoffen in dit onderzoek zijn in beeld gebracht in een straal van 500 meter rondom de bedrijventerreinen en op 10 meter afstand van alle gemodelleerde wegen. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 1. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

## 2.5 Methodiek

Onderzocht is of de verandering van verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet en potentiële bedrijfsemissies leiden tot een verandering van de luchtkwaliteit. De concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> zijn kwantitatief bepaald met het STACKS+ rekenmodel. De rekenresultaten van het basisalternatief en het DM ("duurzame mobiliteit") alternatief zijn bepaald ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling).

## 3. Referentiesituatie

### 3.1 Huidige situatie

Met behulp van de NSL-monitoring<sup>6</sup> is gekeken naar de luchtkwaliteit in en om het plangebied. De achtergrondconcentratie voor NO<sub>2</sub> ligt langs de Zuidelijke Dwarsweg op 19 µg/m<sup>3</sup> en 30-35 µg/m<sup>3</sup> langs de Rijkswegen. Voor PM<sub>10</sub> is de achtergrondconcentratie voor het plangebied 17 µg/m<sup>3</sup> langs de Zuidelijke Dwarsweg en 19 µg/m<sup>3</sup> langs de Rijkswegen. Voor PM<sub>2,5</sub> is de concentratie 10 µg/m<sup>3</sup> langs de Zuidelijke Dwarsweg en 11 µg/m<sup>3</sup> langs de Rijkswegen. De luchtkwaliteit in het plangebied voldoet daarmee aan de wettelijke grenswaarden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>. Het voldoet echter niet aan de advieswaarden van het WHO. Deze liggen een stuk lager dan de wettelijke grenswaarden.

De WHO adviseert voor de kleinere fijn stof deeltjes (PM<sub>2,5</sub>) een advieswaarde van 5 µg/m<sup>3</sup>. De EU hanteert voor PM<sub>2,5</sub> een norm van 25 µg/m<sup>3</sup>. Eenzelfde situatie doet zich voor bij de norm voor fijn stof (PM<sub>10</sub>). De EU hanteert een norm van 40 µg/m<sup>3</sup>, terwijl de WHO een norm adviseert van 15 µg/m<sup>3</sup>. Er zijn in Nederland voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) twee EU-grenswaarden van kracht: een jaargemiddelde van 40 µg/m<sup>3</sup> en een uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup>. De uurgemiddelde grenswaarde mag niet vaker dan 18 keer per jaar worden overschreden. De WHO hanteert voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> een advieswaarde van 10 µg/m<sup>3</sup>.

### 3.2 Autonome ontwikkelingen

Door bevolkingsgroei en economische ontwikkelingen neemt in de toekomst het aantal verkeersbewegingen toe. Door technologische vooruitgang, waaronder een groter aandeel elektrische auto's, neemt de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen af.

Voor het modelleren van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) is gebruik gemaakt van geschatte verkeerscijfers voor het prognosejaar 2040. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in onderstaande tabel.

<sup>6</sup> <https://www.nsl-monitoring.nl/>

**Tabel 3-1. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden in referentiesituatie**

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )	Referentie 2040 (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	25
NO <sub>2</sub>	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18	0
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	17
PM <sub>10</sub>	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	35	7
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	25	9

Net als in de huidige situatie, wordt in de referentiesituatie (ondanks de autonome ontwikkeling van toename in wegverkeer) voldaan aan de wettelijke vastgestelde normen voor NO<sub>2</sub> en fijn stof. Op geen van de punten is een waarde berekend die boven de wettelijk vastgestelde norm uit komt. De concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof voldoen echter niet aan de advieswaarden van het WHO.

## 4. Effectbeoordeling alternatieven

### 4.1 Beoordelingscriteria

#### Concentratie fijnstof en stikstofdioxide

- ++ /
- + Sterke afname van de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) / fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) t.o.v. de referentiesituatie (> 1,2 µg/m<sup>3</sup>).
- 0/+ Beperkte afname van de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) / fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) t.o.v. de referentiesituatie (0 tot 1,2 µg/m<sup>3</sup>).
- 0 Concentraties fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) wijzigen nauwelijks t.o.v. referentiesituatie.
- 0/- Beperkte toename van de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) / fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) t.o.v. referentiesituatie (0 tot -1,2 µg/m<sup>3</sup>).
- Sterke toename van de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) / fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) t.o.v. referentiesituatie (< -1,2 µg/m<sup>3</sup>).
- Sterke toename van de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) / fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) t.o.v. referentiesituatie (< -1,2 µg/m<sup>3</sup>), concentraties voldoen daardoor niet meer aan de wettelijke normen.

#### Geurhinder

- 0/+ Bedrijven met een geurcontour verdwijnen waardoor geurhinder minder wordt. Nieuwe woningen kunnen nog wel enige geurhinder ondervinden.
- 0 Er verandert weinig t.o.v. referentiesituatie.
- 0/- Het aantal bedrijven met een geurcontour neemt beperkt toe, waardoor ook geurhinder toeneemt.
- Het aantal bedrijven met een geurcontour neemt toe, waardoor ook geurhinder significant toeneemt.

#### **Kader 4.1: Berekeningen luchtkwaliteit**

In dit hoofdstuk worden de effecten van de vijf te onderzoeken alternatieven beoordeeld en met elkaar vergeleken. Voor het thema Luchtkwaliteit zijn berekeningen uitgevoerd om de effecten van een aantal beoordelingscriteria in beeld te kunnen brengen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor het basialternatief en voor het alternatief 'Duurzame mobiliteit'. Het basialternatief bevat de beoogde infrastructuur, verkeersintensiteiten en locatie van woningen / bedrijven. Het alternatief 'Duurzame mobiliteit' wijkt hier vanaf als het gaat om de verkeersintensiteiten (als gevolg van de modal shift die daarin is opgenomen). De alternatieven 'Circulair / duurzame energie' en 'Groen-blauw raamwerk'

wijken voor wat betreft de het verkeerswegennet, de verkeersintensiteiten of de locatie van woningen / bedrijven niet af van het basisalternatief. De rekenresultaten voor het basisalternatief zullen daarom ook van toepassing zijn op deze twee alternatieven.

## 4.2 Concentratie fijnstof en stikstofdioxide

### 4.2.1 Basisalternatief

De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 4 en de hoogste concentraties zijn samengevat in onderstaande tabel. De waarden liggen ruim onder de wettelijke grenswaarden.

**Tabel 4-1. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden het basisalternatief**

Stof	Type norm	Grenswaarde ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Basisvariant 2040 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	40	26
NO <sub>2</sub>	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18	0
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	40	18
PM <sub>10</sub>	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	35	8
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde concentratie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	25	11

De maximale concentraties nemen licht toe ten opzichte van de autonome situatie. Daarnaast zijn in het basisalternatief de concentraties fijn stof en stikstofdioxide op een merendeel van de toetspunten (licht) hoger dan in de referentiesituatie. De effecten van het basisalternatief ten opzichte van de referentiesituatie zijn samengevat in tabel 4-2. Bijlage 5 bevat figuren waarop de veranderingen op ieder toetspunt zijn weergegeven.

**Tabel 4-2. Effect basisalternatief t.o.v. referentie op x% van de toetspunten (1.594 in totaal).**

	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
++	-	-	-
+	<1%	-	-
0/+	<1%	<1%	<1%
0	<1%	7%	20%
0/-	74%	90%	77%
-	25%	3%	3%
--	-	-	-

Op het merendeel van de toetspunten is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit (toename minder dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Op 25% van de rekenpunten is sprake van een toename van de concentraties NO<sub>2</sub> van meer dan  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dit zelfde geldt op 3% van de rekenpunten voor fijnstof. Deze rekenpunten liggen direct rondom de twee te ontwikkelen bedrijventerreinen, en



voor wat betreft NO<sub>2</sub> langs de Groene Slinger en langs de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg richting de N219-noord. Omdat daarmee sprake is van een sterke toename van concentraties met meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>, maar nog wel ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normen, wordt het basisalternatief als geheel negatief beoordeeld (effectbeoordeling: -).

**Tabel 4.3 Beoordeling basisalternatief**

Luchtkwaliteit	Basisalternatief
Concentratie fijnstof en stikstofdioxide	-

#### 4.2.2 Effecten alternatieven

De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 6. De hoogste concentraties zijn identiek aan die van de basisalternatief (tabel 4.1).

**Tabel 4-4. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden in alternatief Duurzame mobiliteit**

Stof	Type norm	Grenswaarde (µg/m <sup>3</sup> )	Alternatief DM 2040 (µg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	26
NO <sub>2</sub>	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18	0
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	18
PM <sub>10</sub>	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	35	8
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	25	11

De maximale concentraties nemen licht toe ten opzichte van de autonome situatie. Daarnaast zijn in het DM alternatief de concentraties fijn stof en stikstofdioxide op een merendeel van de toetspunten (licht) hoger dan in de referentiesituatie. De effecten van het DM alternatief ten opzichte van de referentiesituatie zijn samengevat in tabel 4-5. Bijlage 7 bevat figuren waarop de veranderingen op ieder toetspunt zijn weergegeven.

**Tabel 4-5. Effect alternatief 'Duurzame mobiliteit' t.o.v. referentie op x% van de toetspunten (1.594 in totaal).**

	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>
++	-	-	-
+	<1%	-	-
0/+	<1%	<1%	<1%
0	<1%	8%	21%
0/-	76%	89%	76%
-	23%	3%	3%
--	-	-	-

Op het merendeel van de toetspunten is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. (toename minder dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>). Op 23% van de rekenpunten is sprake van een toename van de concentraties NO<sub>2</sub> van meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Dit zelfde geldt op 3% van de rekenpunten voor fijnstof. Deze rekenpunten liggen direct rondom de twee te ontwikkelen bedrijventerreinen, en voor wat betreft NO<sub>2</sub> langs de Groene Slinger. Omdat daarmee sprake is van een sterke toename van concentraties met meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>, maar nog wel ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normen, wordt het alternatief Duurzame mobiliteit als geheel negatief beoordeeld (effectbeoordeling: -) De verschillende ten opzichte van het basisalternatief zijn gering.

In tabel 4.6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect luchtkwaliteit leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. De beoordeling van de alternatieven 'Maximaal klimaatrobust', 'Circulair / duurzame energie' en 'Groen-blauw raamwerk' zijn gelijk aan het basisalternatief. In deze alternatieven zitten geen maatregelen die van invloed zijn op het wegverkeer, emissiebronnen en bedrijven. Uit de analyse van het alternatief 'Duurzame mobiliteit' blijkt dat het verschil in effecten daarvan zodanig gering is, dat deze uiteindelijk ook de zelfde beoordeling heeft gekregen als het basisalternatief.

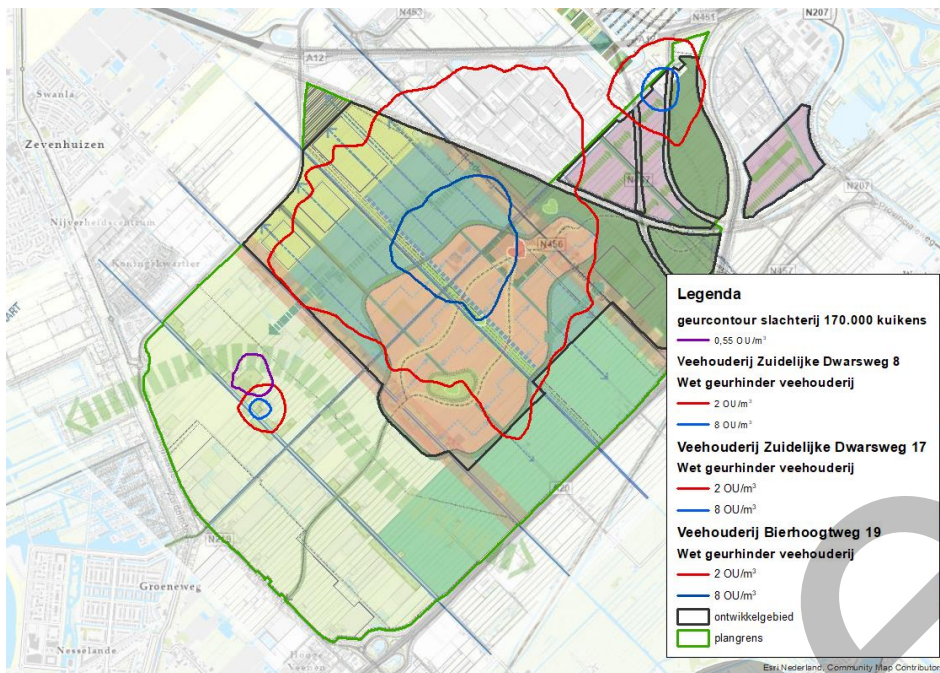
**Tabel 4.6 Beoordeling alternatieven (Roze = beoordeling verandert t.o.v. beoordeling basisalternatief)**

Luchtkwaliteit	Basis	Duurzame mobiliteit
Concentratie fijnstof en stikstofdioxide	-	-

## 4.3 Geurhinder

In de referentiesituatie zijn er een aantal bedrijven in en in de nabijheid van het plangebied die een geurhindercontour hebben. Het gaat hier om de veehouderijen aan de Bierhoogtweg 19 te Zevenhuizen, de Zuidelijke Dwarsweg 17 te Zevenhuizen, de Zuidelijke Dwarsweg 8 te Moordrecht, en om de exportslachterij aan de Bierhoogtweg 17 te Zevenhuizen.

In onderstaande figuur zijn de geurcontouren van de desbetreffende bedrijven geprojecteerd op de inrichtingsschets voor de basisvariant.



Figuur 4.1: geurcontouren bedrijven en veehouderijen

Uit de figuur blijkt dat de geurcontouren van de kippen-slachterij aan de Bierhoogteweg 17 en van de veehouderij aan de Bierhoogteweg 19 op ruime afstand van de beoogde woningbouw zijn gelegen. Zolang er geen woningbouw binnen de geurcontouren van deze bedrijven plaatsvindt, is er geen sprake van geurhinder. De geurcontouren van de veehouderij aan de Zuidelijke Dwarsweg 8 liggen wel over het plangebied. Deze veehouderij gaat echter verdwijnen, om plaats te maken voor woningen. De geurcontouren van de Zuidelijke Dwarsweg 17 liggen ook over het plangebied. De 2 OU/m<sup>3</sup> contour ligt gedeeltelijk op het bedrijventerrein Doelwijk II, waardoor plaatselijk de normen voor geurhinder worden overschreden. Binnen deze contour mogen daarom geen geurgevoelige objecten worden gerealiseerd. Daarmee wordt ook voorkomen dat de veehouderij aan de Zuidelijke Dwarsweg 8 door het plan wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering. Indien er geen geurgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen deze contour, verslechtert de situatie niet ten opzichte van de huidige situatie.

Samengevat betekent dit dat de geurhinder in het plangebied gaat afnemen door het verdwijnen van de veehouderij aan de Zuidelijke Dwarsweg 17. Dit geldt zowel voor het basisalternatief als voor het alternatief 'Duurzame mobiliteit'. Beide alternatieven worden daarom beoordeeld als 0/+.

**Tabel 4.6 Beoordeling alternatieven (Roze = beoordeling verandert t.o.v. beoordeling basisalternatief)**

geur	Basis	Duurzame mobiliteit
geurhinder	0/+	0/+

## 4.4 Conclusie en aanbevelingen voor VKA

Het plan leidt tot een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit in het plangebied en de ontsluitende wegen. In zowel het basisalternatief als in het alternatief 'Duurzame mobiliteit', is op het merendeel van de toetspunten sprake van een lichte verslechtering (max.  $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  toename van  $\text{NO}_x$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2.5}$ ). Het verschil tussen het basisalternatief en het alternatief 'Duurzame mobiliteit' is gering. Op basis van het aspect luchtkwaliteit worden daarom geen aanbevelingen gedaan voor een VKA.

Hetzelfde geldt voor het aspect geur. Door het verdwijnen van de veehouderij aan de Zuidelijke Dwarsweg 17, verbetert de geursituatie in het gebied. Dit geldt voor beide alternatieven. Het aspect geur is hierbij niet onderscheidend.

Concept

# Bijlage 1

Model: bronnen en toetspunten

Concept

# Bijlage 2

Invoergegevens Geomilieu

Concept



# Bijlage 3

Resultaten referentie 2040 (tabel)

Concept

# Bijlage 4

Resultaten basisalternatief (tabel)

Concept

## Bijlage 5

Effect basisalternatief t.o.v. referentiesituatie (figuren)

Concept

## Bijlage 6

Resultaten alternatief 'Duurzame mobiliteit' (tabel)

Concept

# Bijlage 7

Effect alternatief 'Duurzame mobiliteit' t.o.v. referentiesituatie (figuren)

Concept