

# Aanvullende gegevens behorende bij de aanvraag Omgevingsvergunning

---

## *Individuele en cumulatieve geurberekeningen en fijnstofberekeningen*

### **Locatie:**

Slappedel 8a  
3931 MN Woudenberg

### **Initiatiefnemer:**

V.O.F. Groot Nieuwenhuyzen  
Slappedel 8a  
3931 MN Woudenberg

### **Versie:**

1

### **Datum:**

Augustus 2017

### **Auteur:**

J.G.M (Julia) van Wijk  
Van Westreenen B.V.



## **1. Aanleiding**

Op 5 december 2016 is er namens cliënt, de familie van der Wind, een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend voor de uitbreiding van het agrarisch bedrijf aan de Slappedel 8a te Woudenberg. Op 31 mei 2017 hebben Burgemeester en Wethouders van de gemeente Woudenberg een ontwerpbesluit genomen over deze aanvraag. Dit ontwerpbesluit heeft voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen.

Tijdens de inzagetermijn is een bewonersavond georganiseerd om de aanvraag nader toe te lichten en mogelijke vragen te beantwoorden. Tijdens de bewonersavond bleek dat er voornamelijk zorgen zijn over geur- en fijnstofoverlast. Deze zorgen zijn vervolgens ook geuit in de zienswijzen welke zijn ingediend bij de gemeente Woudenberg.

Tijdens de bewonersavond is zijn toezeggingen gedaan om de een cumulatieve geurberekening en een nieuwe fijnstofberekeningen uit te voeren om meer inzicht in de vigerende en gewenste situatie te geven. In dit document wordt een onderbouwing gegeven op de invoer en de uitkomsten van de gewenste situatie.





## Inhoudsopgave

1.	Aanleiding .....	2
2.	Toelichting op geur .....	4
2.1	Individuele geurbelasting .....	4
2.1.1	Werking rekenmodel V-stacks.....	4
2.2	Cumulatieve geurbeoordeling .....	7
2.3	Conclusie geur .....	9
3.	Toelichting op fijn stof .....	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Besluit NIBM .....	10
3.2.1	Regeling NIBM .....	10
3.2.2	Vuistregel voor veehouderijen .....	10
3.3	Berekenen fijnstof belasting.....	11
3.3.1	Emissiefactoren .....	12
3.3.2	Gevoelige locaties.....	12
3.3.3	Uitslag ISL3a berekening .....	12
3.4	Conclusie fijn stof .....	13
	Bijlagen.....	15



## **2. Toelichting op geur**

### **2.1 Individuele geurbelasting**

Op 1 januari 2007 zijn de Wet geurhinder en veehouderij en de bijbehorende Regeling geurhinder en veehouderij in werking getreden (deze regeling wordt jaarlijks bijgewerkt, de meest recente versie is gepubliceerd in de Staatscourant van 21 sept 2016, Nr. 49498). De geuremissie uit een veehouderij dient te worden getoetst aan de voornoemde wet en regeling.

De wet maakt onderscheid tussen dieren mét en zonder geuremissiefactoren. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden vaste afstanden die moeten worden aangehouden tot voor geurgevoelige objecten. Voor dieren met geuremissiefactoren wordt middels het verspreidingsmodel 'V-Stacks vergunning' de geuremissie uit de veehouderij omgerekend naar geurbelasting op de geurgevoelige objecten in de omgeving van de veehouderij. Het rundvee behoort tot de categorie zonder geuremissiefactoren en dient daarom getoetst te worden aan vaste afstanden. Voor de gewenste vleesvarkens gelden geuremissiefactoren, de geurbelasting dient berekend te worden met het rekenprogramma 'V-stacks-Vergunning'.

#### **2.1.1 Werking rekenmodel V-stacks**

Hieronder is een toelichting gegeven op de parameters die gebruikt zijn bij de invoer van Rekenmodel V-stacks. ISL3a (luchtkwaliteit) is overigens grotendeels vergelijkbaar met 'V-stacks vergunning'. Daar zijn dezelfde parameters gehanteerd.

##### **2.1.1.1 Meteorologie**

Het rekenmodel kan met 2 verschillende meteostations rekenen: Schiphol of Eindhoven. Het verschil tussen deze 2 stations ligt voornamelijk in het feit dat er sprake is van een andere windsnelheid en windrichting. De keuze voor meteostation Eindhoven of Schiphol wordt bepaald door de ligging van het bedrijf in Nederland. Hiervoor is een kaart gemaakt die Nederland in tweeën deelt, bij een positie links van de scheidslijn moet Schiphol worden geselecteerd en bij een positie rechts van de lijn Eindhoven.





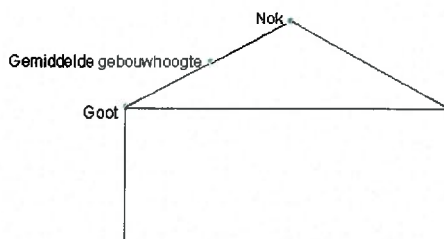
Slappedel 8a ligt aan de rechterzijde van de scheidslijn en dus dient meteostation Eindhoven geselecteerd worden.

### 2.1.1.2 X-, Y-coördinaten van de bronnen

In het rekenmodel dienen de coördinaten van de bronnen van het bedrijf worden ingegeven. Met coördinaten worden de rijksdriehoeks- of Amersfoortse coördinaten bedoeld. Met bron wordt het emissiepunt bedoeld van de stal bedoeld. Als er sprake is van verspreidliggende emissiepunten op een stal dan dient het geografisch gemiddelde van die ventilatoren worden ingevoerd. Bij natuurlijke ventilatie wordt het coördinaat van het middelpunt van de stal ingevoerd. Dat laatste is het geval bij Slappedel 8a.

### 2.1.1.3 De gemiddelde gebouwhoogte

De gemiddelde gebouwhoogte van de bron is het gemiddelde tussen de goot- en de nokhoogte van de stal. In de regel zal een hogere gemiddelde gebouwhoogte zorgen voor een lagere geurbelasting op de omgeving.



### 2.1.1.4 Geuremissie per bron ( $ou_E / m^3$ )

De geuremissie per bron (stal) dient ingevoerd te worden. In de Regeling geurhinder en veehouderij is de geuremissie per dier aangegeven. De hoeveelheid geuremissie heeft, vanzelfsprekend, invloed op de geurbelasting op de omgeving.





### **2.1.1.5 De hoogte van de uitstroomopening**

Met de hoogte van de uitstroomopening (emissiepunthoogte) wordt de hoogte bedoeld van het emissiepunt boven het maaiveld. Indien er sprake is van meerdere emissiepunten dan dient de gemiddelde emissiepunthoogte te worden in gevoerd. In het geval van natuurlijke ventilatie met een venturinoek (vakjargon voor een open nok ten behoeve van de ventilatie van een stal) dient het gemiddelde genomen te worden van de gemiddelde van de nokhoogte en van de gemiddelde hoogte van het midden van de zijopeningen. In de beoogde situatie is de zijopening 2,8 meter hoog. Dit betekent een gemiddelde hoogte van 1,4 meter. Daarnaast worden de luchtkokers op 7,75 meter hoogte gesitueerd. Dit zorgt voor een gemiddelde hoogte van de uitstroomopening van  $(7,75+1,4/2)$  4,6 meter.

### **2.1.1.6 De inwendige diameter van de uitstroomopening**

De diameter van de uitstroomopening (emissiepuntdiameter) is, zij het marginaal, van invloed op de verspreiding van de geur. De defaultwaarde voor een natuurlijk geventileerde stal is 0,5 meter.

### **2.1.1.7 De verticale uittreesnelheid**

De uittreesnelheid van de stallucht is alleen van belang indien het een verticale of vrije uitstroming betreft (emissiepunt). Vrije en omhooggerichte (verticale) uitstroming heeft een 'emissiepuntverhogend effect' en resulteert daardoor in een lagere geurbelasting. Hoe hoger de uittreesnelheid (mits vrij en omhooggericht), hoe groter dit effect. Horizontaal gerichte uitstroming heeft geen emissiepuntverhogend effect. In dit geval is er sprake van natuurlijke ventilatie en dient de defaultwaarde 0,4 meter per seconde te worden gehanteerd.

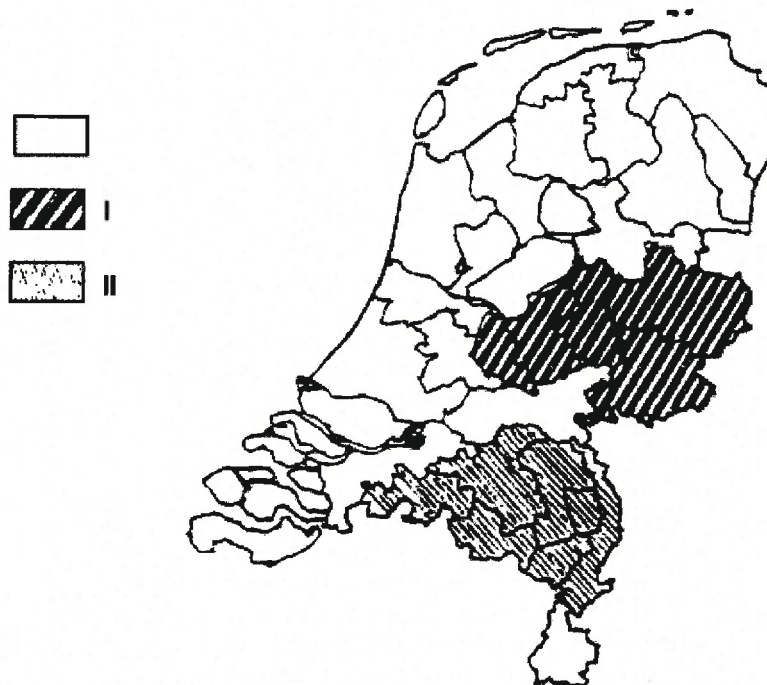
### **2.1.1.8 De coördinaten van de geurgevoelige objecten**

Van het dichtst bij de veehouderij gelegen punt op de gevel van een woning van derden (niet behorend bij een veehouderij) dienen de X- en de Y-coördinaten te worden bepaald. Het gaat hierbij om woningen die geen deel uitmaken van een veehouderij. Van de dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten ten opzichte van de planlocatie zijn de coördinaten via de kadastrale kaart bepaald. Daarnaast zijn ook alle geurgevoelige objecten van de aanwezigen van de bewonersavond in de berekening meegenomen.

### **2.1.1.9 Geurnorm**

Per geur gevoelig object moet de geurnorm worden ingevoerd waaraan getoetst moet worden. Hiervoor gelden de wettelijke geurnormen, of afwijkende geurnormen als hiervoor een verordening is opgesteld. Er wordt onderscheid gemaakt in de ligging van de geurgevoelige objecten binnen Nederland: in concentratiegebieden mag de geurbelasting hoger zijn dan in niet concentratiegebieden (het onderscheid zoals dat vastgelegd is in de meststoffenwet). De onderverdeling van Nederland kan als volgt worden weergegeven:





Ook wordt onderscheid gemaakt tussen woningen binnen de bebouwde kom en woningen buiten de bebouwde kom. De wettelijke normen zijn hieronder weergegeven:

Ligging geur gevoelig object	Maximaal toegestane geurbelasting
Binnen de bebouwde kom	3
Buiten de bebouwde kom	14

Gemeente Woudenberg heeft geen verordening vastgesteld met andere geurnormen, de gemeente is gelegen in concentratiegebied I en dus is bovenstaande maximale toegestane geurbelasting leidend.

De hoogste geurbelasting in de beoogde situatie bedraagt 4,9 oue en voldoet daarmee aan de wettelijke norm als het gaat om de toetsing van geurhinder bij een aanvraag om omgevingsvergunning.

## 2.2 Cumulatieve geurbeoordeling

Met de inwerkingtreding van de Wet geurhinder en veehouderij is de cumulatieve geurberekening komen te vervallen en wordt in dit kader alleen getoetst of in de gewenste situatie wordt voldaan aan de geurnormen uit artikel 3 van de Wet geurhinder en veehouderij. Een vergunning voor een veehouderij wordt, binnen het kader van de geurhinder, slechts geweigerd indien de geurbelasting van de individuele veehouderij op een geurgevoelig object boven de in de Wet geurhinder en veehouderij gestelde normen ligt. Overigens is er binnen het kader van de Wet geurhinder en veehouderij eventueel wel een mogelijkheid om binnen een bepaald gebied de cumulatieve geurhinder afkomstig van meerdere veehouderijen te bepalen. Dit geldt voor de situatie zoals beschreven in artikel 6 van de Wet geurhinder en veehouderij. In het betreffende artikel is geregeld dat er een gemeentelijke verordening kan worden opgesteld waarin een verruiming of beperking van de wettelijk geldende geurnormen (uit artikel 3 Wgv) wordt geregeld voor het grondgebied van de betreffende gemeente. Om in een gemeentelijke verordening een verruiming of beperking van de wettelijke geurnormen te kunnen regelen moet dit nader onderbouwd worden met een berekening met het berekeningsmodel 'V-Stacks gebied'.



Bij een cumulatieve geurberekening worden alle veehouderijen binnen een straal van 2 kilometer om de geur gevoelige objecten in het rekenmodel ingevoerd. Dit betreffen alle veehouderijen met dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld<sup>1</sup>. Het rekenmodel schetst vervolgens een cijfermatig beeld van het leefklimaat in directe omgeving van het bedrijf. In dit geval is de wens dat de cumulatieve geurbelasting wordt bepaald op alle woningen binnen 2 kilometer van het initiatief. Dat betekent dus dat alle veehouderijen binnen 4 kilometer van het initiatief moeten worden ingevoerd in het rekenmodel. Binnen deze straal zijn via het archief van de gemeente de veebezettingen van de 24 veehouderijen handmatig geregistreerd (zie bijlage 3 en 4). Van deze 24 veehouderijen zijn er 12 veehouderijen met dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld. Dit zijn zowel commerciële veehouderijen als semi hobbymatige veehouderijen met bijvoorbeeld 10 schapen. In bijlage 2 van deze cumulatieve geurberekening is een weergave gegeven van de veehouderijen in de omgeving.

Bij het invoeren van de gegevens bleek dat er mogelijk bedrijven kunnen zijn waarvan het vermoeden is dat ze niet meer als zodanig in gebruik zijn. Dat betekent dat ze wel een vergunning hebben voor het houden van dieren, maar dat er vanwege bijvoorbeeld het Besluit huisvesting of welzijnseisen afgevraagd kan worden of ze in gebruik zijn zoals vergund. In veel gevallen worden de dieren dan niet meer gehouden. Het betreffen echter wel vergunde rechten die gerespecteerd moeten worden en daarom zijn deze bedrijven wel ingevoerd.

Ten aanzien van de invoer van de gegevens is van elk bedrijf het middelpunt ingevoerd. Bij de uitstroombuigthe en -snelheid van de lucht is per locatie beoordeeld over sprake is van gestuurde of ongestuurde natuurlijke of mechanische ventilatie. Voor de gemiddelde gebouwhoogte is meestal een standaardwaarde van 3,5 meter genomen.

Het RIVM hanteert voor haar milieukwaliteitsrapportages en toekomstverkenningen voor het aspect geurhinder onderstaande 'milieukwaliteitscriteria'. Deze geven de relatie weer tussen de achtergrondbelasting, de kans op geurhinder en een classificatie van het woon- en leefmilieu. In onderstaande tabel zijn de gegevens samengevat.

Achtergrondbelasting in ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat
0-3.0	<5%	Zeer goed
3.1-7.4	5-10 %	Goed
7.5-13.1	10-15	Redelijk goed
13.2-20.0	15-20	Matig
20.1-28.3	20-25	Tamelijk slecht
28.4-38.5	25-30	Slecht
38.6-50.7	30-35	Zeer slecht
>50.7	>35%	Extreem slecht

Bron: GGD-richtlijn geurhinder

De hoogst belaste woning binnen een straal van 2 kilometer is De Meent 9. Deze woning ligt op de meest voorkomende windrichting van twee veehouderijbedrijven (De Heygreaff 15 en Zeisterweg 53) wat

<sup>1</sup> Dieren zonder geuremissiefactoren kunnen niet worden meegenomen in het rekenmodel V-stacks gebied. De dieren zonder geuremissiefactoren binnen de straal van 2 kilometer rondom het initiatief zijn hoofdzakelijk melk- en kalfkoeien, zoogkoeien, vrouwelijk en overig rundvee. Er zijn ook geen fictieve geurfactoren voor te realiseren, omdat daar geen juridische basis voor is.







waarschijnlijk de reden is dat deze woning het hoogste belast wordt. De belasting op die woning wordt in hoofdstuk 5.4 en 5.5 beschreven. Interessanter is de geurbelasting op kortere afstand. Dus in de directe omgeving van het initiatief. U treft een overzicht in onderstaande tabel.

Adres	Vergund			Beoogd		
	Achtergrondbelasting in ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat	Achtergrondbelasting in ou <sub>e</sub> /m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat
Henschoterlaan 32	1.102	1,84%	Zeer goed	1.585	2,64%	Zeer goed
Henschoterlaan 47	1.135	1,89%	Zeer goed	1.776	2,96%	Zeer goed
De Heygraeff 9	1.037	1,73%	Zeer goed	1.084	1,81%	Zeer goed
Slappedel 2a	1.097	1,83%	Zeer goed	2.966	4,94%	Zeer goed
Slappedel 2	1.077	1,80%	Zeer goed	2.770	4,62%	Zeer goed
Slappedel 4	1.217	2,03%	Zeer goed	2.898	4,83%	Zeer goed
Slappedel 16	1.933	3,22%	Zeer goed	2.887	4,81%	Zeer goed
Slappedel 18	1.599	2,67%	Zeer goed	2.379	3,97%	Zeer goed
Zeisterweg 17a	1.276	2,13%	Zeer goed	3.469	5,55%	Goed
Meent 9	5.564	7,98%	Goed	5.574	7,99%	Goed
Zeisterweg 17	1.284	2,14%	Zeer goed	2.858	4,76%	Zeer goed
Zeisterweg 5	1.051	1,75%	Zeer goed	3.085	5,10%	Goed
Zeisterweg 12	1.030	1,72%	Zeer goed	2.395	3,99%	Zeer goed
Zeisterweg 8	1.016	1,69%	Zeer goed	2.398	4,00%	Zeer goed
Zeisterweg 10	1.011	1,69%	Zeer goed	2.435	4,06%	Zeer goed
Slappedel 6	1.358	2,26%	Zeer goed	2.670	4,45%	Zeer goed
Slappedel 12	2.777	4,63%	Zeer goed	3.559	5,65%	Goed
Westerwoud 105	1.370	2,28%	Zeer goed	1.858	3,10%	Zeer goed
Westerwoud 139	1.416	2,36%	Zeer goed	1.702	2,84%	Zeer goed
Broederschapsland 9	1.203	2,01%	Zeer goed	1.784	2,97%	Zeer goed
Broederschapsland 11	1.190	1,98%	Zeer goed	1.804	3,01%	Zeer goed
Henschoterlaan 49	1.121	1,87%	Zeer goed	1.806	3,01%	Zeer goed
Rand Slappedel 4-4a	1.219	2,03%	Zeer goed	4.506	6,75%	Goed
Rand Camping	1.235	2,06%	Zeer goed	2.172	3,62%	Zeer goed

### 2.3 Conclusie geur

De geurbelasting op de meest nabijgelegen objecten wijzigt nauwelijks. Bijna alle toetslocaties blijven na het in werking treden van de beoogde situatie ongewijzigd en behoren nog steeds tot hetzelfde leefklimaat welke in de meeste gevallen als 'zeer goed' wordt beoordeeld. Op een elke toetspunt zal de achtergrondbelasting in de gewenste situatie wijzigen van 'zeer goed' naar 'goed'.

De hoogste belasting wordt berekend aan de Meent 9. Deze achtergrondbelasting is te verklaren door de ligging ten opzichte van het agrarisch bedrijf aan de Zeisterweg 53 en De Heygraeff 15. Toetspunt 'Meent 9' is gelegen in de meest voorkomende windrichting van af de Zeisterweg 53 en De Heygraeff. Na de Meent 9 wordt aan de 'Rand Slappedel 4-4a' de hoogste geurbelasting berekend. Ook deze geurbelasting is te verklaren doordat het toetspunt gelegen is in de meest voorkomende windrichting. Maar ondanks dat beide locaties in de meest voorkomende windrichting gelegen zijn is er nog steeds sprake van een goed leefklimaat waardoor

Toetspunt Slappedel 4-4a is als worst-case toetspunt meegenomen in de berekening. In de huidige situatie is op de rand namelijk geen geurgevoelig object gelegen maar dit zou in de toekomst wel de wens van de bewoners kunnen worden. Om te beoordelen of er ook in de toekomst sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon – en leefklimaat is dit toetspunt meegenomen. Volgens de cumulatieve geurberekening zal ook op deze locatie nog sprake zijn van een goed leefklimaat waar slechts 4,75% kans op geurhinder is.



### 3. Toelichting op fijn stof

#### 3.1 Algemeen

Fijn stof is een verzamelnaam voor uiteenlopende deeltjes die door de lucht zweven: roetdeeltjes, opstuivend zand, uitlaatgassen, zeezout, plantmateriaal, cementdeeltjes en bijvoorbeeld stukjes afgesleten autoband of wegdek. Fijn stof kan ook ontstaan door reacties tussen verschillende gassen in de lucht. De gemiddelde hoeveelheid fijn stof in Nederland is hoger in het zuiden, nabij grote steden en bij grote industriegebieden.

Fijn stof wordt ook aangeduid als PM<sub>10</sub>. PM staat voor particulate matter (fijn stof) en geeft de diameter van de stofdeeltjes aan. PM<sub>10</sub> zijn deeltjes met een doorsnede van 10 micrometer (µm).

Ruim de helft van het fijn stof in Nederland is van natuurlijke oorsprong. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld zeezout en bodemstof. De andere helft wordt veroorzaakt door menselijke activiteiten (de zogenaamde 'antropogene bijdrage'). Het verkeer (weg en water) is de grootste bron van fijn stof, vooral door het gebruik van diesel. Het verkeer wordt op de voet gevolgd door de industrie. Daarna volgt de landbouw die zo'n 23% van het fijn stof uitstoot.

#### Grenswaarden

Voor fijn stof zijn de volgende grenswaarden bepaald:

- PM<sub>10</sub>: de jaargemiddelde concentratie van zwevende deeltjes is maximaal 40 µg/m<sup>3</sup>;
- PM<sub>10</sub>: de daggemiddelde concentratie van 50 µg/m<sup>3</sup>, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar worden overschreden.

#### 3.2 Besluit NIBM

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie PM<sub>10</sub> in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het Besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekenende mate bijdragen. Na inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009, is de definitie van NIBM 3% van de grenswaarde, dat is 1,2 µg/m<sup>3</sup> (artikel 2, lid 1, Besluit NIBM in samenhang met Bijlage 1A van de Regeling NIBM).

##### 3.2.1 Regeling NIBM

In de Regeling niet in betekenende bijdragen is een lijst met categorieën van projecten opgenomen die NIBM bijdragen aan de luchtverontreiniging. Ook een aantal landbouwbedrijven zijn hierin opgenomen. Zo zijn alle akkerbouwbedrijven, witloftrek of teelt van eetbare paddestoelen in een gebouw, kinderboerderijen en onverwarmde glastuinbouwbedrijven aangemerkt als projecten die NIBM bijdragen.

##### 3.2.2 Vuistregel voor veehouderijen

Veehouderijen zijn niet opgenomen in de Regeling NIBM. Toch is het niet altijd noodzakelijk om met behulp van een berekening vast te stellen of er sprake is van NIBM. Dit kan ook gedaan worden met een motivering, bijvoorbeeld op basis van ervaring. Er zijn genoeg projecten die namelijk overduidelijk NIBM zijn en waar een berekening niets toevoegt aan de conclusie. Als hulpmiddel bij de motivering is een vuistregel opgesteld waarmee aangetoond kan worden dat een uitbreiding/oprichting NIBM is. Deze staan in de onderstaande tabel, die gebaseerd is op de 3%



NIBM grens, dus van na de inwerkingtreding van het NSL. In de tabel kan bij de betreffende afstand de hoeveelheid emissie worden afgelezen waarmee een veehouderij nog kan uitbreiden om niet in betekende mate bij te dragen. Met behulp van de emissiefactorenlijst op [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl) kan uitgerekend worden of de totale toename in emissie onder de NIBM grens blijft.

De getallen in de tabel zijn worst-case genomen inclusief een veiligheidsmarge. Indien bij een bepaalde afstand niet méér wordt geëmitteerd dan is opgenomen in de tabel dan is de oprichting/uitbreiding zeker NIBM. Wanneer de toename in emissie in grammen hoger is dan in de tabel opgenomen is het project mogelijk IBM. Er zal een berekening met ISL3a uitgevoerd moeten worden om aan te tonen dat geen grenswaarden worden overschreden ofwel de uitbreiding bij precieze berekening toch NIBM blijkt te zijn.

Afstand tot te toetsen plaatsen	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000	1.075.000	1.376.000

De afstand tot de dichtstbijzijnde woning (Slappedel 6) is 64 meter. De toename van fijn stof is 90.500 gram per jaar. Gelet op bovenstaande tabel is de toename van fijn stof ruimschoots NIBM.

Om een volledig beeld te schetsen zijn er wel berekeningen gemaakt om vast te stellen wat de huidige fijn stof belastingen zijn en wat deze zullen worden na uitbreiding van het bedrijf.

### **3.3 Berekenen fijnstof belasting**

Om te kunnen toetsen aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> zal een berekening uitgevoerd moeten worden. Voor deze berekening is een model nodig. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl) schrijft voor met welke modellen onder welke lokale omstandigheden gerekend mag worden. Naast de modellen die voldoen aan de rekenregels van de Rbl zijn er door VROM goedgekeurde modellen. Voor een veehouderij kan het rekenmodel ISL3a (Implementatie Standaard-rekenmethode Luchtkwaliteit 3a) gebruikt worden. Dit is een model dat VROM heeft laten ontwikkelen en dat voldoet aan de rekenregels uit de Rbl. In vergelijking met andere modellen die een implementatie zijn van standaard rekenmethode is het toepassingsbereik van ISL3a beperkt. Binnen dit toepassingsbereik is ISL3a echter gelijkwaardig aan die andere modellen. Gelet op het feit dat de fijn stof productie van het vrachtverkeer in verhouding tot die van het vee verwaarloosbaar klein is en ISL3a het zuiverste rekenmodel is voor de veehouderij (maar waar echter geen vrachtverkeer kan worden meegenomen) is er voor gekozen om dit rekenmodel toe te passen. Bijkomend argument voor deze redenatie zijn de resultaten van de berekening.

In het model moeten de gegevens van de veehouderij worden ingevuld, zoals dieren aantallen, emissiefactor, emissiepunten en gebouwgegevens. Het model berekent dan vervolgens op rasterpunten de concentratie fijn stof, inclusief de achtergrondwaarde. In het programma kunnen de blootstellingslocaties worden ingevoerd als rasterpunten. De hoeveelheid rasterpunten kan dan laag gezet worden (bijvoorbeeld 2 bij 2), zodat het programma snel rekent. Met weinig rasterpunten kunnen geen contouren worden gemaakt, maar voor de toetsing van een omgevingsvergunning zijn die ook niet nodig.

Naast de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> fijn stof is er ook de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> die maximaal 35 maal per jaar overschreden mag worden. Bij fijn stof puntbronnen zoals veehouderijen blijkt de daggemiddelde grenswaarde bijna altijd bepalend te zijn.



Alleen toetsen aan de jaargemiddelde grenswaarde is daarom niet voldoende. Wanneer een berekening wordt gemaakt met het rekenprogramma ISL3a wordt naast het jaargemiddelde ook het daggemiddelde berekend. De achtergrondwaarden op basis van de GCN kaarten zijn, net als in de andere modellen, in ISL3a verwerkt. Het model is vergelijkbaar met het rekenprogramma V-stacks.

### 3.3.1 Emissiefactoren

Op grond van artikel 66 en 67 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 moet voor de berekening van concentraties van fijn stof gebruik worden gemaakt van de emissiefactoren die door de Minister van VROM zijn bekendgemaakt. De emissiefactoren voor fijn stof van veehouderijen zijn gepubliceerd op de website van de ministerie van VROM. De meest recente versie dateert van 2017. Per diercategorie en huisvestingssysteem zijn de emissiefactoren vermeld, overeenkomstig de nummering en omschrijving van bijlage 1 van de Regeling ammoniak en veehouderij. De emissiefactoren (PM<sub>10</sub>) zijn gebaseerd op de meest recente wetenschappelijke onderzoeken en gecorrigeerd voor leegstand. Op dit moment loopt er een meerjarig meetprogramma door Animal Science Group (ASG) naar de emissiefactoren uit stallen.

### 3.3.2 Gevoelige locaties

In tegenstelling tot de geurberekeningen wordt fijn stof ook op de bedrijfswoningen van andere veehouderijen getoetst. Van de dichtstbijzijnde geurgevoelige objecten ten opzichte van de planlocatie zijn de coördinaten via de kadastrale kaart bepaald. Daarnaast zijn ook alle geurgevoelige objecten van de aanwezigen van de bewonersavond in de berekening meegenomen.

### 3.3.3 Uitslag ISL3a berekening

Voordat toetsing aan de luchtkwaliteitseisen plaatsvindt moet de berekende fijn stof concentratie worden gecorrigeerd voor de natuurlijke aanwezigheid van fijne zeezoutdeeltjes in de lucht. Door het ministerie van VROM zijn er lijsten opgesteld waarin per gemeente is bepaald met hoeveel microgram de jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentratie mag worden verlaagd. Aan de kust is de zeezoutbijdrage hoger dan verder landinwaarts, zodat ook de zeezoutcorrectie verloopt). Blijkens bijlage 5 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bedraagt de zeezoutcorrectie voor gemeente Woudenberg 2 µg/m<sup>3</sup>. In regel is het voor fijn stof niet de jaargemiddelde concentratie, maar eerder het aantal overschrijdingsdagen dat de luchtkwaliteitseis (van maximaal 35 dagen per jaar) te boven gaat. Omdat de natuurlijk aanwezigheid van zeezout eveneens een bijdrage vormt voor het aantal overschrijdingsdagen mogen de berekende aantallen overschrijdingsdagen altijd met 2 dagen worden gereduceerd.

Er zijn 3 berekeningen gemaakt:

1. Berekening van de vigerende fijnstof belasting. Hier is het fijnstofeffect weergegeven wanneer het aantal dieren wordt gehouden conform de vigerende vergunning.  
300 melkkoeien (A1.100) met 75 stuks vrouwelijk jongvee (A3.100).
2. Berekening van de huidige fijn stof belasting. Hierbij is de veebezetting ingevoerd welke momenteel gehouden wordt;  
175 melkkoeien (A1.100) met 125 stuks vrouwelijk jongvee (A3.100).
3. Berekening van de toekomstige fijn stof belasting. Hierbij is de nieuwe varkensstal als nieuw rekenpunt toegevoegd.  
175 melkkoeien (A1.100) met 125 stuks vrouwelijk jongvee (A3.100) en 700 biologische vleesvarkens (D3.100).



De exportgegevens van de ISL3a berekeningen worden toegevoegd als bijlage bij deze beoordeling. In onderstaande zijn de resultaten in een overzicht weergegeven.

Adres	Vergund		Huidig		Gewenst	
	Concentratie (microgram/m <sup>3</sup> )	Overschrijding (dagen)	Concentratie (microgram/m <sup>3</sup> )	Overschrijding (dagen)	Concentratie (microgram/m <sup>3</sup> )	Overschrijding (dagen)
Henschoterlaan 32	19.67	7.4	19.67	7.4	19.68	7.5
Henschoterlaan 47	19.67	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
De Heygraeff 9	18.78	6.7	18.78	6.7	18.79	6.8
Slappedel 2a	19.68	7.4	19.68	7.4	19.72	7.5
Slappedel 2	19.68	7.4	19.67	7.4	19.71	7.5
Slappedel 4	19.70	7.4	19.69	7.4	19.73	7.5
Slappedel 16	19.68	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
Slappedel 18	19.67	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
Zeisterweg 17a	19.40	7.1	19.40	7.1	19.44	7.1
Meent 9	19.50	7.2	19.50	7.2	19.51	7.2
Zeisterweg 17	19.40	7.1	19.40	7.1	19.43	7.1
Zeisterweg 5	19.67	7.4	19.67	7.4	19.72	7.4
Zeisterweg 12	19.67	7.4	19.67	7.4	19.71	7.4
Zeisterweg 8	19.67	7.4	19.67	7.4	19.71	7.4
Zeisterweg 10	19.67	7.4	19.67	7.4	19.71	7.4
Slappedel 6	19.70	7.5	19.69	7.5	19.73	7.5
Slappedel 12	19.68	7.5	19.68	7.5	19.70	7.5
Westerwoud 105	19.67	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
Westerwoud 139	19.67	7.5	19.67	7.5	19.68	7.5
Broederschapsland 9	19.68	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
Broederschapsland 11	19.67	7.5	19.67	7.5	19.69	7.5
Henschoterlaan 49	19.68	7.5	19.67	7.4	19.69	7.5
Rand Slappedel 4-4a	19.70	7.4	19.69	7.4	19.76	7.5
Rand Camping	19.40	7.1	19.40	7.1	19.42	7.2

### 3.4 Conclusie fijn stof

In het overzichtstabel in paragraaf 3.3 is een weergave van de vigerende, de huidige en de geogode situatie weergegeven. Zoals in de tabel te zien is zorgt de wijziging in de bedrijfsvoering nauwelijks voor een wijziging van de uitstoot van fijn stof.

#### NIBM toets

Afstand tot te toetsen plaatsen	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324.000	387.000	473.000	581.000	817.000	1.075.000	1.376.000

De afstand tot de dichtstbijzijnde woning (Slappedel 6) is 64 meter. De toename van fijnstof is 90.500 gram per jaar. Volgens de vuistregel voldoet deze toename van fijnstof ruimschoots aan NIBM.

#### ISL3a

Naast de NIBM toets kan er ook een conclusie getrokken worden uit de uitkomsten van de ISL3a berekeningen. De gewenste situatie in vergelijking met de vergunde of huidige situatie zorgt voor een stijging van maximaal 0,05 microgram per vierkante meter. Op het toetspunt Rand Slappedel 4-4a, waar de concentratie volgens de berekening het hoogste is in de gewenste situatie, blijft de concentratie met 19.76 microgram per vierkante meter nog ruimschoots onder de maximale grenswaarde van 50 microgram per vierkante meter per jaar.

Naast de concentratie is ook het aantal overschrijdingsdagen berekend in de ISL3a berekening. Hieruit blijkt dat zowel de vergund, de huidige en de gewenste situatie ruimschoots kan voldoen aan het





# VANWESTREENEN

ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

maximaal aantal overschrijdingsdagen van 35 maal per jaar. In de meeste gevallen blijft het aantal overschrijdingsdagen ongewijzigd en in een enkel geval zal deze in de gewenste situatie met 0,1 dagen stijgen.

Middels bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de beoogde wijziging, het terugbrengen van het aantal melkkoeien en het houden van 700 vleesvarkens op biologische wijze, geen nadelige gevolgen voor gevoelige objecten in de nabijheid van de inrichting zal hebben.



Aanvulling nav. Vraag Commissie

Adres	Vergund			Huidig			Beoogd		
	Achtergrondbelasting in ouj/m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat	Achtergrondbelasting in ouj/m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat	Achtergrondbelasting in ouj/m <sup>3</sup>	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat
Henschoterlaan 32	1.102	1,84%	Zeer goed	1.102	1,84%	Zeer goed	1.585	2,64%	Zeer goed
Henschoterlaan 47	1.135	1,89%	Zeer goed	1.135	1,89%	Zeer goed	1.776	2,96%	Zeer goed
De Heygraaff 9	1.037	1,73%	Zeer goed	1.037	1,73%	Zeer goed	1.084	1,81%	Zeer goed
Slappedel 2a	1.097	1,83%	Zeer goed	1.097	1,83%	Zeer goed	2.966	4,94%	Zeer goed
Slappedel 2	1.077	1,80%	Zeer goed	1.077	1,80%	Zeer goed	2.770	4,62%	Zeer goed
Slappedel 4	1.217	2,03%	Zeer goed	1.217	2,03%	Zeer goed	2.898	4,83%	Zeer goed
Slappedel 16	1.933	3,22%	Zeer goed	1.933	3,22%	Zeer goed	2.887	4,81%	Zeer goed
Slappedel 18	1.599	2,67%	Zeer goed	1.599	2,67%	Zeer goed	2.379	3,97%	Zeer goed
Zeisterweg 17a	1.276	2,13%	Zeer goed	1.276	2,13%	Zeer goed	3.469	5,55%	Goed
Meent 9	5.564	7,98%	Goed	5.564	7,98%	Goed	5.574	7,99%	Goed
Zeisterweg 17	1.284	2,14%	Zeer goed	1.284	2,14%	Zeer goed	2.858	4,76%	Zeer goed
Zeisterweg 5	1.051	1,75%	Zeer goed	1.051	1,75%	Zeer goed	3.085	5,10%	Goed
Zeisterweg 12	1.030	1,72%	Zeer goed	1.030	1,72%	Zeer goed	2.395	3,99%	Zeer goed
Zeisterweg 8	1.016	1,69%	Zeer goed	1.016	1,69%	Zeer goed	2.398	4,00%	Zeer goed
Zeisterweg 10	1.011	1,69%	Zeer goed	1.011	1,69%	Zeer goed	2.435	4,06%	Zeer goed
Slappedel 6	1.358	2,26%	Zeer goed	1.358	2,26%	Zeer goed	2.670	4,45%	Zeer goed
Slappedel 12	2.777	4,63%	Zeer goed	2.777	4,63%	Zeer goed	3.559	5,65%	Goed
Westerwoud 105	1.370	2,28%	Zeer goed	1.370	2,28%	Zeer goed	1.858	3,10%	Zeer goed
Westerwoud 139	1.416	2,36%	Zeer goed	1.416	2,36%	Zeer goed	1.702	2,84%	Zeer goed
Broederschapsland 9	1.203	2,01%	Zeer goed	1.203	2,01%	Zeer goed	1.784	2,97%	Zeer goed
Broederschapsland 11	1.190	1,98%	Zeer goed	1.190	1,98%	Zeer goed	1.804	3,01%	Zeer goed
Henschoterlaan 49	1.121	1,87%	Zeer goed	1.121	1,87%	Zeer goed	1.806	3,01%	Zeer goed
Rand Slappedel 4-4a	1.219	2,03%	Zeer goed	1.219	2,03%	Zeer goed	4.506	6,75%	Goed
Rand Camping	1.235	2,06%	Zeer goed	1.235	2,06%	Zeer goed	2.172	3,62%	Zeer goed







**VANWESTREENEN**  
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

## **Bijlagen**

1. **Individuele geurberekening beoogde situatie**
2. **Ligging gevoelige objecten en veehouderij**
3. **Cumulatieve geurberekening vergunde situatie**
4. **Cumulatieve geurberekening beoogde situatie**
5. **ISL3a berekening Vergunde situatie**
6. **ISL3a berekening Huidige situatie**
7. **ISL3a berekening Gewenste situatie**



Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 26-07-2017 12:04:45

Rekentijd: 0:00:05

Naam van het bedrijf: Wind, Slappedel 8 Woudenberg

Berekende ruwheid: 0,41 m

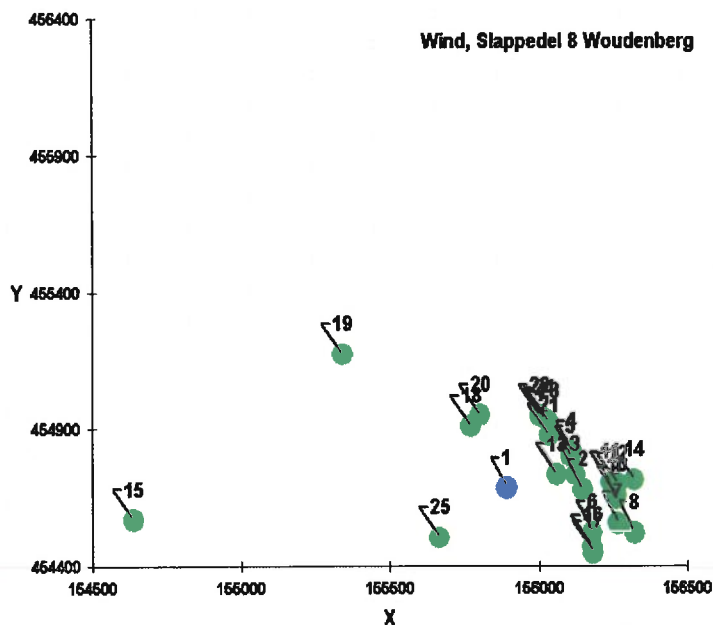
Meteo station: Eindhoven

**Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Biovarkens	155 894	454 683	4,6	5,1	0,50	0,40	16 100

**Geur gevoelige locaties:**

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Slappedel 6	156 146	454 676	14,0	2,6
3	Slappedel 4	156 123	454 730	14,0	3,2
4	Slappedel 2	156 111	454 815	14,0	2,8
5	Slappedel 2a	156 107	454 797	14,0	3,0
6	Slappedel 12	156 178	454 519	14,0	1,6
7	Westerwoud 105	156 265	454 553	3,0	1,2
8	Westerwoud 139	156 319	454 519	3,0	0,9
9	Br.Sch.laan 9	156 258	454 641	3,0	1,4
10	Br.Sch.laan 11	156 262	454 654	3,0	1,4
11	Hensch.laan 49	156 240	454 701	3,0	1,6
12	Hensch.laan 47	156 264	454 695	3,0	1,4
13	Rand Slappedel 4-4a	156 061	454 732	14,0	4,9
14	Hensch.laan 32	156 319	454 711	3,0	1,1
15	De Heygraeff 9	154 638	454 567	14,0	0,1
16	Slappedel 16	156 178	454 470	14,0	1,4
17	Slappedel 18	156 182	454 447	14,0	1,3
18	Zeisterweg 17a	155 776	454 909	14,0	2,8
19	Meent 9	155 343	455 173	14,0	0,5
20	Zeisterweg 17	155 807	454 949	14,0	2,3
21	Zeisterweg 5	156 035	454 874	14,0	3,5
22	Zeisterweg 12	156 005	454 944	14,0	2,4
23	Zeisterweg 8	156 034	454 924	14,0	2,6
24	Zeisterweg 10	156 021	454 935	14,0	2,5
25	Rand Camping	155 671	454 503	14,0	1,9



Ligging geurgevoelige objecten en veehouderijen binnen 2 km

Groen = agrarisch bedrijf

Geel = geurgevoelig object



## 20170726\_1127\_objectGeur

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	156319.0	454711.0	3.000	1.102
2	156264.0	454695.0	3.000	1.135
3	154638.0	454567.0	14.000	1.037
4	156107.0	454797.0	14.000	1.097
5	156111.0	454815.0	14.000	1.077
6	156123.0	454730.0	14.000	1.217
7	156178.0	454470.0	14.000	1.933
8	156182.0	454447.0	14.000	1.599
9	155776.0	454909.0	14.000	1.276
10	155343.0	455173.0	14.000	5.564
11	155807.0	454949.0	14.000	1.284
12	156035.0	454874.0	14.000	1.051
13	156005.0	454944.0	14.000	1.030
14	156034.0	454924.0	14.000	1.016
15	156021.0	454935.0	14.000	1.011
16	156146.0	454676.0	14.000	1.358
17	156178.0	454519.0	14.000	2.777
18	156265.0	454553.0	3.000	1.370
19	156319.0	454519.0	3.000	1.416
20	156258.0	454641.0	3.000	1.203
21	156262.0	454654.0	3.000	1.190
22	156240.0	454701.0	3.000	1.121
23	156061.0	454732.0	14.000	1.219
24	155671.0	454503.0	14.000	1.235
0	0.0	0.0	0.000	0.000

20170726_1111_ObjectGeur				
Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend				
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	156319.0	454711.0	3.000	1.585
2	156264.0	454695.0	3.000	1.776
3	154638.0	454567.0	14.000	1.084
4	156107.0	454797.0	14.000	2.966
5	156111.0	454815.0	14.000	2.770
6	156123.0	454730.0	14.000	2.898
7	156178.0	454470.0	14.000	2.887
8	156182.0	454447.0	14.000	2.379
9	155776.0	454909.0	14.000	3.469
10	155343.0	455173.0	14.000	5.574
11	155807.0	454949.0	14.000	2.858
12	156035.0	454874.0	14.000	3.085
13	156005.0	454944.0	14.000	2.395
14	156034.0	454924.0	14.000	2.398
15	156021.0	454935.0	14.000	2.435
16	156146.0	454676.0	14.000	2.670
17	156178.0	454519.0	14.000	3.559
18	156265.0	454553.0	3.000	1.858
19	156319.0	454519.0	3.000	1.702
20	156258.0	454641.0	3.000	1.784
21	156262.0	454654.0	3.000	1.804
22	156240.0	454701.0	3.000	1.806
23	156061.0	454732.0	14.000	4.506
24	155671.0	454503.0	14.000	2.172
0	0.0	0.0	0.000	0.000

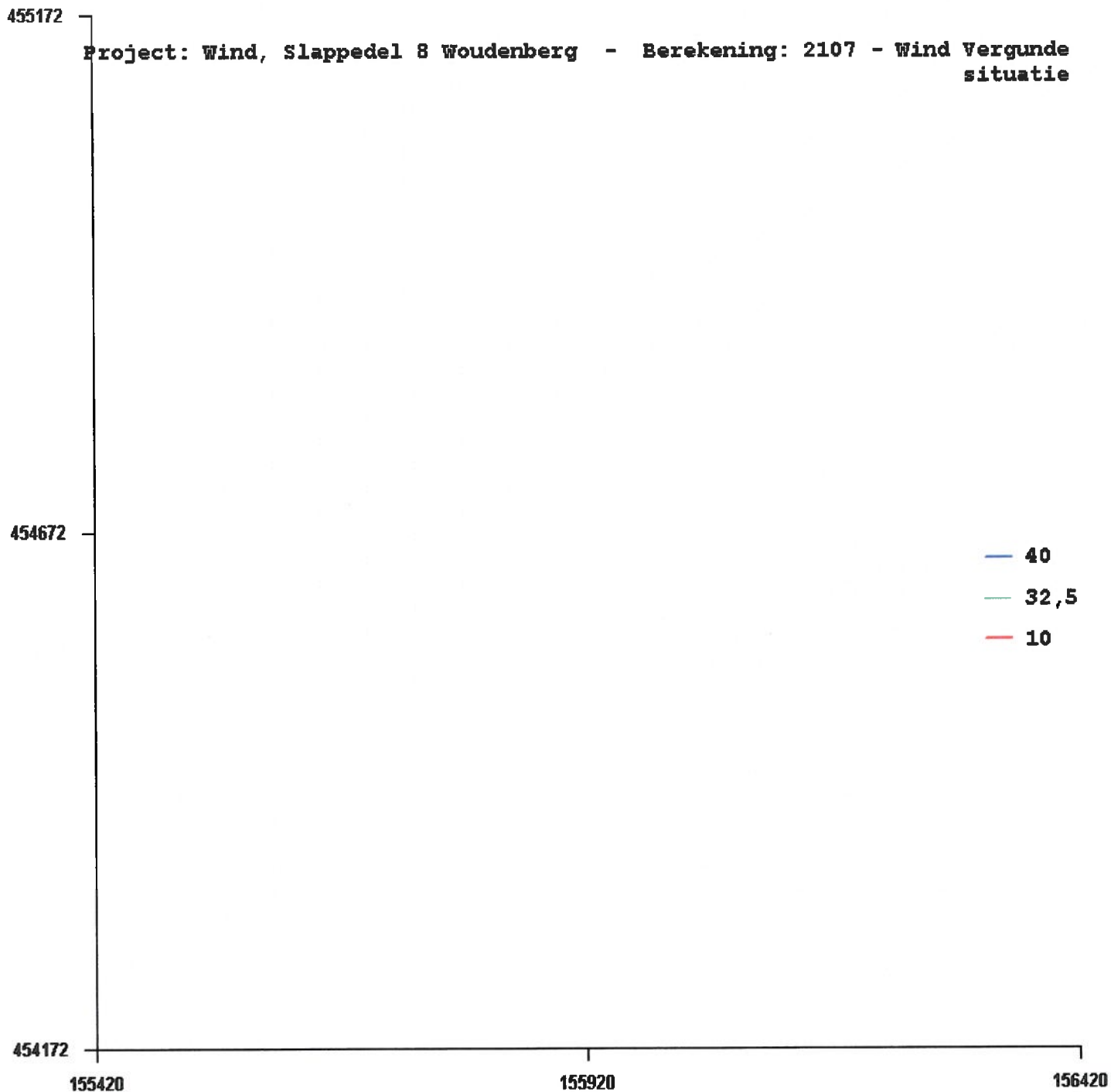
**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: 2107 - Wind Vergunde situatie Berekend op: 2017/07/31 16:10:47  
 Project: Wind, Slappedel 8 Woudenberg  
 RD X coördinaat: 155 420 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 3  
 RD Y coördinaat: 454 172 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 3  
 Berekenende ruwheid: 0.40 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0.00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar:2017  
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.  
 Uitvoer directory: G:\wind.slappedel8.1324\Omgevingsvergunning 2016\Geur en fijnstof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Henschoterlaan 32	156 319	454 711	19.67	7.4
Henschoterlaan 47	156 264	454 695	19.67	7.5
De Heygraeff 9	154 638	454 567	18.78	6.7
Slappedel 2a	156 107	454 797	19.68	7.4
Slappedel 2	156 111	454 815	19.68	7.4
Slappedel 4	156 123	454 730	19.70	7.4
Slappedel 16	156 178	454 470	19.68	7.5
Slappedel 18	156 182	454 447	19.67	7.5
Zeisterweg 17a	155 776	454 909	19.40	7.1
Meent 9	155 343	455 173	19.50	7.2
Zeisterweg 17	155 807	454 949	19.40	7.1
Zeisterweg 5	156 035	454 874	19.67	7.4
Zeisterweg 12	156 005	454 944	19.67	7.4
Zeisterweg 8	156 034	454 924	19.67	7.4
Zeisterweg 10	156 021	454 935	19.67	7.4
Slappedel 6	156 146	454 676	19.71	7.5
Slappedel 12	156 178	454 519	19.68	7.5
Westerwoud 105	156 265	454 553	19.67	7.5
Westerwoud 139	156 319	454 519	19.67	7.5
Broederschapsland 9	156 258	454 641	19.68	7.5
Broederschapsland 11	156 262	454 654	19.67	7.5
Henschoterlaan 49	156 240	454 701	19.68	7.5
Rand Slappedel 4-4a	156 061	454 732	19.70	7.4
Rand Camping	155 671	454 503	19.40	7.1

Brongegevens			
Naam : (Stal E niet gebouwd)	Type: AB		
RD X Coord.: 156 032	RD Y Coord.: 454 654	Emissie: 0.00006	
hoogte van emissiepunt: 3.60	hoogte van gebouw: 5.0		
verticale uitreesnelheid: 0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 032		
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 654		
temperatuur van emisstroom: 285.00	lengte van gebouw: 25.00		
	breedte van gebouw: 12.00		
	orientatie van gebouw: 17.00		
Naam : Stal D	Type: AB		
RD X Coord.: 156 023	RD Y Coord.: 454 623	Emissie: 0.00027	
hoogte van emissiepunt: 3.60	hoogte van gebouw: 5.0		
verticale uitreesnelheid: 0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 023		
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 623		
temperatuur van emisstroom: 285.00			

			lengte van gebouw: 25.00
			breedte van gebouw: 12.00
			orientatie van gebouw: 17.00
Naam : Stal C		Type: AB	
RD X Coord.: 156 071	RD Y Coord.: 454 622	Emissie: 0.00115	
hoogte van emissiepunt: 3.20		hoogte van gebouw: 6.7	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 071	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 622	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 50.00	
		breedte van gebouw: 38.30	
		orientatie van gebouw: 17.00	
Naam : Stal C (iglo's)		Type: AB	
RD X Coord.: 156 060	RD Y Coord.: 454 601	Emissie: 0.00001	
hoogte van emissiepunt: 1.50		hoogte van gebouw: 1.5	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 060	
diameter van emissiepunt: 0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 601	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 60.00	
		breedte van gebouw: 6.00	
		orientatie van gebouw: 17.00	





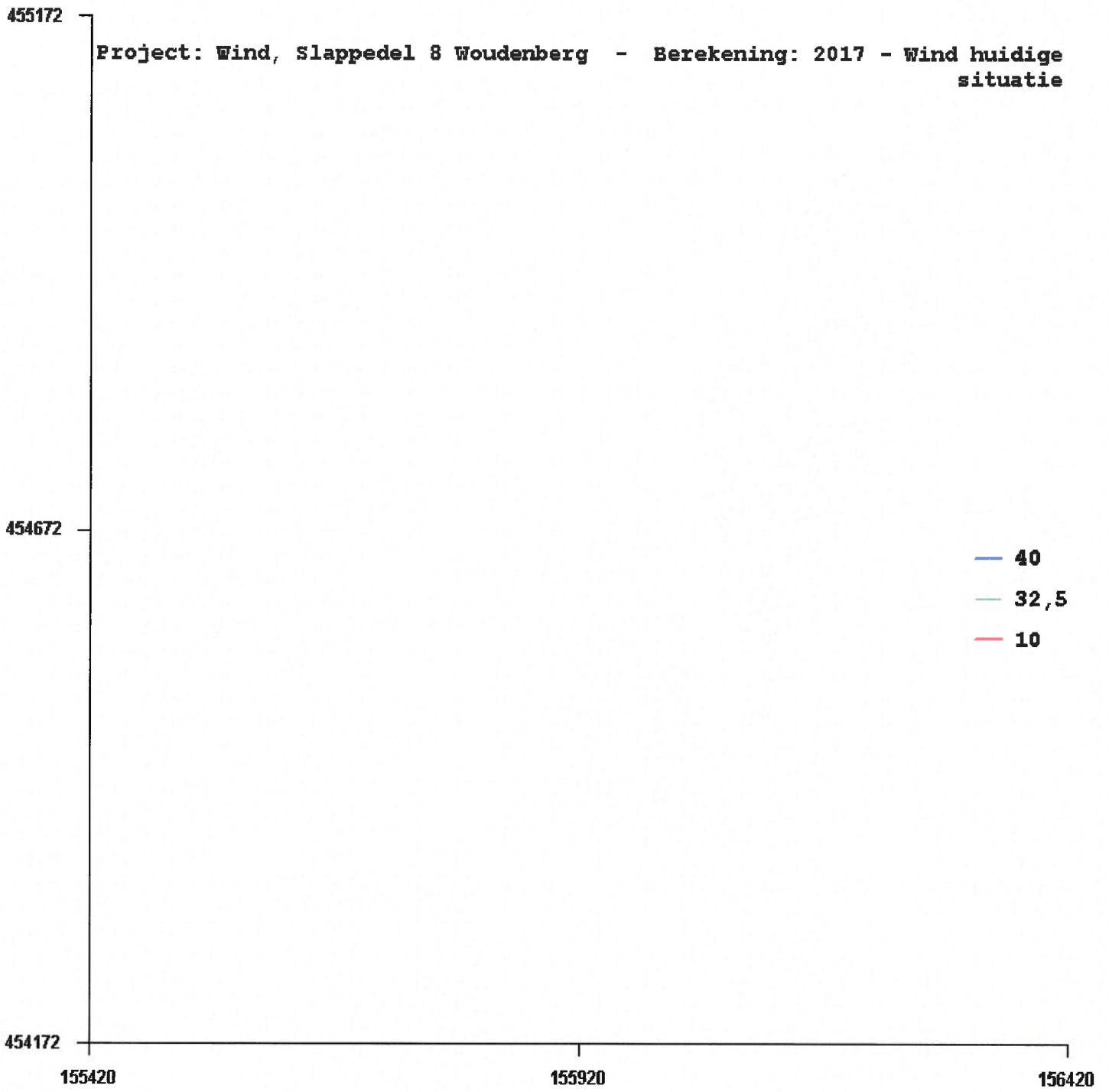
**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: 2017 - Wind huidige situatie Berekend op: 2017/07/31 16:36:05  
 Project: Wind, Slappedel 8 Woudenberg  
 RD X coördinaat: 155 420 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 3  
 RD Y coördinaat: 454 172 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 3  
 Berekende ruwheid: 0.40 Eigen ruwheid  Eigen ruwheid: 0.00  
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2017  
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.  
 Uitvoer directory: G:\wind.slappedel8.1324\Omgevingsvergunning 2016\Geur en fijnstof

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Henschoterlaan 32	156 319	454 711	19.67	7.4
Henschoterlaan 47	156 264	454 695	19.67	7.4
De Heygraeff 9	154 638	454 567	18.78	6.7
Slappedel 2a	156 107	454 797	19.68	7.4
Slappedel 2	156 111	454 815	19.67	7.4
Slappedel 4	156 123	454 730	19.69	7.4
Slappedel 16	156 178	454 470	19.67	7.5
Slappedel 18	156 182	454 447	19.67	7.5
Zeisterweg 17a	155 776	454 909	19.40	7.1
Meent 9	155 343	455 173	19.50	7.2
Zeisterweg 17	155 807	454 949	19.40	7.1
Zeisterweg 5	156 035	454 874	19.67	7.4
Zeisterweg 12	156 005	454 944	19.67	7.4
Zeisterweg 8	156 034	454 924	19.67	7.4
Zeisterweg 10	156 021	454 935	19.67	7.4
Slappedel 6	156 146	454 676	19.69	7.5
Slappedel 12	156 178	454 519	19.68	7.5
Westerwoud 105	156 265	454 553	19.67	7.5
Westerwoud 139	156 319	454 519	19.67	7.5
Broederschapslaan 9	156 258	454 641	19.67	7.5
Broederschapslaan 11	156 262	454 654	19.67	7.5
Henschoterlaan 49	156 240	454 701	19.67	7.4
Rand Slappedel 4-4a	156 061	454 732	19.69	7.4
Rand Camping	155 671	454 503	19.40	7.1

<b>Brongegevens</b>	
<b>Naam : Stal D</b>	<b>Type: AB</b>
RD X Coord.: 156 023	RD Y Coord.: 454 623
	Emissie: 0.00005
hoogte van emissiepunt: 3.60	
verticale uitreesnelheid: 0.40	hoogte van gebouw: 5.0
diameter van emissiepunt: 0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 023
temperatuur van emisstroom: 285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 623
	lengte van gebouw: 25.00
	breedte van gebouw: 12.00
	orientatie van gebouw: 17.00
<b>Naam : Stal C</b>	<b>Type: AB</b>
RD X Coord.: 156 071	RD Y Coord.: 454 622
	Emissie: 0.00091
hoogte van emissiepunt: 3.20	
verticale uitreesnelheid: 0.40	hoogte van gebouw: 6.7
diameter van emissiepunt: 0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 071
temperatuur van emisstroom: 285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 622

		lengte van gebouw:	50.00
		breedte van gebouw:	38.30
		orientatie van gebouw:	17.00
Naam : Stal C (iglo's)		Type: AB	
RD X Coord.:	156 060	RD Y Coord.:	454 601
		Emissie:	0.00001
hoogte van emissiepunt:	1.50	hoogte van gebouw:	1.5
verticale uitreesnelheid:	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	156 060
diameter van emissiepunt:	0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	454 601
temperatuur van emisstroom:	285.00	lengte van gebouw:	60.00
		breedte van gebouw:	6.00
		orientatie van gebouw:	17.00



**Gebiedsgegevens**

Naam van deze berekening: 2017 - Wind Gewenste situatie

Berekend op: 2017/08/01

8:19:06

Project: Wind, Slappedel 8 Woudeberg

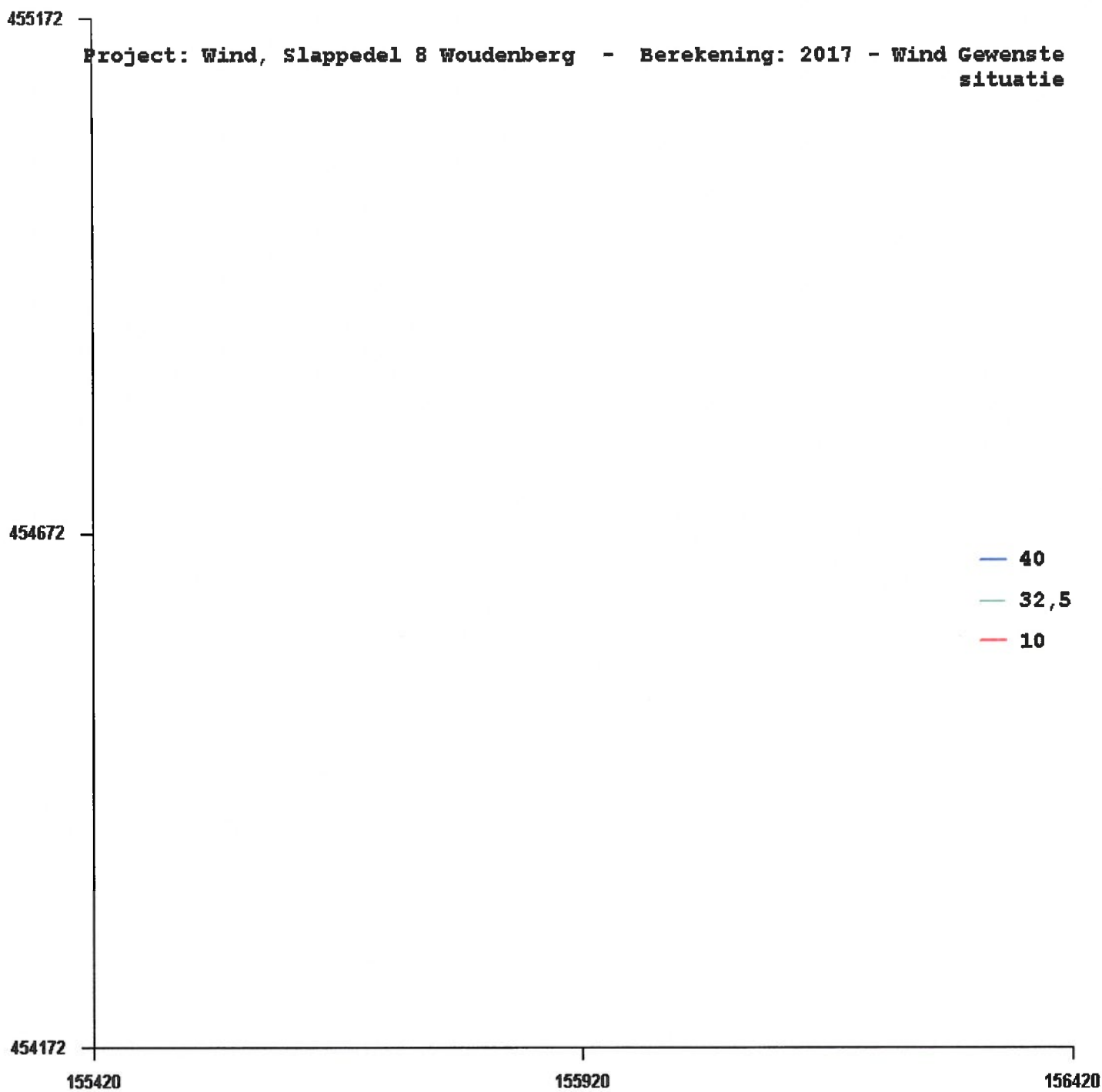
RD X coördinaat: 155 420      Lengte X: 1000      Aantal Gridpunten X: 3  
 RD Y coördinaat: 454 172      Breedte Y: 1000      Aantal Gridpunten Y: 3  
 Berekende ruwheid: 0.40      Eigen ruwheid       Eigen ruwheid: 0.00  
 Type Berekening: PM10      Rekenjaar: 2017  
 Soort Berekening: Contour      Toets afstand: n.v.t.      Onderlinge afstand: n.v.t.  
 Uitvoer directory: G:\wind.slappedel8.1324\Omgevingsvergunning 2016\Geur en fijnstof

<b>Te beschermen object</b>	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Henschoterlaan 32	156 319	454 711	19.68	7.5
Henschoterlaan 47	156 264	454 695	19.69	7.5
De Heygraeff 9	154 638	454 567	18.79	6.8
Slappedel 2a	156 107	454 797	19.72	7.5
Slappedel 2	156 111	454 815	19.71	7.5
Slappedel 4	156 123	454 730	19.73	7.5
Slappedel 16	156 178	454 470	19.69	7.5
Slappedel 18	156 182	454 447	19.69	7.5
Zeisterweg 17a	155 776	454 909	19.44	7.1
Meent 9	155 343	455 173	19.51	7.2
Zeisterweg 17	155 807	454 949	19.43	7.1
Zeisterweg 5	156 035	454 874	19.72	7.4
Zeisterweg 12	156 005	454 944	19.71	7.4
Zeisterweg 8	156 034	454 924	19.71	7.4
Zeisterweg 10	156 021	454 935	19.71	7.4
Slappedel 6	156 146	454 676	19.73	7.5
Slappedel 12	156 178	454 519	19.70	7.5
Westerwoud 105	156 265	454 553	19.69	7.5
Westerwoud 139	156 319	454 519	19.68	7.5
Broederschapslaan 9	156 258	454 641	19.69	7.5
Broederschapslaan 11	156 262	454 654	19.69	7.5
Henschoterlaan 49	156 240	454 701	19.69	7.5
Rand Slappedel 4-4a	156 061	454 732	19.76	7.5
Rand Camping	155 671	454 503	19.42	7.2

**Brongegevens**

<b>Naam : Stal D</b>	<b>Type: AB</b>
RD X Coord.: 156 023	RD Y Coord.: 454 623
	Emissie: 0.00005
hoogte van emissiepunt: 3.60	hoogte van gebouw: 5.0
verticale uitreesnelheid: 0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 023
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 623
temperatuur van emisstroom: 285.00	lengte van gebouw: 25.00
	breedte van gebouw: 12.00
	orientatie van gebouw: 17.00
<b>Naam : Stal C</b>	<b>Type: AB</b>
RD X Coord.: 156 071	RD Y Coord.: 454 622
	Emissie: 0.00091
hoogte van emissiepunt: 3.20	hoogte van gebouw: 6.7
verticale uitreesnelheid: 0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 156 071
diameter van emissiepunt: 0.50	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 454 622
temperatuur van emisstroom: 285.00	

			lengte van gebouw:	50.00	
			breedte van gebouw:	38.30	
			orientatie van gebouw:	17.00	
Naam : Stal C (iglo's)			Type:	AB	
RD X Coord.:	156 060	RD Y Coord.:	454 601	Emissie:	0.00001
hoogte van emissiepunt:	1.50		hoogte van gebouw:	1.5	
verticale uitreesnelheid:	0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	156 060	
diameter van emissiepunt:	0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	454 601	
temperatuur van emisstroom:	285.00		lengte van gebouw:	60.00	
			breedte van gebouw:	6.00	
			orientatie van gebouw:	17.00	
Naam : Stal E			Type:	AB	
RD X Coord.:	155 894	RD Y Coord.:	454 683	Emissie:	0.00340
hoogte van emissiepunt:	4.60		hoogte van gebouw:	5.1	
verticale uitreesnelheid:	0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw:	155 894	
diameter van emissiepunt:	0.50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	454 683	
temperatuur van emisstroom:	285.00		lengte van gebouw:	82.00	
			breedte van gebouw:	27.30	
			orientatie van gebouw:	17.00	



Gegenereerd op: 15-08-2017 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 100% natuurlijke ventilatie

Gemaakt op: 15-08-2017 8:59:14

Rekentijd: 0:00:01

Adres van het bedrijf: Slappedel 8a Woudenberg

Berekende ruwheid: 0,41 m

Meteo station: Eindhoven

**Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	varkensstal	155 887	454 679	2,0	5,1	0,50	0,40	16 100

**Geur gevoelige locaties:**

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	De Heygraaff 9 s 210	155 624	454 472	14,0	1,5
3	Slappedel 6	156 146	454 676	14,0	2,5
4	Henschoterlaan 49	156 239	454 701	3,0	1,5
5	Broederschapsland 9	156 261	454 633	3,0	1,3





Gegenereerd op: 15-08-2017 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: 100% mechanische ventilatie

Gemaakt op: 15-08-2017 8:53:12

Rekentijd: 0:00:01

Adres van het bedrijf: Slappedel 8a Woudenberg

Berekende ruwheid: 0,41 m

Meteo station: Eindhoven

**Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	varkensstal	155 887	454 679	7,7	5,1	0,50	4,00	16 100

**Geur gevoelige locaties:**

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	De Heygraaff 9 s 210	155 624	454 472	14,0	1,3
3	Slappedel 6	156 146	454 676	14,0	2,0
4	Henschoterlaan 49	156 239	454 701	3,0	1,3
5	Broederschapsland 9	156 261	454 633	3,0	1,1

