



SCHOONDERBEEK  
EN PARTNERS  
ADVIES BV

10320n.R01

**Bedrijventerrein Mierbeek**

Luchtkwaliteitsonderzoek

datum: 26 april 2011

10320n.R01

**Bedrijventerrein Mierbeek**  
Luchtkwaliteitsonderzoek

datum: 26 april 2011



Opdrachtgever: Milon BV  
Huygensweg 24  
5482 TG Schijndel  
telefoon : 073 - 54 77 253  
fax : 073 - 54 93 955  
contactpersoon : de heer R. van Heeswijk

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: Ir. R.J.P. Henderickx



## INHOUD

Blz.

|     |                             |    |
|-----|-----------------------------|----|
| 1.  | Inleiding                   | 3  |
| 2.  | Situatie en uitgangspunten  | 4  |
| 2.1 | Beschikbare gegevens        | 4  |
| 2.2 | Situering                   | 4  |
| 2.3 | Toekomstige situatie        | 4  |
| 2.4 | Emissiecijfers              | 4  |
| 2.5 | Verkeercijfers              | 5  |
| 2.6 | Achtergrondconcentratie     | 5  |
| 3.  | Methode van onderzoek       | 6  |
| 3.1 | Verspreidingsmodel          | 6  |
| 3.2 | Algemene instellingen       | 6  |
| 3.3 | Rekenvarianten              | 6  |
| 3.4 | Invoergegevens bronnen      | 6  |
| 4.  | Resultaten                  | 8  |
| 4.1 | Beoordelingspunten          | 8  |
| 4.2 | Stikstofdioxide             | 8  |
| 4.3 | Fijn stof                   | 9  |
| 4.4 | Toetsing                    | 10 |
| 5.  | Conclusies en aanbevelingen | 11 |

## Figuren

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| 1 | : | Situatietekening    |
| 2 | : | Plattegrondtekening |

## Bijlagen:

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| 1 | : | Toetsingskader            |
| 2 | : | Emissieberekeningen       |
| 3 | : | Verkeersgegevens          |
| 4 | : | Contouren stikstofdioxide |
| 5 | : | Contouren fijn stof       |
| 6 | : | Bronnenbestand            |

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **Schoonderbeek en Partners Advies BV**.

## 1. INLEIDING

In opdracht van Reyrink aannemersbedrijf BV is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd voor de realisatie van een nieuw bedrijventerrein in Esbeek. De aanleiding daarvoor is de ruimtelijke onderbouwing, die nodig is in verband met de te doorlopen bestemmingsplanprocedure.

In dit verband is verzocht een luchtkwaliteitsonderzoek uit te voeren naar de emissie en verspreiding van fijn stof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ) en te toetsen aan de luchtkwaliteits-eisen<sup>1</sup>. In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van het plangebied gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de 'Wet luchtkwaliteit'<sup>2</sup> (dit toetsingskader wordt nader toegelicht in bijlage 1).

---

<sup>1</sup> In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

<sup>2</sup> Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de 'Wet milieubeheer' op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld (hoofdstuk 5 titel 2, Stb 2007, 414).

## **2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN**

### **2.1 Beschikbare gegevens**

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- algemene gegevens over het plan;
- plattegrondtekening inclusief indeling van het bedrijventerrein;
- verkeersgegevens, verkregen van de wegbeheerders;
- leveranciersgegevens van straalcabines;
- luchtkwaliteitsonderzoek behorend bij de vergunningaanvraag van Reyrink aannemers-bedrijf (kenmerk 10320B.R01 d.d. januari 2011).

### **2.2 Situering**

In figuur 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien.

Rondom het plangebied zijn enkele woningen aanwezig, de meest dichtbij gelegen woningen zijn aan de Esbeekseweg gesitueerd, direct ten westen van het plangebied.

### **2.3 Toekomstige situatie**

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een bedrijventerrein met een oppervlakte van ongeveer 6,6 hectare (bruto), zie figuur 2. De bedrijfsactiviteiten die worden toegelaten vallen alle in de milieucategorieën 1 t/m 3.2. Het plan maakt geen bedrijfs-woningen mogelijk.

Het (nieuwe) bedrijventerrein zal worden ontsloten via de Notelstraat. Vanaf de Notelstraat weg gaat het bestemmingsverkeer volledig op in het heersende verkeer op de N269.

### **2.4 Emissiecijfers**

#### **2.4.1 Bedrijventerrein algemeen**

Er is slechts weinig (betrouwbare) informatie voorhanden over relevante emissiefactoren voor industriële- en bedrijfsmatige bronnen. Voor wat betreft de emissie van bedrijfsgebonden bronnen is aangesloten bij de door het CBS gepubliceerde cijfers met laatste wijzigingen per 15 februari 2011. In de databank van CBS (<http://statline.cbs.nl>) zijn de emissies van diverse componenten per bedrijfssector weergegeven. In deze databank zijn de SBI-codes (Standaard Bedrijfsindeling) per bedrijfssector vermeld. In de uitgave "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten zijn de SBI-codes, de bijbehorende type bedrijven en de bijhorende milieucategorieën vermeld. In de databank van het CBS is ook het totale oppervlakte bedrijventerrein in Nederland vermeld, te weten 75.547 ha in 2006.

Gebruikmakend van de hierboven genoemde gegevens zijn de emissies per bedrijfssector via de SBI-codes vertaald naar een gemiddelde emissie per hectare per jaar. Een overzicht van de vastgestelde emissiefactoren is in de tabel hieronder weergegeven.

| Milieucategorie | Emissiefactoren bedrijventerrein(kg/ha/jaar) |                  |
|-----------------|----------------------------------------------|------------------|
|                 | NO <sub>x</sub>                              | PM <sub>10</sub> |
| 1 - 3           | 1052                                         | 155              |

#### 2.4.2 Specifieke activiteiten

Enkele voor luchtkwaliteit dominante activiteiten die op het bedrijventerrein gaan plaatsvinden zijn afzonderlijk in het onderzoek meegenomen. Het betreft:

1. puinbreken en opslag granulaat bij Reyrink aannemersbedrijf
2. straalcabine Becx
3. straalcabine W. Reijrink
4. straalcabine G.J. de Kok

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde emissiecijfers per bron, daarbij is aangegeven op basis van welke gegevens deze zijn bepaald.

### 2.5 Verkeercijfers

Op basis van verkeersgegevens verkregen van de wegbeheerders (bijlage 3.1 t/m 3.4), zijn de verkeersgegevens op de relevante wegen in de omgeving van het plangebied bepaald voor de jaren 2011, 2015 en 2020. Dit onder aanname van een lineaire groei van 1% per jaar.

Met behulp van kentallen van het CROW is de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein bepaald (bijlage 3.5). Deze cijfers zijn gebruikt voor de berekening van de situatie na realisatie van het plan.

### 2.6 Achtergrondconcentratie

Aangehouden is dat andere bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van het plangebied in de achtergrondconcentratie zijn opgenomen en daarmee expliciet in het onderzoek zijn verdisconteerd. In het studiegebied zijn namelijk geen grote bronnen geconstateerd die naar verwachting lokaal een grotere bijdrage hebben dan al in de achtergrondconcentraties is verrekend.

### 3. METHODE VAN ONDERZOEK

#### 3.1 Verspreidingsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 1, 2 en 3, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 1.81 van DGMR (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007.

#### 3.2 Algemene instellingen

Bij de berekeningen zijn de volgende instellingen gebruikt:

|                    |                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zichtjaar          | 2011, 2015 en 2020                                                                          |
| Meteogegevens      | 10-jarig referentie (RBL) (locatie wordt door het model zelf bepaald) conform afspraken NNM |
| Receptorgeometrie  | gridpunten rond de bronnen (door model gegenereerd)                                         |
| Bronnen            | 3 gebouwbronnen, 2 puntbronnen, 1 oppervlaktebron en 5 wegen                                |
| Gridpunten         | 400                                                                                         |
| Toetspunten        | Woningen in de directe omgeving en plangrens                                                |
| Totaal rekenpunten | 415                                                                                         |
| Bedrijfstijden     | Gedetailleerde invoer                                                                       |
| Receptorhoogte     | 1,5 m (standaard)                                                                           |
| Ruwheidslengte     | 0,28 m (bepaald aan door model)                                                             |
| Zeezoutcorrectie   | 3 (door model bepaald)                                                                      |

Opmerking:

in de ruwheidslengte is geen rekening gehouden met toekomstige bebouwing (nieuwbouw) op het bedrijventerrein (zie ook paragraaf 3.4.3).

#### 3.3 Rekenvarianten

Per zichtjaar is er één rekenrun uitgevoerd voor stikstofdioxide en één voor fijn stof. De uitgevoerde berekeningen zijn representatief voor de te beoordelen situatie.

#### 3.4 Invoergegevens bronnen

##### 3.4.1 Broneigenschappen

Voor het bepalen van de emissies is gebruik gemaakt van literatuurbronnen en gegevens van de opdrachtgever, zie paragraaf 2.3. Voor de positionering van het emissiepunt die het bedrijventerrein algemeen representeert is een bron op het zwaartepunt van het plangebied neergelegd, met een (gemiddelde) hoogte van 4 meter.

De overige bronnen zijn op de te verwachten posities in de toekomstige situatie ingevoerd. Daarbij wordt opgemerkt dat het puinbreken en de opslag van gebroken materiaal in de buitenlucht gebeurt. De uitmondingen van de afvoerkanalen van de staalcabines zijn op een hoogte van 9 meter gezet.

In bijlage 2 en 6 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde emissiesterktes en broneigenschappen. De informatie is gebaseerd op algemene gegevens en/of betreft een schatting, uitgaande van een worstcase benadering.

Opmerking:

De invoergegevens voor het puinbreken en de opslag van gebroken materiaal zijn gelijk aan die uit de aanvraag om milieuvergunning voor Reylink aannemersbedrijf.

#### 3.4.2 *Bedrijfstijden*

Voor de toekomstige algemene bedrijfsactiviteiten is uitgegaan dat deze niet continu emitteren, maar enkel tijdens werkdagen (maandag t/m vrijdag) gedurende 12 uur aaneengesloten. Het puinbreken gebeurt 1000 uren per jaar en de opslag is continu aanwezig (8760 u/j). Voor de straalcabines is aangehouden dat deze 2000 u per jaar in werking zijn (50 weken/jaar x 5 dagen/week x 8 uur/dag).

#### 3.4.3 *Gebouwen*

Er zijn ten behoeve van de berekeningen géén gebouwen gemodelleerd, met uitzondering van de bedrijfshallen waarin de straalcabines staan opgesteld (gebouwbronnen). Er is niet gecorrigeerd voor de ruwheidslengte in de toekomstige situatie.

#### 3.4.4 *Wegverkeer*

De gebruikte verkeersintensiteiten zijn afgeleid uit de gegevens van de wegbeheerder en kentallen van CROW, zie paragraaf 2.4.

Voor de berekeningen is uitgegaan van een worstcase benadering, waarbij de verkeersaantrekkende werking van het plan bij alle onderzochte wegen is opgeteld (de bedrijfsactiviteiten vinden al deels plaats).

## 4. RESULTATEN

De berekeningsresultaten worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen 4.1 t/m 4.4 (NO<sub>2</sub>) en 5.1 t/m 5.4 (PM<sub>10</sub>). De resultaten voor fijn stof zijn inclusief zeezoutcorrectie.

### 4.1 Beoordelingspunten

De "Wet luchtkwaliteit" is overal in Nederland van toepassing, met uitzondering van:

- locaties in gebieden waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is
- terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen
- op rijbanen van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers toegang tot de middenberm hebben.

Als aanvulling daarop wordt voor het gebied waar de grenswaarden van toepassing zijn via het blootstellingscriterium aangegeven of er al dan niet sprake is van een significante blootstelling. Daarbij is de blootstellingduur in relatie tot de middelingstijd van de grenswaarde van belang.

De directe omgeving van de inrichting is in paragraaf 2.2 beschreven. Het betreft voornamelijk het bedrijventerrein zelf en agrarisch gebied, waar het publiek normaalgesproken niet komt. Echter, de dichtstbijzijnde woonbebouwing is gelegen aan de Esbeekseweg, op circa 25 meter van de plangrens. In dit onderzoek is de bijdrage van de toekomstige bedrijfsactiviteiten beoordeeld bij de dichtstbijzijnde woonbebouwing en op de plangrens.

### 4.2 Stikstofdioxide

#### 4.2.1 2011 huidige situatie

In bijlage 4.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> gepresenteerd voor het jaar 2011 in de huidige situatie. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 17,3 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 17,3 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat is berekend is 0.

#### 4.2.2 2011 na realisatie plan

In bijlage 4.2 zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> gepresenteerd voor het jaar 2011 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 18,3 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 19,6 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat op of buiten de plangrens is berekend is 2.

#### 4.2.3 2015

In bijlage 4.3 zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> gepresenteerd voor het jaar 2015 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 16,9 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 19,0 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat op of buiten de plangrens is berekend is 4.

#### 4.2.4 2020

In bijlage 4.4 zijn de jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub> gepresenteerd voor het jaar 2020 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 14,1 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 16,2 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat op of buiten de plangrens is berekend is 5.

### 4.3 Fijn stof

#### 4.3.1 2011 huidige situatie

In bijlage 5.1 zijn de jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> gepresenteerd voor het jaar 2011 in de huidige situatie. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 22,5 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 22,5 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat op of buiten de plangrens is berekend is 11.

#### 4.3.2 2011 na realisatie plan

In bijlage 5.2 zijn de jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> gepresenteerd voor het jaar 2011 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 23,2 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 24,3 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat op of buiten de plangrens is berekend is 20.

#### 4.3.3 2015

In bijlage 5.3 zijn de jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> gepresenteerd voor het jaar 2015 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 22,5 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 23,3 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat op of buiten de plangrens is berekend is 19.

#### 4.3.4 2020

In bijlage 5.4 zijn de jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub> gepresenteerd voor het jaar 2020 na realisatie en volledige invulling van het bedrijventerrein. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 21,0 µg/m<sup>3</sup>
- op de plangrens: 21,8 µg/m<sup>3</sup>.

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat op of buiten de plangrens is berekend is 15.

### 4.4 Toetsing

#### 4.4.1 Stikstofdioxide

Voor stikstofdioxide geldt dat in 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup> maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden. Op grond van afrondingsregels wordt aan de jaarnorm voldaan als de totale (reken)concentratie niet hoger is dan 40,5 µg/m<sup>3</sup>.

Uit paragraaf 4.2 volgt dat na realisatie van het plan op de beoordelingspunten in alle zichtjaren aan de jaarnorm wordt voldaan en dat het aantal overschrijdingsuren binnen de toelaatbare waarde blijft.

#### 4.4.2 Fijn stof

Voor fijn stof geldt dat in 2011 aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden. Op grond van afrondingsregels wordt aan de jaarnorm voldaan als de totale (reken)concentratie niet hoger is dan 40,5 µg/m<sup>3</sup>.

Uit paragraaf 4.3 volgt dat na realisatie van het plan op de beoordelingspunten in alle zichtjaren aan de jaarnorm wordt voldaan en dat het aantal overschrijdingsdagen binnen de toelaatbare waarde blijft.

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Reyrink aannemersbedrijf BV is voor het nieuw te realiseren bedrijventerrein de Mierbeek in Esbeek een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich toegespitst op fijn stof en stikstofdioxide.

Alle relevante bronnen van luchtverontreiniging zijn in de verspreidingsberekeningen meegenomen, te weten uitstoot naar de lucht als gevolg van de toekomstige bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein en de verkeersaantrekkende werking daarvan. De emissies van de bronnen zijn bepaald met behulp van kentallen en informatie van de opdrachtgever(s).

Met betrekking tot de situatie na planrealisatie kan geconcludeerd worden dat er ruim volstaan wordt aan alle luchtkwaliteitseisen. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



Ir. R.J.P. Henderickx

Ing. J.P. Goossen

## SITUATIE



Locatie bedrijventerrein rood omcirkeld

## **PLATTEGROND LOCATIE**



## HET WETTELIJKE KADER

## 1. Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

## 2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM<sub>10</sub> en NO<sub>2</sub> op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

| Stof              | Type norm | 2010 | 2011 | 2013 | 2015 | 2020 |
|-------------------|-----------|------|------|------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 1         | 350  |      |      |      |      |
|                   | 2         | 125  |      |      |      |      |
| NO <sub>2</sub>   | 3         | 200  |      |      |      |      |
|                   | 3a        | 300  | 300  | 300  | 200  |      |
|                   | 4         | 200  |      |      |      |      |
|                   | 5         | 40   |      |      |      |      |
|                   | 5a        | 60   | 60   | 60   | 40   |      |
|                   | 6         | 40   |      |      |      |      |
|                   | 5         | 40   |      |      |      |      |
|                   | 5a        | 48   | 40   | 40   | 40   |      |
| PM <sub>10</sub>  | 7         | 50   |      |      |      |      |
|                   | 7a        | 75   | 50   | 50   | 50   |      |
|                   | 13        | 25   |      |      |      |      |
| PM <sub>2,5</sub> | 14        |      |      |      |      | 20   |
|                   | 5         |      |      |      | 25   |      |
|                   | 6         | 30   | 29   | 27   | 25   |      |
| CO                | 9         | 10   |      |      |      |      |

| Stof           | Type norm | 2010 | 2011 | 2013 | 2015 | 2020 |
|----------------|-----------|------|------|------|------|------|
| Benzeen        | 5         | 5    |      |      |      |      |
|                | 6         | 5    |      |      |      |      |
| Ozon           | 10        | 120  |      | 120  |      |      |
|                | 11        |      |      |      |      | 120  |
| Arseen         | 12        |      |      | 6    |      |      |
| Cadmium        | 12        |      |      | 5    |      |      |
| Nikkel         | 12        |      |      | 20   |      |      |
| Benzo(a)pyreen | 12        |      |      | 1    |      |      |

Type norm:

- 1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 3a derogatie van 3
- 4 plandrempeel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 5a derogatie van 5
- 6 plandrempeel (humaan; jaargemiddelde in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 7a derogatie van 7
- 8 plandrempeel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als  $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ )
- 10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 12 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in  $\text{ng}/\text{m}^3$ )
- 13 richtwaarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- 14 indicatieve waarde (humaan; jaargemiddelde concentratie in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

Grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

**3. Niet in betekenende mate**

In de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

#### 4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub> of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

#### 5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

1. door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
2. de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
3. projectsaldering wordt toegepast.

Projectsaldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en bovendien
- niet in NSL zijn opgenomen.

Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening te houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

## **6. Nationaal Samenwerkingsprogramma**

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

## **7. Besluit gevoelige bestemmingen**

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

**Bestemmingsplan Mierbeek**

10320N d.d. april 2011

Emissiegegevens Straalcabines**Becx Trading**

|                             |            |                   |    |
|-----------------------------|------------|-------------------|----|
| diameter                    | 0,5        | m                 |    |
| debiet                      | 12.500     | m <sup>3</sup> /h | 1) |
| temperatuur                 | 15         | C                 |    |
| emissie concentratie (PM10) | 5          | mg/m <sup>3</sup> | 2) |
| hoogte uitlaat              | 10         | m+mv              |    |
| bedrijfstijd                | 2.000      | u/j               | 3) |
| emissie vracht (PM10)       | 0,00001736 | kg/s              |    |

**Konstruktiebedrijf Reijrink + Geert-Jan de Kok**

|                             |            |                   |    |
|-----------------------------|------------|-------------------|----|
| diameter                    | 0,4        | m                 |    |
| debiet                      | 9.100      | m <sup>3</sup> /h | 1) |
| temperatuur                 | 15         | C                 |    |
| emissie concentratie (PM10) | 5          | mg/m <sup>3</sup> | 2) |
| hoogte                      | 10         | m+mv              |    |
| bedrijfstijd                | 2.000      | u/j               | 3) |
| emissie vracht (PM10)       | 0,00001264 | kg/s              |    |

1) informatie leverancier

2) reiniging via cycloon en doekfilter

3) opgaaf bedrijf

overige gebaseerd op praktijkgegevens en aannames

Be- en verwerken: emissies PM10 en NO2

10320 Reyrink  
versie: 25102009

PM10 emissies installaties/activiteit

| a | Bron                             | Activiteit      | Emissiekental<br>PM10 (g/ton) | Bron emissie<br>kental | Capaciteit<br>(ton/uur) | Doorzet<br>(ton/jaar) | Bedrijfstijd<br>(uren/jaar) | Emissie<br>(kg/sec) | Toelichting                                  |
|---|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------------------|
|   | breken puin (mobiele puinbreker) | breker en zeven | 3,2                           | EPA                    | 100                     | 100.000               | 1.000                       | 8,889E-05           | primair/secundair breken, zeven (bevochtigd) |

PM10 emissies verbrandingsmotoren

| b | Bron                             | Activiteit               | Emissiekental<br>(g/kWh) | Bron emissie<br>kental    | Vermogen machine<br>(kW) | Gebruikt vermogen<br>(%) | Bedrijfstijd<br>uur/jaar | Emissie<br>(kg/sec) | Reductie emissie<br>roetfilter  |
|---|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------|
|   | breken puin (mobiele puinbreker) | zeven, breker elektrisch | 0,5                      | Dieselnet Tabel 1 stage 1 | 500                      | 75%                      | 1.000                    | 5,63E-05            | breker is electrisch uitgevoerd |

Opm: bedrijfstijd gelijk aan be-/verwerkingsduur

NO2 emissies verbrandingsmotoren

| c | Bron                             | Activiteit               | Emissiekental<br>(g/kWh) | Bron emissie<br>kental    | Vermogen machine<br>(kW) | Gebruikt vermogen<br>(%) | Bedrijfstijd<br>uur/jaar | Emissie<br>(kg/sec) |
|---|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
|   | breken puin (mobiele puinbreker) | zeven, breker elektrisch | 9,2                      | Dieselnet Tabel 1 stage 1 | 500                      | 75%                      | 1.000                    | 9,58E-04            |

Opm: bedrijfstijd gelijk aan be-/verwerkingsduur

Totaal PM10 emissies be- en verwerken

| Totaal PM10 emissies be- en verwerken |         | Bedrijfstijd<br>(uren/jaar) | Emissie PM10<br>(kg/s) | Emissie NO2<br>(kg/s) |
|---------------------------------------|---------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| Naam verzamelbron                     | Bronnen |                             |                        |                       |
| breken puin (mobiele puinbreker)      | a,b,c   | 1.000                       | 4,03E-08               | 2,66E-07              |

**Op-, overslag en handling (storten) materiaal: emissies PM10**

10320 Reyrink

versie: 25102009

| Locatie                      | Activiteit                     | Emissiekental<br>(totaal stof) | Bron emissie<br>kental | Hoeveelheid<br>(ton/jaar) | Emissie<br>(kg/jaar) | Fractie<br>PM10 | Tijd<br>(uur/jaar) | Emissie<br>(kg/s) |
|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| puin, beton en menggranulaat | op- en overslag en verplaatsen | 0,002%                         | TNO                    | 100.000                   | 2000                 | 5%              | 8760               | 1,14E-02          |

## Bijlagen 3.1 t/m 3.5

| Uur       | Esbeek - Hivarenbeek (richting 1) |       |           |        |    |           | Hivarenbeek - Esbeek (richting 2) |        |    |       |           |     |        |           |       |        |  |
|-----------|-----------------------------------|-------|-----------|--------|----|-----------|-----------------------------------|--------|----|-------|-----------|-----|--------|-----------|-------|--------|--|
|           | Licht                             |       |           | Middel |    |           | Zwaar                             |        |    | Licht |           |     | Middel |           |       | Zwaar  |  |
|           | mo                                | pa/ba | subtotaal | ov     | ob | subtotaal | gb/gv                             | totaal | mo | pa/ba | subtotaal | ov  | ob     | subtotaal | gb/gv | totaal |  |
| 0-1 uur   | 0                                 | 38    | 38        | 1      | 1  | 2         | 2                                 | 42     | 0  | 42    | 42        | 1   | 0      | 1         | 1     | 44     |  |
| 1-2 uur   | 0                                 | 20    | 20        | 1      | 0  | 1         | 1                                 | 22     | 0  | 21    | 21        | 1   | 0      | 1         | 1     | 23     |  |
| 2-3 uur   | 0                                 | 12    | 12        | 1      | 0  | 1         | 1                                 | 14     | 0  | 11    | 11        | 1   | 0      | 1         | 0     | 12     |  |
| 3-4 uur   | 0                                 | 9     | 9         | 2      | 0  | 2         | 1                                 | 12     | 0  | 6     | 6         | 1   | 0      | 1         | 1     | 8      |  |
| 4-5 uur   | 0                                 | 12    | 12        | 4      | 0  | 4         | 6                                 | 22     | 0  | 8     | 8         | 1   | 0      | 1         | 2     | 11     |  |
| 5-6 uur   | 0                                 | 60    | 60        | 14     | 0  | 14        | 15                                | 89     | 0  | 19    | 19        | 2   | 0      | 2         | 4     | 25     |  |
| 6-7 uur   | 0                                 | 175   | 175       | 28     | 1  | 29        | 15                                | 219    | 0  | 64    | 64        | 14  | 1      | 15        | 11    | 90     |  |
| 7-8 uur   | 1                                 | 361   | 362       | 32     | 1  | 33        | 12                                | 407    | 0  | 194   | 194       | 21  | 1      | 22        | 15    | 231    |  |
| 8-9 uur   | 0                                 | 326   | 326       | 28     | 2  | 30        | 14                                | 370    | 0  | 200   | 200       | 24  | 1      | 25        | 12    | 237    |  |
| 9-10 uur  | 0                                 | 235   | 235       | 27     | 1  | 28        | 15                                | 278    | 0  | 178   | 178       | 28  | 1      | 29        | 13    | 220    |  |
| 10-11 uur | 1                                 | 217   | 218       | 30     | 1  | 31        | 15                                | 264    | 1  | 193   | 194       | 29  | 1      | 30        | 12    | 236    |  |
| 11-12 uur | 1                                 | 206   | 207       | 34     | 1  | 35        | 15                                | 257    | 2  | 208   | 210       | 32  | 1      | 33        | 14    | 257    |  |
| 12-13 uur | 1                                 | 227   | 228       | 28     | 1  | 29        | 16                                | 273    | 1  | 235   | 236       | 29  | 1      | 30        | 15    | 281    |  |
| 13-14 uur | 1                                 | 262   | 263       | 29     | 1  | 30        | 16                                | 309    | 1  | 271   | 272       | 30  | 1      | 31        | 15    | 318    |  |
| 14-15 uur | 1                                 | 264   | 265       | 31     | 1  | 32        | 16                                | 313    | 1  | 293   | 294       | 32  | 1      | 33        | 16    | 343    |  |
| 15-16 uur | 2                                 | 253   | 255       | 33     | 1  | 34        | 14                                | 303    | 1  | 313   | 314       | 33  | 1      | 34        | 16    | 364    |  |
| 16-17 uur | 2                                 | 294   | 296       | 30     | 2  | 32        | 14                                | 342    | 1  | 408   | 409       | 39  | 1      | 40        | 14    | 463    |  |
| 17-18 uur | 1                                 | 308   | 310       | 21     | 1  | 22        | 10                                | 342    | 1  | 463   | 464       | 27  | 1      | 28        | 12    | 504    |  |
| 18-19 uur | 1                                 | 258   | 259       | 17     | 1  | 18        | 8                                 | 285    | 1  | 317   | 318       | 17  | 1      | 18        | 8     | 344    |  |
| 19-20 uur | 0                                 | 214   | 214       | 11     | 0  | 11        | 4                                 | 229    | 1  | 217   | 218       | 13  | 0      | 13        | 4     | 235    |  |
| 20-21 uur | 0                                 | 168   | 168       | 8      | 0  | 8         | 3                                 | 179    | 0  | 175   | 175       | 8   | 0      | 8         | 2     | 185    |  |
| 21-22 uur | 0                                 | 133   | 133       | 5      | 0  | 5         | 3                                 | 141    | 0  | 134   | 134       | 6   | 0      | 6         | 2     | 142    |  |
| 22-23 uur | 0                                 | 106   | 106       | 4      | 0  | 4         | 2                                 | 112    | 0  | 108   | 108       | 5   | 0      | 5         | 1     | 114    |  |
| 23-24 uur | 0                                 | 69    | 69        | 2      | 0  | 2         | 2                                 | 73     | 0  | 85    | 85        | 1   | 0      | 1         | 3     | 89     |  |
| Totaal    | 12                                | 4.228 | 4.240     | 421    | 16 | 437       | 220                               | 4.897  | 11 | 4.163 | 4.174     | 395 | 13     | 408       | 194   | 4.776  |  |
| 7-9 uur   | 1                                 | 687   | 688       | 60     | 3  | 63        | 26                                | 777    | 0  | 394   | 394       | 45  | 2      | 47        | 27    | 468    |  |
| 16-18 uur | 3                                 | 603   | 606       | 51     | 3  | 54        | 24                                | 684    | 2  | 871   | 873       | 66  | 2      | 68        | 26    | 967    |  |
| 7-19 uur  | 12                                | 3.212 | 3.224     | 340    | 14 | 354       | 165                               | 3.743  | 10 | 3.273 | 3.283     | 341 | 12     | 353       | 162   | 3.798  |  |
| 23-7 uur  | 0                                 | 395   | 395       | 53     | 2  | 55        | 43                                | 493    | 0  | 256   | 256       | 22  | 1      | 23        | 23    | 302    |  |

## Beide richtingen

| Uren      | Totaal | % Licht | % Middel | % Zwaar |
|-----------|--------|---------|----------|---------|
| 7-19 uur  | 7541   | 86,3    | 9,4      | 4,3     |
| 19-23 uur | 1337   | 93,9    | 4,5      | 1,6     |
| 23-7 uur  | 795    | 81,9    | 9,8      | 8,3     |
| 7-8 uur   | 1245   | 86,9    | 8,8      | 4,3     |
| 16-18 uur | 1651   | 89,6    | 7,4      | 3,0     |

Datum: 8-4-2011 11:18:21

## Legenda

mo = motoren  
pa/ba = personenauto's/bestelauto's  
ov = ongelede vrachtauto's  
ob = ongelede bussen  
gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's



Bron : <http://www.brabant.nl>

|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Jaargemiddelden voor     |  |  |  |  |  |  |  |  | WEEKDAGEN in 2009                           |  |  |  |  |  |  |  |  | Legenda                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wegnummer                |  |  |  |  |  |  |  |  | 269                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wegvak                   |  |  |  |  |  |  |  |  | Esbeek - Hilvarenbeek (km. 13,99 tot 15,55) |  |  |  |  |  |  |  |  | mo = motoren                              |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Telpuntcode              |  |  |  |  |  |  |  |  | 269ESBE                                     |  |  |  |  |  |  |  |  | pa/ba = personenauto's/bestelauto's       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Soort telpunt            |  |  |  |  |  |  |  |  | PERIODIEK                                   |  |  |  |  |  |  |  |  | ov = ongelede vrachtauto's                |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verdeling gebaseerd op   |  |  |  |  |  |  |  |  | 2009                                        |  |  |  |  |  |  |  |  | ob = ongelede bussen                      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eventuele bijzonderheden |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  | gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                          |  |  |  |  |  |  |  |  |                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |

|          |        |                |          |        |
|----------|--------|----------------|----------|--------|
| Aanname: | 1%     | groei per jaar |          |        |
|          |        |                |          |        |
|          | totaal | % licht        | % middel | %zwaar |
| 2010     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 9769,7 | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2011     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 9867,4 | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2015     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 10262  | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2020     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 10775  | 87             | 8,7      | 4,3    |

Bron : <http://www.brabant.nl>

Zuidzijde rotonde

| Jaargemiddelden voor WEEKDAGEN in 2009 |  |  |                                            |  |  |  |  |  | Legenda                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|--------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Wegnummer                              |  |  | 269                                        |  |  |  |  |  | mo = motoren                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Wegvak                                 |  |  | Groenstraat - Esbeek (km. 12,07 tot 13,99) |  |  |  |  |  | pa/ba = personenauto's/bestelauto's       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Telpuntcode                            |  |  | 269GROE                                    |  |  |  |  |  | ov = ongelede vrachtauto's                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Soort telpunt                          |  |  | PERIODIEK                                  |  |  |  |  |  | ob = ongelede bussen                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verdeling gebaseerd op                 |  |  | 2009                                       |  |  |  |  |  | gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eventuele bijzonderheden               |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                        |  |  |                                            |  |  |  |  |  |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|          |        |                |          |        |
|----------|--------|----------------|----------|--------|
| Aanname: | 1%     | groei per jaar |          |        |
|          |        |                |          |        |
|          | totaal | % licht        | % middel | %zwaar |
| 2010     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 9556   | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2011     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 9651   | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2015     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 10037  | 87             | 8,7      | 4,3    |
| 2020     |        |                |          |        |
| 0-24 uur | 10539  | 87             | 8,7      | 4,3    |

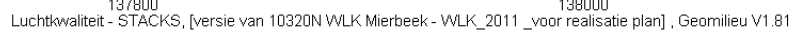
**Bestemmingsplan Mierbeek**

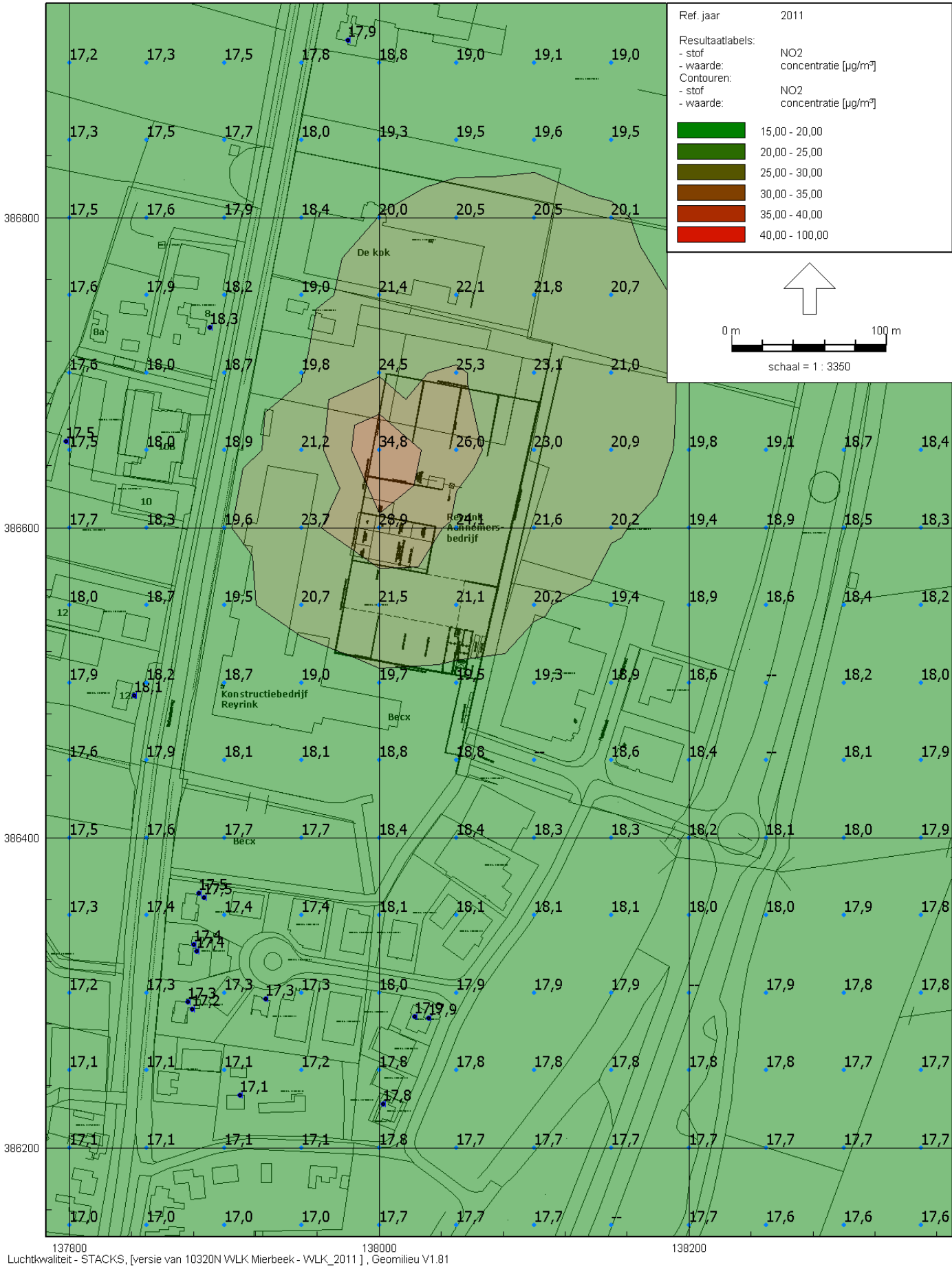
10320N d.d. april 2011

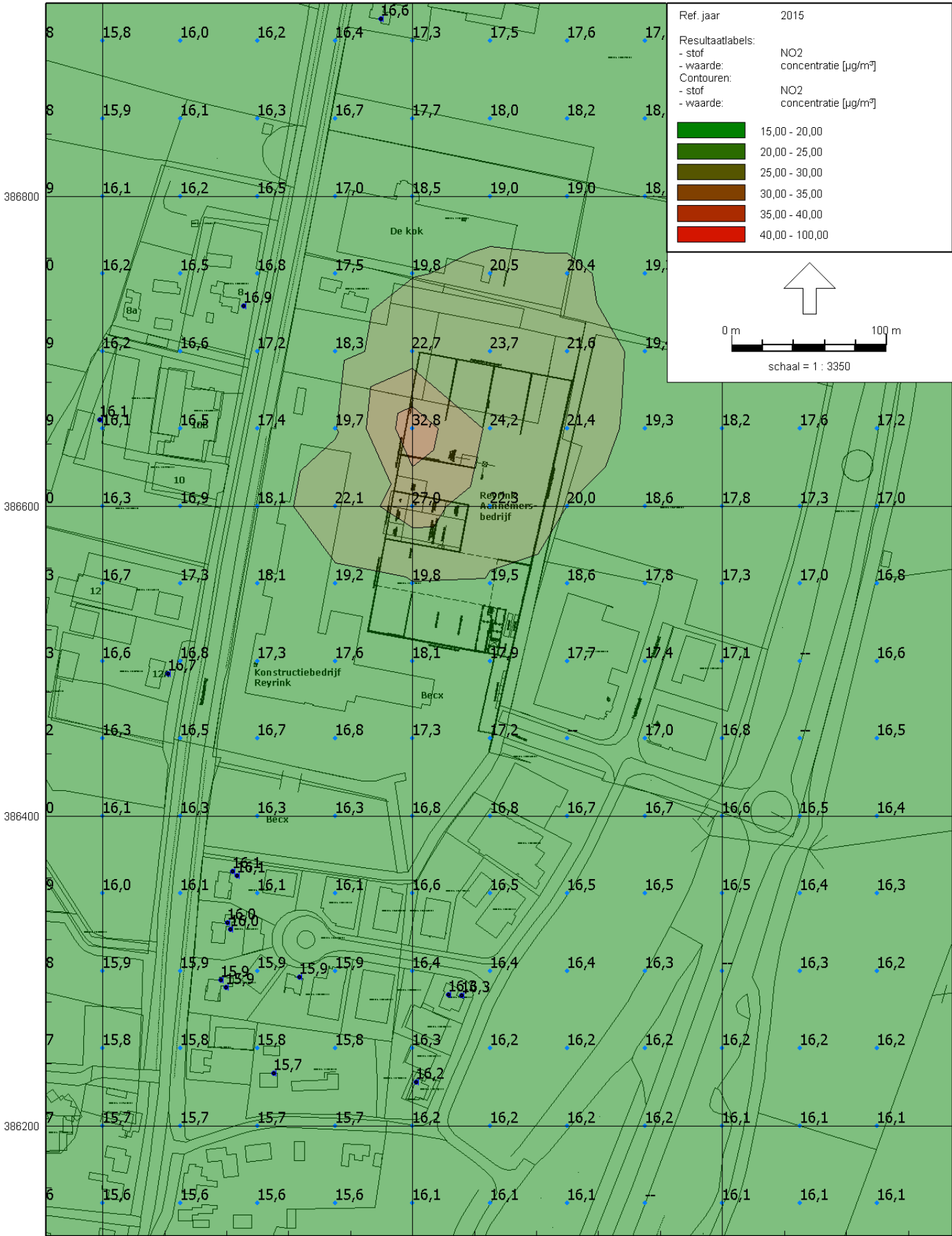
Verkeersaantrekkende werking

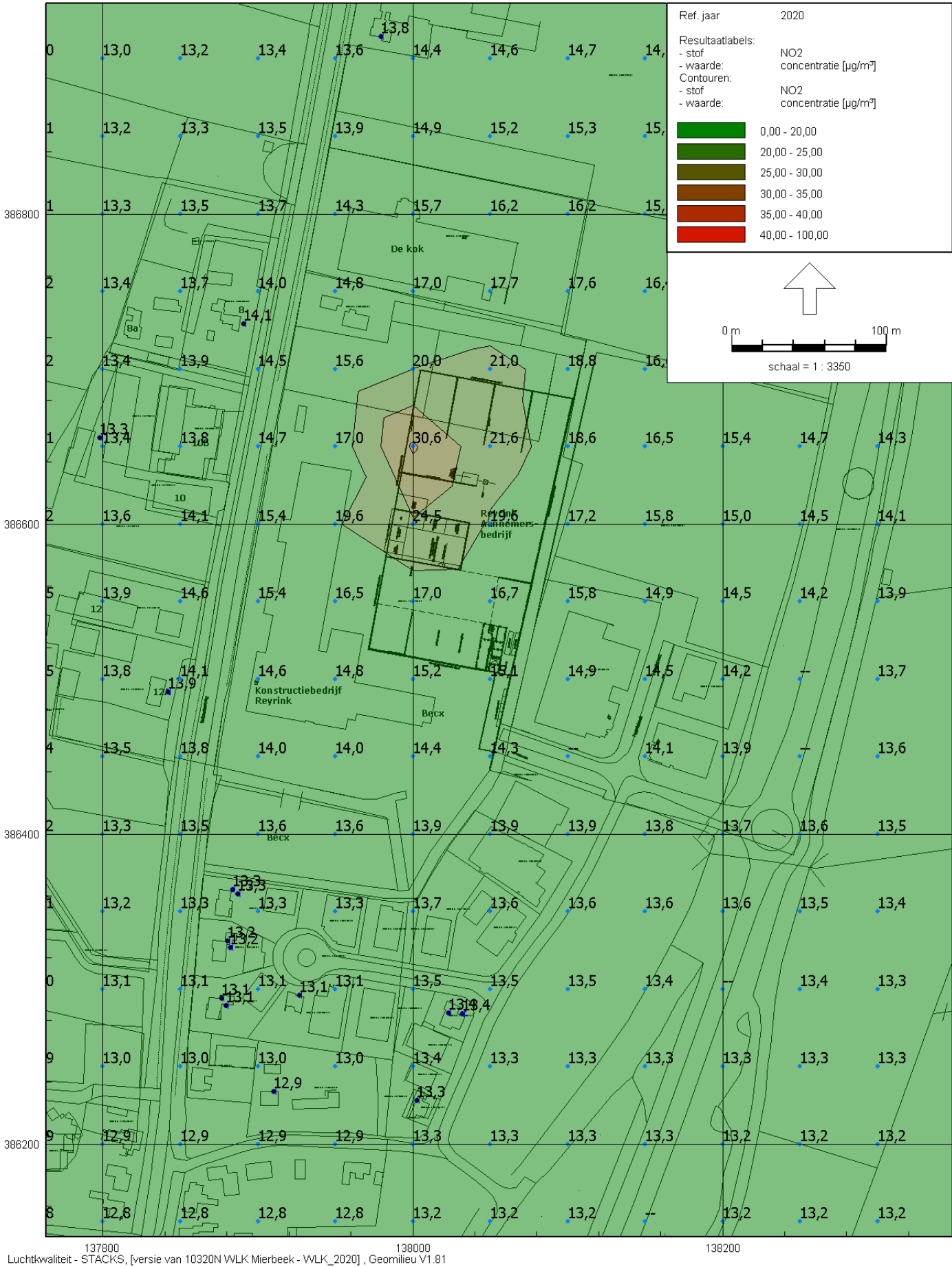
|                                                      |                   |                  |        |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|--------|
| Oppervlakte bedrijventerrein                         | 66587             | m2 (BVO)         | uit: 1 |
|                                                      | 6,66              | ha               |        |
| netto oppervlak (77% BVO)                            | 5,13              | ha               | uit: 2 |
| Kentallen verkeersgeneratie gemengd bedrijventerrein |                   |                  | uit: 2 |
| lichte voertuigen / ha / werkdag                     | 170               | bewegingen       |        |
| zware voertuigen / ha / werkdag                      | 44                | bewegingen       |        |
| lichte voertuigen / ha / weekdag                     | 127,5             | bewegingen       |        |
| zware voertuigen / ha / weekdag                      | 33                | bewegingen       |        |
| Aantrekkende werking plan op basis kentallen         |                   |                  |        |
| lichte voertuigen / ha / weekdag                     | 654               | bewegingen       |        |
| zware voertuigen / ha / weekdag                      | 169               | bewegingen       |        |
| totaal                                               | 823               |                  |        |
| Opgaaf <u>bewegingen</u> bedrijven (werkdag)         | lichte voertuigen | zware voertuigen |        |
| Becx Trading                                         | 70                | 140              | uit:4  |
| Geert-Jan de Kok                                     | 30                | 15               | uit:4  |
| Constructiebedrijf W. Reyrink                        | 126               | 14               |        |
| Reyrink aannemersbedrijf                             | 108               | 190              | uit: 3 |
|                                                      | totaal werkdag    | 334              | 359    |
|                                                      | totaal WEEKdag    | 251              | 269    |
| Aangehouden bewegingen in onderzoek                  |                   |                  |        |
| (hoogste waarde kentallen of opgaaf)                 | <b>654</b>        | <b>269</b>       |        |

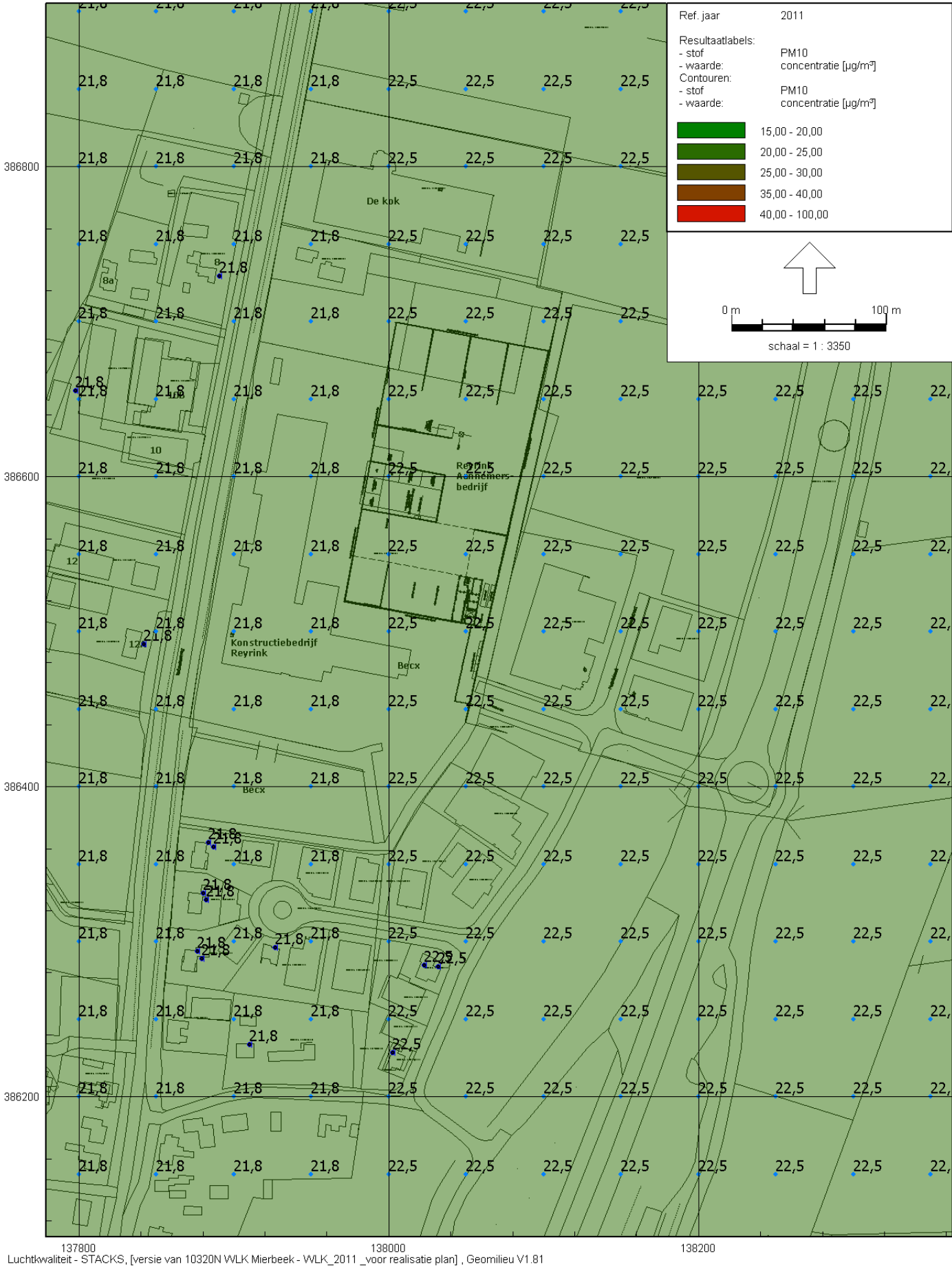
- 1) Situatietekening 1-01A, Van Dun Advies d.d. 2-11-2009
- 2) Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden, CROW d.d. oktober 2007
- 3) luchtkwaliteitsonderzoek milieuaanvraag 10320B.R01, SPA 10320 d.d. januari 2011
- 4) Wijziging Mierbeek, lucht inventarisatie, 09208.B20091201, SPA, d.d. 1 december 2009

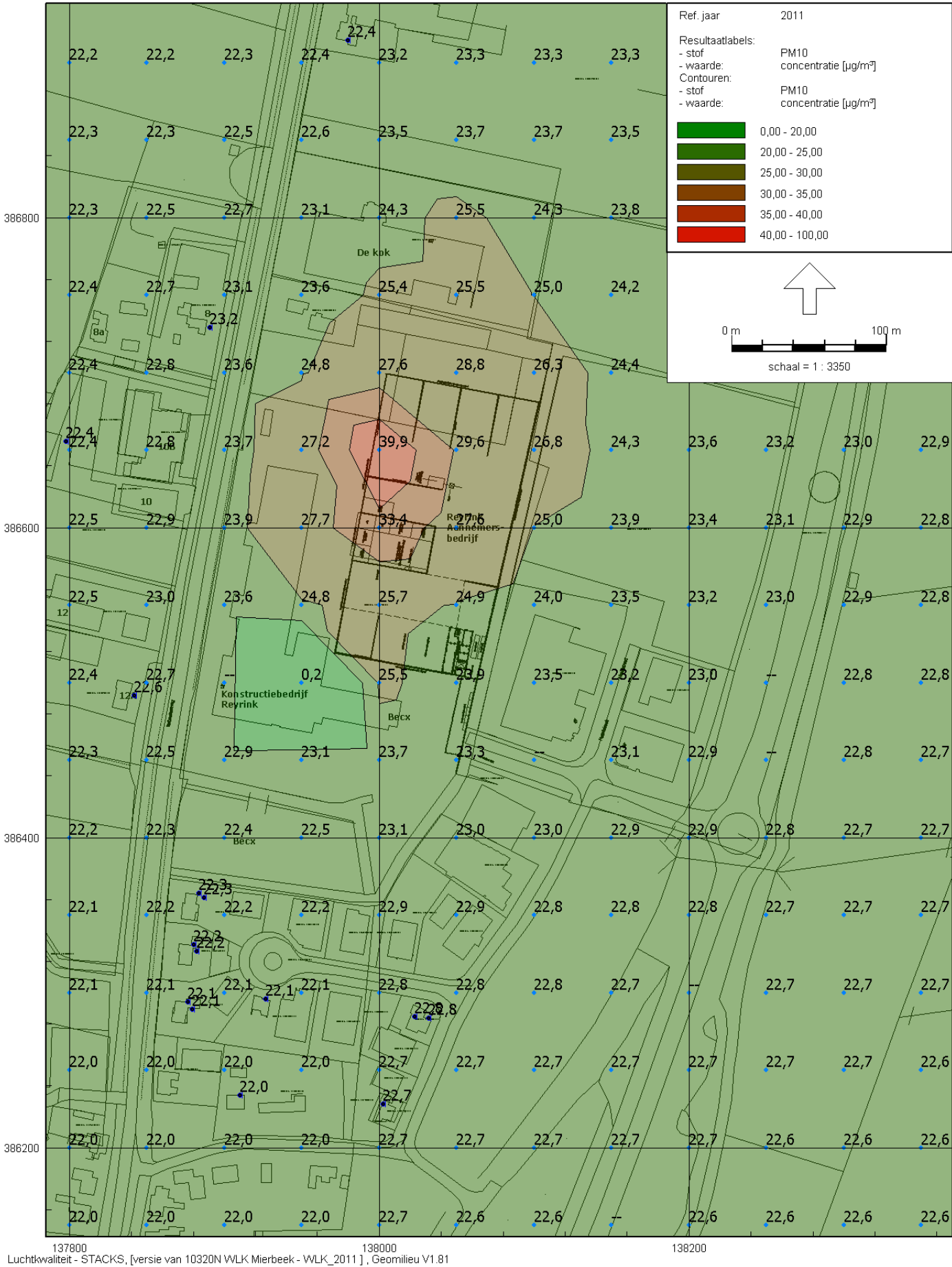


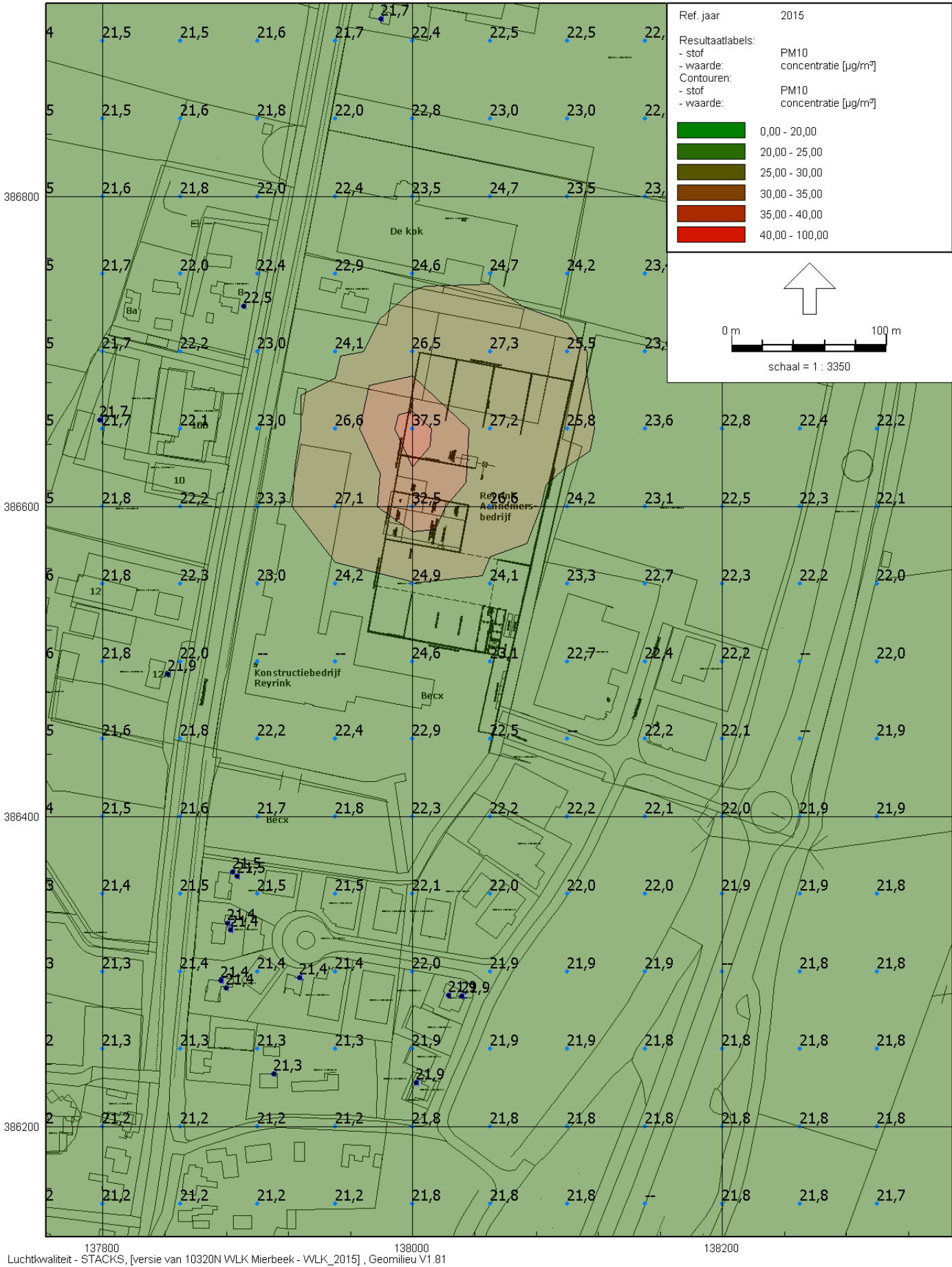


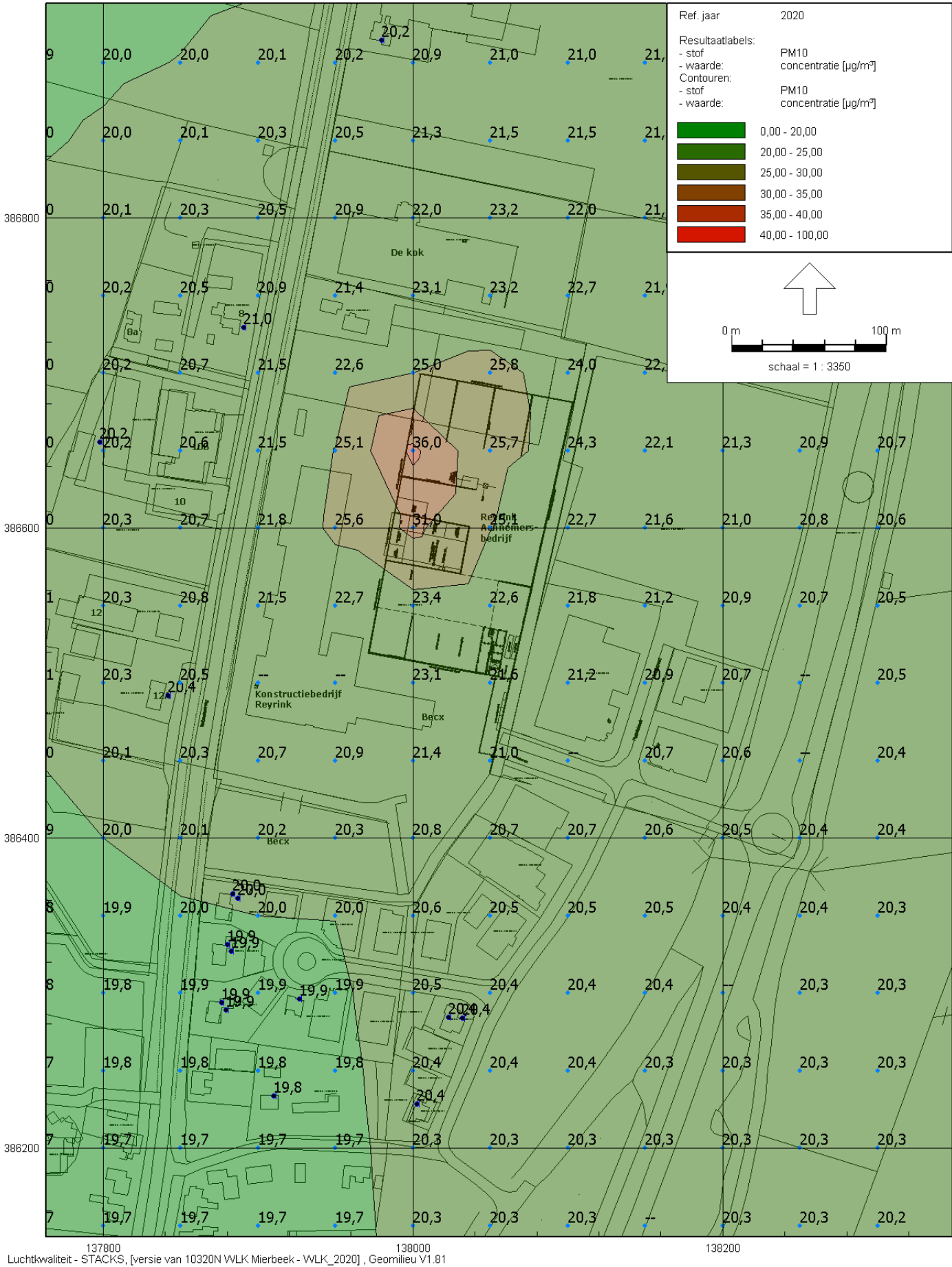












Model: WLK\_2011  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwbronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.                           | X         | Y         | Hoogte | Int. dia., | Emis. NOx  | Emis. PM10 | Bedr. uren |
|------|-----------------------------------|-----------|-----------|--------|------------|------------|------------|------------|
| 1    | Uitlaat straalcabine Becx Trading | 137972,60 | 386490,02 | 9,00   | 0,50       | 0,00000000 | 0,00001736 | 2000,00    |
| 2    | Uitlaat straalcabine Reyriink     | 137922,98 | 386493,76 | 9,00   | 0,40       | 0,00000000 | 0,00001264 | 2000,00    |
| 3    | Uitlaat straalcabine De Kok       | 138038,40 | 386772,51 | 9,00   | 0,40       | 0,00000000 | 0,00001264 | 2000,00    |

Model: WLK\_2011  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.            | X         | Y         | Hoogte | Int. dia. | Ext. diam. | Emis. NOx  | %NO2 | Emis. PM10 | Flux | Gas temp. | Bedr. uren |
|------|--------------------|-----------|-----------|--------|-----------|------------|------------|------|------------|------|-----------|------------|
| 4    | Puinbreker Reylink | 138044,00 | 386642,00 | 2,00   | 10,00     | 10,10      | 0,00095833 | 5,00 | 0,00014514 | 0,10 | 288,0     | 1000,00    |
| 11   | bedrijventerrein   | 137989,09 | 386620,53 | 4,00   | 10,00     | 10,50      | 0,00022213 | 5,00 | 0,00003273 | 0,10 | 288,0     | 8760,00    |

Model: WLK\_2011  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.                              | X-1       | Y-1       | Lengte | Wegtype | V  | Breedte | Invoertype | Fboom | Totaal aantal | %LV(D) | %ZV(D) |
|------|--------------------------------------|-----------|-----------|--------|---------|----|---------|------------|-------|---------------|--------|--------|
| 5    | Verkeersaantrekkende werking         | 138213,16 | 386409,82 | 166,40 | Normaal | 30 | 10,00   | Verdeling  | 1.00  | 923,00        | 70,80  | 29,20  |
| 6    | Verkeersaantrekkende werking (zuid)  | 138098,43 | 386041,67 | 368,38 | Normaal | 80 | 10,00   | Verdeling  | 1.00  | 923,00        | 70,80  | 29,20  |
| 7    | Verkeersaantrekkende werking (noord) | 138236,33 | 386419,50 | 371,15 | Normaal | 80 | 10,00   | Verdeling  | 1.00  | 923,00        | 70,80  | 29,20  |
| 8    | Verkeer (zuid)                       | 138103,36 | 386039,84 | 368,64 | Normaal | 80 | 10,00   | Verdeling  | 1.00  | 9651,00       | 87,00  | 4,30   |
| 9    | Verkeer (noord)                      | 138240,92 | 386417,38 | 373,25 | Normaal | 80 | 10,00   | Verdeling  | 1.00  | 9867,00       | 87,00  | 4,30   |

Model: WLK\_2011  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlakte bronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.     | X-1       | Y-1       | Emis. PM10 | Bedr. uren | Oppervlak |
|------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 10   | Opslag puin | 138004,02 | 386697,04 | 0,00000317 | 8760,00    | 4451,17   |

## SPA, uw eigen adviseur voor:

### MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)  
ABM toets/Proteus II  
Afvalpreventie onderzoek  
Akoestisch- en of trillingsonderzoek  
BBT/IPPC  
Bedrijfsmilieuplan  
Biobrandstoffen  
Bio-energie  
Brandveiligheid en brandcompartimentering  
Brzo/VBS  
Duurzaamheid  
Energiebesparing onderzoek  
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)  
Gas/stofontploffing (ATEX)  
Geurhinder  
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)  
Luchtkwaliteit op de werkplek  
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)  
Milieuverslagen  
Milieuzorgsysteem KAM-zorg  
Onderzoek Luchtkwaliteit  
Opslag gevaarlijke stoffen  
Reach  
Trillingsonderzoek  
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

### GELUID

Advies geluidbelaste locaties  
Geluidonderzoek agrarische bedrijven  
Geluidonderzoek BARIM  
Geluidonderzoek Wabo  
Geluidwering van gevels  
Horecalawaai  
Geluid op de werkplek  
Productontwikkeling  
Railverkeerlawaaï  
Referentieniveaumetingen  
Wegverkeerlawaaï  
Zonering industrieterreinen  
Herzonering industrieterreinen  
Dezonering industrieterreinen

### BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties  
Bouwbesluit/bouwvergunning  
Brand beheersen in grote compartimenten  
Brandoverslag stralingsberekeningen  
Industriële brandveiligheid  
Veilige ontvluchting

### RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek  
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit  
Bodemonderzoek  
Bouwen op milieubelaste locaties  
Ecologisch onderzoek  
Externe veiligheid  
Geluidbelaste locaties  
Haalbaarheidscan  
Luchtkwaliteit onderzoek  
Milieuzonering  
Omgevingsvergunning  
Planschade risicoanalyse  
Quickscan locatieontwikkeling  
Ruimtelijke onderbouw  
Spuitzones agrarische bedrijven  
Watertoets  
Weg- en railverkeerslawaaï  
Wet geurhinder en veehouderij

### BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO  
Duurzaamheidprojecten  
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht  
Geluidbeleid  
Geluidkaarten  
Hogere grenswaarden beleid  
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen  
Provinciaal actieplan geluid

### BOUWADVIES

Binnenmilieu  
Duurzaam bouwen  
Bouwfysica van gevels en daken  
Energiezuinigheid (epn)  
Bouwen op geluidbelaste locaties  
Contactgeluid  
Geluid van gebouwinstallaties  
Geluidisolatie  
Geluidwering gevels  
Luchtdichtheid  
Toetsing Bouwbesluit  
Vochtbeheersing  
Zaalakoestiek  
Zomercomfort

### SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374  
6710 BJ EDE  
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9  
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN  
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680  
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392  
E: [Ede@spaede.nl](mailto:Ede@spaede.nl) E: [Terneuzen@spaede.nl](mailto:Terneuzen@spaede.nl)