



**ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT**  
TUINBOUWBEDRIJF JONKERGOUW  
BROKSTEEG 1-3 SCHAIJK

## De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
**T** 073 594 10 11  
**E** info@deroever.nl  
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

|                 |                                                |
|-----------------|------------------------------------------------|
| Titel document: | Onderzoek luchtkwaliteit Broksteeg 1-3 Schaijk |
| Referentie:     | 20210375.v03                                   |
| Datum:          | 24 augustus 2023                               |
| Opdrachtgever:  | Bureau leefomgeving                            |

## INHOUDSOPGAVE

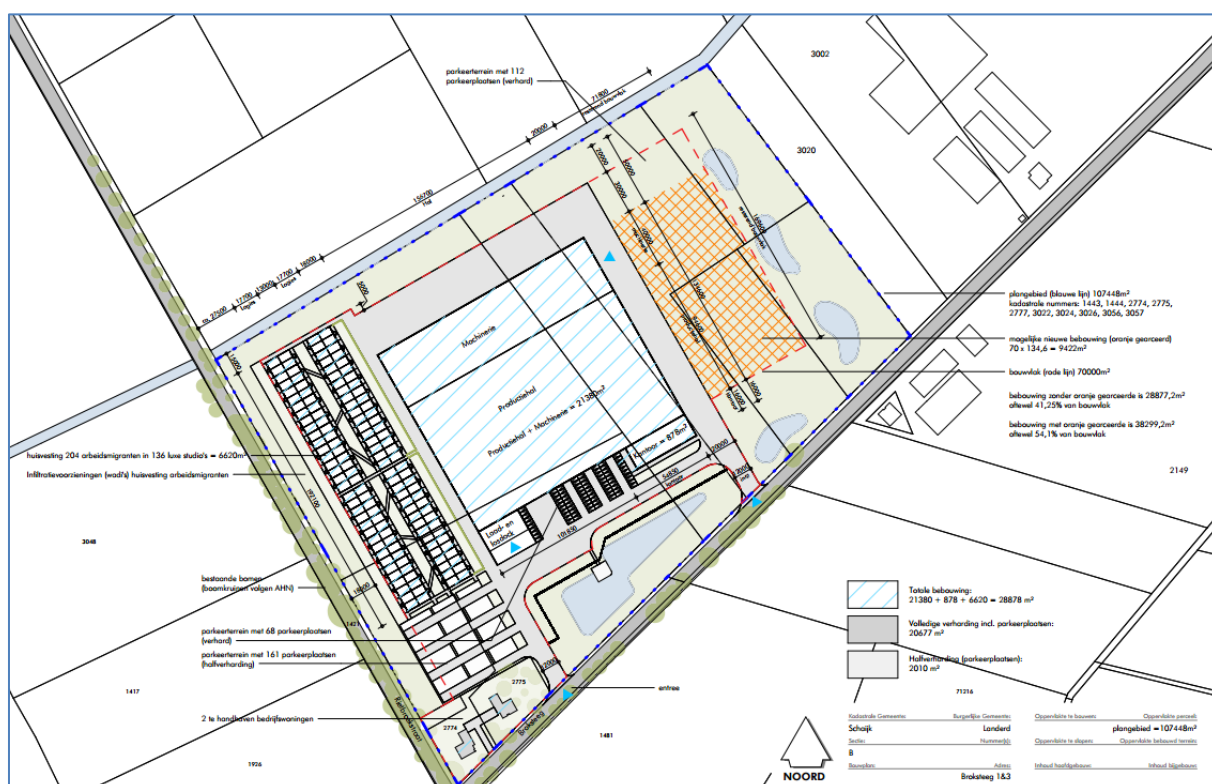
|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING.....</b>                              | <b>4</b>  |
| 1.1. Algemeen.....                                    | 4         |
| 1.2. Ligging van het bedrijf .....                    | 5         |
| <b>2. WETTELIJK KADER .....</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer .....              | 6         |
| 2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit .....        | 6         |
| 2.2.1. Blootstellingscriterium.....                   | 6         |
| 2.2.2. Wegen .....                                    | 6         |
| 2.2.3. Correctiefactoren .....                        | 7         |
| 2.2.4. Besluit niet in betekende mate bijdragen ..... | 7         |
| <b>3. REKENONDERZOEK .....</b>                        | <b>8</b>  |
| 3.1. Verkeer .....                                    | 8         |
| 3.2. Mobiele werktuigen.....                          | 9         |
| 3.3. Stookinstallaties.....                           | 9         |
| 3.4. Berekeningswijze.....                            | 10        |
| <b>4. REKENRESULTATEN .....</b>                       | <b>12</b> |
| 4.1. Resultaten NO <sub>2</sub> .....                 | 12        |
| 4.2. Resultaten PM <sub>10</sub> .....                | 12        |
| 4.3. Beschouwing PM <sub>2,5</sub> .....              | 13        |
| <b>5. CONCLUSIES .....</b>                            | <b>14</b> |
| <b>BIJLAGE I. GEGEVENS.....</b>                       | <b>15</b> |
| <b>BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....</b>       | <b>16</b> |
| <b>BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....</b>               | <b>18</b> |

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

Tuinbouwbedrijf Jonkergouw heeft het voornemen haar bedrijf te verplaatsen naar de locatie Broksteeg 1-3 in Schaijk.

In het kader van deze ontwikkeling moet een onderzoek luchtkwaliteit worden uitgevoerd. De beoogde indeling van het terrein is weergegeven op afbeelding 1 en in bijlage I.



Afbeelding 1. Beoogde indeling terrein

Het onderzoek luchtkwaliteit geeft inzicht in de volgende aspecten:

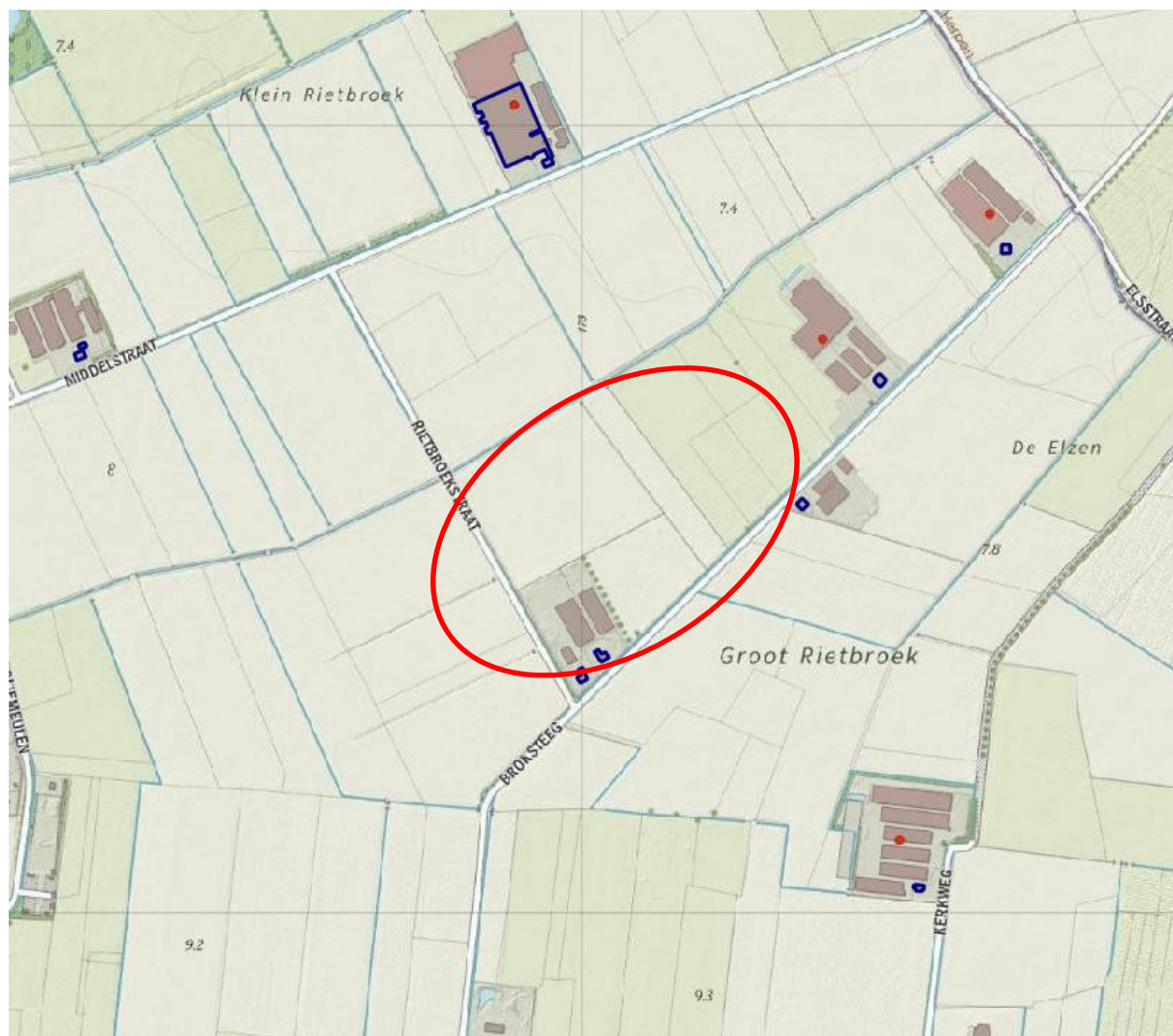
- concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>);
- concentratie fijn stof (PM<sub>10</sub>);
- aantal overschrijdingsdagen fijn stof (PM<sub>10</sub>);
- concentratie zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>).

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

## 1.2. Ligging van het bedrijf

De ligging van de inrichting (rood omcirkeld) en de voor luchtkwaliteit gevoelige bestemmingen (blauw omlijnd) in de omgeving zijn weergegeven op afbeelding 2. De dichtstbijzijnde woning van derden is Broksteeg 4 op circa 20 meter ten zuidoosten van de inrichting.



Afbeelding 1. Ligging van de inrichting (rood omcirkeld) en de voor luchtkwaliteit gevoelige bestemmingen (blauw omlijnd)

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Grenswaarden Wet milieubeheer

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden voor de concentratie van luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Voor dit project zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) van belang. De concentratie van de overige luchtverontreinigende stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood) in de buitenlucht is van nature zo laag dat voor deze stoffen geen overschrijding van de grenswaarden wordt verwacht. Voor deze stoffen kan zeker worden voldaan aan de grenswaarden uit bijlage 2 de Wm. De verspreiding van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood is daarom niet onderzocht.

Voor de toegestane concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> gelden de volgende grenswaarden:

- voor NO<sub>2</sub> geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie;
- voor PM<sub>10</sub> geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie en 50 µg/m<sup>3</sup> als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden;
- voor PM<sub>2,5</sub> geldt een grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie.

### 2.2. Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De uitvoering van een onderzoek naar de luchtkwaliteit moet voldoen aan de eisen die zijn vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Voor dit project zijn de volgende onderdelen uit deze Regeling van belang.

#### 2.2.1. Blootstellingscriterium

De luchtkwaliteit wordt beoordeeld op plaatsen waar sprake is van significante blootstelling van mensen. Hierbij is de periode, in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde) van belang. Op plaatsen waar sprake is van een langdurige blootstelling van mensen wordt getoetst aan de jaargemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Dit is bijvoorbeeld het geval bij stations en parkeerterreinen.

Naast de woningen in de omgeving zijn geen locaties aanwezig waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis.

#### 2.2.2. Wegen

Langs wegen wordt de luchtkwaliteit getoetst op 10 meter van de wegrand. Wanneer op kortere afstand dan 10 meter van de wegrand bebouwing is gelegen, dan wordt de afstand van de wegrand tot de voorgevelrooilijn aangehouden.

### 2.2.3. *Correctiefactoren*

Voor PM<sub>10</sub> mag op grond van de “Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007” voor de jaargemiddelde concentratie voor het aandeel zeezout worden gecorrigeerd, wanneer sprake is van een overschrijding van de grenswaarden. Deze correctie is afhankelijk van de gemeente waarin het project zich bevindt.

### 2.2.4. *Besluit niet in betekende mate bijdragen*

Op basis van het Besluit niet in betekende mate bijdragen (NIBM) kan worden beoordeeld of een project niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze projecten hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Projecten met een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde worden als NIBM beschouwd. Voor de stoffen NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> is dit het geval bij een toename van maximaal 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Met berekeningen moet worden aangetoond dat deze maximale toename niet wordt bereikt.

Daarnaast zijn in de Regeling NIBM projecten (met een maximale omvang) opgenomen die zonder meer als NIBM kunnen worden beschouwd. Projecten die de vastgestelde maximale omvang niet overschrijden dragen per definitie niet in betekende mate bij. Dit hoeft niet te worden aangetoond met berekeningen en er hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Het project valt niet onder de kwantitatieve grenzen van de Regeling NIBM. Daarom moet met berekeningen worden aangetoond dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uit de Wet milieubeheer.



De lichte voertuigbewegingen ontsluiten zich in zuidelijke richting vanaf het plangebied via de Broksteeg op de Pastoor van Winkelstraat. Hiervoor zijn 2 rijlijnen ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer op de Pastoor van Winkelstraat zich zowel in oostelijke als westelijke richting ontsluit. Voor iedere rijlijn is de helft van de totale verkeersgeneratie aan lichte voertuigbewegingen aangehouden.

Voor de zware voertuigbewegingen is onderscheid gemaakt tussen de vrachtwagens en tractoren, omdat aangenomen wordt dat deze andere aan- en afvoer routes afleggen. De vrachtwagens benaderen de inrichting vanuit zuidelijke richting via de Pastoor van Winkelstraat en de Broksteeg. Wanneer de vrachtwagens de inrichting verlaten doen ze dit in oostelijke richting via de Broksteeg, Elsstraat en Waterstraat. De tractoren ontsluiten zich op twee manieren, namelijk allereerst in noordelijke richting via de Broksteeg en Rietbroekstraat op de Middelstraat. Ten tweede in noordoostelijke richting via de Broksteeg op de Elsstraat.

De extra voertuigbewegingen die door het plan (dagelijks) worden gegenereerd zijn gemodelleerd als een lijnbron met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma Geomilieu zijn opgenomen. De gemiddelde snelheid bedraagt worst-case 10 km/uur op het eigen terrein 30 km/uur op de openbare weg. De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met de actuele emissiefactoren voor het wegverkeer die in het rekenprogramma Geomilieu zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom en 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer en landbouwverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de inrichting met 100% stagnatie.

### 3.2. Mobiele werktuigen

Naast het rijden met bovengenoemde landbouwvoertuigen vinden binnen de inrichting geen activiteiten met andere mobiele machines met een verbrandingsmotor (zoals diesel of LPG) plaats. Er wordt naast bovengenoemde landbouwvoertuigen alleen gebruik gemaakt van elektrische machines, waardoor er verder geen relevante emissies van NO<sub>x</sub> zijn.

### 3.3. Stookinstallaties

Mogelijk is sprake van verwarming op basis van aardgas. Voor de inschatting van het aardgasverbruik is gebruik gemaakt van het rapport 'Nieuwe benchmark energieverbruik utiliteitsgebouwen en industriële sectoren' van ECN d.d. januari 2016. Voor het beoogde gebruik is aangesloten bij een bedrijfshal bij een groothandel (zonder koeling). Het aardgasverbruik bedraagt jaarlijks 10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> vloeroppervlak. Het plan voorziet in maximaal 38.299 m<sup>2</sup> vloeroppervlak. Het aardgasverbruik bedraagt dan 382.990 m<sup>3</sup>/jaar.

Op basis van dat aardgasverbruik is het rookgasdebiet bij 3 vol.% O<sub>2</sub> berekend <sup>[1]</sup>. Daarbij is uitgegaan van Gronings aardgas met een stookwaarde van 31,65 MJ/m<sup>3</sup>, een stoichiometrisch droog rookgasvolume van 7,61 m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> bij 0 vol.% O<sub>2</sub> en een emissie-eis van

<sup>1</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

70 mg/m<sup>3</sup> NO<sub>x</sub> in het rookgas. Voor de berekening van het gestandaardiseerd rookgasdebiet is uitgegaan van de onderstaande formule:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_2}$$

Hierin is:

- F<sub>s</sub>: gestandaardiseerd debiet [m<sup>3</sup>/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie;
- F<sub>br</sub>: brandstofverbruik; vaste of vloeibare brandstoffen [kg/u], gasvormige brandstoffen [m<sup>3</sup>/u];
- O<sub>2</sub>: de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11v% voor afvalverbranding, 6v% voor het stoken van kolen en 3v% voor het stoken van aardgas;
- 21 zuurstofconcentratie in droge lucht;
- V<sub>st</sub>: stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m<sup>3</sup>/kg], gasvormige brandstoffen [m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>].

De berekening is opgenomen in tabel 1.

**Tabel 3. NO<sub>x</sub>-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van de stookinstallatie**

| Bron              | Verbruik | Stookwaarde       | Rookgasvolume                  | Rookgasdebiet        | NO <sub>x</sub> emissie | Emissie |
|-------------------|----------|-------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------|---------|
|                   | kg/jaar  | MJ/m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /jaar | mg/m <sup>3</sup>       | kg/jaar |
| Stookinstallaties | 2545471  | 31.65             | 7.61                           | 3398123              | 70                      | 237.87  |

Uitgaande van 10 uur stoken per dag, 6 dagen per week en 26 weken per jaar (koude maanden) komt dit neer op 1.560 uur stoken per jaar met een emissie van 0,00004236 kg NO<sub>x</sub>/s. Deze emissie is gemodelleerd als een puntbron op het gebouw met een emissiepunthoogte van 5,5 meter.

### 3.4. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2023.1, module STACKS). Dit rekenprogramma is geschikt om voor wegen en voor inrichtingen verspreidingsberekeningen uit te voeren volgens standaardmethode 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Geomilieu maakt gebruik van het rekenhart STACKS+, dat voor berekeningen aan luchtkwaliteit is goedgekeurd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De rekenmethodiek voor deze berekeningen voldoet aan standaardrekenmethoden 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

De volgende algemene rekenparameters toegepast:

- de gebruikte meteogegevens zijn van de periode 2005 - 2014 (voorgeschreven meteo-gegevens, conform de standaardrekenmethoden uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007);

- de terreinruwheid bedraagt: 0,23 (berekend door Geomilieu);
- de berekeningen zijn exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.1.4.);
- voor verbrandingsprocessen bedraagt de emissie van NO<sub>2</sub> voor elke bron 5% van de emissie van NO<sub>x</sub>.

## 4. REKENRESULTATEN

De totale rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV bij dit rapport. Het resultaat voor PM<sub>10</sub> betreft de totale jaargemiddelde concentratie exclusief zeezoutcorrectie (zie paragraaf 2.2.3).

### 4.1. Resultaten NO<sub>2</sub>

Voor NO<sub>2</sub> geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de maximale concentratie 13,4 µg/m<sup>3</sup>. De maximale bijdrage door het bedrijf op een woning bedraagt 0,5 µg/m<sup>3</sup>.

Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m<sup>3</sup> wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij de inrichting zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

### 4.2. Resultaten PM<sub>10</sub>

Voor PM<sub>10</sub> geldt een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie op plaatsen waarbij sprake kan zijn van langdurende blootstelling van mensen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij woningen. Deze grenswaarde wordt bij geen enkele woning overschreden. Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de maximale concentratie 15,7 µg/m<sup>3</sup>. De maximale bijdrage door het bedrijf op een woning bedraagt 0,0 µg/m<sup>3</sup>.

Een bijdrage van ten hoogste 1,2 µg/m<sup>3</sup> wordt beschouwd als niet in betekenende mate (NIBM).

Daarnaast geldt voor PM<sub>10</sub> een grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. Bij geen enkel toetspunt wordt de grenswaarde overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt op zijn hoogst 6.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij de inrichting zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

### 4.3. Beschouwing PM<sub>2,5</sub>

De concentratie van PM<sub>2,5</sub> hangt sterk samen met de concentratie van PM<sub>10</sub>. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft de relatie tussen de concentraties PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub> nader onderzocht<sup>2</sup>. Uit het onderzoek volgt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt voldaan, vrijwel altijd ook wordt voldaan aan de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub>. Dit is toegelicht in tabel 12.

Tabel 1. Concentratie PM<sub>10</sub> en te verwachten concentratie PM<sub>2,5</sub>.

| Jaargemiddelde concentratie PM <sub>10</sub> | Jaargemiddelde concentratie PM <sub>2,5</sub> |           |           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                              | meest waarschijnlijk                          | kans < 5% | kans < 1% |
| 40                                           | 25                                            | 28        | 29        |
| 32,5                                         | 21                                            | 23        | 24        |
| 30                                           | 19                                            | 21        | 22        |
| 25                                           | 16                                            | 18        | 19        |

Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de concentratie PM<sub>10</sub> maximaal 15,7 µg/m<sup>3</sup>. Uit bovenstaande tabel blijkt dat ter plaatse van de woningen ook aan de grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> wordt voldaan.

Op plaatsen waar sprake is van een kortdurende blootstelling van mensen wordt getoetst aan de uurgemiddelde grenswaarde. Nabij de inrichting zijn geen locaties waarbij sprake kan zijn van kortdurende blootstelling van mensen.

<sup>2</sup> <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/luchtkwaliteit/thema/stoffen/artikel/>

## 5. CONCLUSIES

In dit onderzoek is voor de beoogde inrichting aan Broksteeg 1-3 in Schaijk de invloed op de luchtkwaliteit berekend.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de invloed op de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) is. Daarnaast wordt ruimschoots voldaan aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor de luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

## BIJLAGE I. GEGEVENS



**Princen**  
Ontwerp | BouwProcesBegeleiding B.V.

De Hammen 40  
5371 MK Ravenstein  
0486 41 28 29  
info@kantoorprincen.nl  
www.kantoorprincen.nl

Opdrachtgever:  
**Gebr. Jonkergouw Beheer BV**  
Contactgegevens:  
**Molenaarstraat 2, 5374 GG Schaijk**

Projectomschrijving:  
**Haalbaarheidsstudie Bedrijfsvestiging aan de Broksteeg 3 te Schaijk**

## Situatie

Deze tekening is eigendom van Princen BouwProcesBegeleiding B.V. vermenigvuldiging of mededeling aan derden, in welke vorm dan ook, is zonder haar schriftelijke goedkeuring niet toegestaan.

Schaal:  
**1 : 2000**  
Datum:  
**29-01-2021**

Formaat:  
**A3**  
Gewijzigd:

Projectfase:  
**Schetsontwerp**

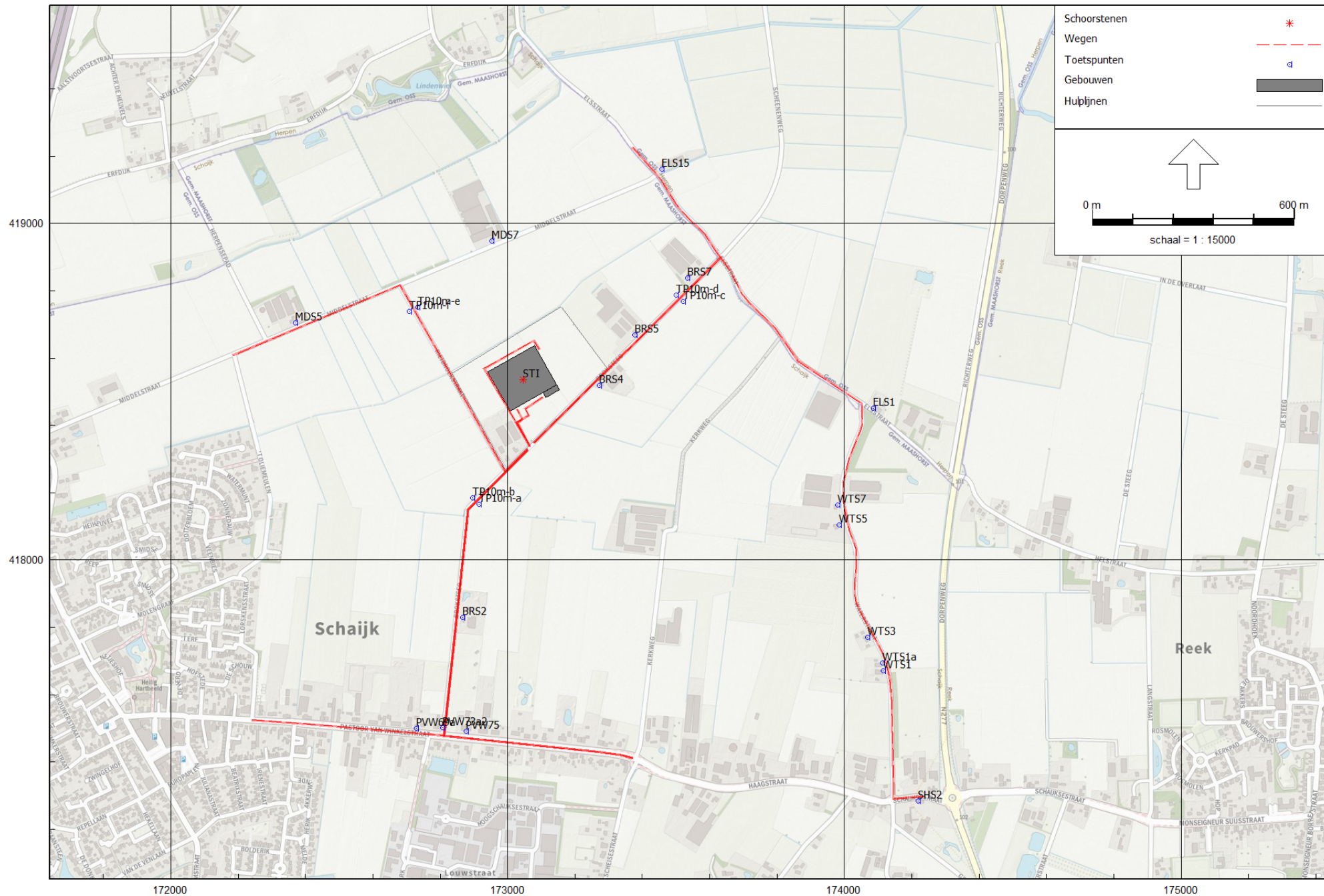
Projectnummer:  
**W-18-1014**

Getekend:  
**BvO**

Tekeningnummer:  
**SO 00**

## BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL





## BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: v03

Model eigenschap

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Omschrijving               | v03                      |
| Verantwoordelijke          | r.keetels                |
| Rekenmethode               | #2 Luchtkwaliteit STACKS |
| Aangemaakt door            | r.keetels op 10-5-2021   |
| Laatst ingezien door       | r.keetels op 24-8-2023   |
| Model aangemaakt met       | Geomilieu V2020.2        |
| Referentiejaar             | 2023                     |
| GCN referentiepunt         | X: -999.00 Y: -999.00    |
| Rekenperiode               | 1-1-2005 tot 31-12-2014  |
| Stoffen                    | NO2, PM10                |
| Zeezoutcorrectie           | Nee                      |
| Weekend verkeersverdeling  | Weekdag                  |
| Verkeersverdeling zaterdag | L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33 |
| Verkeersverdeling zondag   | L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16 |
| Terreinruwheid             | 0.23                     |
| Steekproefberekening       | Ja - 10%                 |
| Berekening met achtergrond | Ja                       |
| Custom meteo               | Nee                      |
| Store journal files        | Nee                      |
| Custom emission file       | Nee                      |

Model: v03  
 Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | Omschr.                              | Type      | Wegtype | MZ    | V  | Breedte | Totaal | aantal | %Int(D) |
|-----------|--------------------------------------|-----------|---------|-------|----|---------|--------|--------|---------|
| 338lv et  | 338 licht verkeer eigen terrein      | Verdeling | Normaal | False | 10 | 7.00    | 338.00 | 8.33   |         |
| 120vv et  | 120 vrachtverkeer eigen terrein      | Verdeling | Normaal | False | 10 | 7.00    | 120.00 | 8.33   |         |
| 180lb et  | 180 landbouwverkeer eigen terrein    | Verdeling | Normaal | False | 10 | 7.00    | 180.00 | 8.33   |         |
| 169lv owo | 169 licht verkeer openbare weg oost  | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 169.00 | 8.33   |         |
| 169lv oww | 169 licht verkeer openbare weg west  | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 169.00 | 8.33   |         |
| 120vv owz | 120 vrachtverkeer openbare weg zuid  | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 120.00 | 8.33   |         |
| 120vv owo | 120 vrachtverkeer openbare weg oost  | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 120.00 | 8.33   |         |
| 90lb owo  | 90 landbouwverkeer openbare weg oost | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 90.00  | 8.33   |         |
| 90lb oww  | 90 landbouwverkeer openbare weg west | Verdeling | Normaal | False | 30 | 7.00    | 90.00  | 8.33   |         |

Model: v03  
 Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | Stagnatie.(H1) |
|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|
| 3381v et  | --      | --      | 100.00 | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 0              |
| 120vv et  | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |
| 1801b et  | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |
| 1691v owo | --      | --      | 100.00 | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 0              |
| 1691v oww | --      | --      | 100.00 | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 0              |
| 120vv owz | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |
| 120vv owo | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |
| 901b owo  | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |
| 901b oww  | --      | --      | --     | --     | --     | --     | --     | --     | 100.00 | --     | --     | 0              |

Model: v03  
 Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | Stagnatie.(H2) | Stagnatie.(H3) | Stagnatie.(H4) | Stagnatie.(H5) | Stagnatie.(H6) | Stagnatie.(H7) |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 338lv et  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 120vv et  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 180lb et  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 169lv owo | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 169lv oww | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 120vv owz | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 120vv owo | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 90lb owo  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |
| 90lb oww  | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              | 0              |

Model: v03  
 Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | Stagnatie.(H8) | Stagnatie.(H9) | Stagnatie.(H10) | Stagnatie.(H11) | Stagnatie.(H12) | Stagnatie.(H13) |
|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 338lv et  | 100            | 100            | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 120vv et  | 100            | 100            | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 180lb et  | 100            | 100            | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 169lv owo | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 169lv oww | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 120vv owz | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 120vv owo | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 90lb owo  | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 90lb oww  | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              |

Model: v03  
Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | Stagnatie.(H14) | Stagnatie.(H15) | Stagnatie.(H16) | Stagnatie.(H17) | Stagnatie.(H18) | Stagnatie.(H19) |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 338lv et  | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 120vv et  | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 180lb et  | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             |
| 169lv owo | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 169lv oww | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 120vv owz | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 120vv owo | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 90lb owo  | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |
| 90lb oww  | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |

Model: v03  
Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam      | Stagnatie.(H20) | Stagnatie.(H21) | Stagnatie.(H22) | Stagnatie.(H23) | Stagnatie.(H24) |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 338lv et  | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 120vv et  | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 180lb et  | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 169lv owo | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 169lv oww | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 120vv owz | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 120vv owo | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 90lb owo  | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |
| 90lb oww  | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |

Model: v03  
Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.           | Hoogte | Int.diam. | Ext.diam. | Emis NOx   | Emis PM10  | Flux  | Gas temp | Warmte |
|------|-------------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|-------|----------|--------|
| STI  | Stookinstallaties | 5.50   | 0.20      | 0.30      | 0.00004236 | 0.00000000 | 0.100 | 285.0    | 0.000  |

---

Model: v03  
Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Geb. bron | Bedr. uren |
|------|-----------|------------|
| STI  | Ja        | 8760.00    |

Model: v03  
 Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam    | Omschr.                      | Hoogte | X         | Y         |
|---------|------------------------------|--------|-----------|-----------|
| BRS4    | Broksteeg 4                  | 1.50   | 173272.52 | 418519.24 |
| TP10m-c | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 173522.07 | 418767.29 |
| TP10m-d | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 173501.04 | 418787.31 |
| TP10m-e | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 172732.54 | 418751.33 |
| TP10m-f | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 172708.15 | 418739.24 |
| BRS5    | Broksteeg 5                  | 1.50   | 173378.90 | 418667.93 |
| BRS7    | Broksteeg 7                  | 1.50   | 173533.52 | 418837.54 |
| MDS7    | Middelstraat 7               | 1.50   | 172952.51 | 418947.32 |
| MDS5    | Middelstraat 5               | 1.50   | 172369.16 | 418705.54 |
| BRS2    | Broksteeg 2                  | 1.50   | 172865.58 | 417829.72 |
| PVW73a2 | Pastoor van Winkelstraat 73a | 1.50   | 172807.82 | 417502.40 |
| PVW75   | Pastoor van Winkelstraat 75  | 1.50   | 172876.03 | 417491.49 |
| PVW69a  | Pastoor van Winkelstraat 69a | 1.50   | 172728.57 | 417499.89 |
| SHS2    | Schaijksestraat 2            | 1.50   | 174218.80 | 417284.15 |
| WTS7    | Waterstraat 7                | 1.50   | 173980.70 | 418162.96 |
| WTS5    | Waterstraat 5                | 1.50   | 173983.80 | 418103.84 |
| WTS3    | Waterstraat 3                | 1.50   | 174068.88 | 417771.36 |
| WTS1a   | Waterstraat 1a               | 1.50   | 174113.24 | 417693.84 |
| WTS1    | Waterstraat 1                | 1.50   | 174115.00 | 417671.53 |
| ELS1    | Elsstraat 1                  | 1.50   | 174086.41 | 418451.93 |
| ELS15   | Elsstraat 15                 | 1.50   | 173458.10 | 419160.67 |
| TP10m-a | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 172916.10 | 418165.48 |
| TP10m-b | Toetspunt 10 meter           | 1.50   | 172895.06 | 418185.49 |

---

Model: v03  
Broksteeg 1-3 Schaijk - Broksteeg 1-3 Schaijk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr.      | Hoogte |
|------|--------------|--------|
| PRH  | Productiehal | 5.00   |
| KNT  | Kantoor      | 5.00   |

## BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v03  
 Resultaten voor model: v03  
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
 Referentiejaar: 2023  
 Steekproefberekening: 10%

| Naam    | Omschrijving             | NO2 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | NO2 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | NO2 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|---------|--------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| BRS4    | Broksteeg 4              | 13.5                                          | 13.0                                         | 0.5                                           |
| BRS5    | Broksteeg 5              | 13.4                                          | 13.0                                         | 0.4                                           |
| TP10m-d | Toetspunt 10 meter       | 13.4                                          | 13.0                                         | 0.4                                           |
| TP10m-c | Toetspunt 10 meter       | 13.4                                          | 13.0                                         | 0.4                                           |
| BRS7    | Broksteeg 7              | 13.2                                          | 13.0                                         | 0.3                                           |
| WTS5    | Waterstraat 5            | 13.1                                          | 13.0                                         | 0.1                                           |
| WTS7    | Waterstraat 7            | 13.1                                          | 13.0                                         | 0.2                                           |
| TP10m-a | Toetspunt 10 meter       | 12.8                                          | 12.5                                         | 0.4                                           |
| TP10m-b | Toetspunt 10 meter       | 12.8                                          | 12.5                                         | 0.3                                           |
| WTS1a   | Waterstraat 1a           | 12.8                                          | 12.6                                         | 0.2                                           |
| WTS1    | Waterstraat 1            | 12.8                                          | 12.6                                         | 0.2                                           |
| BRS2    | Broksteeg 2              | 12.7                                          | 12.4                                         | 0.3                                           |
| TP10m-e | Toetspunt 10 meter       | 12.7                                          | 12.5                                         | 0.2                                           |
| PVW73a2 | Pastoor van Winkelstraat | 12.7                                          | 12.4                                         | 0.3                                           |
| SHS2    | Schaijksestraat 2        | 12.7                                          | 12.6                                         | 0.2                                           |
| WTS3    | Waterstraat 3            | 12.7                                          | 12.6                                         | 0.2                                           |
| PVW75   | Pastoor van Winkelstraat | 12.7                                          | 12.4                                         | 0.2                                           |
| TP10m-f | Toetspunt 10 meter       | 12.6                                          | 12.5                                         | 0.2                                           |
| ELS15   | Elsstraat 15             | 12.6                                          | 12.4                                         | 0.2                                           |
| MDS5    | Middelstraat 5           | 12.6                                          | 12.5                                         | 0.2                                           |
| ELS1    | Elsstraat 1              | 12.6                                          | 12.4                                         | 0.2                                           |
| PVW69a  | Pastoor van Winkelstraat | 12.5                                          | 12.4                                         | 0.1                                           |
| MDS7    | Middelstraat 7           | 12.5                                          | 12.5                                         | 0.1                                           |

Rapport: Resultatentabel  
Model: v03  
Resultaten voor model: v03  
Stof: NO2 - Stikstofdioxide  
Referentiejaar: 2023  
Steekproefberekening: 10%

| Naam    | NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-] |
|---------|---------------------------------------|
| BRS4    | 0                                     |
| BRS5    | 0                                     |
| TP10m-d | 0                                     |
| TP10m-c | 0                                     |
| BRS7    | 0                                     |
| WTS5    | 0                                     |
| WTS7    | 0                                     |
| TP10m-a | 0                                     |
| TP10m-b | 0                                     |
| WTS1a   | 0                                     |
| WTS1    | 0                                     |
| BRS2    | 0                                     |
| TP10m-e | 0                                     |
| PVW73a2 | 0                                     |
| SHS2    | 0                                     |
| WTS3    | 0                                     |
| PVW75   | 0                                     |
| TP10m-f | 0                                     |
| ELS15   | 0                                     |
| MDS5    | 0                                     |
| ELS1    | 0                                     |
| PVW69a  | 0                                     |
| MDS7    | 0                                     |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: v03  
 Resultaten voor model: v03  
 Stof: PM10 - Fijnstof  
 Zeezoutcorrectie: Nee  
 Referentiejaar: 2023  
 Steekproefberekening: 10%

| Naam    | Omschrijving             | PM10 Concentratie [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Achtergrond [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] | PM10 Bronbijdrage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] |
|---------|--------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| TP10m-c | Toetspunt 10 meter       | 15.7                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| TP10m-b | Toetspunt 10 meter       | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| TP10m-a | Toetspunt 10 meter       | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| ELS15   | Elsstraat 15             | 14.2                                           | 14.2                                          | 0.0                                            |
| ELS1    | Elsstraat 1              | 14.4                                           | 14.4                                          | 0.0                                            |
| WTS1    | Waterstraat 1            | 14.3                                           | 14.3                                          | 0.0                                            |
| WTS1a   | Waterstraat 1a           | 14.3                                           | 14.3                                          | 0.0                                            |
| WTS3    | Waterstraat 3            | 14.3                                           | 14.3                                          | 0.0                                            |
| WTS5    | Waterstraat 5            | 15.6                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| WTS7    | Waterstraat 7            | 15.6                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| SHS2    | Schaijksestraat 2        | 14.3                                           | 14.3                                          | 0.0                                            |
| PVW69a  | Pastoor van Winkelstraat | 14.4                                           | 14.4                                          | 0.0                                            |
| PVW75   | Pastoor van Winkelstraat | 14.4                                           | 14.4                                          | 0.0                                            |
| PVW73a2 | Pastoor van Winkelstraat | 14.4                                           | 14.4                                          | 0.0                                            |
| BRS2    | Broksteeg 2              | 14.4                                           | 14.4                                          | 0.0                                            |
| MDS5    | Middelstraat 5           | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| MDS7    | Middelstraat 7           | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| BRS7    | Broksteeg 7              | 15.7                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| BRS5    | Broksteeg 5              | 15.7                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| TP10m-f | Toetspunt 10 meter       | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| TP10m-e | Toetspunt 10 meter       | 14.6                                           | 14.6                                          | 0.0                                            |
| TP10m-d | Toetspunt 10 meter       | 15.7                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |
| BRS4    | Broksteeg 4              | 15.7                                           | 15.6                                          | 0.0                                            |

Rapport: Resultatentabel  
Model: v03  
Resultaten voor model: v03  
Stof: PM10 - Fijnstof  
Zeezoutcorrectie: Nee  
Referentiejaar: 2023  
Steekproefberekening: 10%

| Naam    | PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-] |
|---------|-------------------------------------------|
| TP10m-c | 6.0                                       |
| TP10m-b | 6.0                                       |
| TP10m-a | 6.0                                       |
| ELS15   | 6.0                                       |
| ELS1    | 6.0                                       |
| WTS1    | 6.0                                       |
| WTS1a   | 6.0                                       |
| WTS3    | 6.0                                       |
| WTS5    | 6.0                                       |
| WTS7    | 6.0                                       |
| SHS2    | 6.0                                       |
| PVW69a  | 6.0                                       |
| PVW75   | 6.0                                       |
| PVW73a2 | 6.0                                       |
| BRS2    | 6.0                                       |
| MDS5    | 6.0                                       |
| MDS7    | 6.0                                       |
| BRS7    | 6.0                                       |
| BRS5    | 6.0                                       |
| TP10m-f | 6.0                                       |
| TP10m-e | 6.0                                       |
| TP10m-d | 6.0                                       |
| BRS4    | 6.0                                       |