



## Aerius-berekening

Projectnaam  
Projectnummer  
Datum

7 woningen Klumpenstraat Nederweert-Eind  
2019-09CRE  
2022-11-23



## Samenvatting

### Samenvatting

Projectnaam		7 woningen Klumpenstraat Nederweert-Eind
Versie		V05
Tekening(en)		2017-03BC B.03C
	d.d.	2018-02-2018
Opdrachtgever		██████████
Gemaakt door		EB
Rekenzone		nieuwbouwontwikkeling van 7 grondgebonden woningen
Gebruiksfunctie		Woonfunctie

### Resultaat

	eis	<0,00	mol/ha/j	
	depositie	0,00	mol/ha/j	<b>voldoet</b>

Dit rapport beschrijft de uitgangspunten die gebruikt zijn in de AERIUS Calculator om de stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied in kaart te brengen. De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).

Uit de AERIUS berekening volgt dat er geen effecten op Natura-2000 gebieden zijn, die hoger zijn dan de drempelwaarde (0,00 mol/ha/jaar). Middels het leggen van rekenpunten op het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen, onder meer *Sarsven* en *De Banen*, is bepaald dat de bijdrage gelijk aan of lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Derhalve gelden er geen belemmeringen voor de planvorming en geldt geen meldings- of vergunningplicht. De AERIUS rapporten zijn bijgevoegd in de bijlagen.



## Uitgangspunten

### Situatie

Bestaand: braakliggende grond.

Nieuwe situatie: 5 levensloopbestendige woningen (4 koop, 1 huur) en 2 starterswoningen (koop).

In de nieuwe situatie genereren de volgende bronnen de emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>):

- Aanlegfase – mobiele werktuigen en werkverkeer
- Gebruiksfase – verkeersaantrekkende werking

Emissie door CV-installaties en kooktoestellen is niet aan de orde bij dit plan vanwege het gebruik van uitsluitend elektrische installaties (gasloos).

### Aanlegfase

#### Emissie door mobiele werktuigen

De emissie is in de Aeries Calculator berekend aan de hand van de stageklasse, het brandstofverbruik en de draaiuren, de AUB-methode<sup>1</sup>:

<b>LBPJ</b>	$(0,095 * P_{max} + 0,54) * D$	<b>AdBlue</b>	$\% * LBPJ$
<i>LBPJ</i>	<i>Brandstofverbruik (liter/jaar)</i>	<i>AdBlue</i>	<i>verbruik AdBlue (liter/jaar)</i>
<i>P<sub>max</sub></i>	<i>Maximale vermogen werktuigen (kW)</i>	<i>%</i>	<i>% van het totale brandstofverbruik <sup>2</sup></i>
<i>D</i>	<i>Aantal draaiuren (uur/jaar)</i>	<i>LBPJ</i>	<i>Brandstofverbruik (liter/jaar)</i>

#### Emissie door werkverkeer

Tijdens de aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats. Het vervoer van materialen en personen van en naar het plan is gebaseerd op ervaringscijfers. Het werkverkeer is ingevoerd als lijnbron vanaf de oprit in het plangebied, via de Rendierenlaan en Eind naar de Randweg Zuid. Vanaf deze weg zal het verkeer opgaan in het heersend verkeersbeeld. Uitgangspunt is een efficiënte planning van het aanleveren van materialen en goederen; de mobiele werktuigen worden in één keer aangeleverd voor de zeven woningen.

<sup>1</sup> Instructie gegevensinvoer, BIJ12, 2022

<sup>2</sup> "Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het diesilverbruik", Ligterink et al., 20.. BIJ12, 2022

### Gegevens Aerius Calculator

<b>Bouwrijp maken</b> <b>mobile kraan</b> riolering etc. en fundering <b>vrachtwagen</b> afvoer grond	<b>Bouwfase</b> <b>heistelling</b> heipalen <b>mobile kraan</b> schoon zand <b>vrachtwagen</b> betonmixer <b>betonstorter</b> storten fundering <b>vrachtwagen</b> aanvoer schoon zand <b>hijskraan</b> met <b>minigraver</b> vooropperen kanaalplaat-, breedplaatvloer en dakplaten <b>vrachtwagen</b> betonmixer <b>betonpomp</b> storten verdiepingsvloer
---	---

De mobiele werktuigen zijn samengevat in de volgende tabel:

Mobiel werktuig	Stage klasse	Vermogen	Draai uren LB <sup>3</sup>	Draai uren ST <sup>4</sup>	Draai uren Totaal	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
	[ - ]	[ kW ]	[ u/j ]	[ u/j ]	[ u/j ]	[ l/j ]	[ l/j ]
Mobiele Graafmachine	Stage-IV	150	34	12	46	680	41
Heistelling	Stage-IV	280	26	10	36	977	59
Betonstorter	Stage-IV	200	25	5	30	586	35
Hijskraan	Stage-IV	225	20	16	36	789	47
Minigraver	Stage-IV	75	20	14	34	261	16

Het werkverkeer is samengevat in de volgende tabel:

Vervoersmiddel	Ritten per woning	Ritten 7 woningen	Bewegingen 7 woningen
	[ st/j ]	[ st/j ]	[ st/j ]
Licht verkeer	100	700	1400
Middelzwaar vrachtverkeer	9	63	126
Zwaar vrachtverkeer	9	63	126

<sup>3</sup> Draaiuren aanleg 5 levensloopbestendige woningen

<sup>4</sup> Draaiuren aanleg 2 starterswoningen

## Gebruiksfase

### Emissie door verkeersaantrekkende werking

In de berekening is de verkeersgeneratie ook meegenomen. De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 *Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie*<sup>5</sup>. In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie opgenomen in het plangebied door de vrijstaande koopwoning.

Functie	Plan	Eenheid	Verkeersgeneratie		Verkeersgeneratie plan	
			[ st / etmaal ] min	max	[ st / etmaal ] min	max
<i>Koop, vrijstaand</i>	<i>1 won.</i>	<i>1 won.</i>	<i>7,5</i>	<i>8,3</i>	<i>7,5</i>	<i>8,3</i>
<i>Koop, geschakeld</i>	<i>5 won.</i>	<i>1 won.</i>	<i>6,8</i>	<i>7,6</i>	<i>34,0</i>	<i>38,0</i>
<i>Huur, geschakeld</i>	<i>1 won.</i>	<i>1 won.</i>	<i>6,8</i>	<i>7,6</i>	<i>6,8</i>	<i>7,6</i>
<b>Totaal</b>						<b>53,9</b>
<i>Middelzwaar vrachtverkeer</i>	<i>1%</i>					<i>1,0</i>
<i>Zwaar vrachtverkeer</i>	<i>1%</i>					<i>1,0</i>

Om een volledig beeld te geven van de werkelijkheid is gerekend met een 1% van het wegverkeer als zwaar vrachtverkeer en 1% middelzwaar vrachtverkeer (beiden naar boven afgerond). Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom. De verkeersaantrekkende werking is als licht verkeer ingevoerd (lijnbron) vanaf de oprit in het plangebied via de Rendierenlaan en Eind naar de Randweg Zuid. Vanaf deze weg zal het verkeer opgaan in het heersend verkeersbeeld.

<sup>5</sup> CROW 317 Toekomstbestendig parkeren, Van parkeercijfers naar parkeernormen.

## Bijlagen

AERIUS Calculator rapport Aanlegfase  
AERIUS Calculator rapport Gebruiksfase



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

## Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

SMART Bouwexperts  
Klumpenstraat (ong),  
6034 RW Nederweert-Eind

7 won. Nederweert-Eind  
Aanlegfase

RVWwYCuL6CPE  
23 november 2022, 14:46  
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	0,8 kg/j	13,3 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



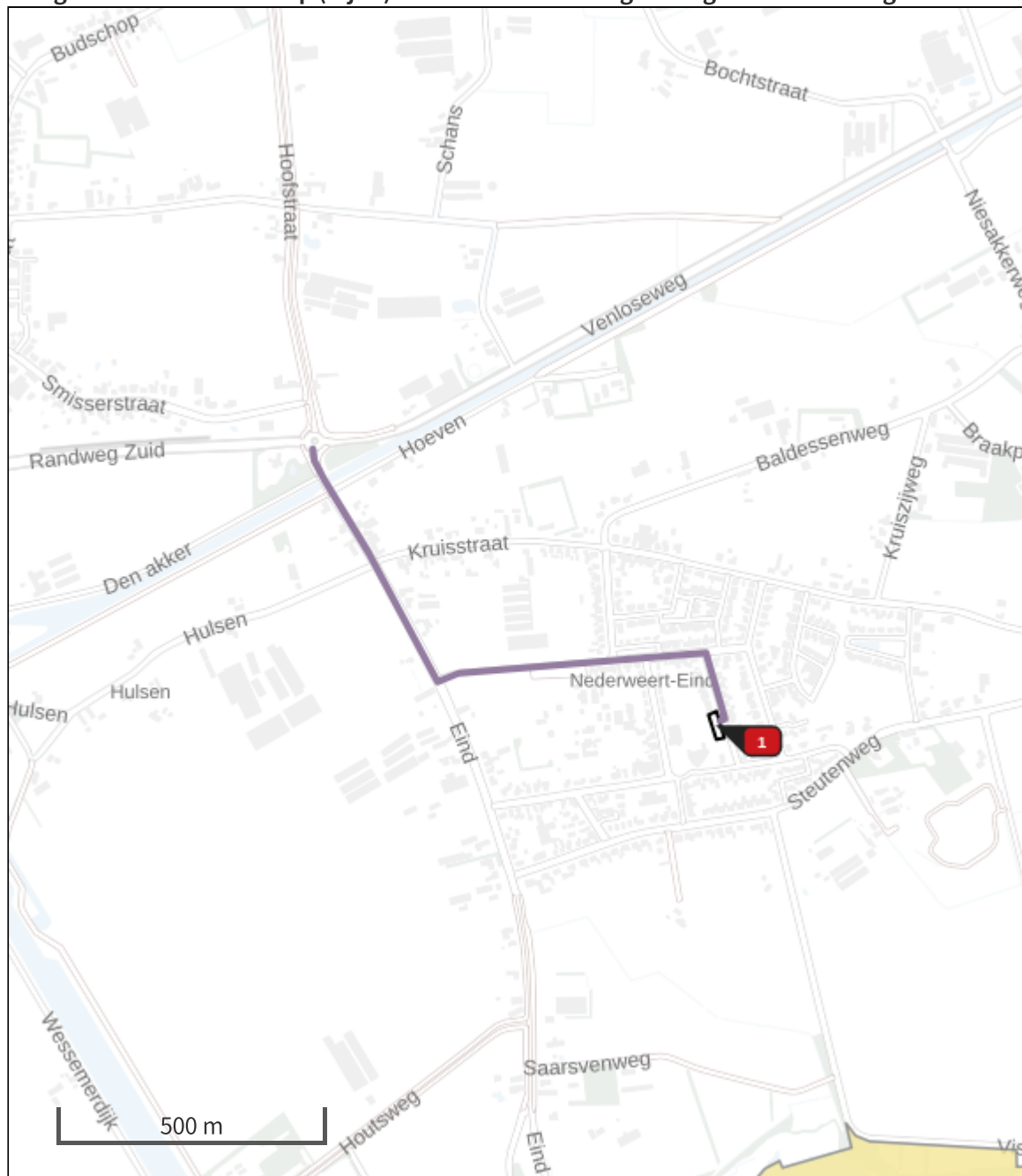








Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Aanlegfase	0,7 kg/j	12,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	48,3 g/j	1,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |                                |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste afname van depositie  |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie       |
|  | Niet bepaald                     |   |                                |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Situatie 1, Rekenjaar 2022

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	12,0 kg/j	0,7 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	639 l/j	46 u/j	41 l/j	NO <sub>x</sub>	2,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	918 l/j	36 u/j	59 l/j	NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	551 l/j	30 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	742 l/j	36 u/j	47 l/j	NO <sub>x</sub>	3,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	34 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	58,8 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Aanlegfase	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 48,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgescreven factoren	Licht verkeer	1400 p/jaar	0,0 %		
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	126 p/jaar	0,0 %		
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	126 p/jaar	0,0 %		
Voorgescreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %		

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2\_20221004\_3d4bf05159

Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

### Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

### Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

SMART Bouwexperts  
Klumpenstraat (ong),  
6034 RW Nederweert-Eind

7 won. Nederweert-Eind  
Gebruiksfase

RqcmYBFSeTm  
23 november 2022, 14:57  
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	0,5 kg/j	8,4 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

0,5 kg/j

8,4 kg/j

**Gebouwen**

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)







Gebouw 1

47,9 m x 15,0 m x 10,0 m, 165 °



Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Situatie 1, Rekenjaar 2022

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruikersfase		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	8,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	1,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	53.9 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2\_20221004\_3d4bf05159  
 Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# Wij ontzorgen SMART in de bouw



BIM & TEKENWERK



BOUWFYSICA &  
BOUWBESLUIT



INSPECTIES &  
ADVIES



LASERSCANNEN &  
INMETEN



DUURZAAMHEID &  
ENERGIE



VISUALISATIES &  
ANIMATIE



SMART Bouwexperts  
Schoullaan 22a  
6002EA Weert

0495-204900  
Info@smartbouwexperts.nl  
SMARTBouwexperts.nl