

Berekening stikstofdepositie

wijzigingsplan “Kwaalburg 13 te Alphen”

Datum: 23-07-2024
Projectnummer: 190940

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie,
wijzigingsplan “Kwaalburg 13 te Alphen”

Ontwerp: **III SCHOENMAKERS III**

Molenzicht 2
4881 BW ZUNDERT
Tel: 076-5990340
www.schoenmakersadvies.nl

Projectnummer: 190940

Datum: 23 juli 2024

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoudsopgave

Colofon2

1. Stikstofdepositie	4
2. Gebruik/aanlegfase worst case	5
2.1 Uitgangspunten gebruik/aanlegfase worst case	5
2.2 Conclusie gebruiksfase	7
Bijlagen	8
1. Stikstofberekening worst case gebruiksfase AERIUS calculator	9

1. Stikstofdepositie

Het initiatief betreft het vervormen van het bouwvlak aan de Kwaalburg 13 te Alphen. Als gevolg van deze vervorming verandert de rijroute van het verkeer op de bedrijfslocatie. Waar het verkeer voorheen aan de voorzijde van het bedrijf moest laden en lossen gebeurt dit na het vervormen van het bouwvlak aan de achterzijde van het bedrijf. De route van het verkeer ten plaatse van het bedrijf verandert hierdoor. Het vervormen van het bouwvlak verandert niks aan de verkeersaantrekkende en de activiteiten van het bedrijf.

Door middel van de AERIUS-calculator wordt de stikstofdepositie van de ontwikkeling berekend op de Natura2000 gebieden binnen een straal van 25 kilometer. De berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van de AERIUS-calculator (2022.1). De gebieden die binnen een straal van 25 km liggen van de planlocatie zijn onder andere;

- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (23 km)
- Klein en Groot Schietveld (24 km)
- Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (23 km)
- Ronde Put (21 km)
- Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (19 km)
- Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (8 km)
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (17 km)
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (9 km)
- Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (4 km)

2. Gebruik/aanlegfase worst case

2.1 Uitgangspunten gebruik/aanlegfase worst case

Let op, voor deze stikstofdepositieberekening is uitgegaan van een worst case scenario. Dat wil zeggen dat het aantal verkeersbewegingen waarmee gerekend wordt veel hoger ligt dan het werkelijke aantal verkeersbewegingen. Er is voor een worst case berekening gekozen om met zekerheid aan te kunnen tonen dat de beoogde situatie geen significante toename van de stikstofdepositie van het bedrijf veroorzaakt. Door de beoogde vervorming van het bouwvlak vindt er een verandering plaats in de route van het verkeer op het bedrijf zelf. De verkeersaantrekkende en de activiteiten van het bedrijf blijven ongewijzigd.

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de beoogde gebruiksfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De verkeersaantrekkende werking in de beoogde situatie blijft gelijk aan de referentiesituatie.
- In de referentiesituatie worden alle goederen aan de voorzijde van de loods, tegen de Kwaalburg, gelost en of geladen. Door het vervormen van het bouwvlak wordt het mogelijk de goederen aan de achterzijde van de loods te lossen. De route tot het overgaan in het heersende verkeersbeeld wordt hierdoor om en nabij 100 meter langer. Hierdoor is er kans op een toename in de stikstofdepositie naar aanleiding van het vervormen van het bouwvlak.
- Het bedrijf heeft een verkeer aantrekkende werking. Het bedrijf een arbeidsextensief en bezoeker extensieve aard. In de volgende tabel is de verkeersgeneratie van het bestaande plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW- publicatie 381 voor een gebied dat 'niet stedelijk' is en behoort tot 'buitengebied'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie bedrijf

Bedrijf arbeidsextensief /bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)

Gebouw	Oppervlakte (m ²)	Kencijfer max. (Verkeersbewegingen Per 100 m ² bvo per etmaal)
Loods	2.053,0	5.7

- De verkeersgeneratie, zoals weergegeven in de tabel, bedraagt 117 verkeersbewegingen per etmaal voor het bedrijf. Deze verkeersbewegingen bestaan uit 87 lichte voertuigbewegingen en 30 zware vrachtvoertuigbewegingen.* Aangezien er op het terrein stapvoets gereden wordt geven we dit in de berekening in als 'binnen bebouwde kom (stagnerend)'. Worstcase gezien geven we dit in voor de volledige rijlijn.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Kwaalburg en Boshoven (N260). Vanaf Boshoven (N260) wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De bewegwijzering op het terrein geeft aan om via de Kwaalburg naar de N260 te sturen. De uitrit is ook zodanig aangelegd dat ze juiste kant op worden gestuurd.
- Voor de gehele gebruiksfase zullen vrachtvoertuigen deels stationair draaien. In totaal worden er 30 vrachten afgeleverd per etmaal, per vracht zal gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Hiervoor is uitgegaan van 5 stationaire draaiuren per etmaal. per jaar zorgt dit voor 1825 stationaire draaiuren. In de onderstaande tabel is de emissie uitstoot per kg/jaar weergegeven, voor stationair draaien. In tabel 2 is de uitstoot voor het stationair draaien berekend.

Tabel 2: Uitstoot stationair draaien

aantal vrachten per etmaal	laad- /lostijd per vrachtwagen (min)	Laadtijd in uren totaal	emissie factor/uur		emissie kg/jaar	
			Nox	NH3	Nox	NH3
30	10	1825,00	111,15	0,91	202,85	1,67

***Volgens initiatiefnemer komen er op de planlocatie, nu en in de toekomst, maximaal 30 zware vrachtvoertuigen per etmaal. vandaar dat er 30 zware vrachtvoertuigen zijn doorgegeven en dat de rest wordt gezien als licht verkeer.**

- Door het vervormen van het bouwvlak zal er ook een nieuwe inrit gestraat moeten worden. We gaan er van uit dat er in totaal 10 vrachten komen die materiaal/materieel komen brengen voor het aanleggen van de nieuwe inrit.
- Voor de gehele aanlegfase zullen vrachtvoertuigen deels stationair draaien. In totaal worden er 10 vrachten geleverd, per vracht zal gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Hiervoor is uitgegaan van 1,7 stationaire draaiuren per jaar. In de onderstaande tabel is de emissie uitstoot per kg/jaar weergegeven, voor stationair draaien. In tabel 3 is de uitstoot voor het stationair draaien berekend.

Tabel 2: Uitstoot stationair draaien

aantal vrachten	laad- /lostijd per vrachtwagen (min)	Laadtijd in uren totaal	emissie factor/uur		emissie kg/jaar	
			Nox	NH3	Nox	NH3
10	10	1,70	111,15	0,91	0,19	0,00

- Voor de aanleg zal ook een trilplaat gebruikt worden voor het egaliseren van de ondergrond. We gaan uit van een trilplaat uit 2014-2018 met een vermogen van 10 kW, deze heeft een verbruik van 2,6 ltr per uur. In totaal zal de trilplaat maximaal 24 uur gebruikt worden, dit zorgt voor een verbruik van afgerond 63 ltr.

Het verkeer dient ingevoerd te worden tot daar waar dat opgaat in het heersende verkeersbeeld. In de regel is dit het geval wanneer het verkeer slechts enkele procentpunten uitmaakt van de heersende intensiteit. De rijlijn dient gemodelleerd te worden tot daar waar het verkeer nog maximaal 5% uitmaakt van de heersende intensiteit. We hebben de verkeersintensiteit bepaald aan de hand van CIMLK. Zie onderstaand een screenshot uit het CIMLK.



Uit deze uitdraai blijkt dat er minimaal 250 stuks zwaar verkeer per etmaal op de gearceerde weg rijden, 250 stuks x 5% = 12,5 stuks. Vanaf de betreffende locatie komen er per etmaal 30 stuks zwaar verkeer, dit is meer dan 12,5, dus is het voldoende en wordt het verkeer vanaf hier opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de worst case gebruiksfase (bijlage 1) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Bijlagen

1. Stikstofberekening worst case gebruiksfase AERIUS calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Schoenmakers Advies B.V.
Molenzicht 2,
4881BW Zundert

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kwaalburg 13, Alphen
Stikstofdepositieberekening nav. het vervormen van het bouwvlak

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rfnj7btXedFf
23 juli 2024, 08:20
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentie situatie - Referentie
Na vervorming bestemmingsvlak - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,7 kg/j	275,9 kg/j
2025	2,8 kg/j	281,3 kg/j

Resultaten

Referentie situatie - Referentie

Na vervorming bestemmingsvlak - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2627497	Regte Heide & Riels Laag
0,01 mol/ha/j	2627497	Regte Heide & Riels Laag
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	

Na vervorming bestemmingsvlak (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

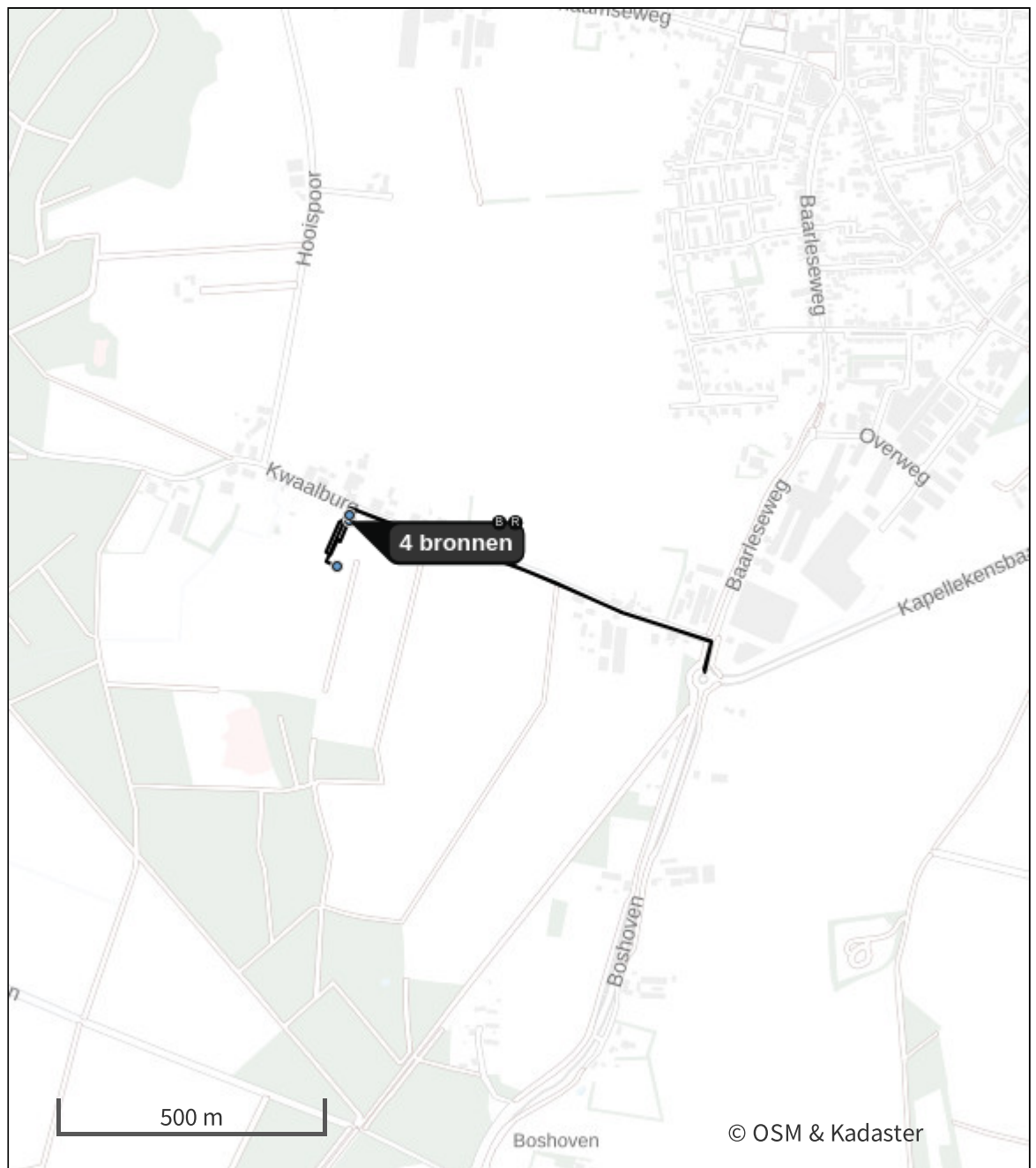
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... stationair draaien gebruiksfase	1,7 kg/j	202,9 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien aanlegfase	-	0,2 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Trilplaat aanlegfase	0,0 kg/j	1,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	76,9 kg/j



Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Anders... Anders... stationair draaien gebruiksfase	1,7 kg/j	202,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	73,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Na vervorming bestemmingsvlak" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Regte Heide & Riels Laag

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
8	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (23 km)	X:101922 Y:382235	-
9	Klein en Groot Schietveld (24 km)	X:103140 Y:376318	-
7	Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (23 km)	X:135954 Y:367610	-
6	Ronde Put (21 km)	X:136581 Y:369501	-
5	Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (19 km)	X:125614 Y:367726	-
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (8 km)	X:126516 Y:379365	-
4	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (17 km)	X:114981 Y:372751	-
3	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronzen langs de Heerlese Loop (9 km)	X:115455 Y:388959	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (4 km)	X:128460 Y:384676	-

Na vervorming bestemmingsvlak, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaanrekkling bedrijf	Links	Rechts	NO _x	76,9 kg/j
Locatie	X:124382,72 Y:387370,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,5 kg/j
Lengte	915,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	87,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	202,9 kg/j
	gebruiksfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,7 kg/j
Locatie	X:124044,7 Y:387370,55				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,2 kg/j
	aanlegfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:124069,65 Y:387469,67				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Trilplaat aanlegfase	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:124050,62 Y:387437,58	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,11 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR:	63 l/j	24 u/j		NO _x	1,4 kg/j
nee					NH ₃	0,0 kg/j

Referentie situatie, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaanrekkingsbedrijf	Links	Rechts	NO _x	73,0 kg/j
Locatie	X:124435,89 Y:387349,98	Type scherm	-	NO ₂	17,6 kg/j
Lengte	811,00 m	Hoogte	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	87,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	202,9 kg/j
	gebruiksfase	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,7 kg/j
Locatie	X:124067,83				
	Y:387457,07				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

III SCHOENMAKERS III

Molenzicht 2

4881 BW Zundert

Tel: 076-5990340

info@schoenmakers-ontwerp.nl

www.schoenmakersadvies.nl