

St. Zorgboerderij Hoog-Broek

Woon-zorglocatie Brinkstraat Lienden

Onderzoek
verkeer en geluid



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

St. Zorgboerderij Hoog-Broek

Woon-zorglocatie Brinkstraat Lienden

Onderzoek verkeer en geluid

Datum	7 januari 2020
Kenmerk	005473.20191219.R1.01
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	St. Zorgboerderij Hoog-Broek
Titel rapport	Woon-zorglocatie Brinkstraat Lienden Onderzoek verkeer en geluid
Kenmerk	005473.20191219.R1.01
Datum publicatie	7 januari 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	T. de Cock
Projectteam Goudappel Coffeng	J.Y. Keizer, M. Salders
Projectomschrijving	Onderzoek verkeer en geluid ten behoeve van de realisatie van een woonzorglocatie aan de Brinkstraat te Lienden
Trefwoorden	verkeersveiligheid, verkeersgeneratie, wegverkeersgeluid, woonzorglocatie, Lienden

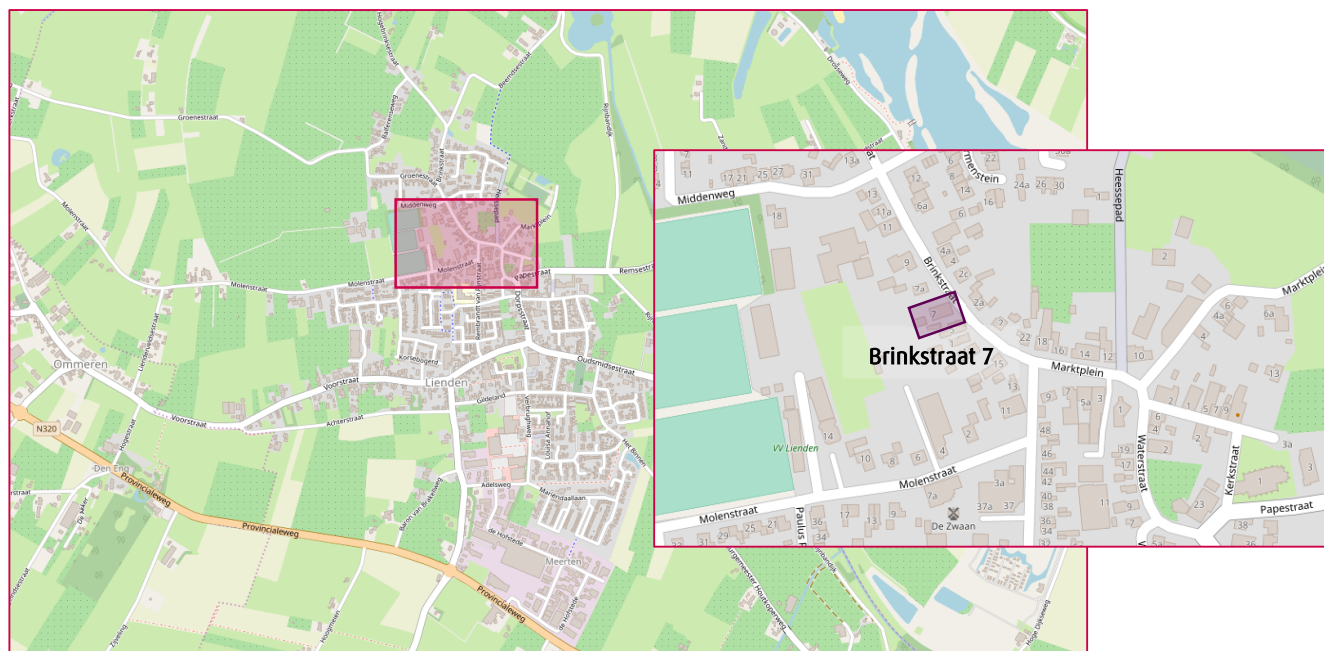
Foto voorpagina	Cyclomedia
-----------------	------------

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Verkeersgeneratie	3
3	Verkeersveiligheid	5
4	Geluid	7
4.1	Wettelijk kader	7
4.2	Uitgangspunten	8
4.3	Resultaten	9
5	Resumé	11

1

Inleiding

St. Zorgboerderij Hoog-Broek heeft plannen voor de realisatie van een woon-zorglocatie in een pand met adres Brinkstraat 7 te Lienden. De locatie moet ruimte bieden aan acht bewoners inclusief permanente begeleiding. Figuur 1.1 geeft de beoogde planlocatie weer. Het pand kent momenteel een woonfunctie.



Figuur 1.1: Beoogde planlocatie Brinkstraat 7 te Lienden (Kaart: OpenStreetMap)

St. Zorgboerderij Hoog-Broek heeft aan Goudappel Coffeng opdracht verleend voor het verkeerskundig beoordelen van de situatie. Tevens is de geluidssituatie rond de locatie beoordeeld. In voorliggende rapportage is het onderzoek verkeer en geluid beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de te verwachten verkeersgeneratie van de beoogde nieuwe functie. In hoofdstuk 3 is een beoordeling van de verkeersveiligheid gegeven. De geluidssituatie is beschouwd in hoofdstuk 4.

Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie van nieuwe functies wordt doorgaans gebruik gemaakt van CROW-kencijfers¹. Ten aanzien van de verkeersgeneratie van deze specifieke woonzorglocatie zijn geen standaard kencijfers bekend. De functie die het meest in de buurt komt bij de beoogde woonzorglocatie betreft kamerverhuur zelfstandig (niet zijnde studenten). De verkeersgeneratie bedraagt daarvoor tussen de 1,8 en 2,4 ritten per kamer² (CROW publicatie 381). Op basis van acht kamers zou de verkeersgeneratie 15 tot 20 mvt/etm bedragen.

Voor deze specifieke locatie is echter in overleg met st. Zorgboerderij Hoog-Broek een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen op een gemiddelde dag op basis van de te verwachten verplaatsingen van bewoners en begeleiding.

Bewoners

De locatie biedt plaats aan acht bewoners. Een aantal van de bewoners maakt gebruik van de fiets of het openbaar vervoer. Ingeschat wordt dat vijf bewoners gebruik maken van auto's of taxi's. Uitgaande van halen en brengen levert dit 20 mvt/etm op (op basis van 5 personen: ophalen is één rit heen en één rit terug, terugbrengen is één rit heen en één rit terug dus $5 * 2 * 2 = 20$ mvt/etm).

Bezoek

Het aantal verkeersbewegingen door bezoekers wordt ingeschat op circa 10 mvt per week. Voor een gemiddelde weekdag zal de verkeersgeneratie 4 mvt/etm zijn.

Begeleiding

Op de woon-zorglocatie is permanent begeleiding aanwezig. De begeleiding (één persoon) wisselt in ochtend, middag en avonddiensten. Dit betekent dat drie maal per dag een dienstwissel plaatsvindt. Dit levert een verkeersgeneratie van 6 mvt/etm op. Naast de begeleiding zal op de locatie soms een specialist aanwezig zijn. De verkeersgeneratie wordt ingeschat op 2 mvt/etm. Het totaal aan verkeersbewegingen door begeleiding komt daarmee op 8 mvt/etm.

¹ Het CROW is het nationale kennisplatform voor verkeer, vervoer en openbare ruimte.

² Stedelijkheidsgraad: niet stedelijk; rest bebouwde kom.

De te verwachten verkeersgeneratie is samengevat in tabel 2.1. In totaal bedraagt de verkeersgeneratie 32 mvt/etm.

personen	vervoerswijze	personen/etmaal	motorvoertuigen/etmaal
bewoners	ca. 5 met auto/taxi	5	20
bezoek	ca. 10 per week (auto)	2	4
begeleiding	3x begeleiding + 1 specialist (auto)	4	8
totaal			32

Tabel 2.1: verkeersgeneratie woon-zorglocatie

Relatie met huidige situatie

Het pand kent in de huidige situatie een woonfunctie. De verkeersgeneratie in de huidige situatie wordt op basis van CROW-kentallen³ ingeschat op 8 mvt/etm. Door de functiewijziging naar een woon-zorglocatie neemt het aantal motorvoertuigen dus naar verwachting met 24 mvt/etm toe.

³ Categorie Koop, huis, vrijstaand. stedelijkheidsgraad niet stedelijk, rest bebouwde kom.

3

Verkeersveiligheid

Door de realisatie van een woon-zorglocatie ontstaat op de Brinkstraat een lichte toename in het aantal motorvoertuigen per etmaal. De vraag is of de huidige en nieuwe intensiteiten een negatief effect hebben op de verkeersveiligheid. Om dit te bepalen wordt de Brinkstraat getoetst aan de Wegenscan. De Wegenscan is een door Goudappel Coffeng ontwikkelde tool. Met de Wegenscan kan op basis van kenmerken op en langs de weg een uitspraak worden gedaan over de maximale wenselijke verkeersintensiteiten.

Brinkstraat

De Brinkstraat is een Erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. De weg is circa 5 meter breed, met gelijkwaardige kruispunten en uitgevoerd in klinkers. Het trottoir is aangegeven middels een afwijkende bestrating/goot. Op diverse plaatsen is sprake van paaltjes en versmallingen. Figuur 3.1 geeft een beeld van het wegprofiel van de straat.

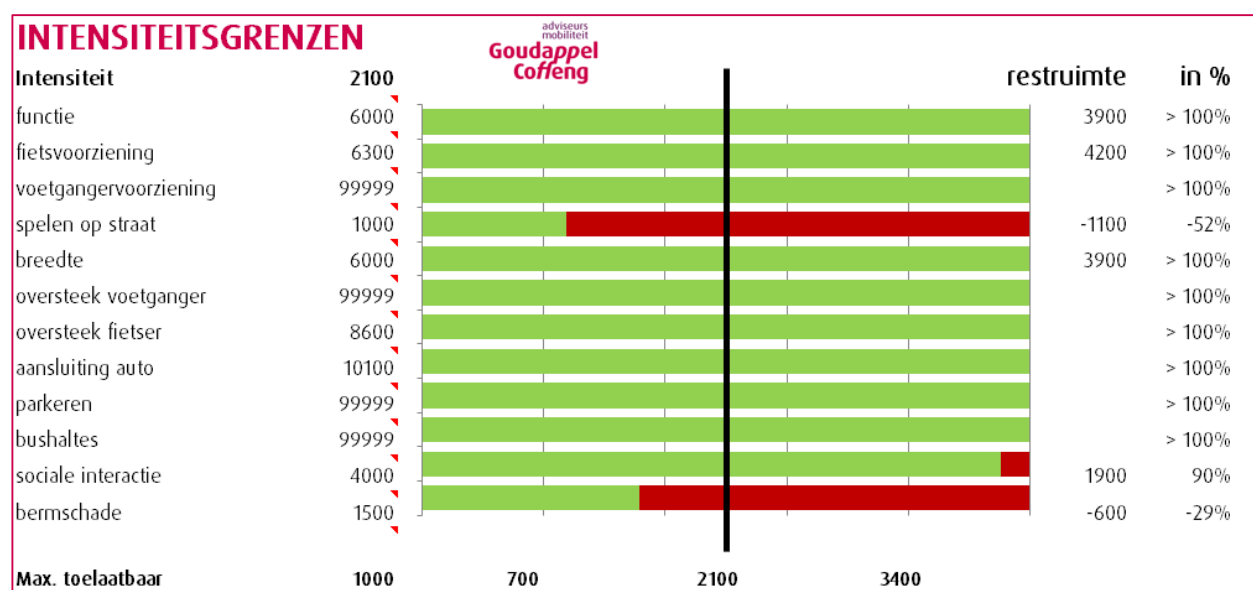


Figuur 3.1: Wegprofiel Brinkstraat. Bron: Cyclomedia

Uit het verkeersmodel Rivierenland van de gemeente Buren blijkt dat de Brinkstraat een verkeersintensiteit heeft van ongeveer 2.050 mvt/etm. Het realiseren van de woon-zorglocatie genereerd per saldo circa 24 mvt/etm. Veiligheidshalve is de verkeerssituatie beoordeeld op basis van een etmaalintensiteit van 2.100 mvt/etm. Het extra verkeer betekent een toename van circa 1%. Daarmee is sprake van een relatief beperkte toename waarmee de situatie vergelijkbaar is met het autonome verkeersbeeld.

Wegenscan

De kenmerken van de Brinkstraat zijn ingevoerd in de Wegenscan. In figuur 3.2 is het resultaat weergegeven.



Figuur 3.2: Resultaten uit de Wegenscan

In de Wegenscan is per kenmerk een intensiteitsgrens gekoppeld. Zodra een intensiteitsgrens hoger is dan de huidige intensiteit (de zwarte lijn) kan dit als aandachtspunt worden beschouwd. Uit Wegenscan blijkt dat de huidige verkeersintensiteit past bij de functie van de weg, maar dat bermschade en het spelen op straat aandachtspunten zijn. Bermschade is voor de Brinksstraat niet relevant, omdat naast de weg trottoirs aanwezig zijn. Voor spelen op straat geldt een maximale intensiteit van circa 1000 mvt/etm (CROW-Publicatie 153, Handboek Ontwerpen voor kinderen), waardoor de Brinkstraat volgens de richtlijnen niet geschikt is voor spelende kinderen. Het aandachtspunt ontstaat vanuit de huidige verkeerssituatie. De beoogde functiewijziging levert geen andere inzichten op.

4

Geluid

4.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Hierna is ingegaan op de begrippen geluidszonering en zijn de geluidsnormen beschreven.

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De Brinkstraat is een 30km/h-weg en kent geen geluidszone en behoeven daarmee geen toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, is het wel wenselijk dat 30 km/h-wegen worden beschouwd in een akoestisch onderzoek.

Een woonzorg-locatie is een geluidsgevoelige functie. Wanneer sprake zou zijn van een gezonde situatie (bijvoorbeeld een 50 km/h-weg) zou vanuit de Wet geluidhinder sprake zijn van een nieuwe/gewijzigde functie langs een bestaande weg. In dat geval geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de geluidsbelasting hoger is dan deze waarde zou de toepassing van geluidsreducerende maatregelen moeten worden overwogen. Wanneer maatregelen niet worden toegepast of onvoldoende effect sorteren, zou ontheffing voor een hogere waarde mogelijk zijn tot 63 dB. Omdat geen sprake is van een formeel te toetsen situatie, geldt vanuit de Wet geluidhinder geen verplichting tot het treffen van maatregelen. Ook het aanvragen van ontheffing voor een hogere waarde is niet van toepassing. De normen uit de Wet geluidhinder zijn in voorliggend onderzoek gehanteerd als maat voor een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Uitgangspunten

Rekenmethode

Voor het akoestisch onderzoek is een geluidsmodel opgesteld van de beoogde woon-zorg locatie en de nabije omgeving. Het model is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 5.20. Dit model rekent volgens Standaard Rekenmethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012). Op de geluidsbelasting is een correctie volgens artikel 110g toegepast van -5 dB, tenzij anders vermeld.

Verkeersintensiteiten

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel Rivierenland. De gegevens zijn representatief voor de toekomstige situatie in 2030.

De gehanteerde verkeersintensiteiten betreffen weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten. Tevens is het aandeel middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer over de dagperiode (7-19h), avondperiode (19-23h) en nachtperiode (23-7h) van invloed op de geluidssituatie. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de gehanteerde gegevens.

Verkeersgegevens Brinkstraat Lienden 2030			
Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit	2.100 mvt/etm		
Verkeersverdelingen	Dagperiode	Avondperiode	nachtperiode
Gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal	6,6 %/h	3,6 %/h	0,8 %/h
Licht verkeer	96%	97%	95%
Middelzwaar vrachtverkeer	3%	2%	4%
Zwaar vrachtverkeer	1%	1%	1%

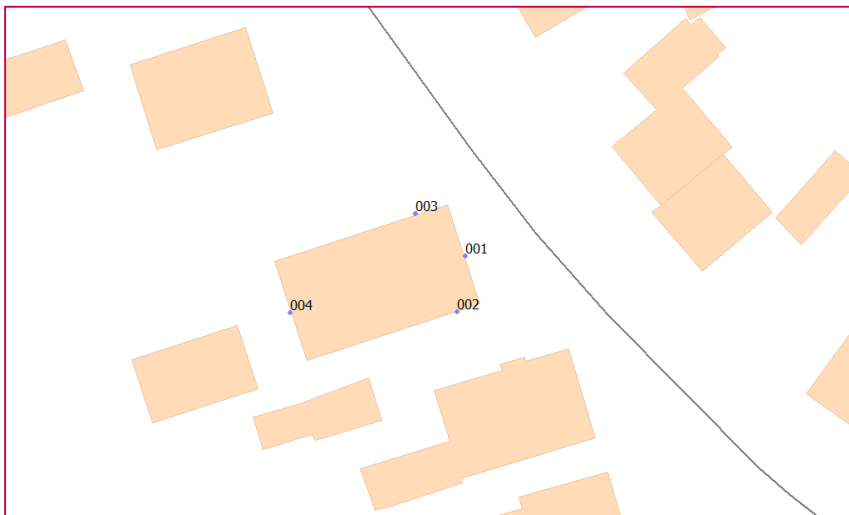
Tabel 4.1: Verkeersgegevens

Wegdekverharding en maximum snelheid

De gehanteerde wegdekverharding voor de Brinkstraat is elementen in keperverband. Daarnaast is de maximale snelheid van 30km/h aan gehouden.

Situering rekenpunten

In het geluidsmodel zijn op de gevels van de woningen waarneempunten aangebracht. Op deze rekenpunten is het invallend geluidsniveau berekend. Per bouwlaag is de geluidsbelasting bepaald. Hierbij is een waarneemhoogte van 1,5 meter en 4,5 meter gehanteerd. Figuur 4.1 geeft de situering van waarneempunten weer.



Figuur 4.1: Situering rekenpunten

4.3 Resultaten

In tabel 4.2 zijn de resultaten van de geluidsbelasting per rekenpunt gepresenteerd.

waarneempunt	oriëntatie	waarneem- hoogte (m)	Geluidsbelasting excl. correctie (dB)	Geluidsbelasting incl. correctie (dB)
001_A	voorgevel	1,5	61	56
001_B	voorgevel	4,5	60	55
002_A	zijgevel (zuid)	1,5	54	49
002_B	zijgevel (zuid)	4,5	54	49
003_A	zijgevel (noord)	1,5	57	52
003_B	zijgevel (noord)	4,5	57	52
004_A	Achtergevel	1,5	29	24
004_B	achtergevel	4,5	32	27

Tabel 4.2: Geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Brinkstraat

De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 56 dB (inclusief correctie). Daarmee ligt de geluidsbelasting 8 dB hoger dan de in gezonde situaties geldende voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting is relatief hoog door de korte afstand tussen de weg en de gevel alsmede de wegdekverharding van elementen in keperverband. Gezien deze situatie is geen sprake van een uitzonderlijke situatie. De geluidsbelasting is in geen geval hoger dan de in gezonde situaties geldende maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Wanneer sprake zou zijn van een formeel te toetsen situatie, zou de toepassing van geluidsreducerende maatregelen moeten worden overwogen. In voorliggende situatie zijn maatregelen echter niet eenvoudig inpasbaar. Wegdekmaatregelen, zoals het toepassen van een (stil) asfaltwegdek zijn niet wenselijk omdat dit ten koste gaat van het karakter van een 30 km/h weg. Geluidsschermen zijn niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt.

Overwogen kan worden om aanvullend onderzoek te doen naar het geluidsreducerend vermogen van de gevel. Wanneer sprake zou zijn van een formeel te toetsen situatie, zou vanuit het Bouwbesluit een maximale binnenwaarde van 33 dB gelden. Voor het bepalen van de binnenwaarde is de geluidsbelasting zonder correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder maatgevend. Deze geluidsbelasting is ten hoogste 61 dB. Om een binnenwaarde van 33 dB te realiseren zou het geluidsreducerend vermogen van de gevel ten minste 28 dB moeten bedragen. Het treffen van maatregelen is echter vanuit de Wet geluidhinder niet verplicht.

Gevolgen elders

De woonzorglocatie zorgt voor een groter aantal verkeersbewegingen op de Brinkstraat ten opzichte van het huidige gebruik van het pand. De verkeerstoename bedraagt circa 1%. Door deze toename zal de geluidsbelasting langs de weg met circa 0,1 dB toenemen (afgerond 0 dB). Dergelijke veranderingen in de geluidsbelasting zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor. Geluidstoenames van 2 dB of meer worden als significant (waarneembaar) beschouwd. In voorliggende situatie is geen sprake van dergelijke geluidstoenames. De functiewijziging zorgt daarmee niet voor een verandering in de geluidssituatie langs de weg.

St. Zorgboerderij Hoog-Broek heeft plannen voor de realisatie van een woon-zorglocatie in een pand met adres Brinkstraat 7 te Lienden. De locatie moet ruimte bieden aan acht bewoners inclusief permanente begeleiding. St. Zorgboerderij Hoog-Broek heeft aan Goudappel Coffeng opdracht verleend voor het verkeerskundig beoordelen van de situatie. Tevens is de geluidssituatie rond de locatie beoordeeld. Hierna zijn de belangrijkste bevindingen samengevat.

Verkeersgeneratie

Op basis van ervaringscijfers is de verkeersgeneratie van de woon-zorglocatie bepaald. In totaal worden op een gemiddelde dag 32 mvt/etm verwacht door bewoners, bezoek en begeleiding. Ten opzichte van de huidige woonfunctie van het pand zal daardoor het aantal verkeersbewegingen toenemen met circa 24 mvt/etm.

Verkeersveiligheid

De verkeerssituatie op de Brinkstraat is beoordeeld op basis van de wegenscan. Hieruit blijkt alleen het spelen op straat een aandachtspunt. Voor spelen op straat geldt een maximale intensiteit van circa 1000 mvt/etm (CROW-Publicatie 153, Handboek Ontwerpen voor kinderen), waardoor de Brinkstraat volgens de richtlijnen niet geschikt is voor spelende kinderen. Het aandachtspunt ontstaat vanuit de huidige verkeerssituatie. De beoogde functiewijziging levert geen andere inzichten op.

Geluidsbelasting woonzorglocatie

De geluidsbelasting op de gevels van het pand is berekend. Omdat sprake is van een 30 km/h-regime op de Brinkstraat heeft de functiewijziging geen formele toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. De situatie is beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De geluidsbelasting is hoger dan de richtwaarde van 48 dB. Overwogen kan worden om aanvullend onderzoek te doen naar het geluidsreducerend vermogen van de gevel waarbij beschouwd dient te worden in hoeverre sprake is van een acceptabel binnenniveau.

Geluidsbelasting omgeving

De verkeerstoename als gevolg van de functiewijziging bedraagt circa 1%. Door deze toename zal de geluidsbelasting langs de weg met circa 0,1 dB toenemen (afgerond 0 dB). Dergelijke veranderingen in de geluidsbelasting zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor. De functiewijziging zorgt daarmee niet voor een verandering in de geluidssituatie langs de weg.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl