



## Tauw

### Verslag veldinspectie van 5 Rijkswaterstaatwerken waarin TGG is toegepast

6 juli 2020

Concept

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Verslag veldinspectie van 5 Rijkswaterstaatwerken waarin TGG is toegepast
<b>Opdrachtgever</b>	Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
<b>Projectleider</b>	██████████
<b>Auteur(s)</b>	██████████, ██████████
<b>Tweede lezer</b>	██████████
<b>Uitvoering inspectiewerk</b>	██████████, ██████████, ██████████
<b>Projectnummer</b>	1275550
<b>Aantal pagina's</b>	14
<b>Datum</b>	6 juli 2020
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

Tauw bv  
Zekeringstraat 43g  
Postbus 20748  
1001 NS Amsterdam  
T +31 20 60 63 22 2  
E info.amsterdam@tauw.com

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	A4 Omlegging Steenbergem .....	4
3	A5 Westrandweg Amsterdam .....	8
4	Kleine zaag, Krimpen a/d Lek .....	12
5	A2 Rondweg Den Bosch .....	13
6	A7 afrit 9 Hoorn .....	13

Bijlage 1. Foto's A4 omlegging Steenbergem

Bijlage 2. Foto's A5 Westrandweg

Bijlage 3. Foto's Kleine Zaag, Krimpen aan de Lek

Bijlage 4. Foto's A2 Rondweg Den Bosch

Bijlage 5. Foto's A7 afrit 9 Hoorn

### Gewijzigde veldcode

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

**Met opmaak:** Standaardalinea-lettertype

**Met opmaak:** Lettertype: (Standaard) Arial, 9,5 pt

### Verwijderd: ¶

Bijlage 1 Foto's A4 omlegging Steenbergem¶

Bijlage 2 . Foto's A5 Westrandweg¶

Bijlage 3 Foto's Kleine Zaag, Krimpen aan de Lek¶

Bijlage 4 . Foto's A2 Rondweg Den Bosch¶

Bijlage 5 Foto's A7 afrit 9 Hoorn¶

Conce

## 1 Inleiding

In het kader van het opstellen van een monitoringsplan zijn in opdracht van Rijkswaterstaat veldinspecties uitgevoerd bij vijf werken waarin thermische gereinigde grond is toegepast. Het doel van de veldinspecties was het vormen van een beeld van de praktische geschiktheid van verschillende monitoringslocaties en om eventuele knelpunten te identificeren. De fysiek uitgevoerde veldinspecties zijn aangevuld met digitale waarnemingen van straatfoto's uit 2019 en 2020 uit Cyclomedia Globespotter.

## 2 A4 Omlegging Steenbergen

Op 29 mei 2020 is door [redacted] en [redacted] van Tauw in gezelschap van [redacted] en [redacted] van RWS-ZN ter plaatse van de A4 nabij Steenbergen een veldinspectie uitgevoerd.

In bijlage 1 zijn foto's opgenomen die zijn gemaakt tijdens de veldinspectie. In onderstaande tekst wordt verwezen naar de foto's die daarin zijn opgenomen.

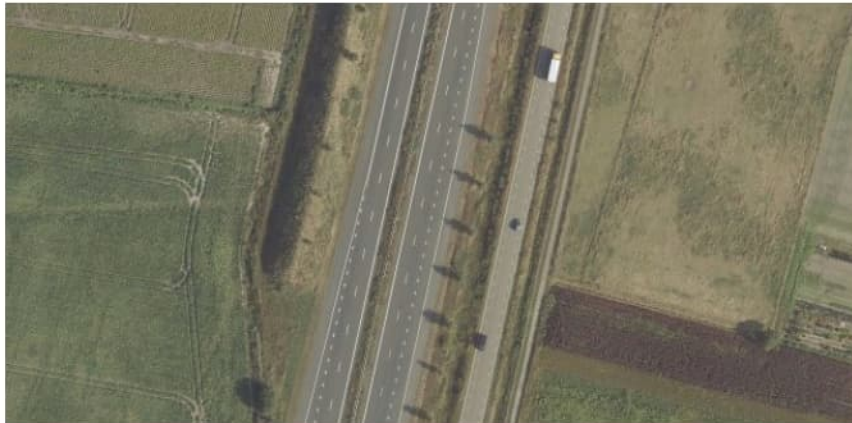
Er zijn in totaal vijf deellocaties bezocht:

- Laageinde, Bergen op Zoom
- Stierenweg/Zoekweg, Steenbergen
- Zeelandweg-Oost, Steenbergen
- West-Groeneweg, Steenbergen
- Triangel, Steenbergen

### *Laageinde, Bergen op Zoom*

Laageinde is gelegen aan de oostzijde (linkerzijde) van de A4. Het is een drukke weg waar 60 km/uur mag worden gereden. De locatie is bezocht ter hoogte van km 228.7. Het hoogteverschil tussen de rijbanen van de A4 en het maaiveld in de omgeving lijkt hooguit circa 0,5 m te zijn. Langs de A4 is aan de oostzijde circa 7 meter brede berm en een 5 meter brede droogstaande sloot aanwezig tussen de A4 en Laageinde. Voor de werkzaamheden in de berm is afstemming met de wegbeheerder nodig. Parkeren langs Laageinde is lastig, maar er zou doorgereden kunnen worden tot nabij km 228.5, waar aan de oostzijde van Laageinde in de berm kan worden geparkeerd. Aan de westzijde van de A4 is een geluidswal aanwezig (zie foto 1.3). Langs de westzijde is geen parallelweg aanwezig. Het schouwpad aan deze zijde is alleen te bereiken via een onverhard pad dat start aan een fietspad dat uitkomt op de Steenbergseweg nabij nummer 69.

**Met opmerkingen [ 1 ]:** Dit is dan Rijkswaterstaat voor de A4 en wie is beheerder van Laageinde?



[Figuur 2.1 Luchtfoto 2019, Laageinde, Bergen op Zoom t.h.v. km 228.7. Bron: Cyclomedia Streetsmart.]

Met opmerkingen [ 2]: Voorstel om de benamingen van de wegen in de foto weer te geven.

#### Stierenweg/zoekweg, Steenberg

Ter hoogte van km 226.8 van de A4, is aan de oostzijde (rechterzijde) van de A4 een veldinspectie uitgevoerd op het punt waar de Stierenweg en Zoekweg samenkomen. Er is hier ruimte om te parkeren en het schouwpad is via een landbouwhek te bereiken. Het schouwpad is goed begaanbaar.

Tussen de A4 en het schouwpad is een geluidswal gelegen met een breedte van ongeveer 12 meter. Aan de andere zijde van het schouwpad ligt een sloot (zie foto 2.6). De geluidswal is begroeid met gras en laag kruid, de vegetatie is erg droog. Het schouwpad vertoont kale plekken. Het water uit de sloot vertoont geen ongebruikelijke verkleuringen. Tijdens de inspectie zijn geen grote deformaties in het wegtalud gezien. In oostelijke richting is boven op de geluidswal een geluidsscherm aanwezig.

Verwijderd: d

In de bovenzijde van de geluidwal is een proefboring uitgevoerd tot circa 80 cm -mv. Het doel was om na te gaan of in de geluidswal thermisch gereinigde grond aanwezig is. Er is tot einddiepte van de boring geen TGG waargenomen; er is zand aangetroffen, met een lichte bijmenging van baksteen.

Ook aan de oostzijde van de A4 is een geluidswal aanwezig. Er is aan de oostzijde geen geluidsscherm aanwezig en vanaf km 226.8 richting het zuiden is geen watergang langs de geluidswal aanwezig. De geluidswal grenst direct aan de parallel lopende straat Linie, met een strook van 1,5 meter tussen de wal en de straat. Tussen de zijstraten Kladvijk en Zoekweg aan de oostzijde, is een strook langs de geluidsweg waar meer ruimte is en ook makkelijk geparkeerd kan worden.





Figuur 2.2 Luchtfoto 2019, Hoek Stierenweg/Zoekweg, Steenbergen t.h.v. km 226.8. Bron: Cyclomedia Streetsmart

Met opmerkingen [ 3]: Belangrijkste benamingen in de foto vermelden.

#### Zeelandweg-Oost, Steenbergen

Tussen km 223.1 en km 223.4 is, op basis van foto's die zijn genomen tijdens de aanleg, mogelijk TGG toegepast als ophoogmateriaal zowel ter plaatse van de A4 als de afrit. De locatie is bezocht aan de zuidzijde van de A4. Tijdens de inspectie zijn geen grote deformaties in het wegtalud gezien. Het schouwpad was kort gemaaid en goed begaanbaar. Langs het schouwpad is een watergang aanwezig (zie foto 3.1). Het water vertoonde geen afwijkende kleur. Zeelandweg-Oost is aan beide zijden van de A4 een doodlopende straat waar makkelijk geparkeerd kan worden.



Figuur 2.3 Luchtfoto 2019, Zeelandweg-Oost, Steenbergen t.h.v. km 223.4. Bron: Cyclomedia Streetsmart In oranje de IBC-toepassing van AEC-bodemas.

Met opmerkingen [ 4]: Belangrijkste benamingen in de foto vermelden.

#### *West-Groeneweg, Steenbergen*

Op deze locatie is vanuit Bbk-meldingen bekend dat er TGG is toegepast. De locatie is bezocht aan de noordzijde van de A4, ter hoogte van km 222,8. Aan de zuidzijde van de A4 kan de locatie bereikt worden via de Fort Henricusweg. Ter hoogte van deze locatie is AEC-bodemas toegepast in een ophoging naar de bruggenhoofden van de brug over de Steenbergsche Haven. Circa 300 meter zuidelijk start het gedeelte waar, op basis van foto's van de aanleg, mogelijk TGG is toegepast (na km 223.1).

Tegen het talud is over circa 20 meter een betonnen keerwand aangebracht om afschuiven te voorkomen (zie foto 4.2). Tijdens de inspectie zijn geen grote deformaties in het wegtalud gezien. Ter hoogte van het bezochte punt is de bermsloot over te steken om het schouwpad te betreden. Het schouwpad was ten tijde van het bezoek niet dicht begroeid en goed begaanbaar. Het deel waar mogelijk TGG is toegepast is echter makkelijker te bereiken via Zeelandweg-Oost.



*Figuur 2.4 Luchtfoto 2019, West-Groeneweg, Steenbergen t.h.v. km 222.8. Bron: Cyclomedia Streetsmart In oranje de IBC-toepassing van AEC-bodemas.*

#### *Triangel, Steenbergen*

De locatie is aan beide zijden goed bereikbaar via Triangel (de straatnaam is aan beide zijden van A4 gelijk.). De noordelijke zijde is bezocht. Triangel is een verharde openbare landweg die deels parallel aan de A4 loopt. Tussen Triangel en het schouwpad langs het talud is een smalle watergang aanwezig (zie foto 5.3). Deze kan ter hoogte van km 218.4 worden overgestoken. Het schouwpad was ten tijde van het bezoek goed begaanbaar. Hier en daar vertoonde het een kale plek. Het talud verkeerde in goede staat. Er is ruimte om te parkeren en de veldwerkzaamheden kunnen hier zonder verkeershinder worden uitgevoerd.

Verwijderd: echter



Figuur 2.5 Luchtfoto 2019, Triangel, Steenberg t.h.v. km 218.4. Bron: Cyclomedia Streetsmart

### 3 A5 Westrandweg Amsterdam

Op 9 juni 2020 is door [redacted] en [redacted] van Tauw in gezelschap van [redacted] en [redacted] van RWS-WNN ter plaatse van de Westrandweg in Amsterdam een veldinspectie uitgevoerd.

In bijlage 2 zijn foto's opgenomen die zijn gemaakt tijdens de veldinspectie. In onderstaande tekst wordt verwezen naar de foto's die daarin zijn opgenomen.

#### Vak B

Vak D ligt in het traject van circa km 8.8 tot km 10.0 van de A5. De inspectie is gestart ter hoogte van de Lijnderdijk 111. Er is hier voldoende parkeerplek direct naast het begin van het schouwpad (foto 1.3). Door dichte, kniehoge begroeiing is het schouwpad lastig begaanbaar. Het schouwpad loopt aan beide zijden van de A5 door tot aan knooppunt Raasdorp. Aan de westzijde is parallel aan de A5 over een lengte van ongeveer een kilometer een verhard landbouwpad gelegen. Het landbouwpad ontbreekt bij de laatste 250 meter tot aan het knooppunt. Dit pad behoort tot het areaal van Rijkswaterstaat. Op een aantal punten kan via een dam de tussen het landbouwpad en het schouwpad gelegen sloot worden overgestoken.

Het wegtalud heeft in vak B een helling van 1:3 (foto 1.5). Er werden in het geïnspecteerde gedeelte van vak B in de taluds geen grote deformaties waargenomen. Het talud was te dicht begroeid om kleinere deformaties te kunnen waarnemen.



Door de medewerkers van Rijkswaterstaat werd vermeld dat nabij het knooppunt Raasdorp na de realisatie van het werk nog zettingen zijn opgetreden in die mate dat het nodig was om de rijbaan weer af te vlakken.

Verwijderd: n



Figuur 3.1 Luchtfoto 2019, Vak B, Westrandweg t.h.v. km 218.4. Bron: Cyclomedia Streetsmart

#### Vak C

Vak C ligt in het traject van circa km 10.1 tot km 11.3 van de A5. De veldinspectie is gestart bij de parkeerplaats ter hoogte van Raasdorperweg 20, bij de brug over de Osdorpervaart. Deze parkeerplaats ligt direct aan het begin van de schouwpaden die aan weerszijden langs de A5 liggen (foto 2.2). De schouwpaden waren aan beide zijden over een lengte van ongeveer 50 meter kort gemaaid en goed begaanbaar (foto 2.3). Het overige gedeelte van het schouwpad was niet gemaaid en hoog begroeid, onder andere met bramen, waardoor het moeilijk begaanbaar was. De verder gelegen delen van de schouwpaden kunnen niet via alternatieve routes worden betreden. Aan de buitenzijde van de schouwpaden zijn aan beide zijden van de A4 10 meter brede watergangen gelegen.

Het wegtalud heeft in vak C een helling van 1:2. Er werden in de geselecteerde delen van de taluds geen grote deformaties waargenomen. Daarbij wordt opgemerkt dat het talud te dicht begroeid was om kleinere deformaties te kunnen waarnemen.



Figuur 3.2 Luchtfoto 2019, Vak C, Westrandweg t.h.v. km 10.1 tot km 11.3. Bron: Cyclomedia Streetsmart

#### Vak D

Vak D ligt in het traject van circa km 11.4 tot km 12.0 van de A5. Bij de uitvoering van de veldinspectie is de locatie bereikt door vanaf de parkeerplaats ter hoogte van Raasdorperweg 20 de Osdorpervaart over te steken via de daar gelegen voetgangersbrug. Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is de route onpraktisch. Per auto kan de zuidelijke helft van de locatie worden bereikt via de Tom Schreursweg, welke vak D halverwege doorkruist met een viaduct. Op dit gedeelte van de Tom Schreursweg is langs de weg ook ruimte om te parkeren.

De noordelijke helft van vak D kan door de aanwezigheid van een watergang niet vanaf de Tom Schreursweg worden bereikt. Er zijn twee mogelijke routes om daar te komen. De eerste is via het fietspad over Binnenpolderdijjk-Noord, dat begint waar de Osdorperweg aansluit op de N200. Het alternatief is om vanaf de Tom Schreursweg in noordelijke richting te rijden over een onverhard pad te rijden dat parallel loopt met de A5.

De schouwpaden waren dicht begroeid tot boven kniehoogte en lastig begaanbaar (foto 3.3). Er werden in de geïnspecteerde delen van de taluds geen grote deformaties waargenomen. Er wordt daarbij opgemerkt dat de begroeiing een gedetailleerde inspectie verhinderde.



Figuur 3.3 Luchtfoto 2019, Vak D, Westrandweg t.h.v. km 11.4 tot km 12.0. Bron: Cyclomedia Streetsmart

#### Vak E

Vak E ligt in het traject van circa km 12.1 tot km 12.4 van de A5. Vak E is benaderd vanaf Zijkanaal F Oost 15. Dit is echter geen geschikte locatie om te parkeren bij de uitvoering van veldwerk. Dit punt is vanaf bijna 500 meter afstand van Vak E gelegen, dat vervolgens bereikt wordt via een fietspad waaruit een paaltje moet worden verwijderd. Een alternatieve route is via de straat Daveren die aan de oostzijde van de A5 is gelegen en grotendeels uit fietspad bestaat. Het fietspad doorkruist de A5 met een tunneltje (foto 4.1). Vanaf dit punt loopt langs de oostzijde van de A5 een schouwpad, dat voor circa 250 meter gevolgd moet worden om vak E te bereiken (foto 4.3). Dit pad was goed begaanbaar. Aan de westzijde van de A5 loopt een fietspad tot aan het uiteinde van vak E, waar het fietspad afbuigt en een schouwpad start. Aan deze zijde is het schouwpad dichter begroeid en wat moeilijker begaanbaar (foto 4.4, 4.5).

Aan de voet van het talud zijn plaatselijk graafsporen van dieren aangetroffen (foto 4.6). In het gedeelte van het talud van vak E dat is geïnspecteerd zijn geen grote deformaties waargenomen. Door de aanwezigheid van de begroeiing kon niet worden vastgesteld of er kleine deformaties aanwezig waren.





Figuur 3.4 Luchtfoto 2019, Vak E, Westrandweg t.h.v. km 12.1 tot km 12.4. Bron: Cyclomedia Streetsmart

## 4 Kleine zaag, Krimpen a/d Lek

Op 28 mei 2020 is door [redacted] en [redacted] van Tauw in gezelschap van [redacted] van RWS-WNZ in Krimpen aan de Lek een veldinspectie uitgevoerd.

In bijlage 3 zijn foto's opgenomen die zijn gemaakt tijdens de veldinspectie. In onderstaande tekst wordt verwezen naar de foto's die daarin zijn opgenomen.

De locatie is vanaf de parkeerplaats nabij Zaag 7 te voet verder benaderd. Het is echter ook mogelijk om via het terrein van De Regt Marine Cables met een auto door te rijden tot uitkijktoren De Beverbrug, vanaf waar het nog ruim 800 meter lopen is tot de locatie. De eerste circa 500 meter bestaat uit een picknickveld. Het pad is daar onverhard, maar te voet nog goed begaanbaar. Voor de laatste 300 meter moet een smal paadje worden betreden dat moeilijk begaanbaar is. Oneffen maaiveld, dichte begroeiing (bramen, berenklaauw, boomstammen/-wortels) en drassige stukken vormen hindernissen (zie foto 6). Op circa 50 meter afstand van de locatie is wegens een te drassig stuk de veldinspectie op de Kleine Zaag afgebroken. Deze toegangsweg blijkt niet geschikt om tijdens de uitvoering van het veldwerk de locatie mee te betreden.

Een alternatief om de locatie te bereiken is de inzet van een boot. Bij Euro-Ankersteek B.V. (Noord 151) zou toestemming kunnen worden gevraagd om via de helling aldaar de boot te water te laten. Van daaruit is het circa 2 km varen in oostelijke richting (via Bakkerskil) naar de locatie. Er vaart op Bakkerskil alleen pleziervaart. Via de kreek kan de locatie dan worden bereikt (na het



losmaken van de ballenlijn). Op de locatie zelf is mogelijk een bosmaaier nodig om de TGG-toepassing te kunnen bereiken.

Het terrein wordt beheerd door Zuid-Hollands landschap. Met hen dient de toegang te worden afgestemd en moet toestemming worden gevraagd voor het gebruik van de bosmaaier. Mogelijk kan dat pas na het broedseizoen.

## 5 A2 Rondweg Den Bosch

Op 4 juni 2020 is door [redacted] en [redacted] van Tauw in gezelschap van [redacted] en [redacted] van RWS-ZN ter plaatse van de Rondweg in Den Bosch een veldinspectie uitgevoerd.

In bijlage 4 zijn foto's opgenomen die zijn gemaakt tijdens de veldinspectie. In onderstaande tekst wordt verwezen naar de foto's die daarin zijn opgenomen.

De locatie is te bereiken via het fietspad dat in het verlengde ligt van de straat Zuiderkruis. Er dient dan uit het fietspad een paaltje te worden verwijderd (met instemming van de gemeente). Na de brug kan rechts worden geparkeerd, direct aan de zuidzijde van de locatie. Tussen het talud van de A2 en de Stenen Kamerplas is een puinverhard schouwpad aanwezig. De locatie is goed bereikbaar. Het talud was tot boven kniehoogte begroeid. Op een aantal plekken was veel rietgroei (zie foto 3). De staat van het talud was door de begroeiing niet goed zichtbaar.

Er was vooraf aangegeven dat ter plaatse van de hoogspanningsmast een peilbuis aanwezig zou zijn uit het monitoringsprogramma van de noordelijker gelegen IBC-toepassing van AEC-bodemas. Deze peilbuis werd niet teruggevonden, mogelijk is deze onder maaiveld afgewerkt ter bescherming bij maaiwerkzaamheden.

Tussen de Stenen Kamerplas en Zandvang is een (fiets)pad aanwezig. In het talud hierlangs of bij de hoogspanningsmast die naast dit pad staat, zijn mogelijkheden voor het plaatsen van een referentiepeilbuis.

## 6 A7 afrit 9 Hoorn

Op 9 juni 2020 is door [redacted] van Tauw in gezelschap van [redacted] van RWS-WNN ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

Er is TGG toegepast in de ophoging richting viaduct van kilometering 34.2u tot 34.3u.



Figuur 6.1 Luchtfoto 2019 (bron Street Smart)

In bijlage 5 zijn foto's opgenomen die zijn gemaakt tijdens de veldinspectie.

De locatie is goed bereikbaar via de Parallelweg in Wognum. Er kan worden geparkeerd aan de zuidzijde van de Parallelweg (nabij de auto zichtbaar in figuur 1 en zie ook foto 6). Er staat daar een hek dat eenvoudige toegang tot het terrein onder het viaduct verhindert.

Verwijderd: d

Tijdens de inspectie zijn geen grote deformaties in het wegtalud gezien. Het talud is voorzien van een grasmat en bevat nauwelijks oneffenheden. Aan de noordzijde van de toepassing was er een gedeelte van de grasmat (circa 4 m<sup>2</sup>) dat droogteschade had. Gezien de aanleg van de afrit in 2017 gaat het hier om een relatief jonge toepassing. Aan de noordzijde van de toepassing (tussen Parallelweg en toepassing) bevindt zich een sloot, die ten tijde van de veldinspectie geen water bevatte (foto 2). Aan de noordzijde van de Parallelweg bevindt zich een grotere sloot, die wel water bevatte (foto 15). Ten noorden van deze sloot bevinden zich graslanden, waar ten tijde van de veldinspectie geen vee graasde.

Het is mogelijk via een pad (zie foto 7) onder het viaduct door te lopen naar de binnenzijde van de toepassing. Er zijn een aantal bomen aangeplant. Verder is het terrein goed begaanbaar. Door de combinatie van op-/afritten zijn aan beide zijden een talud aanwezig die in een punt samenkomen. Het is mogelijk een heel stuk richting het westen te lopen, waarbij het maaiveld oploopt (zie foto 9 en 10).







**Bijlage 3**

**Foto's Kleine Zaag, Krimpen aan de Lek**

**Bijlage 4 Foto's A2 Rondweg Den Bosch**

