

# GLASHELDERE FIETSROUTES

Inrichtingsprincipes voor kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied

Koen Bos  
Janneke Kools  
Jolanda van der Meij





# GLASHELDERE FIETSROUTES

Inrichtingsprincipes voor kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied

Koen Bos  
Janneke Kools  
Jolanda van der Meij

T4DA

5 februari 2010

Begeleiders  
Adrian Noortman en Jeroen Leemans

## **Colofon**

### **Studenten**

Koen Bos

Janneke Kools

Jolanda van der Meij

### **Onderzoek**

Glasheldere fietsroutes, Inrichtingsprincipes voor kwalitatief hoogwaardige fietsroutes.

Uitgevoerd in het kader van de tweede fase van het vierde jaar van de afstudeerrichting Landschapsarchitectuur, Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp.

### **Begeleiders**

Adrian Noortman en Jeroen Leemans

### **Datum**

5 februari 2010

### **Verantwoording**

Alle geplaatste kaartjes zijn noordgericht.

Alle foto's zonder bronvermelding zijn uit het archief van de bovengenoemde studenten.

De historische kaarten zijn afkomstig uit de Historische Atlas uit de bibliotheek van Velp.

De topografische kaarten zijn afkomstig uit de ANWB Topografische Atlas, 2004.

# Voorwoord

In het kader van de afstudeerfase, major Landschapsarchitectuur presenteren wij het rapport Glasheldere fietsroutes, Inrichtingsprincipes voor kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied. Dit rapport is het eindresultaat van de tweede fase; het ontwerpondersteunend onderzoek. De basis voor dit rapport is gelegd in de eerste fase, waarbij een masterplan gemaakt is voor een deel van het eiland van Voorne-Putten. De resultaten van dit onderzoek worden gebruikt bij de uitwerking van het masterplan in de derde fase van het afstudeerjaar.

Het rapport is interessant voor ontwerpers die bezig met het inrichten van nieuwe glastuinbouwgebieden, waarbij gestreefd wordt naar een multifunctionele inrichting, zodat naast glastuinbouw ook recreatieve routes aanwezig zijn voor fietsers.

Tijdens ons onderzoek hebben we dankbaar gebruik van de kennis van de begeleidende docenten: Adrian Noortman, Johan Vlug, Cees Zoon en Jeroen Leemans.

Koen Bos  
Janneke Kools  
Jolanda van der Meij



# Inhoudsopgave

	pagina		
<b>Samenvatting</b>	10	3.4.1 Inleiding	25
		3.4.2 Gebruikswaarden	25
		3.4.3 Belevingswaarden	26
<b>1. Inleiding</b>	13	<b>4. Analyse glastuinbouwgebieden</b>	29
1.1 Aanleiding	13	4.1 Inleiding	29
1.2 Probleemstelling	13	4.2 Aalsmeer	31
1.3 Doelstelling	14	4.2.1 Context	31
1.4 Onderzoeksvraag	14	4.2.2 Historie	32
1.5 Hypothese	14	4.2.3 Locatie	33
1.6 Onderzoeksmethode	14	4.2.4 Bodem	33
1.7 Indeling rapport	16	4.2.5 Fietsroutes	35
		4.2.6 Herkenbaarheid landschap	36
<b>2. Glastuinbouw</b>	17	4.2.7 Typologie	37
2.1 Inleiding	17	4.2.8 Functies	37
2.2 Geschiedenis	17	4.2.9 Ruimtelijke beleving	38
2.2.1 Oorsprong in Nederland	17	4.2.10 Groen en water	39
2.2.2 Explosieve groei (1878-1958)	17	4.2.11 Conclusies	41
2.3 Ruimtelijke en functionele kenmerken	19	4.3 Berglust	43
2.3.1 Ruimtelijke kenmerken	19	4.3.1 Context	43
2.3.2 Functionele kenmerken	19	4.3.2 Historie	44
2.4 Typologieën	20	4.3.3 Locatie	45
		4.3.4 Bodem	45
<b>3. Recreatie</b>	23	4.3.5 Fietsroutes	47
3.1 Inleiding	23	4.3.6 Herkenbaarheid landschap	48
3.2 Fietsrecreatie	23	4.3.7 Typologie	49
3.3 Fietsroutes door glastuinbouwgebieden	24	4.3.8 Functies	49
3.4 Criteria kwalitatief hoogwaardige fietsroutes in glastuinbouwgebieden	25		



4.3.9 Ruimtelijke beleving	50	4.6.6 Herkenbaarheid landschap	84
4.3.10 Groen en water	51	4.6.7 Typologie	85
4.3.11 Conclusies	53	4.6.8 Functies	85
4.4 De Lier	55	4.6.9 Ruimtelijke beleving	86
4.4.1 Context	55	4.6.10 Groen en water	87
4.4.2 Historie	56	4.6.11 Conclusies	89
4.4.3 Locatie	57	4.7 Tinte	91
4.4.4 Bodem	57	4.7.1 Context	91
4.4.5 Fietsroutes	59	4.7.2 Historie	92
4.4.6 Herkenbaarheid landschap	60	4.7.3 Locatie	93
4.4.7 Typologie	61	4.7.4 Bodem	93
4.4.8 Functies	61	4.7.5 Fietsroutes	95
4.4.9 Ruimtelijke beleving	62	4.7.6 Herkenbaarheid landschap	96
4.4.10 Groen en water	63	4.7.7 Typologie	97
4.4.11 Conclusies	65	4.7.8 Functies	97
4.5 Nieuwaal	67	4.7.9 Ruimtelijke beleving	98
4.5.1 Context	67	4.7.10 Groen en water	99
4.5.2 Historie	68	4.7.11 Conclusies	101
4.5.3 Locatie	69		
4.5.4 Bodem	69	<b>5. Conclusies</b>	103
4.5.5 Fietsroutes	71	5.1 Inleiding	103
4.5.6 Herkenbaarheid landschap	72	5.2 Conclusies	103
4.5.7 Typologie	73	5.3 Reflectie op het onderzoek	105
4.5.8 Functies	73		
4.5.9 Ruimtelijke beleving	74	<b>6. Bronvermelding</b>	107
4.5.10 Groen en water	75		
4.5.11 Conclusies	77	Bijlage 1	109
4.6 Roelofarendsveen	79	Bijlage 2	115
4.6.1 Context	79	Bijlage 3	119
4.6.2 Historie	80		
4.6.3 Locatie	81		
4.6.4 Bodem	81		
4.6.5 Fietsroutes	83		

# Samenvatting

In het kader van de tweede fase van de afstudeeropdracht van de opleiding Tuin- en Landschapsarchitectuur aan Van Hall Larenstein is onderzoek verricht naar inrichtingsaspecten voor een kwalitatief hoogwaardige fietsroute door glastuinbouwgebieden. De onderzoeksvraag luidt:

Welke inrichtingsaspecten zijn van belang bij het realiseren van kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied, daarbij rekening houdend met de landschappelijke karakteristieken?

Aanleiding voor het onderzoek is het concentratiegebied glastuinbouw bij Tinte dat in de toekomst gerealiseerd gaat worden. Dit concentratiegebied valt binnen het projectgebied voor het masterplan van de afstudeeropdracht. De ontwikkeling hiervan is als uitgangspunt genomen voor dit onderzoek, zodat de resultaten kunnen worden toegepast bij de uitwerking van het masterplan. Landschappelijke inpassing van kassen krijgt veel aandacht in de literatuur, maar is een enorme uitdaging om uit te voeren. Niet alleen ruimtelijk, maar ook omdat er andere factoren en rol spelen, zoals de economische belangen in de glastuinbouwsector. Glastuinbouwgebieden kenmerken zich daardoor vaak als zeer monofunctioneel, dat voor omwonenden niet interessant is en een schijnbare ontoegankelijkheid veroorzaakt.

Een multifunctionele inrichting waarbij glastuinbouw gecombineerd wordt met andere functie, maakt het gebied interessant en bruikbaar voor omwonenden.

Binenn het glastuinbouwgebied bij Tinte zijn mogelijkheden aanwezig om recreatie te combineren met de kassen. Het glastuinbouwgebied ligt ingeklemd tussen de twee toeristische plaatsen Oostvoorne en Brielle, waardoor het glastuinbouwgebied uitermate geschikt kan zijn om te gebruiken voor de aanleg van recreatieve verbindingen

## Onderzoeksmethodiek

Om antwoord op deze onderzoeksvraag te krijgen, is zowel literatuurstudie als veldonderzoek gedaan naar glastuinbouwgebieden en recreatieve fietsroutes. Op basis van vooraf gestelde criteria zijn zes onderzoekslocaties met twaalf beschreven fietsroutes geselecteerd en geanalyseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een lijst met criteria waaraan kwalitatief hoogwaardige fietsroutes in een recreatieve omgeving moeten voldoen, gebaseerd op twee literatuurbronnen. Omdat aangenomen wordt dat glastuinbouwgebieden geen recreatieve gebieden zijn, is deze lijst enigzins aangepast.

Alle fietsroutes zijn door de groepsleden van het onderzoek gewaardeerd (subjectief) en beoordeeld op een aantal thema's (objectief). Deze beoordelingen zijn in drie scores verdeeld op basis van onderlinge vergelijking,

namelijk laag, gemiddeld, hoog. De scores zijn vervolgens per thema met elkaar en met de waardering voor de fietsroute in het algemeen vergeleken. Hierbij is Tinte buiten beschouwing gelaten. De locatie is weliswaar als toekomstig glasintensiveringsgebied aangewezen, maar de concentratie glas is nu nog zo laag, dat de bebouwendichtheid teveel afwijkt van de overige gebieden om een vergelijking te kunnen maken en conclusies te kunnen trekken. De gebieden met de hoge bebouwendichtheid zijn juist geselecteerd, omdat deze inzicht geven in de inrichtingsprincipes van een glasintensiveringsgebied. Tinte is wel geanalyseerd omdat deze gegevens als basis dienen voor de deeltuitwerking van het masterplan in de laatste fase van het afstuderen.

Aan de hand van de vergelijkingen zijn conclusies getrokken voor inrichtingsprincipes van kwalitatief hoogwaardige glastuinbouwgebieden en aanbevelingen gedaan.

## Glastuinbouw

Door de import van eenruiter-ramen heeft de glastuinbouw in Nederland vanaf 1878 een enorme groei doorgemaakt. Tot die tijd waren er alleen kassen die uit een glasplaat tegen een tuinmuur bestonden. Na 1878 ontstonden de zogenaamde abrikozenkas, Venlokas en uiteindelijk de vierkante kas. De grootte van de kassen is sinds het ontstaan steeds toegenomen. De vierkante

kas blijkt momenteel de meest functioneel economische vorm. Door de ontwikkeling in tijd zijn vandaag de dag nog drie typologieën glastuinbouwgebieden te onderscheiden. De typologieën zijn ontstaan op basis van ruimtelijke en functionele kenmerken binnen de gebieden. Typologie A kenmerkt zich door smalle, langere kavelen, waar de kassen achter de woning staan. Door de beperkte breedte en de erfbeplanting bij de woningen, zijn de kassen nauwelijks waarneembaar vanaf de weg. Typologie B kenmerkt zich door bredere kavels met kassen, waardoor ze maar gedeeltelijk achter de woning verscholen liggen en goed zichtbaar zijn vanaf de weg. Typologie C kenmerkt zich door rechthoekige kassen waarbij ook bedrijfsgebouwen aanwezig zijn. De woningen worden vaak geclusterd geplaatst, maar niet meer voor de kas. Hierdoor ontbreekt het erfgroen aan de straatkant van de kas. Binnen deze typologieën is een aantal inrichtingsprincipes te onderscheiden, gebaseerd op verschillende vormen van ontsluiting.

#### Recreatie

Elke vorm van recreatie stelt specifieke eisen aan de omgeving. In Nederland is fietsen één van de belangrijkste vormen van recreatie. Dit onderzoek richt zich op fietsers die gebruik maken van beschreven fietsroutes in glastuinbouwgebieden. Op basis van literatuur is een lijst met criteria opgesteld waaraan kwalitatief hoogwaardige

fietsroutes moeten voldoen. Enerzijds zijn dit gebruikswaarden, anderzijds zijn dit belevingswaarden. De gebruikswaarden zijn opgedeeld in toegankelijkheid, type profiel en overige voorzieningen. De belevingswaarden zijn opgedeeld in mate van stilte om 12.00 uur, bestemmingen, functies anders dan glastuinbouw, herkenbaarheid van het landschap, ruimtelijke beleving en water- en groenbeleving.

#### Conclusies

Bij de inrichting van een kwalitatief hoogwaardige fietsroute zijn de volgende principes van belang:

- de belevingswaarden moeten zwaarder wegen dan de gebruikswaarden
- oorspronkelijke landschapsstructuren hoeven niet persé behouden te worden
- er hoeft niet persé gestreefd te worden naar een zo hoog mogelijk % open ruimte langs de route
- er hoeft niet perse gestreefd te worden naar een zo hoog mogelijk % water en groen langs de route
- een route moet (gedeeltelijk) langs de rand van het glastuinbouwgebied lopen
- langs de route moet zoveel mogelijk afwisseling plaatsvinden, bij voorkeur in grote eenheden

Uit het veldonderzoek is de conclusie getrokken dat de glastuinbouwgebieden zich ontwikkeld hebben tot compleet nieuwe landschappen, waarbij ze nauwelijks nog reageren op hun omliggende landschap. Aanwijsbaar blijft wel de verkavelingsrichting, die leidend is voor de situering van de kassen. Dit is met name goed zichtbaar in het glastuinbouwgebied van Nieuwaal.

Antwoord op de hypothese 'De kwaliteit van een fietsroute door een glastuinbouwgebied wordt bepaald door de ruimtelijke afwisseling' luidt als volgt:

De ruimtelijke afwisseling is wel van invloed maar niet als enige bepalend voor de kwaliteit van een fietsroute.



# 1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de basis van het onderzoek beschreven. Wat is de aanleiding, de probleemstelling, maar ook bijvoorbeeld de doelstelling van dit onderzoek? Welke vragen willen we beantwoorden en hoe is het onderzoek opgezet om tot deze antwoorden te komen?

## 1.1 Aanleiding

Om de internationale concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouwsector te versterken zijn door het Rijk een drietal Greenports en tien landbouwontwikkelingsgebieden (LOG) aangewezen. Op provinciaal niveau zijn daarnaast nog 60 concentratiegebieden van glastuinbouw aangewezen (Van Kessel et al., 2005). Enkele van deze gebieden zijn al gerealiseerd, andere zijn nog in ontwikkeling. De glastuinbouwgebieden Tinte en Vierpolders op Voorne zijn twee concentratiegebieden van de provincie Zuid-Holland die nog gerealiseerd moeten worden. Het doel is om de verspreid liggende glastuinbouw uit de binnenduinrand en de polders te verplaatsen naar de concentratiegebieden, waardoor hier een duurzaam ontwikkelingsperspectief voor de glastuinbouw ontstaat (DN Urbland, 2008). De landschappelijke kwaliteit van de binnenduinrand en overige polders wordt daarnaast verhoogd door de sanering van kassen. Het concentratiegebied Tinte valt binnen ons projectgebied voor het masterplan van de afstudeeropdracht. We

hebben de ontwikkeling hiervan als uitgangspunt genomen voor dit onderzoek, zodat we de resultaten kunnen toepassen bij de uitwerking van het masterplan.

## 1.2 Probleemstelling

Door een vergroting van het oppervlakte en verhoging van de kassen krijgt de glastuinbouw een steeds meer industriële uitstraling en is de ruimtelijke invloed op het landschap steeds groter (Hamhuis, 1993). Het concentratiegebied van Tinte is dermate groot dat de karakteristieke openheid van de zeekleipolders tussen Brielle en Oostvoorne minder wordt.

Eén van de doelstellingen bij het ontwikkelen van het concentratiegebied is toch het realiseren van een landschappelijke inpassing van de kassen. Dit wil zeggen dat er rekening wordt gehouden met behoud van bepaalde karakteristieke elementen van het landschap in het gebied en de directe omgeving. Belangrijk bij verweving met de oorspronkelijke omgeving zijn de overgangen in het landschap, zichtlijnen en landschapspatronen (Witteveen Bos, 2002)

Landschappelijke inpassing van een glastuinbouwlocatie is niet alleen ruimtelijk een enorme uitdaging, vaak geven andere factoren de doorslag bij de inrichting van deze gebieden. Economische belangen spelen een

belangrijke rol door de toenemende grootte van moderne kassen en stijgende grondprijzen. Het ontbreken van ruimtelijke kwaliteit van een glastuinbouwgebied wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van waterbassins, bedrijfsgebouwen en grote kassen direct langs de openbare weg, het ontbreken van beplantingen en diverse woontypes (Witteveen Bos, 2002). Al deze elementen zijn nodig voor het economisch functioneren van een glastuinbouwgebied.

Een glastuinbouwgebied kenmerkt zich door een zeer monofunctioneel landschap, dat voor omwonenden niet interessant is en een schijnbare ontoegankelijkheid veroorzaakt (Witteveen Bos, 2002). De laatste jaren wordt er daarom steeds meer nagedacht over de inrichting van glastuinbouwgebieden met betrekking tot de landschap-sarchitectonische en stedenbouwkundige kwaliteitsaspecten (Witteveen Bos, 2002; Hamhuis, 1993; Van Oosten 2001, Stroeken, 2009). Belangrijke aspecten hierbij zijn de volgende:

- Rekening houden met kenmerken van bestaan de landschapstype
- Verminderen van de monotone uitstraling (bijv. aanbrengen van hiërarchie in profilering van wegen)
- Reserveren van ruimte (15% van het bruto oppervlak) voor landschappelijke inpassing

- Verminderen van de schijnbare ontoegankelijkheid
- Verminderen van de monofunctionaliteit (Witteveen Bos, 2002 )

Er zijn verschillende mogelijkheden om meerdere functies in een glastuinbouwgebied te combineren. Te denken valt aan een combinatie van glastuinbouw met waterberging en gietwater, wonen op water, waterberging en recreatie, recreatie en natuur (Van Oosten, 2001).

Binnen het glastuinbouwgebied bij Tinte zijn mogelijkheden aanwezig om recreatie te combineren met de kassen. Het glastuinbouwgebied ligt ingeklemd tussen de twee toeristische plaatsen Oostvoorne en Brielle, waardoor het glastuinbouwgebied uitermate geschikt kan zijn om te gebruiken voor de aanleg van recreatieve verbindingen. De afstand tot de kern is dermate groot dat de grootste doelgroep de fietsers zullen zijn. Andere recreatiemogelijkheden binnen dit glastuinbouwgebied zijn wandelen en paardrijden. Echter, het voorkomen van wandelroutes en routes voor paardrijders zijn nauwelijks te vinden binnen glastuinbouwlocaties. Referentiegebieden ontbreken hierdoor. Derhalve wordt het onderzoek gericht op de mogelijkheden voor de fietser.

Doordat er in de directe omgeving diverse verblijfsrecreatiegebieden aanwezig zijn (Brielse Meer, Oostvoornse Meer, Voornse Duin), zal binnen het glastuinbouwgebied zelf nauwelijks vraag te verwachten zijn naar verblijfsrecreatie. Het onderzoek richt zich daarom op routegebonden recreatie.

### 1.3 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is inzicht te krijgen in de ruimtelijke opbouw van een kassengebied met name gericht op de directe omgeving van de fietsroute en de aspecten die we kunnen gebruiken om een kwalitatief hoogwaardige fietsroute in een glastuinbouwgebied te maken (inrichtingsprincipes).

### 1.4 Onderzoeksvraag

Welke inrichtingsaspecten zijn van belang bij het realiseren van kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied, daarbij rekening houdend met de landschappelijke karakteristieken?

Deelvragen:

1. Wat zijn de ruimtelijke en functionele kenmerken van een glastuinbouwgebied?
2. Zijn glastuinbouwgebieden op basis van deze kenmerken in te delen in typologieën? Zo ja, welke?
3. Hoe hebben glastuinbouwgebieden gereageerd op hun omliggende landschap?
4. Aan welke criteria moet een kwalitatief hoogwaardige fietsroute in een glastuinbouwgebied voldoen?

### 1.5 Hypothese

De kwaliteit van een fietsroute door een glastuinbouwgebied wordt bepaald door de ruimtelijke afwisseling.

### 1.6 Onderzoeksmethode

Het onderzoek bestaat deels uit literatuurstudie, waaronder het bestuderen van kaartmateriaal en deels uit het bezoeken en vergelijken van zes onderzoekslocaties. Met behulp van gegevens uit de literatuurstudie is getracht een zo compleet mogelijk antwoord te formuleren op de deelvragen. Ontbrekende gegevens en aanvullende informatie zijn uit de analyse en vergelijking van de onderzoekslocaties gekomen.

Aan de hand van literatuur is een beschrijving van glastuinbouwgebieden en typologieën gegeven.

Omdat er nauwelijks literatuur is over fietsrecreatie binnen een glastuinbouwgebied, is een lijst met criteria voor een kwalitatief hoogwaardige fietsroute samengesteld uit literatuur, gebaseerd op algemene voorkomende criteria van recreatiegebieden. Hiervoor zijn het Beeldenboek Recreatie (Berkers et al., 2006) en Recreatievormen en belevingssferen in een recreatief landschap (Goossen en De Boer, 2008) geraadpleegt. Omdat deze criteria gelden voor een recreatief landschap en we aannemen dat een glastuinbouwgebied geen recreatief landschap is, testen we bij één onderzoekslocatie de bruikbaarheid van de lijst.

Voor de geselecteerde onderzoekslocaties gelden de volgende criteria:

- De aanwezigheid van een beschreven fietsroute door of langs het glastuinbouwgebied (ANWB, Knooppuntenroutes van de ANWB, Provincies, overige fietsorganisaties)

- De aanwezigheid van nieuwe kassen (voornamelijk beoordeeld op een rechthoekige vorm), waarbij tevens gelet is op het voorkomen van woningen bij de kassen
- In de directe omgeving van een dorp of een stad (5 km)
- Geen grote barrières in het gebied aanwezig
- Gebieden waarbij nog iets van het oorspronkelijke landschap in stand is gebleven
- Glastuinbouwgebieden met een hoge concentratie kassen
- De onderzoekslocatie die de aanleiding voor het onderzoek vormt

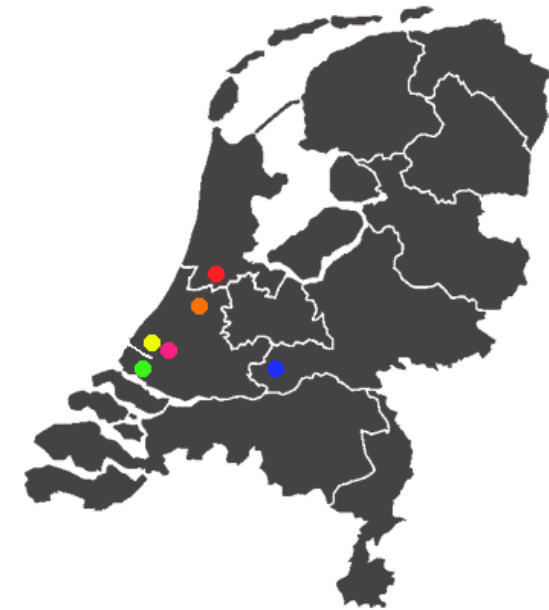
Tinte is als concentratiegebied voor glastuinbouw aangewezen. Echter, een concentratiegebied voor glastuinbouw is niet als criterium opgenomen bij de selectie van de onderzoekslocaties. De zestig in Nederland aangewezen concentratiegebieden zijn veelal nog in ontwikkeling. De huidige bebouwingsdichtheid van deze locaties is niet representatief voor de uiteindelijke bebouwingsdichtheid van Tinte en daarom niet bruikbaar voor dit onderzoek. Enkele van de gekozen locaties maken deel uit van grotere glastuinbouwgebieden, daar is voor het onderzoek een uitsnede gemaakt die ongeveer vergelijkbaar is met het gebied bij Tinte (2 x 2 km).

De beschikbare tijd voor het onderzoek is de beperkende factor voor het aantal onderzoekslocaties dat wordt opgenomen in het onderzoek. Met behulp van Google Earth en historische kaarten uit 1912 zijn zes locaties met twaalf fietsroutes geselecteerd. De locaties zijn weergegeven in afbeelding 1.1.

Na het bezoek aan de eerste locatie blijkt de lijst met criteria voor een kwalitatief hoogwaardige fietsroute bruikbaar, dus zonder aanpassingen zijn de overige onderzoekslocaties hiermee bezocht en geanalyseerd. Deze analyse vindt plaats aan de hand van hetgeen we gezien hebben in de gebieden, foto's, historische kaarten, topografische kaarten, bodemkaarten en Google Earth. Naast de fietsroutes hebben we ook de rest van een onderzoekslocatie geanalyseerd. Omdat er een beperkt aanbod is van recreatieve fietsroutes in glastuinbouwgebieden, komen hier mogelijk ook bruikbare gegevens voor het onderzoek uit.

Als alle gebieden zijn geanalyseerd, is de lijst met criteria omgezet naar een scoringstabel, waarbij de verschillende criteria in thema's zijn ondergebracht. Op basis van informatie uit de literatuur over het belang van de verschillende thema's voor de kwaliteit van fietsroutes, is er aan elk thema een score verbonden. Aan de hand van themakaartjes zijn de routes objectief beoordeeld door ze een aantal punten toe te kennen op basis van meetbare criteria. De routes worden uiteindelijk vergeleken met elkaar, waarbij de 4 routes met het laagste % 'laag' scoren, de 4 routes met het hoogste % 'hoog' scoren en de overige routes 'gemiddeld' scoren (bijlage 3). Dit geldt zowel voor de gebruikswaarde als de belevingswaarde. Ditzelfde geldt voor de thema's apart, zodat inzichtelijk wordt waar de verschillen optreden.

Omdat de afwisseling een combinatie van alle thema's is, is deze niet per route gescoord, maar beoordeeld aan de hand van een axonometrie van de fietsroutes.



- Aalsmeer
- Berglust
- De Lier
- Nieuwaaal
- Roelofarendsveen
- Tinte

Afbeelding 1.1: Geselecteerde onderzoekslocaties

Naast deze objectieve beoordeling van de fietsroutes zijn de gebieden door alle groepsleden gewaardeerd. Dit is een subjectieve waardering voor de gebieden en de fietsroutes op een schaal van 0 tot en met 10. Door uiteindelijk de subjectieve waardering te vergelijken met de objectieve beoordeling, zijn conclusies getrokken over inrichtingsprincipes voor een kwalitatief hoogwaardige fietsroute in een glastuinbouwgebied.

De onderzoekslocatie Tinte is niet gebruikt bij het trekken van de conclusies, omdat deze locatie qua concentratie van kassen teveel afwijkt van de overige kassen. De analyse van dit gebied kan gebruikt worden bij de uitwerking van het masterplan en het toepassen van de inrichtingsprincipes uit dit onderzoek.

## **1.7 Indeling rapport**

In hoofdstuk 2 wordt de ontwikkeling van de glastuinbouwgebieden beschreven, met de weergave van een aantal typologieën binnen de glastuinbouw. Deze zijn van belang voor het analyseren van de locaties, met name voor de ruimtelijke beleving binnen een gebied en de aanwezigheid van groen.

In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van recreatie, meer specifiek fietsrecreatie. Eveneens worden de genoemde thema's met bijbehorende criteria die gehanteerd zijn bij de analyse van de glastuinbouwlocaties uitgelegd en de wijze van beoordelen en waarderen van de fietsroutes.

In hoofdstuk 4 worden de locaties apart beschreven, waarbij wordt gekeken naar de context, de ontstaansgeschiedenis van het gebied, de aanwezige routes en analyseplaatjes betreffende de gebruikswaarde en

belevingswaarde van een locatie, met een bijbehorende beoordeling.

Tot slot, in hoofdstuk 5 worden deze beoordelingen vergeleken met onze eigen waarderingen en worden conclusies getrokken.

# 2. Glastuinbouw

## 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de volgende deelvragen beantwoord:

Wat zijn de ruimtelijke en functionele kenmerken van een glastuinbouwgebied?

Zijn deze kenmerken onder te verdelen in typologieën?

Glastuinbouw –met glas omheind stuk grond, heeft een lange geschiedenis. Sinds de uitvinding van glas rond 2500 v. Chr. heeft glas belangrijke invloed gehad op de ontwikkeling van de samenleving. Eerst in de vorm van sieraden, daarna als luxe gebruik voorwerpen (Romeinse bekers) en iets later als ramen in huizen. Momenteel wordt glas overal toegepast en is het door machinale productie zeer betaalbaar. De hieronder gepresenteerde geschiedenis van de glastuinbouw beperkt zich tot gebeurtenissen die relevant voor ons onderzoek. Het complete canon, met onderwerpen als veredeling en weefselweek, tuinbouwonderwijs, plastic kassen, etc. kan gevonden worden in het bondige werk van dr. Aad Vijverberg, “*De canon van de kassen*”, editie 2007, uitgegeven door Seapress Wateringen.

## 2.2 Geschiedenis

In deze paragraaf wordt de geschiedenis van de glastuinbouw beschreven, waarbij drie periodes te onderscheiden zijn.

### 2.2.1 Oorsprong in Nederland

In 1599 werd in Nederland voor het eerst geschreven over de warmte behoudende eigenschap van glas, gebruikt voor plantenteelt in de winter; “de Winterplaets” in Leiden (Vijverberg, 2007).

Niet veel later, in de 17<sup>e</sup> eeuw was er mede door de groeiende vraag naar groente en fruit in Nederland sprake van de eerste vorm van bedrijfsmatige glastuinbouw. Deze vond plaats achterop het erf, in eerste instantie vanwege praktische redenen. Er werd gebruik gemaakt van glazen platen boven op de ingezaaide grond. Niet veel later werd het nut van muren ontdekt (Vijverberg, 2007, afbeelding 2.1). Ook werd er met bodem, water en licht geëxperimenteerd om de groei en oogst te bevorderen. De combinatie glas en tuinmuur bleek een ideale combinatie om meerdere oogsten per jaar te realiseren. Dit leidde tot het eerst kastype dat de kenmerkende verticaal kasstructuur bezat: “de abrikozenmuur aanbouwkas” (afbeelding 2.1).

Tot 1878 groeide de glastuinbouw niet significant qua volume. Wel zorgden de uitvinding van kunstmest (mergel) in 1840 en het eerste bestrijdingsmiddel (zwavel) in 1853 voor de inleiding van de moderne glastuinbouw. De locatie van glastuinbouw veranderde langzaam van achterop het erf naar speciale gebieden aan de rand van de stad, veelal aan goede waterwegen. Uit Duits onderzoek (von Thünen, 1826) bleek dat de meest economische manier om tuinbouw te bedrijven verkregen werd door gebruik te maken van goedkope grond en snelle vervoersverbindingen. Over water ging in deze periode sneller dan over land (Vijverberg, 2007).

### 2.2.2 Explosieve groei (1878-1958)

Na 1878 groeide het aantal kassen enorm door de import van “eenruiter” ramen, voornamelijk vanuit België (Vijverberg, 2007) Dit type zorgde tevens voor de eerste concentraties van kassen. De grootste groenteteeltcentra zaten in het westen van Nederland, Amsterdam met een oppervlakte van 35 ha, op de voet gevolgd door Loosduinen. Dit kwam voornamelijk door het gunstige zeeklimaat (Oerlemans, 1992). De ontwikkeling van de nieuwe modellen zoals A-kassen voor druiven en de komkommerkas maakte het mogelijk om primeurs als exotische druiven, komkommers en meloenen op grote schaal te produceren (Oerlemans, 1992). De ontdekking

van optimale fotosynthese en assimilatiebelichting 1882 waren de motor voor de ontwikkeling van nieuwe typen verticale kassen. De belangrijkste kastypen van deze periode waren het warenhuis (1906, de eerste kas die de verticale ruimte benutte) en het verbeterd warenhuismodel in 1926; de Venlo kas. De Venlokas, tegenwoordig synoniem met het warenhuistype, had een innoverende kasconstructie waardoor de lichtdoorlatendheid steeg (afbeelding 2.1).

Transport over land verbeterde aanzienlijk en de belangrijke voorkeur voor locatie aan waterwegen werd minder. Wel ontstonden er distributiecentra en veilingen vanwege de enorme productie van (snel bederfelijk) groente en fruit en de noodzaak van het snel bijeenbrengen van vraag en aanbod. Rond deze distributiecentra en veilingen ontstonden de eerste dichtbebouwde glastuinbouwgebieden (Vijverberg, 2007).

Rond 1950 werd de vraag naar groente hoger door de sterke bevolkingsgroei, wat er voor zorgde dat de glastuinbouwsector sterk groeide. In deze periode werd ook de teeltmethode verder geoptimaliseerd, zodat er meer geproduceerd kon worden per m<sup>2</sup>. Door de snelle verspreiding werd door de overheid voor het eerst een groot-schalig beleid ontwikkeld voor glastuinbouw locaties.

Moderne glastuinbouw (1958-heden).

In 1958 kweekte Steward in een Amerikaans laboratorium vanuit een plantcel een complete plant (Vijverberg, 2007). Deze ontdekking zorgde ervoor dat het gewas niet meer afhankelijk was van de grond, Ondanks dat glastuinbouw niet meer grondgebonden was, bleef de tot nu toe ontstane structuur hetzelfde, waarbij veel glastuinbouw rond een distributiecentrum aanwezig bleef of langs de randen van een dorp of stad.

De glastuinbouwgebieden concentreerden zich omdat energie (met name warmte) bespaard kon worden. Tegenwoordig is de trend om kassen energieproducerend (i.p.v. consumerend) te maken o.a. met behulp van Warmte-Kracht-Koppeling (WKK) centrales.

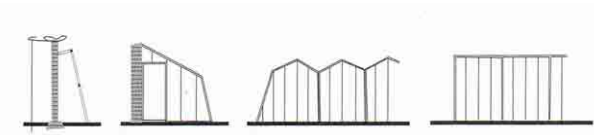
Een andere trend, naast duurzame energie, is 'vertical farming' (gelaagde glastuinbouw), waarbij de ruimte in lagen wordt opgedeeld en daarmee nog rendabeler wordt. De onderste laag kan bijvoorbeeld voor het kweken van vis worden gebruikt.

De ontwikkeling naar de volledig vierkante kas past goed in de verticale trend (met kas hoogtes van meer dan 10 meter), door slim gebruik te maken van teelttechnieken (afbeelding 2.1). De vierkante kas blijkt momenteel de meest functioneel economische vorm (Bobbink, 2004). De traditionele daken zijn niet meer nodig omdat de afwatering niet meer via externe regenpijpen hoeft te verlopen maar via een intern watertransportsysteem (bijv. vanaf een bassin). Overigens blijft de venlokas uit 1928 voorlopig naast deze vierkante kas bestaan, de winst is minimaal voor bepaalde gewassen.

De glastuinbouwsector heeft heden ten dagen een totaal oppervlakte bereikt van zo'n 10.000 ha.

Een aantal factoren blijkt van belang bij de ontwikkeling van de glastuinbouw waaronder:

- Stedelijke ontwikkeling (o.a. toenemende vraag en ruimtebeslag)
- Techniek (o.a. niet langer grondgebonden teelten)
- Concurrentiepositie van de Nederlandse glastuinbouw (Alleblas, 2000).



Afbeelding 2.1: Ontwikkeling glastuinbouw van vlnr: muurkas, abrikozenkas, Venlokas, Vierkante kas



Foto 2.1: Oude kassen naast nieuwere kas (Venlo-type)

## 2.3 Ruimtelijke en functionele kenmerken

In deze paragraaf worden de ruimtelijke en functionele kenmerken van de glastuinbouw beschreven en weergegeven in afbeelding 2.2 en 2.3.

### 2.3.1 Ruimtelijke kenmerken

#### *Woonhuis*

Het woonhuis met erf is de directe leefomgeving van de tuinder. Op de kavel treft men vaak een tweede woning aan. Dit is een voormalige bedrijfswoning en is vaak ingericht als burgerbewoning.

#### *Warenhuis*

Het warenhuis is de kleinste georganiseerde eenheid in het glastuinbouwgebied. Kassen komen in verschillende volumes voor. Bij het warenhuis is meestal een bedrijfsgebouw aanwezig.

#### *Waterbassin*

Het waterbassin dient om het regenwater van de kas op te vangen en te gebruiken als gietwater voor de teelt. Het water is relatief schoon. De waterbassins worden aan de voor-, achter-, of zijkant gesitueerd. De omvang van het bassin is afhankelijk van de waterbehoefte van een teelt. In de modernere glastuinbouwgebieden worden de bassins zoveel mogelijk uit het zicht geplaatst (gezien vanaf de weg). De capaciteit van een waterbassin voor de opvang van hemelwater moet zodanig zijn dat het bedrijf voor een groot deel in zijn eigen waterbehoefte kan voorzien (minimaal 500 M3/ha). De trend is om binnen een glastuinbouwgebied gezamenlijk voor de opvang van

water te zorgen door grotere, gezamenlijke waterbassins te gebruiken. Hiervoor wordt steeds meer gekeken naar een combinatie tussen opvang van water en natuur en/of recreatie.

#### *Technische installatie*

De technische installatie staat vaak aan de voorzijde van een warenhuis opgesteld.

#### *Distributiecentrum*

Het distributiecentrum (veiling) ligt meestal centraal in een glastuinbouwgebied. Binnen het distributiecentrum worden producten en goederen kortstondig opgeslagen en verhandeld.

### 2.3.2 Functionele kenmerken

#### *Infrastructuur*

Een glastuinbouwgebied ligt doorgaans in de buurt van grote wegen voor het optimaal aan en afvoeren van producten. De infrastructuur binnen zo'n gebied is vaak breed gedimensioneerd.

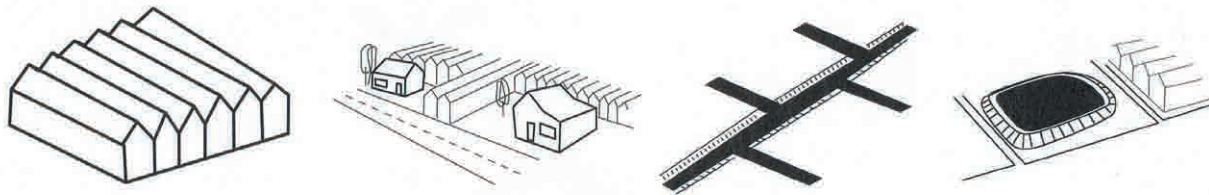
#### *Water*

Doordat binnen een glastuinbouwgebied een groot oppervlakte bestaat uit glas is het waterstelsel van het glastuinbouwgebied van groot belang om wateroverlast te voorkomen. Daarnaast zijn ze ook nodig om de waterhuishouding te reguleren.

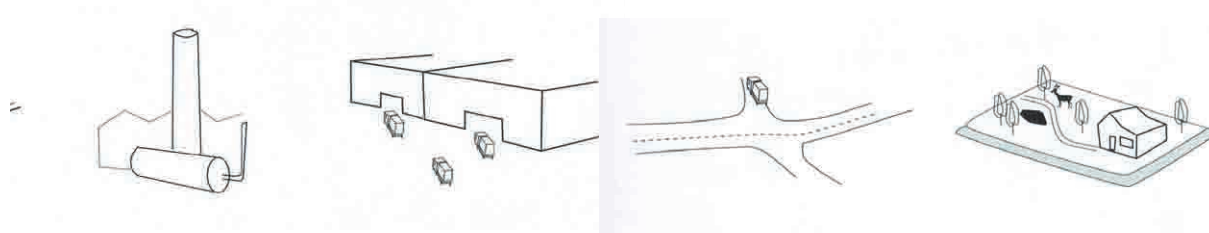
#### *Energie*

De infrastructuur voor energie is afgestemd op interne productiedoeleinden zoals klimaatbeheersing en het buf

feren van warmte. Met de WKK-centrales is het mogelijk om een overschot aan energie terug te leveren aan het energienet.



Afbeelding 2.2: Ruimtelijke en functionele kenmerken van een glastuinbouwgebied, vlnr: kas, bebouwingslint, watergang, waterbassin (Bron: Bobbink, 2004)



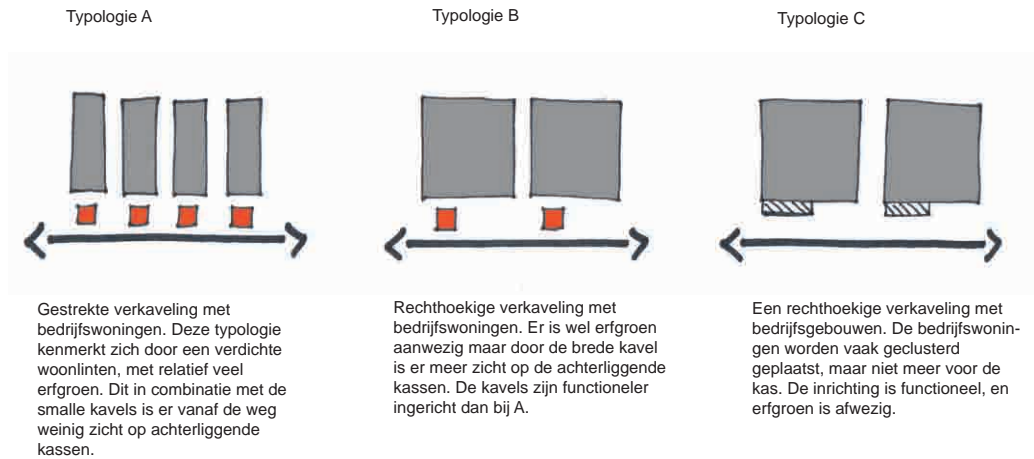
Afbeelding 2.3: Ruimtelijke en functionele kenmerken van een glastuinbouwgebied, vlnr: verwarmingsinstallatie, distributiecentra, wegennet en woonhuis op terp (Bron: Bobbink, 2004)

## 2.4 Typologieën

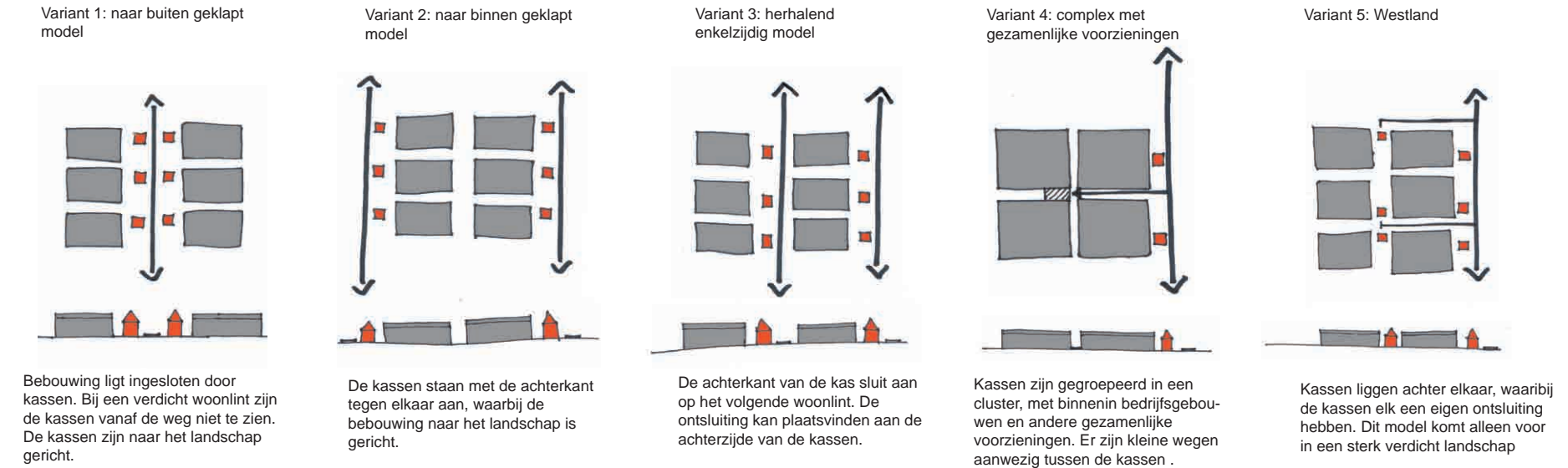
In deze paragraaf wordt afgesloten met de beschrijving van een aantal typologieën, die van belang zijn voor het kunnen analyseren van de onderzoekslocaties. De typologieën zijn voortgekomen uit literatuuronderzoek en uit onze eigen waarnemingen tijdens locatiebezoeken.

Typologieën binnen glastuinbouwgebieden ontstaan doordat ruimtelijke en functionele kenmerken kunnen worden herkend en logisch gegroepeerd aan de hand van criteria (Vroom, 2005). Uit literatuuronderzoek (Hamhuis et al., 1993) en eigen waarnemingen tijdens onze locatiebezoeken hebben we een drietal typologieën afgeleid, waarbinnen een aantal inrichtingsvarianten. Belangrijk bij de vorming van deze typologieën bleek de bewoning, de ontsluiting en de grootte van de kavel. De gestrekte verkaveling heeft een verhouding van 1:5, terwijl de rechthoekige verkaveling een verhouding heeft van 1:1,5. De standaard diepte van deze kas is ongeveer 250 meter, waarbij de kavel 100-200 meter breed is. Het voorste gedeelte van de kavel wordt in sommige gevallen gebruikt voor een bedrijfswoning (Hamhuis et al., 1993). Het waterstelsel is in elk glastuinbouwgebied prominent aanwezig, waardoor we deze niet in de typologie hebben meegenomen.

In afbeelding 2.4 zijn de drie hoofdtypologieën weergegeven, met daaronder de kenmerken in het kort. Deze typologieën geven vooral de ontwikkeling in de loop van de tijd aan. Binnen deze drie hoofdtypologieën onderscheiden we vijf verschillende inrichtingsvarianten, vooral op basis van ontsluiting. Deze worden weergegeven in afbeelding 2.5.



Afbeelding 2.4: Typologie binnen de glastuinbouw, ontwikkeling in de tijd.



Afbeelding 2.5: Inrichtingsvarianten binnen de typologie.



# 3. Recreatie

## 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt deelvraag 3 beantwoord: Welke factoren zijn bepalend voor de (geschiktheid) en aantrekkelijkheid van een fietsroute door een glastuinbouwgebied?

Recreatie is onlosmakelijk verbonden met vrije tijd en het welzijn van mensen. De Van Dale definieert recreëren als “zijn vrije tijd besteden, zich ontspannen”. Om inzicht te krijgen in hetgeen recreatie betekent en inhoudt voor de gemiddelde Nederlander, is het van belang eerst inzicht te hebben in de vrije tijd en vrijetijdsbesteding van Nederlanders:

Volgens een 5-jaarlijks Tijdsbestedingsonderzoek (TBO) van het Sociaal en Cultureel Planbureau hebben Nederlanders het de afgelopen decennia drukker gekregen. Verplichtingen (betaald werk, opleiding, zorgtaken) vergen in 2005 per week drieënhalve uur meer dan in 1975. Omgekeerd daalde de hoeveelheid vrije tijd ruim drie uur, van 48 naar 45 uur. Een aanzienlijk deel van deze vrije tijd wordt binnenshuis doorgebracht en besteedt aan media, zoals internet en televisie. Een kleiner deel wordt buitenshuis doorgebracht (SCP, 2006). Recreatie dichtbij huis is hierbij van groot belang. 60% van de dagtochten (>2 uur) vindt plaats binnen een straal

van 5 kilometer van de vertrekplaats en ruim 40% binnen een straal van 5 kilometer van huis. Omdat er naast dagtochten ook korte recreatieactiviteiten worden ondernomen, zal waarschijnlijk een hoger percentage van alle buitenshuis recreatie binnen een straal van 10 kilometer van huis plaatsvinden (Berkers et al., 2006).

Recreëren kan vele doelen hebben en vele vormen aannemen. Belangrijke vormen van recreatie dichtbij huis zijn wandelen, fietsen, skaten en paardrijden. Een voordeel van recreatie dichtbij huis is dat mensen de auto niet hoeven te gebruiken.

In literatuur wordt vaak een onderscheid gemaakt in intensieve en extensieve recreatie. Met intensieve recreatie worden activiteiten bedoeld waar veel voorzieningen voor nodig zijn en waar veel mensen op dezelfde plek aan deelnemen. Met extensieve recreatie daarentegen worden activiteiten bedoeld waar weinig voorzieningen voor nodig zijn en het aantal recreanten per plek beperkt is. Er bestaat echter geen eenduidige indeling van intensieve en extensieve recreatie op basis van activiteiten. Tevens bestaat er geen eenduidige indeling van recreanten en recreatievormen.

Recreanten kunnen worden ingedeeld in doelgroepen op basis van recreatiemotieven, op basis van demografische gegevens, maar ook op basis van recreatietypen of activiteiten (De Boer en Goossen, 2008). Recreatie-

typen zijn stationaire recreatie (bijvoorbeeld bezoek aan attractiepark), gebiedsgerichte recreatie (bijvoorbeeld rondleiding in de natuur) en routegebonden recreatie (bijvoorbeeld wandelroute volgen) (Huis et al., 2008).

Elke vorm van recreatie stelt specifieke eisen aan de omgeving. Om inzicht te krijgen in de recreatieve vraag van een doelgroep, is het van belang eerst de doelgroep duidelijk af te bakenen.

Omdat glastuinbouwgebieden geen recreatieve bestemming op zich zijn, maar recreatieve routes deze gebieden wel doorkruisen, richt dit onderzoek zich op routegebonden recreatie. Activiteiten binnen routegebonden recreatie zijn wandelen, fietsen, skaten, paardrijden, kanovaren, etc. Dit onderzoek richt zich op fietsers.

## 3.2 Fietsrecreatie

Fietsen kan voor sommigen een vorm van inspanning en sport zijn, voor velen is het ook een vorm van ontspanning. Onder fietsers worden in dit onderzoek toerfietsers verstaan, geen wielrenners of ATB-ers. Tourfietsers zijn recreatieve fietsers, zij fietsen niet in wedstrijdverband en maken vaak gebruik van één of meerdere fietsroutes. Een gemiddelde fietsroute is 30 kilometer lang (Berger et al., 2006).

In Nederland is fietsen één van de belangrijkste vormen van recreatie. 84% van de Nederlanders bezit één of meer fietsen. In totaal zijn dat 18 miljoen fietsen! 40% van deze fietsen is gekocht voor recreatieve doeleinden. Opvallend is de opmars van de elektrisch ondersteunde fiets. Deze fiets maakt het ook voor ouderen mogelijk te gaan fietsen, waardoor de doelgroep fietsers alleen maar toeneemt.

52% van de Nederlandse bevolking (ruim 8,5 miljoen Nederlanders) maakt recreatieve fietstochten van minimaal 1 uur. De gemiddelde fietstocht is 19,2 kilometer en duurt ruim 2,5 uur. Tijdens deze fietstochten wordt jaarlijks € 400 miljoen besteedt onderweg, de fietsbranche heeft een omzet van jaarlijks ± € 450 miljoen gerelateerd aan recreatieve fietsmogelijkheden. Fietsen is daarnaast een effectief middel voor een goede gezondheid en de aanbevolen hoeveelheid lichaamsbeweging. Toename van fietsgebruik leidt tot afname van de kosten in de gezondheidszorg. En fietsen vormt geen belasting voor het milieu (Stichting Landelijk Fietsplatform, 2009).

Een kwalitatief hoogwaardige fietsroute in de omgeving kan dagelijks fietsgebruik helpen bevorderen. Wat dit is, wordt beschreven in paragraaf 3.4.

### **3.3 Fietsroutes door glastuinbouwgebieden**

Fietsers hebben bepaalde wensen ten aanzien van de omgeving en stellen bovendien bepaalde eisen aan de voorzieningen. Voorzieningen bepalen de geschiktheid, de gebruikswaarde van een gebied. Echter, de recreatieve kwaliteit van een gebied, in dit geval van de fietsroute, heeft niet alleen te maken met de gebruikswaarde, maar ook met de belevingswaarde. De belevingswaarde ver-

taald de mate van aantrekkelijkheid van gebieden voor recreanten (Berkers et al., 2006)

Alterra heeft op basis van een aantal publicaties een belevingskaart van Nederlandse landschappen gemaakt (website Compendium voor de leefomgeving, 2009). De kaart geeft een gemiddelde waardering van het Nederlandse landschap door de bevolking op basis van fysieke landschapskenmerken, namelijk de aanwezigheid van twee positief gewaardeerde landschapskenmerken: natuurlijkheid en historische kenmerkendheid. En twee negatief gewaardeerde kenmerken: stedelijkheid en horizonvervuiling. Hoewel glastuinbouwgebieden hierbij niet als apart landschap zijn gewaardeerd en beleving van het landschap bovendien subjectief is, kan geconcludeerd worden dat glastuinbouwgebieden laag zullen scoren op de belevingskaart. Recreatieve aantrekkelijkheid van fietsroutes in deze gebieden blijft daarom een relatief begrip.

Omdat glastuinbouwlocaties meestal grenzen aan woongebieden en fietsen vaak een vorm van recreatie dichtbij huis is, zorgen geschikte en aantrekkelijke fietsroutes door glastuinbouwgebieden voor een uitbreiding van het recreatieve netwerk voor fietsers. Met name in het Westland, waar de concentratie kassen zo hoog is dat de glastuinbouwsector een groot aaneengesloten gebied vormt waarin ook gewoond wordt, is het van belang om toch dichtbij huis te kunnen recreëren als fietser.

### 3.4 Criteria kwalitatief hoogwaardige fietsroutes in glastuinbouwgebieden

#### 3.4.1 Inleiding

Er zijn geen onderzoeksmethodes die de kwalitatieve waarde van fietsroutes, specifiek in glastuinbouwgebieden meten. Er zijn daarom ook geen resultaten waaruit blijkt waaraan een fietsroute in een glastuinbouwgebied moet voldoen. Voor dit onderzoek is daarom gebruik gemaakt van bestaande criteria voor kwalitatief hoogwaardige fietsroutes in recreatieve landschappen. De lijst (bijlage 1) is samengesteld op basis van “Beeldenboek Recreatie, zicht op inrichting en voorzieningen” (Berger et al., 2006) en “Recreatiemotieven en belevingssferen in een recreatief landschap” (De Boer en Goossen, 2008). Er is bij de criteria een onderscheid gemaakt in gebruikswaarden en belevingswaarden

De lijst is gebruikt tijdens het bezoeken van de onderzoekslocaties en vervolgens aangepast om de kwaliteit van fietspaden in glastuinbouwgebieden voor dit onderzoek te bepalen. Een aantal criteria is daardoor van de definitieve beoordelingslijst verwijderd, zoals het criterium natuurlijk reliëf, omdat dit in de onderzoekslocaties niet voorkomt. Hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van verblijfsrecreatie (hotels, b&b's etc.). Daarnaast is een aantal criteria samengevat in thema's, om uiteindelijk uitspraken te kunnen doen over deze thema's in plaats van over alle losse aspecten op zich.

Aan alle criteria binnen de thema's zijn vervolgens punten toegekend, waarmee gescoord kan worden of en in

welke mate er aan de kwaliteitsbegrippen wordt voldaan. Scores zijn bepaald met de informatie die tijdens de locatiebezoeken is verzameld en door het bestuderen van luchtfoto's van Google Earth en kaartmateriaal: de historische kaart uit 1912, de topografische kaart en de bodemkaart.

Ruimtelijkheid, eenheid en identiteit (herkenbaarheid van het landschap) en natuurlijkheid (water en groen) zijn basiskwaliteiten van landschapsbeleving (Berkers et al., 2006). Aan deze thema's zijn daarom hogere maximale scores toegekend dan aan de andere thema's.

De kwaliteitsbegrippen, alsmede de scoremethodiek worden per thema beschreven.

De resultaten zijn in de volgende hoofdstukken per locatie opgenomen en allen samengevat in een tabel (bijlage 2).

#### 3.4.2 Gebruikswaarden

De gebruikswaarde van een route bepaalt de geschiktheid van de route voor een fietser. De criteria zijn ondergebracht in 3 thema's:

##### Toegankelijkheid

De toegankelijkheid van glastuinbouwgebieden bepaalt of fietsers het gebied in gaan. Per fietsrouteonsluiting van het gebied worden drie criteria beoordeeld.

Criteria	Score
- voortzetting van hetzelfde profiel	maximaal 1
- voorkomen bewegwijzering	maximaal 1
- overzichtelijke entree (foto 3.1/3.2)	maximaal 1

##### Formule

Voorkomen criterium op totaal aantal ontsluitingen / totaal aantal ontsluitingen. Bijvoorbeeld:

Een fietsroute heeft twee ontsluitingen in een onderzoekslocatie. Op één van deze ontsluitingen is er sprake van voortzetting van hetzelfde profiel. De fietsroute scoort voor dit criterium is  $1/2=0,5$ .

De toegankelijkheid is per locatie weergegeven per locatie in paragraaf 5 (afbeelding gebruikswaarde van de fietsroute).



Foto 3.1 en 3.2: Links een overzichtelijke entree, en rechts een onoverzichtelijke entree.

##### Type profiel

Typen profielen bepalen de mogelijkheden en veiligheid van de fietsroutes in het glastuinbouwgebied. Er is een onderscheid gemaakt in vijf criteria. De totale fietsroute (100%) wordt gewaardeerd. Daarom is er ook een 0-score opgenomen.

Criteria	Score
- vrijliggend fietspad	maximaal 4
- fietspad gescheiden van weg	maximaal 3
- fietsstrook op de weg	maximaal 2
- geen voorziening rustige weg	maximaal 1
- geen voorziening drukke weg	0

#### Formule

Percentage voorkomend type profiel x maximale score van type profiel. Bijvoorbeeld:

10% van de totale fietsroute in het glastuinbouwgebied is een vrijliggend fietspad, 90% is een fietsstrook op de weg. De fietsroute scoort (10% van 4) + (90% van 2) = 2,2

De type profielen zijn per locatie weergegeven in paragraaf 5 (afbeelding gebruikswaarde van de fietsroute).

#### Overige voorzieningen

De aanwezigheid van overige voorzieningen langs de fietsroutes vergroot de geschiktheid voor fietsers om de fietsroute te kunnen volgen. Er is een onderscheid gemaakt in twee criteria

Criteria	Score
- minimaal 1 rustpunt/strekkende km	1
- minimaal 1 infobord/strekkende km	1

#### Formule

Criterium dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: 3 informatieborden per strekkende km = 1

De overige voorzieningen zijn per locatie weergegeven in paragraaf 5 (afbeelding gebruikswaarde van de fietsroute).

### 3.4.3 Belevingswaarden

De belevingswaarde van een route bepaalt de aantrekkelijkheid van de route voor een fietser. De criteria zijn ondergebracht in 6 thema's:

#### Mate van stilte om 12.00 uur

Lawaai wordt als negatief ervaren op een fietsroute. Gebiedsvreemd, ongewenst geluid wordt als lawaai ervaren (website DCMR, 2009). De ervaring van geluid en stilte is subjectief en gebiedsgebonden. Door de verschillende routes met elkaar te vergelijken, is er een rangorde in de mate van stilte van de routes aangebracht om 12.00 uur 's middags, omdat overdag het meeste transport plaatsvindt en de meeste fietsers op pad zijn. Er is geen onderscheid gemaakt in seizoenen, omdat de glastuinbouw een jaarrondteelt betreft. De mate van stilte is bepaald aan de hand van de het type weg waarover de route loopt (rustige erfontsluiting of drukke gebiedsontsluiting met vrachtverkeer voor vervoer van producten). Er is onderscheid gemaakt in drie criteria, waaruit een keuze wordt gemaakt, daarom is ook een 0-score opgenomen.

Criteria	Score
- weinig omgevingsgeluid	2
- matig omgevingsgeluid	1
- veel omgevingsgeluid	0

#### Formule

Criterium dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: Op route is weinig omgevingsgeluid waarneembaar = 2

### Bestemmingen

Bepaalde functies anders dan glastuinbouw kunnen een recreatieve bestemming in het glastuinbouwgebied zijn voor fietsers, bijvoorbeeld verkoop direct uit de kas aan particulieren of een zwemplas. Een recreatiegebied bijvoorbeeld is een doel op zich en draagt bij aan de beleving van de route in zijn geheel. Omdat bestemmingen vaak niet direct aan de fietsroute liggen, maar fietsers de route wel gebruiken om er te komen, worden alle bestemmingen in de onderzoekslocatie geteld. Er is onderscheid gemaakt in twee criteria

Criteria	Score
- 1 bestemming	1
- 2 of 3 bestemmingen	2

#### Formule

Criterium dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: Er zijn 2 bestemmingen binnen de hele onderzoekslocatie = 2

De bestemmingen zijn per locatie weergegeven in paragraaf 8 (afbeelding aanwezige functies)

#### Overige functies

Een glastuinbouwlocatie wordt algemeen als zeer monotoon beoordeeld, waardoor de aantrekkelijkheid laag is. Een afwisseling in grondgebruik, dus andere functies dan kassen zorgen voor afwisseling in het landschap. Afwisseling verhoogt de aantrekkelijkheid van een gebied. Deze afwisseling moet wel waarneembaar zijn, dus alleen overige functies direct grenzend aan de fietsroutes zijn geteld. Overige functies zijn weilanden, akkers,

boomkwekerijen, begraafplaatsen, recreatie, bedrijven en woningen die geen relatie hebben met een grondgebonden functies. Er is onderscheid gemaakt in drie criteria

Criteria	Score
- 1 of 2 functies	1
- 3 of 4 functies	2
- meer dan 4 functies	3

#### Formule

Criteria dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: Er is 1 functie (anders dan glastuinbouw) langs de fietroute = 2

De overige functies zijn per locatie weergegeven in paragraaf 8 (afbeelding aanwezige functies)

#### Herkenbaarheid landschap

Bij de realisering van grote glastuinbouwgebieden verdwijnt een groot deel van het oorspronkelijke landschap en daarmee de identiteit van het landschap. Deze identiteit is één van de basiskwaliteiten van landschapsbeleving (Berkers et al., 2006). Met behulp van de historische kaart zijn karakteristieke kenmerken langs de fietsroutes geteld. Het gaat om oorspronkelijke bebouwing, oorspronkelijke beplanting, oorspronkelijke verkavelingsrichting, oorspronkelijk water en landschapselementen zoals molens en dijken. Er is onderscheid gemaakt in vijf criteria.

Criteria	Score
- 1 kenmerk	1
- 2 kenmerken	2
- 3 kenmerken	3
- 4 kenmerken	4
- meer dan 4 kenmerken	5

#### Formule:

Criteria dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: Er zijn 3 kenmerken behouden gebleven langs de fietroute = 3

De karakteristieke kenmerken zijn per locatie weergegeven in paragraaf 6 (afbeelding nog aanwezige landschapsstructuren en/of elementen)

#### Ruimtelijke beleving

Ruimtelijke beleving wordt bepaald door de dichtheid van de kassengebieden, de open ruimtes en de zichtlijnen. Op basis van onze ervaring van open ruimtes tijdens de locatiebezoeken is een onderscheid gemaakt in de beoordeling van open ruimtes tussen de 30 en 100 meter diep en open ruimtes van meer dan 100 meter diep. Zichtlijnen zijn begrensd waardoor ze richting geven of, wanneer er geen begrenzing is, als een bijzonder element zoals een molen of kerk de aandacht trekt. Naast bebouwing zorgt ook beplanting voor massa. Afhankelijk van de typologie van de kassen is erfbepanting meegenomen als massa. Er is onderscheid gemaakt in de beoordeling van open ruimtes (twee criteria) en zichtlijnen (twee criteria) direct langs de fietsroutes.

Criteria open ruimtes	Score
- percentage open ruimte 30-100 meter diep	5
- percentage open ruimte > 100 meter diep	10

#### Formule

Percentage voorkomende soort open ruimte (minimaal 15 meter breed) x maximale score van soort open ruimte. Bijvoorbeeld: 20% van de totale fietsroute in het glastuinbouwgebied heeft een aangrenzende open ruimte van 50 meter diep, van de totale fietsroute in het glastuinbouwgebied heeft een aangrenzende open ruimte van meer dan 100 meter diep 30%. De fietsroute scoort (20% van 5) + (30% van 10) = 4

Criteria zichtlijnen	Score
- 0 < zichtlijn < 1/strekkende km	1
- 2 of 3 zichtlijnen /strekkende kilometer	2

#### Formule

Criteria dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld: Er is 1 zichtlijn op twee strekkende kilometer fietsroute = 1

De ruimtelijke beleving is per locatie weergegeven in paragraaf 9 (afbeelding massaruimte).

#### Groen en water

Water en beplanting langs de fietsroute verhogen de aantrekkelijkheid van een route, het zijn basiskwaliteiten van landschapsbeleving. Bij water is onderscheid gemaakt in drie criteria, waaronder het voorkomen van een brede watergang. Deze watergang is breder dan de

doorsnee verkavelingssloot. Verkavelingssloten zijn een veelvoorkomend verschijnsel in glastuinbouwgebied en ze laten weinig verschil tussen de locaties zien. Juist de bredere watergangen verhogen de aantrekkelijkheid van de fietsroute.

Ook voor beplanting is onderscheid gemaakt in drie criteria. Betreffende de opgaande beplanting is uitgegaan van groen elementen die jaarrond zichtbaar zijn, boomgaarden en boomkwekerijen behoren daarom ook tot deze categorie. Akkerbouwgewassen worden zodanig niet beoordeeld als groen. Onder vlak goren vallen zowel graslanden als overbeplanting.

Criteria	Score
- voorkomen brede watergang	1
- voorkomen plas	2
- voorkomen natuurlijk water	3

#### *Formule*

Criteria dat voldoet = bijbehorend punt. Bijvoorbeeld:

Er is een brede watergang en een natuurlijk water langs de fietsroute =  $1+3 = 4$

Criteria	Score
- percentage opgaand groen	8
- percentage vlak groen	6
- percentage erfbeplanting	4

#### *Formule*

Percentage voorkomende soort groen (minimaal 15 meter breed) x maximale score van soort groen. Om het percentage beplanting te berekenen is het groen aan beide zijden van de fietroute apart berekend en gedeeld

door 2x lengte van de fietroute. Bijvoorbeeld:

50% van de totale fietsroute in het glastuinbouwgebied heeft aangrenzend opgaande beplanting en 60% vlak groen. De fietsroute scoort  $(50\% \text{ van } 8) + (60\% \text{ van } 6) = 7,6$

Water en groen is per locatie weergegeven in paragraaf 10 (afbeelding groen en water).

#### **Afwisseling**

De afwisseling is een combinatie van bovenstaande belevingswaarden. Deze is niet met behulp van punten gescoord, maar beoordeling van de afwisseling wordt besproken in paragraaf 11 van elke locatie met behulp van de axonometrietekening.

# 4. Analyse glastuinbouwgebieden

## 4.1 Inleiding

In het kader van het onderzoek zijn zes verschillende glastuinbouwgebieden bezocht, namelijk Aalsmeer, Berglust, De Lier, Nieuwaal, Roelofarendsveen en Tinte.

Per locatie zijn een aantal algemene aspecten bekeken waaronder de context, de historie, de grootte van de locatie en de aanwezige bodem. Van elke locatie zijn twee doorsnedes weergegeven, deze staan aangegeven op de topografische kaart.

De aanwezige fietsroutes voor elke locatie zijn aangegeven op een kaartje, met de topografische kaart als ondergrond. De route wordt vanaf hier in de tekst genummerd weergegeven (zie hiervoor ook de bijbehorende legenda).

Zowel bij de locatie als bij de fietsroutes wordt weergegeven wat onze waarderingen zijn van het gebied in zijn geheel en van de fietsroute. Er zijn van de voorkomende profielen impressies weergegeven. Deze profielen zijn ook weergegeven op het kaartje gebruikswaarde, waar ook overige voorzieningen en entrees op weergegeven worden.

Vervolgens zijn de thema's van de belevingswaarden in een aantal kaartjes uitgewerkt. Bij elk kaartje wordt de beoordeling weergegeven op basis van de criteria in het hoofdstuk recreatie. Bij de kaartjes wordt de locatie apart

besproken, met daarna een korte beschrijving voor elke aanwezige route.

De herkenbaarheid van het landschap is gebaseerd op de landschapsstructuren en elementen die nog aanwezig zijn, met als uitgangspunt de historische kaart van 1912. Vervolgens wordt voor het gebied de typologie van de kassen weergegeven, deze is van belang voor de aanwezige functies, maar wordt ook gebruikt voor de bepaling van aanwezigheid van erfbeplanting. Daar waar sprake is van typologie B en C is de aanwezigheid van erfbeplanting zodanig laag dat deze daarna niet meer wordt weergegeven op de massaruimtekaart en ook niet op de groen en waterkaart.

De aanwezige functies worden weergegeven in een kaartje, waarbij de glastuinbouw niet meegenomen wordt.

De ruimtelijke beleving en het voorkomen van groen en water worden beide weergegeven in twee kaartjes. Het ene kaartje geeft de gehele locatie weer, en het andere kaartje geeft de route weer. Dit kaartje is vervolgens gebruikt om de route te beoordelen op % open ruimte en % groen langs de route.

Als afsluiting van elke locatie is er een korte conclusie gegeven, betrekking hebbende op de herkenbaarheid van het landschap, de afwisseling tijdens de route en de oriëntatie. Deze wordt ondersteund met een axonometrie van elke route.

De routes worden tevens vergeleken met elkaar (m.u.v. Tinte), waarbij de 4 routes met het laagste % 'laag' scores, de 4 routes met het hoogste % 'hoog' scores en de overige routes 'gemiddeld' scores. Dit geldt zowel voor de gebruikswaarde als de belevingswaarde. Ditzelfde geldt voor de thema's apart, zodat inzichtelijk wordt waar de verschillen optreden.

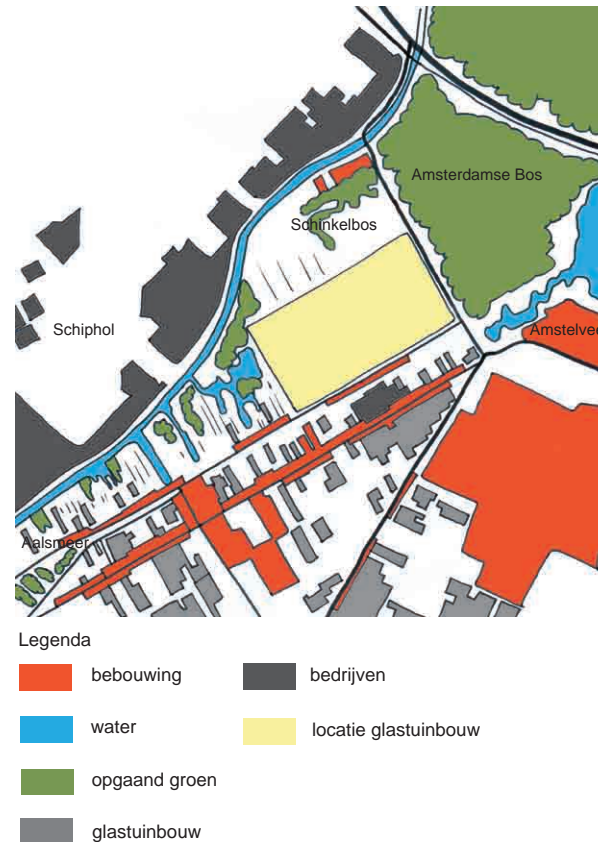


Foto 4.1 : Schotse Hooglanders in het jonge Schinkelbos, met op de achtergrond de kassen.

## 4.2 Aalsmeer

### 4.2.1 Context

De glastuinbouwlocatie Schinkelpolder behoort tot de gemeente Aalsmeer en ligt tussen de kernen Aalsmeer en Amstelveen in. Aan de noord- en westkant wordt de polder begrensd door de Ringvaart van de Haarlemmermeer met bijbehorende boezemlanden (o.a. het natuurgebied Oosteinderpoel). Aan de oostkant ligt het Amsterdamse Bos, een groot recreatie- en natuurgebied. De Schinkelpolder is 243 hectare groot. De polder is in twee delen opgesplitst. De ene helft van de polder wordt gebruikt voor glastuinbouw en bebouwing. De andere helft van de polder is in gebruik als natuur- en recreatiegebied met onder andere het nieuwe Schinkelbos. Het Schinkelbos (46 ha) is aangeplant in 1999 en maakt deel uit van de Groene As, een ecologische verbinding tussen het Amsterdamse Bos (en verderop de Amstelveense Poel) en de Oosteinderpoel die aansluit op de Westeinderplassen. In het Schinkelbos lopen Schotse runderen rond om het gebied gedeeltelijk open te houden (foto 4.1).



Afbeelding 4.1 : Context glastuinbouwlocatie Schinkelpolder (5x5km)



Afbeelding 4.2: Ligging in Nederland

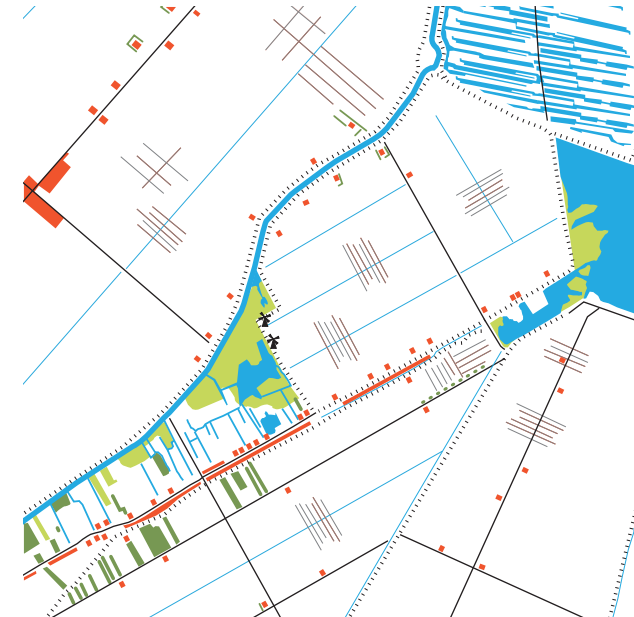
## 4.2.2 Historie

De Schinkelpolder is een droogmakerij en ligt ingeklemd tussen een hoger gelegen veenlandschap (westelijk) en diverse andere droogmakerijen waaronder de Haarlemmermeer. De polder was van oorsprong een veenpolder met weilanden en hooilanden. Vanaf 1780 startte de turfwinning waardoor er steeds meer plassen ontstonden. Tot uiteindelijk 1850 werd er verveend en werd de polder in 1852 drooggemaakt met behulp van twee molens, beiden aan de westkant van de polder langs de Mr. Jac Takkade.




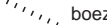


De relatief kleine droogmakerij werd gekenmerkt door boezemkades en een ringvaartdijk waarlangs lintbebouwing ontstond. De kavels binnen de polder waren lang en smal. Tochten en sloten werden gebruikt om de polder te bemalen. De westelijke kant van de polder werd begrensd door de natuurlijke uitstraling van het veenlandschap, met veel smalle kavels omgegeven door plassen. De totale Schinkelpolder bedroeg 475 hectare maar daarvan werd 175 hectare in gebruik genomen voor de aanleg van het Amsterdamse Bos. Dit deel is als zodanig niet meer herkenbaar als polder.



Afbeelding 4.3: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



Legenda

- |                                                                                       |                |                                                                                       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | bebouwing      |    | weg             |
|    | water          |    | molen           |
|   | opgaand groen  |   | boezemkade/dijk |
|  | oevervegetatie |  | verkaveling     |

Afbeelding 4.4: Analyse van de historische kaart (5x5 km)

### 4.2.3 Locatie

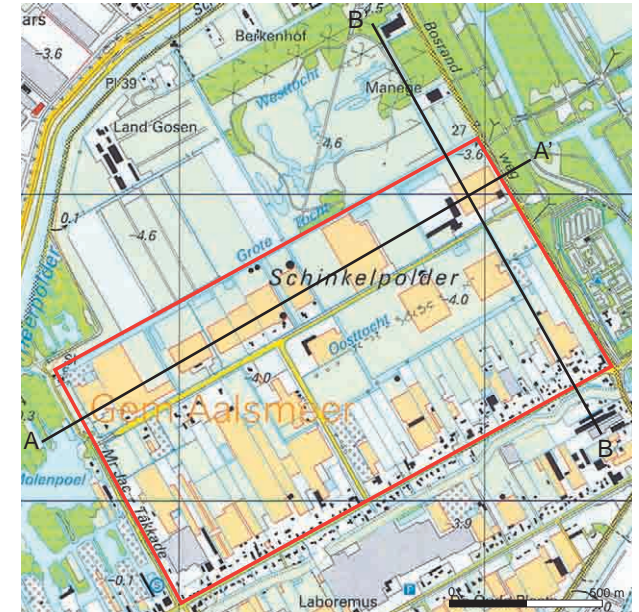
In de afbeeldingen 4.5 en 4.6 is de onderzoekslocatie aangegeven binnen de Schinkelpolder. Wij hebben het glastuinbouwgebied in zijn geheel gewaardeerd met een 6,5.

### 4.2.4 Bodem

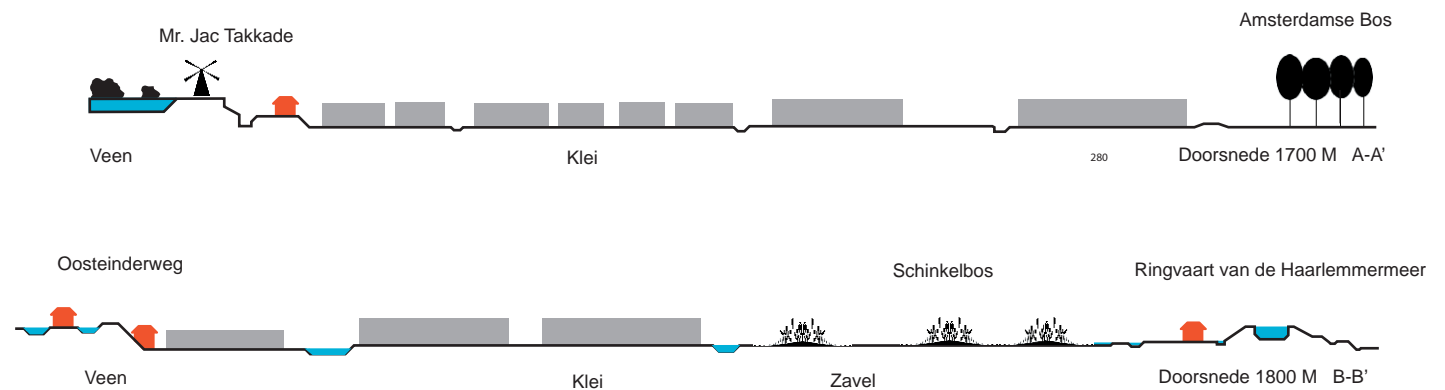
De Schinkelpolder ligt op 4 meter onder NAP en bestaat uit voornamelijk lichte klei. Aan de westelijke kant ligt de Mr. Jac Takkade die de overgang vormt naar de Oosteinderpolder, een veenlandschap dat 4 meter hoger ligt dan de polder.



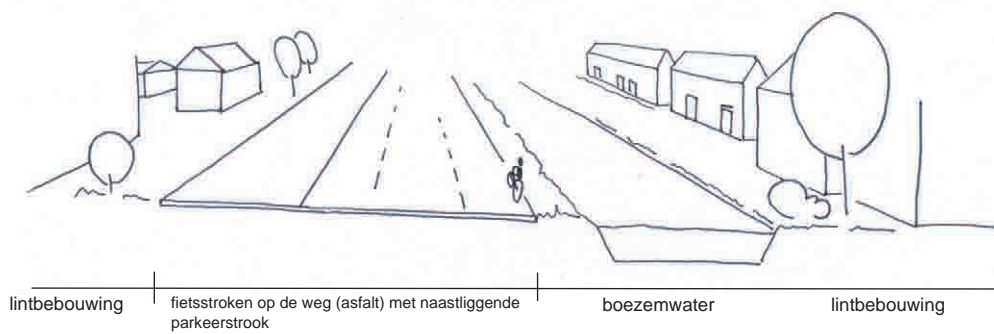
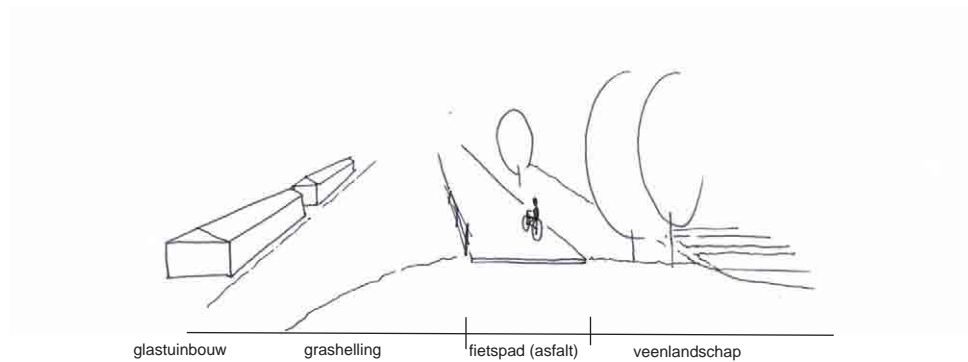
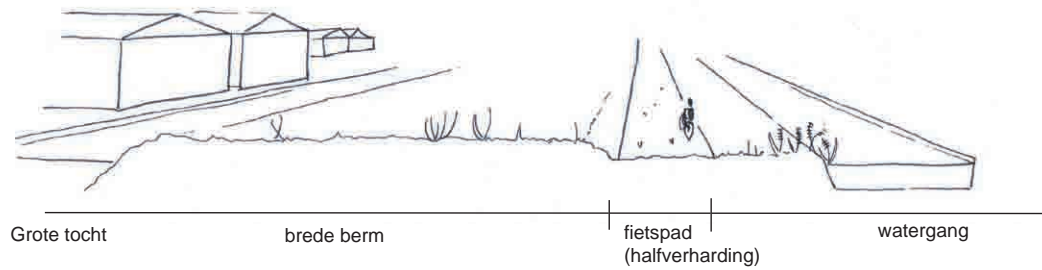
Afbeelding 4.5: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.6: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.7: 2 Doorsnedes van de onderzoekslocatie Aalsmeer



Afbeelding 4.8: Impressies van de profielen, van boven naar beneden het vrijliggende fietspad (geel), fietspad over Mr. Jac Takkade (paars) en de Oosteinderweg (rood).

## 4.2.5 Fietsroutes

Bij deze locatie loopt fietsroute langs de glastuinbouwlocatie; een GroeneAsdagroute 2009. De route gaat alleen langs de rand van de glastuinbouwlocatie.

### Route 1

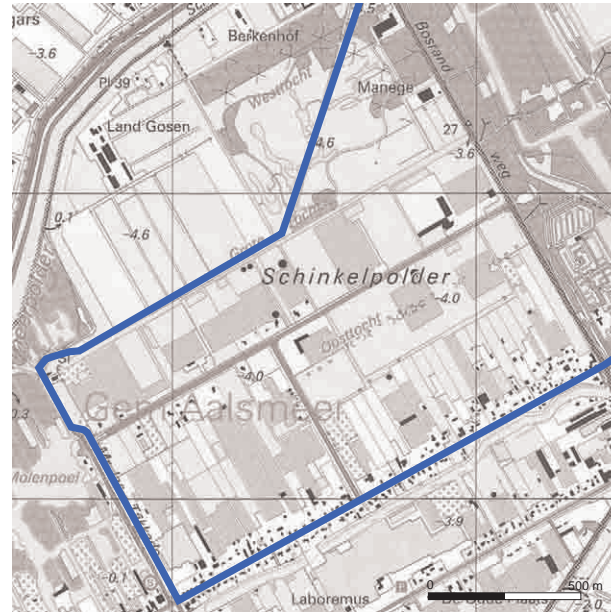
Er zijn verschillende profielen aanwezig binnen deze route (afbeelding 4.10). Door het Schinkelbos richting de Oosteinderpoel loopt een vrijliggend fietspad. Deze is goed aangegeven en langs deze route bevindt zich een rustpunt.

Dit vrijliggende fietspad gaat over in een rustige weg over de Mr. Jac. Takkade (boezemkade), die de scheiding vormt tussen het polder- en veenlandschap.

Aan de zuidkant gaat de route over de Oosteinderweg, met aan beide kanten een bebouwingslint. Fietsstroken geven aan waar gefietst kan worden, maar het is een redelijk drukke weg. Er is veel verkeer van de aanliggende bedrijven en doorgaand autoverkeer.

Onze waardering voor deze route is een 7,5.

De beoordeling van de gebruikswaarde is gemiddeld.



Legenda


 GroeneAsdag route (route 1)


Afbeelding 4.9: Aanwezige fietsroute





Legenda

 vrijliggend fietspad

 fietsstroken op de weg

 geen fietsvoorziening

 rustpunt

 bewegwijzering

 goede toegankelijkheid

 matige toegankelijkheid

Afbeelding 4.10: Gebruikswaarde van de fietsroute

#### 4.2.6 Herkenbaarheid landschap

##### Locatie

De karakteristieke bebouwing in de vorm van lintbouw langs de boezemkade is nog steeds aanwezig. De bebouwing is verdicht. Hierdoor is er nauwelijks tot geen zicht op het achterliggende glastuinbouwgebied.

De molen de Zwarte Ruiter is nog steeds aanwezig op de Mr. Jac. Takkade. De molen is vooral vanaf het Schinkelbos duidelijk zichtbaar. De Vijzelmolen heeft geen wieken meer en is van afstand niet meer te zien.

De smalle langgerekte verkaveling is nog op enkele plaatsen herkenbaar, met name achter het bebouwingslint, en is nog in gebruik als grasland.

De grote tocht is nog steeds heel duidelijk aanwezig en is zelfs versterkt door een verbreding van de watergang. Doordat er een ecologische zone langs deze tocht loopt, wordt het contrast eveneens vergroot, wat zeker bijdraagt aan de beleving van de tocht.

De openheid van de droogmakerij is binnen de locatie bijna verdwenen. Doordat niet alle percelen vol zijn gebouwd, zijn er nog wel grote open ruimtes tussen de kassen aanwezig.

##### Fietsroute

De route gaat alleen langs de rand van de glastuinbouwlocatie.

Vanuit het Schinkelbos en langs de grote tocht is er zicht op de Zwarte Ruiter. De tocht is goed zichtbaar, maar de verkavelingslijnen van de droogmakerij verdwijnen steeds meer door de aanleg van een ecologische zone en het Schinkelbos zelf.

De route gaat over de Mr. Jac Takkade, waarbij het aangrenzende veenlandschap goed zichtbaar is.

De route vervolgt langs het bebouwingslint van de Oost-einderweg, met aanliggende dijkbebouwing en aanwezig boezemwater.

Langs de fietsroute zijn nog veel herkenbare landschapselementen aanwezig.



##### Legenda

—	fietsroute		
binnen locatie		buiten locatie	
■	bebouwing	■	bebouwing
■	water	■	water
—	weg	■	oevervegetatie
✠	molen	—	weg
---	boezemkade/dijk	---	boezemkade/dijk
	verkaveling		verkaveling
●	overblijfsel molen		

Afbeelding 4.11: Nog aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

#### 4.2.7 Typologie

De locatie is te verdelen in drie typologieën (afbeelding 4.12). In de polder een functioneel ingerichte locatie (kassen met woning en zonder woning) met goed geprofileerde wegen en langs de randen, achter het bebouwingslint, de van oudersher aanwezige smalle kassen.

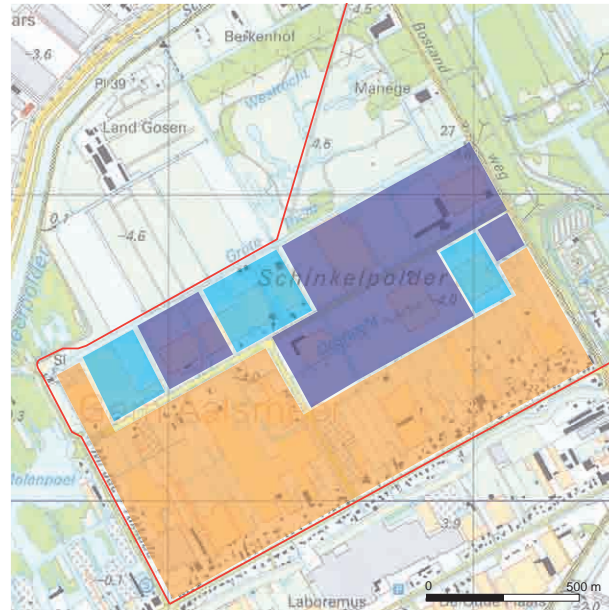
#### 4.2.8 Functies

##### Locatie

Naast de bedrijfswoningen komen ook enkele burgerwoningen voor, waarvan de meeste in het bebouwingslint staan of langs de grens van de locatie. Er zijn enkele boomkwekerijbedrijfjes aanwezig, maar ook een aantal bedrijven.

##### Fietsroute

Doordat de fietsroute alleen langs de rand gaat van de locatie zijn er veel functies aanwezig. Het al eerder genoemde bebouwingslint, maar ook de hogerliggende Mr. Jac. Takkade met daarnaast veel natuur en de Schinkelpolder met een natuurlijke berm langs de tocht. Bebouwing langs de grenzen van de locatie, de kassen en een enkele boomkwekerij zorgen voor een variatie in functies.



##### Legenda

- typologie A
- typologie B
- typologie C

Afbeelding 4.12: Aanwezige typologie



##### Legenda

- fietsroute
- binnen locatie**
- woning
- bedrijf
- grasland
- boomkwekerij
- buiten locatie**
- recreatie
- grasland
- woning
- bedrijf
- natuur

Afbeelding 4.13: Aanwezige functies

#### 4.2.9 Ruimtelijke beleving

##### Locatie

De locatie valt op doordat er nog veel open ruimtes aanwezig zijn. Deze zijn vanaf de rand echter niet allemaal te ervaren door een dicht bebouwingslint of aanwezige beplanting.

De locatie is nog niet volledig volgebouwd waardoor er tussen de kassen nog flinke ruimtes aanwezig zijn en ook de profilering van de wegen is zodanig dat er binnen de locatie veel ruimte aanwezig is.

##### Fietsroute

Langs de grote tocht zijn de kassen niet overheersend aanwezig doordat de kassen (nog) niet tot de tocht reiken. De beplanting langs de ecologische zone is nog niet volgroeid waardoor er veel ruimte ligt langs het fietspad. Langs de tocht ligt een fietsbruggetje en vanaf deze brug is er een zichtlijn over het water tussen de kassen door. Over de hogergelegen Mr. Jac Takkade is er ruim zicht over de locatie en ook langs het pad nog enkele open ruimtes.

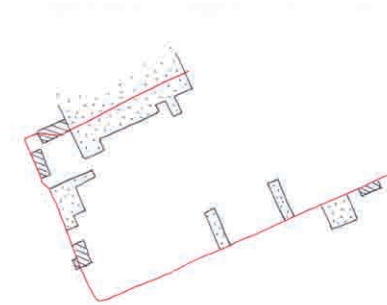
Het bebouwingslint vormt een grote massa, waardoor de achterliggende kassen niet zichtbaar zijn. Enkele kleine openingen laten een blik zien op de kleine weilandjes



Legenda

— fietsroute	
binnen locatie	buiten locatie
■ massa	■ massa
■ semi-transparante massa	■ semi-transparante massa
→ zichtlijn	

Afbeelding 4.14: Massaruimte



Legenda

— fietsroute	fietsroute
□ open ruimte (>100 m)	open ruimte (>100 m)
□ open ruimte (30-100 m)	open ruimte (30-100 m)

Afbeelding 4.15: Open ruimtes langs de fietsroute

#### 4.2.10 Groen en water

##### Locatie

De locatie is nog steeds in ontwikkeling, waardoor binnen de locatie nog niet alle percelen volgebouwd lijken te zijn. Deze percelen bestaan uit grasland, waardoor er redelijk wat groen aanwezig is. Tevens is er naast de breed geprofileerde wegen overal (jonge) laanbeplanting aanwezig. Water is opvallend aanwezig, in brede tochten en watergangen.

##### Fietsroute

De randen van het gebied bestaan voor een groot gedeelte uit natuur- en recreatiegebied (met water en groen), terwijl de rest van de route langs erfbeplanting en grasland voert.



##### Legenda

— fietsroute

binnen locatie

■ water

■ erfbeplanting

■ grasland

●●●●● laanbeplanting

buiten locatie

■ opgaande beplanting

■ water

■ oevervegetatie

■ grasland

##### Legenda

— fietsroute

■ vlak groen

■ erfbeplanting

■ opgaand groen

Afbeelding 4.16: Groen en water



Afbeelding 4.17: Weergave groen langs de fietsroute



*Foto 4.2: Het fietsbruggetje bij de ecologische zone, langs de achterkant van de kassen.*



*Foto 4.3: Het fietspad over de Mr. Jac Takkade, met links een open ruimte binnen de locatie.*



*Foto 4.4: De Oosteinderweg met dichte lintbebouwing en nauwelijks tot geen zicht op de achterliggende kassen.*

#### 4.2.11 Conclusies

De beoordeling van de belevingswaarde is gemiddeld. De ruimtelijke beleving is laag. De herkenbaarheid van het landschap is hoog.

##### Herkenbaarheid landschap

De Schinkelpolder is relatief klein en grenst aan een ander type landschap. Landschapsstructuren als boezemkades en dijken, maar ook karakteristieke bebouwing blijven langs de randen herkenbaar aanwezig, ondanks de plaatsing van kassen in de polder zelf.

Deze kassen zorgen door hun omvang wel voor het verdwijnen van openheid en lange verkavelingslijnen, maar ook het Schinkelbos zorgt hiervoor. De polder als zodanig zal binnen de randen daardoor niet herkenbaar aanwezig blijven in de toekomst.

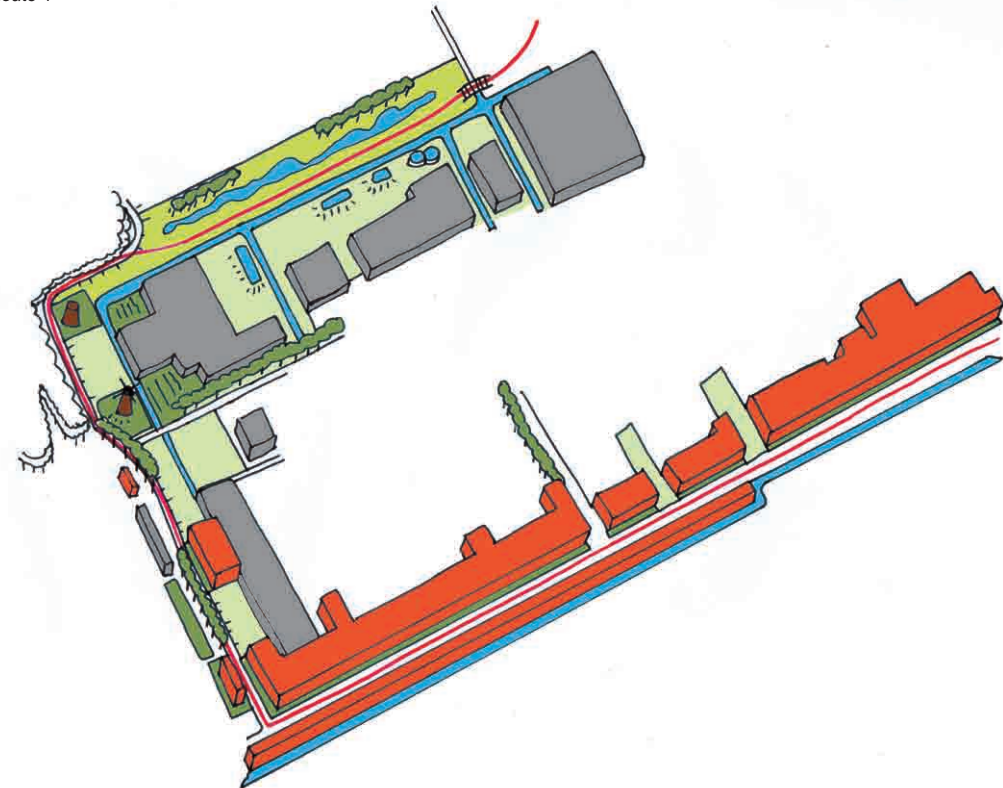
##### Afwisseling

De afwisseling vindt vooral plaats in grotere eenheden wat een sterk contrast veroorzaakt. De overgang van open ecologische zone naar de meer besloten Mr. Jac Takkade met aanwezige beplanting naar het dichte bebouwingslint. Maar ook de verschillende landschapstypen dragen hier aan bij.

##### Oriëntatie

Doordat de afwisseling in grotere eenheden plaatsvindt, is de oriëntatie tijdens de route goed te noemen. Een kenmerkende fietsbrug, een molen en lintbebouwing zorgen voor deze oriëntatie.

Route 1



Afbeelding 4.18: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrieel

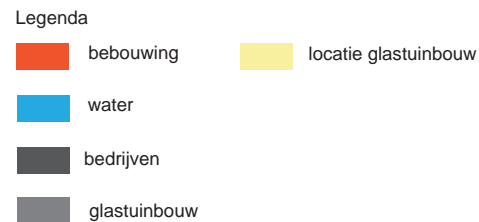
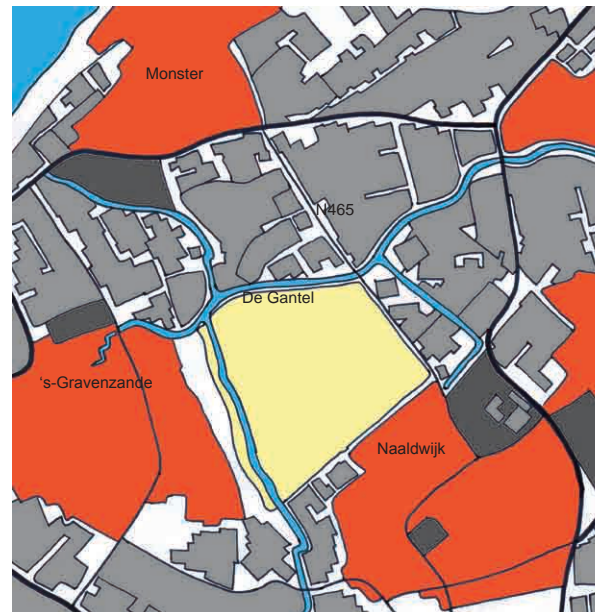


Foto 4.5: Het Westland wordt gekenmerkt door een sterke verdichting van kassen, tot zelfs overspanningen over de watergang heen.

## 4.3 Berglust

### 4.3.1 Context

Het glastuinbouwgebied Berglust maakt deel uit van het Westland. Het Westland is een hoger gelegen gebied rond de kernen van Monster, Poeldijk, Naaldwijk, 's Gravenzande en De Lier. Het hart van het gebied ligt op 3 km van de Noordzee. Door het hele Westland liggen diverse boezemwatergangen, zoals de Zweth, het Oranjekanaal, het Nieuwe Water, de Boomawatering en de Gantel. Deze Gantel stroomt aan de noordkant van de onderzoekslocatie. Aan de westkant wordt het gebied begrensd door 's-Gravenzande en aan de zuidkant door het steeds verder uitbreidende Naaldwijk, waarbij de Kleine Achterweg als grens is genomen. Tussen deze weg en Naaldwijk hebben kassen plaats gemaakt voor nieuwbouwwoningen. Aan de oostkant loopt de N465, de provinciale weg tussen Naaldwijk en Monster. Het gebied wordt gekenmerkt door een tweetal recreatieplassen, de Plas Van Alle Winden en het Prinsenbos. Het gebied ondergaat momenteel een reconstructie, waardoor er veel braakliggende percelen aanwezig zijn, waar hier en daar al woningbouw zichtbaar is.



Afbeelding 4.19: Context Berglust (5x5km)



Afbeelding 4.20: Ligging in Nederland

### 4.3.2 Historie

Berglust ligt op de grens van een strandwal en het stroomgebied van de getidekreek de Gantel. Het hoger gelegen land naast de kreekrug was als eerste bewoonbaar en bleek zeer geschikt te zijn voor landbouw en veeteelt (o.a. tarwe, vlas, uien, aardappelen). Voor de aanleg van dijken werd het Westland nog vaak overspoeld door zeewater, hetgeen resulteerde in de aanleg van dijkjes als bescherming tegen overstromingen. Kleine nederzettingen op kruispunten van wegen groeiden uit tot onder andere de steden Naaldwijk en 's-Gravenzande. Na 1800 kwam de tuinbouw tot ontwikkeling. Het gebied kenmerkte zich door vele watergangen (restant van kreken), noodzakelijk voor de afwatering van het gebied. De verkaveling is onregelmatig, de richting van de verkaveling werd grotendeels bepaald door de aanwezige dijken.



Afbeelding 4.21: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



#### Legenda

- |                                                                                      |                        |                                                                                       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|   | bebouwing              |    | verkaveling |
|   | water                  |    | dijk        |
|  | opgaande<br>beplanting |   | weg         |
|                                                                                      |                        |  | kerk        |

Afbeelding 4.22: Analyse van de historische kaart

### 4.3.3 Locatie

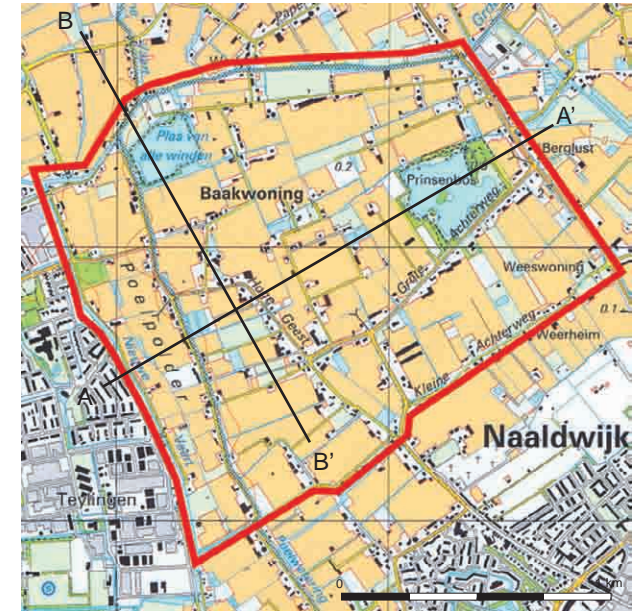
In de afbeeldingen 4.23 en 4.24 is de onderzoekslocatie aangegeven. Wij hebben het glastuinbouwgebied in zijn geheel gewaardeerd met een 0,5.

### 4.3.4 Bodem

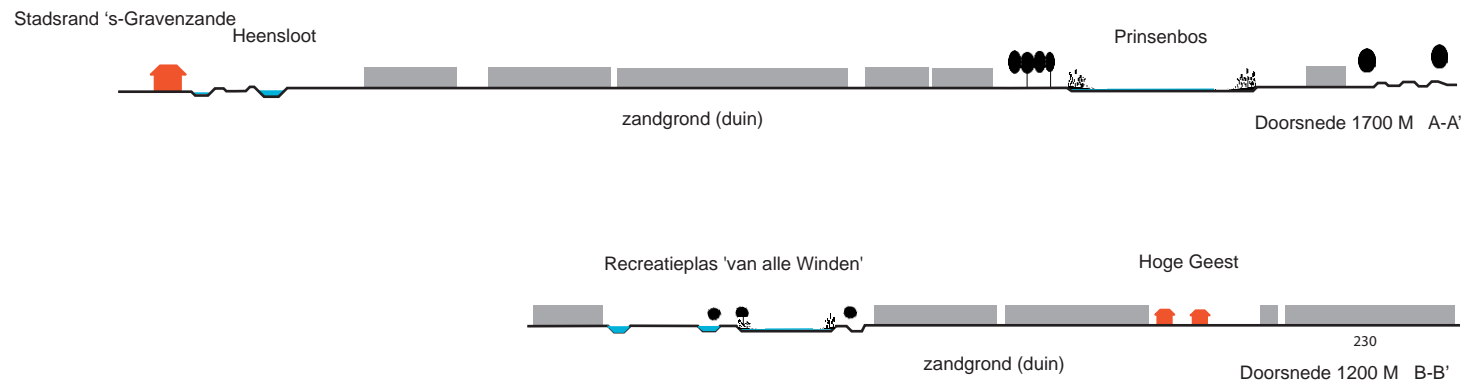
De locatie Berglust ligt gemiddeld 0,5 m boven N.A.P. en bestaat uit voornamelijk tuineerdgrond en zand. Aan de westelijke kant ligt het Ganteldek, een voormalig stroomgebied dat tussen de hoger gelegen zandgronden in ligt.



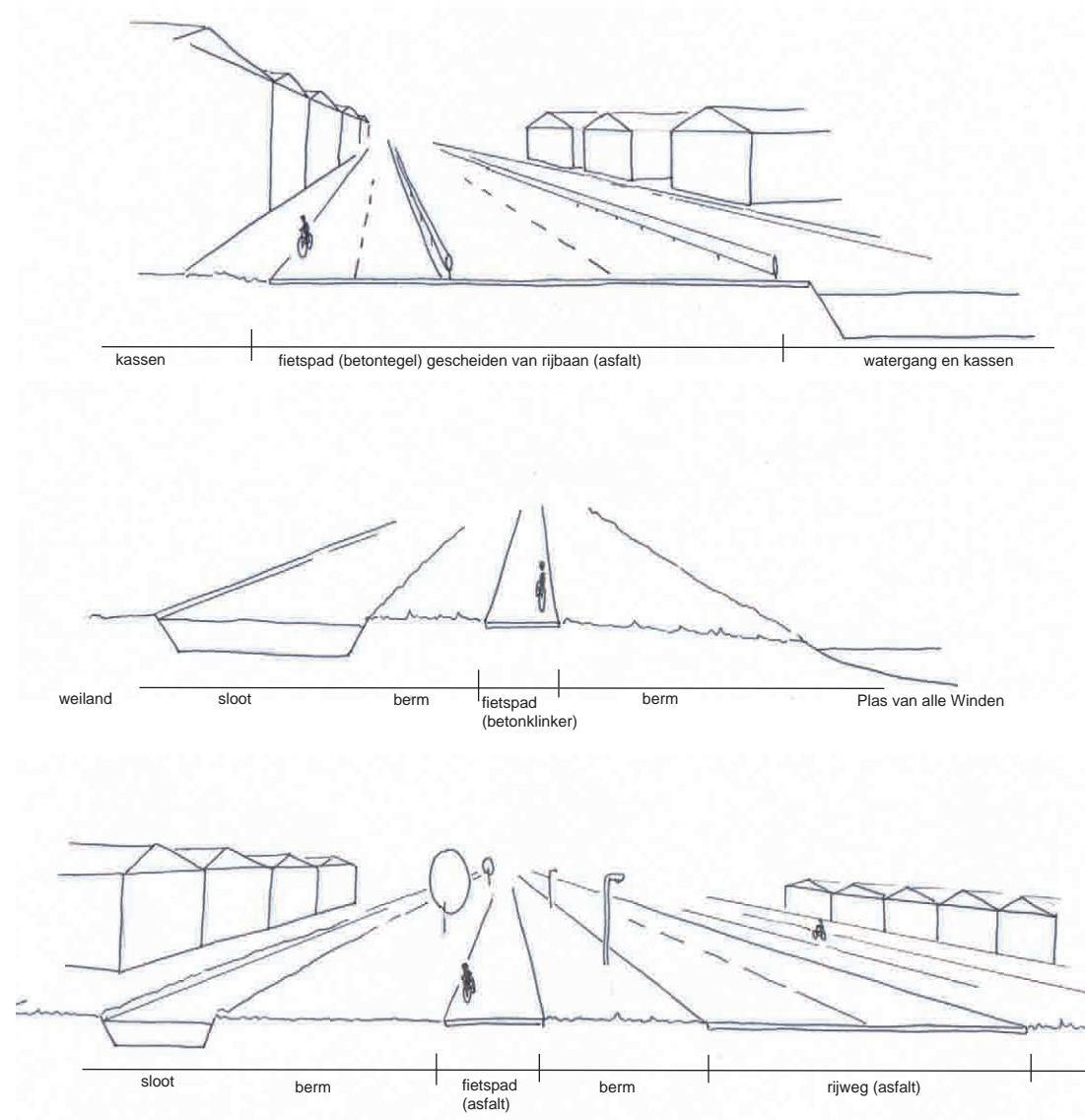
Afbeelding 4.23: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.24: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.25: 2 Doorsnedes van de onderzoekslocatie Berglust



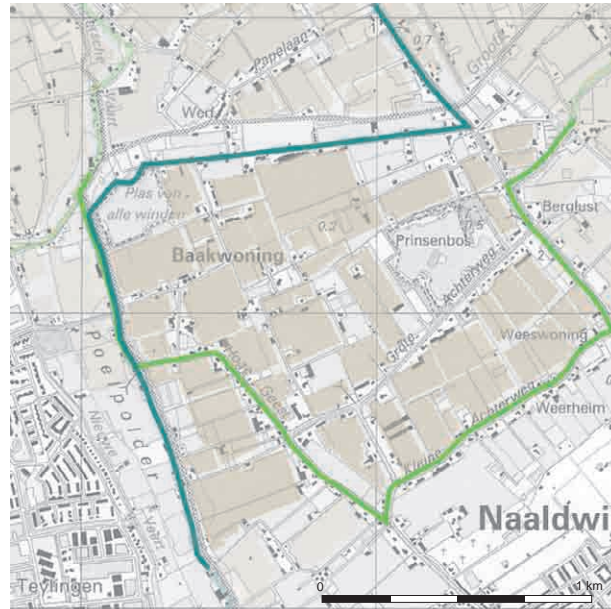
Afbeelding 4.26: Impressies van de profielen, van boven naar beneden, fietspad gescheiden van de weg (oranje), een vrijliggend fietspad langs de Plas Van Alle Winden en een fietspad gescheiden van de rijbaan (paars)

### 4.3.5 Fietsroutes

In Berglust zijn twee routes aanwezig. De knooppuntenroute van de ANWB loopt langs de rand van het glastuinbouwgebied en loopt via de Plas Van Alle Winden, over de Kleine Achterweg richting het oosten (route 1). De route Westland (Provincie Zuid-Holland) loopt aan de noordkant op 100 meter vanaf de Gantel en loopt via de Heensloot naar het zuiden, richting Naaldwijk (route 2).

Route 1 komt het gebied binnen over een fietsbruggetje over de Gantel, via een rustige weg zonder fietsvoorziening langs de recreatieplas en gaat vervolgens over de Hoge Geest. De Hoge Geest is een drukke weg, waarbij het fietspad gescheiden ligt van de rijbaan. De route wordt vervolgd over de Kleine Achterweg, een hogere weg met lintbebouwing. Er is daar geen aparte fietsvoorziening aanwezig. Vervolgens gaat de route verder langs de erg drukke N465, waarbij fietspaden naast de weg liggen. Onze waardering voor deze route is een 2,5. De beoordeling van de gebruikswaarde is gemiddeld.

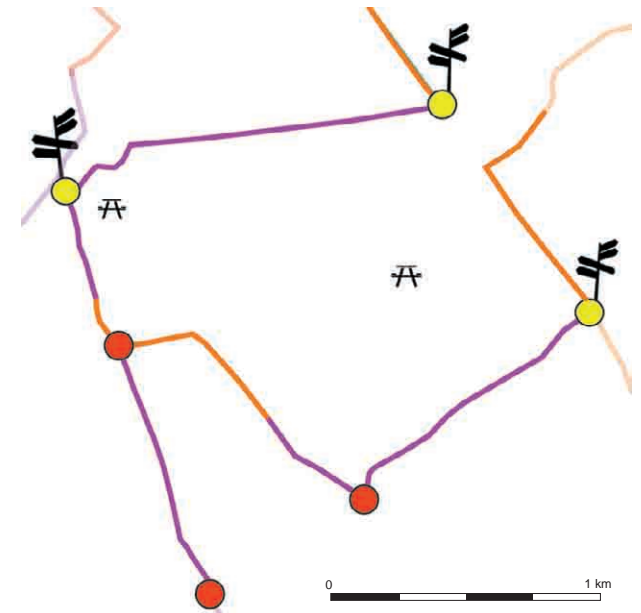
Route 2 komt over diezelfde drukke N465 het gebied binnen, waarna de route langs de Gantel loopt. Tussen de weg en de Gantel ligt nu braakliggende grond, waarschijnlijk bestemd voor woningbouw. De weg is hier breed geprofileerd maar heeft geen aparte fietsvoorziening. De route komt langs de Plas Van Alle Winden, en via een bruggetje komt men op de rustige weg langs de Heensloot. De route volgt deze tot buiten het gebied. Deze weg heeft geen aparte voorziening voor fietsers, maar er is verder weinig verkeer aanwezig. De beoordeling van de gebruikswaarde is hoog.



Legenda

- Knooppuntenroute ANWB (route 1)
- Route Westland, Provincie Zuid-Holland (route 2)

Afbeelding 4.27: Aanwezige fietsroutes



Legenda

- fietspad gescheiden van weg
- fietsstroken op de weg
- geen fietsvoorziening
- ⚓ rustpunt
- ⚓ bewegwijzering
- goede toegankelijkheid
- matige toegankelijkheid

Afbeelding 4.28: Gebruikswaarde van de fietsroutes

### 4.3.6 Herkenbaarheid landschap

#### Locatie

Er is nauwelijks karakteristieke bebouwing aanwezig.

De pleksgewijze bebouwing is in de loop van de tijd fors uitgebreid naar dichtbebouwde woonlinten.

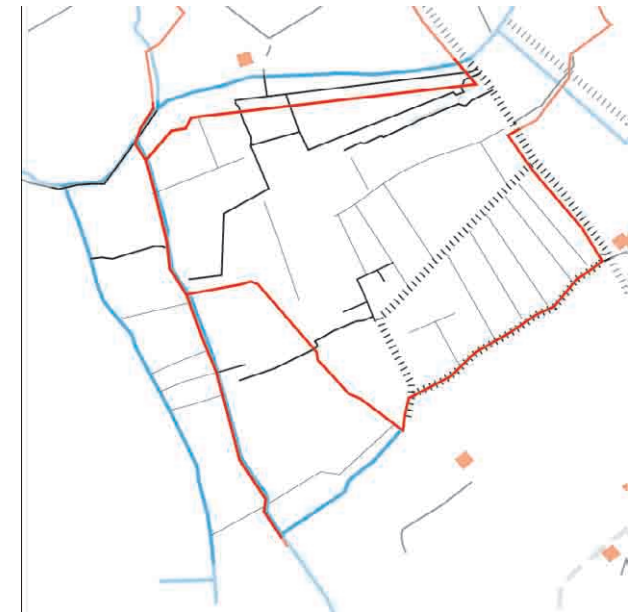
De verkaveling is nu niet meer herkenbaar door de dichte bebouwing van kassen. De verkavelingsrichting is nog wel steeds divers. De twee recreatieplassen vormen twee open ruimtes in het gebied. De plek van het Prinsenbos ligt op een plek die in het verleden ook een open ruimte was.

Het gebied kent nog steeds het uitgebreide stelsel van grotere watergangen, waaronder de al eerder genoemde Gantel en de Heensloot (met knotwilgen). De Gantel is een kreekrestant, maar heeft een zeer cultureurlijke uitstraling en is als zodanig nauwelijks zichtbaar. De aanwezige Kleine Achterweg loopt over een dijk en ligt nu nog steeds verhoogd in het landschap.

#### Fietsroutes

Route 1 loopt langs de Heensloot en over de verhoogde Kleine Achterweg.

Route 2 loopt langs de belangrijkste watergangen binnen het gebied, de Gantel en de Heensloot.



#### Legenda

— fietsroute	
binnen locatie	buiten locatie
■ water	■ water
— weg	■ bebouwing
/// verkaveling	— weg
⋯ dijk	⋯ dijk

Afbeelding 4.29: Aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

### 4.3.7 Typologie

De locatie is te verdelen in drie typologieën (afbeelding 4.30). Vooral de grote kassen zijn in het gebied overheersend aanwezig. Het Westland kenmerkt zich door een zeer diverse plaatsing van kassen; kassen zijn vaak achter andere kassen geplaatst en hebben daardoor hun eigen kleine ontsluitingswegen. Het gebied kent een paar goed geprofileerde wegen en heel veel kleine wegen met smalle profielen.

### 4.3.8 Functies

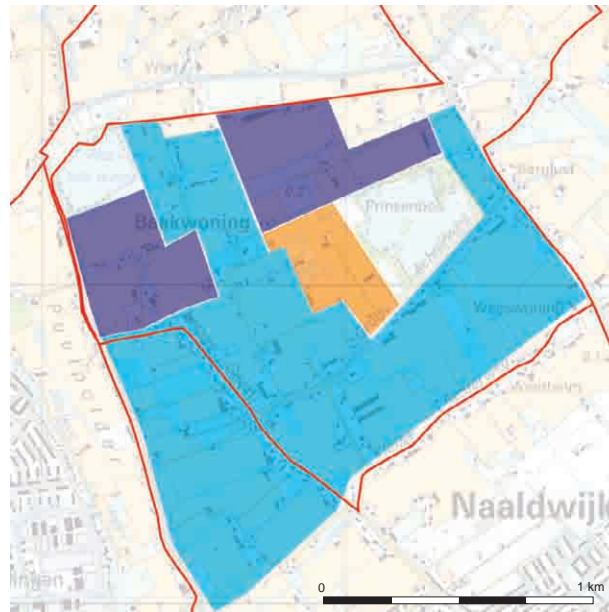
Locatie

Doordat er in het gebied een reconstructie plaatsvindt, zijn er al meerdere nieuwbouwwoningen aanwezig (op de plaats van kassen). De braakliggende grond langs de Gantel zal waarschijnlijk ook bebouwd worden met burgerwoningen, waardoor de uitstraling van het gebied zeker zal veranderen. De recreatieplassen nemen een belangrijke plek in deze locatie en hebben een regionale functie.

Fietsroutes

Route 1 komt langs de Plas Van Alle Winden, maar langs de rest van de route is alleen gras aanwezig. De route passeert nog wel een Pluktuin, aanwezig op de Kleine Achterweg.

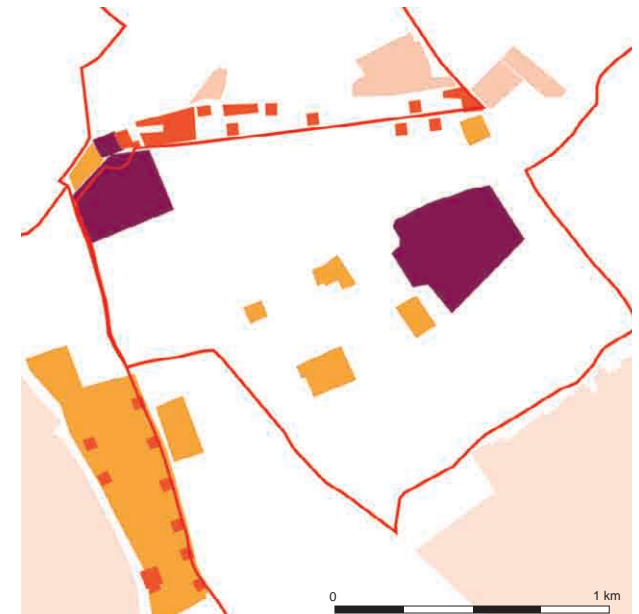
Route 2 komt eveneens langs deze recreatieplas, maar passeert nu eerst een weg met daarlangs heel veel braakliggende grond. Na de plas wordt de route vervolgd langs de Heensloot waar graslanden achter de bebouwing zichtbaar.



Legenda

- typologie A
- typologie B
- typologie C

Afbeelding 4.30: Aanwezige typologie



Legenda

- fietsroute
- binnen locatie**
- bedrijf
- grasland
- recreatie
- woning
- buiten locatie**
- woning
- grasland

Afbeelding 4.31: Aanwezige functies

### 4.3.9 Ruimtelijke beleving

#### Locatie

De hoge dichtheid van de kassencomplexen zorgen voor een lage ruimtelijke beleving. De aanwezige tuinderswoningen zijn vaak ingesloten door kassen waardoor er weinig open ruimtes aanwezig zijn. Er zijn geen zichtlijnen aanwezig, zelfs de watergangen worden soms overbrugd met kassen. De enige twee locaties waar van ruimtelijke beleving gesproken kan worden, zijn de recreatiegebieden. Naast deze locaties zijn de braakliggende gronden natuurlijk ook open ruimtes, maar omdat deze waarschijnlijk bebouwd zullen worden zal de ruimtelijke beleving daarna ook laag zijn.

#### Fietsroutes

Route 1 loopt gedeeltelijk om het gebied heen, waarbij een recreatieplas en enkele watergangen gepasseerd worden. De Heensloot is redelijk breed, met aan de westkant nog enige kleine weilandjes. De ruimtelijke beleving is hier waarschijnlijk dan ook het grootst tijdens dit stukje van de route. De route vervolgt over de Kleine Achterweg, met veel bebouwing, maar ook erven van de kassencomplexen. Deze erven staan vaak tot aan de weg volgestapeld met kratten, pallets e.d. Het profiel van de drukke N465 is zo breed dat hier van een open ruimte gesproken zou kunnen worden. Deze is echter niet meegenomen in de beoordeling van ruimte.

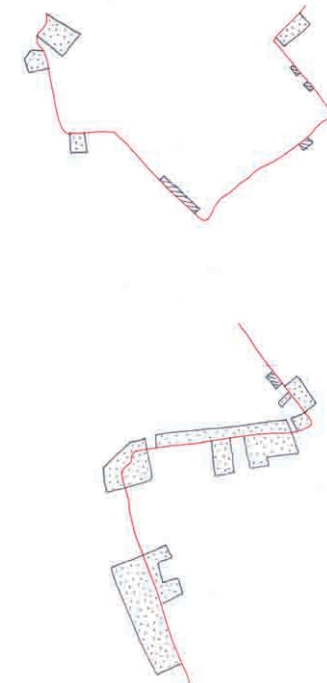
Route 2 loopt grotendeels langs bredere watergangen waardoor hier de kassen minder overheersend aanwezig zijn. Met hier en daar zicht op kleinere graslandjes achter de bebouwing geeft deze route meer ruimtelijke beleving dan route 1.



#### Legenda

fietsroute	
binnen locatie	
massa	massa
semi-transparante massa	semi-transparante massa

Afbeelding 4.32: Massaruimte



#### Legenda

fietsroute	
open ruimte (>100 m)	
open ruimte (30-100 m)	

Afbeelding 4.33: Open ruimtes langs fietsroute 1 (boven) en fietsroute 2 (onder).

### 4.3.10 Groen en water

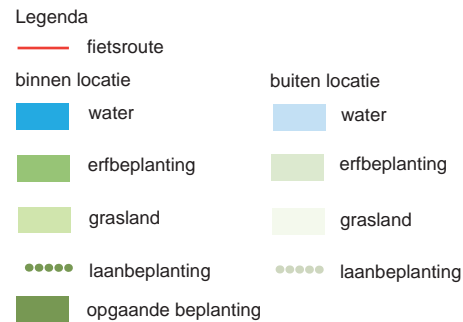
#### Locatie

De al eerder genoemde brede watergangen (cultureel) en de recreatieplassen met daarom heen vooral opgaande beplanting, maar ook oevervegetatie, vormen groene eilanden binnen het gebied. Er is veel laanbeplanting aanwezig, vooral langs de profielen met een gescheiden voorziening voor fietsers. Tevens is hier en daar ook laag groen aanwezig in de vorm van heesterbeplanting. De vele aanwezige huizen hebben erfbeplanting. Grasland is echter spaarzaam aanwezig. Alleen de rand langs 's-Gravenzande heeft enkele kleine weilandjes.

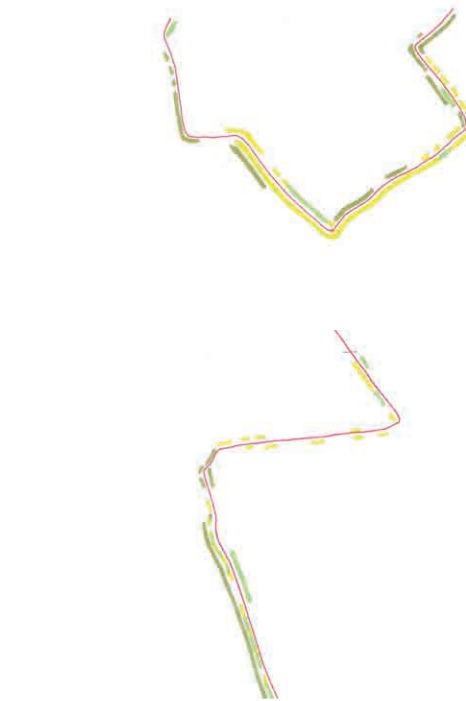
#### Fietsroutes

Route 1 wordt begeleid door veel groen, zowel laanbeplanting, maar ook veel erfgroen. Een enkele watergang ligt langs de route en wordt gecombineerd met knotwilgen. De Kleine Achterweg wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van veel groen in de vorm van erfbeplanting en laanbeplanting.

Route 2 volgt veelal de aanwezige watergangen en komt ook nog eens langs de Plas Van Alle Winden. De route loopt ook langs de weilandjes die de grens van het gebied vormen.



Afbeelding 4.34: Groen en water



Afbeelding 4.35: Weergave groen langs fietsroute 1 (boven) en fietsroute 2 (onder).



Foto 4.6: Nieuwbouw waar vroeger nog meer kassen stonden.



Foto 4.7: De vele watergangen met daarlangs de kassen tot bijna in het water zijn heel kenmerkend.



Foto 4.8: Een rustige weg langs de Heensloot met daarlangs knotwilgen.

## Toekomst

Het Westland verandert in de toekomst. Een ontwikkelingsplan voor Het Nieuwe Westland (IOPW) heeft de nodige aandacht voor groen en water. Hierdoor wordt het leefklimaat en ruimtelijke kwaliteit verbeterd en wordt het Westland aantrekkelijker als woon- en werkgebied, waarbij meer aandacht zal zijn voor recreatie en toerisme.

*(Bron: Informatiebord bij Plas Van Alle Winden)*

### 4.3.11 Conclusies

De beoordeling van de belevingswaarde is bij beide routes laag. Bij route 1 is de ruimtelijke beleving laag, bij route 2 is de water- en groenbeleving laag. De herkenbaarheid van het landschap is laag bij beide routes.

#### Herkenbaarheid landschap

Het landschap is getransformeerd naar een glasland- schap. De aanwezige landschappelijke structuren zoals de watergangen en dijken zijn nog wel steeds herken- baar aanwezig en vormen een belangrijk onderdeel voor de fietsroutes. De verkavelingslijnen- en richtingen zijn door de hoeveelheid kassen nauwelijks beleefbaar.

#### Afwisseling

De afwisseling in het gebied lijkt in grote mate bepaald te worden door de afwisseling in profielen. De afwisseling in functies en ruimtelijke beleving is dermate laag dat deze nauwelijks ervaren wordt. De hoeveelheid aanwe- zig groen is redelijk hoog, maar door de overheersende glasmassa, lijkt het groen van ondergeschikt belang te zijn. Er is zeker afwisseling van groen aanwezig, waarbij vooral gebruik is gemaakt van opgaande beplanting. Hierdoor neemt de ruimtelijke beleving wel af.

#### Oriëntatie

Door de hoge dichtheid van het glas in het gebied en het ontbreken van een overwegend vlakke landschappelijke structuur zijn oriëntatiepunten in de omgeving nauwelijks aanwezig. De recreatieplas en het gebogen bruggetje dragen wel bij aan oriëntatie tijdens de fietsroutes.

Route 2



Route 1



Afbeelding 4.36: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrie.



Foto 4.9: Het recreatiegebied Het Kraaiennest in De Lier .

# 4.4 De Lier

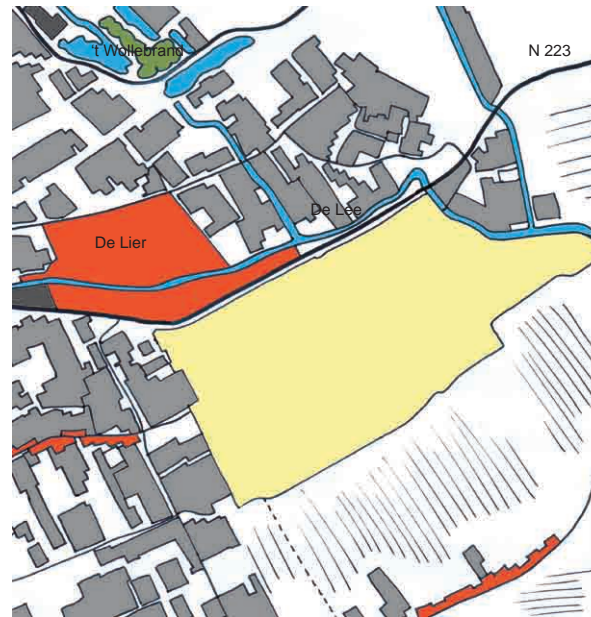
## 4.4.1 Context

Glastuinbouwgebied De Lier ligt in de gemeente Westland. Gescheiden door de N223 en deels door de voormalige getijdenkreek de Lee, ligt het gebied ten zuid-oosten van de kern De Lier. De onderzoekslocatie, ongeveer 435 ha groot, is geen geïsoleerd glastuinbouwgebied, maar wordt grotendeels omgeven door kassen.







Aan de noord- en westzijde sluit het gebied aan op het Westland en het is onderdeel van 'de Glazen Stad'. Aan de zuidoostzijde grenzen de kassen aan een agrarisch gebied. De openheid van de weilanden vormt een groot contrast met de dichte bebouwing van het glastuinbouwgebied.

Tussen de kassen van De Lier ligt recreatiegebied het Kraaiennest. Het Kraaiennest heeft twee functies. De plassen zorgen voor de opvang van overtollig water tijdens natte perioden en één van de plassen biedt tevens mogelijkheden om te recreëren. Er is een surfstrand aangelegd en ook sportvissers kunnen hier terecht. Het Kraaiennest ligt op een kruispunt van fietspaden naar Schipluiden, 't Woudt, Maasland en Maassluis.

Ongeveer drie kilometer ten noorden van het Kraaiennest, buiten de onderzoekslocatie, bevindt zich het water-recreatiegebied 't Wollebrand.



Legenda

 bebouwing	 bedrijven
 water	 locatie glastuinbouw
 opgaand groen	
 glastuinbouw	

Afbeelding 4.37: Context (5x5km)

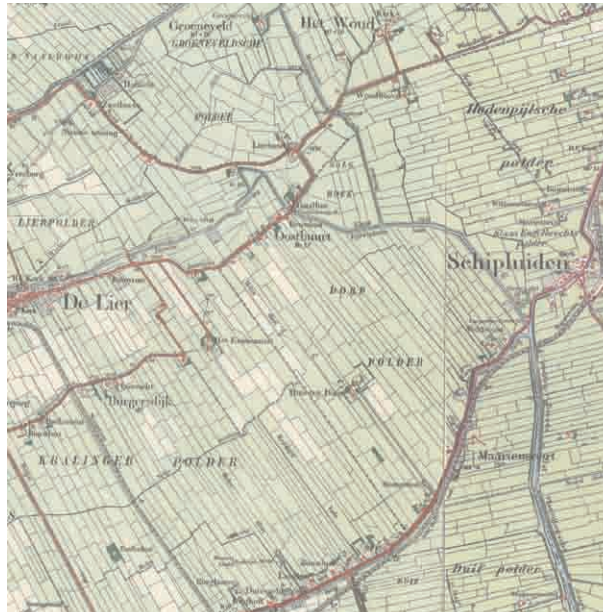


Afbeelding 4.38: Ligging in Nederland

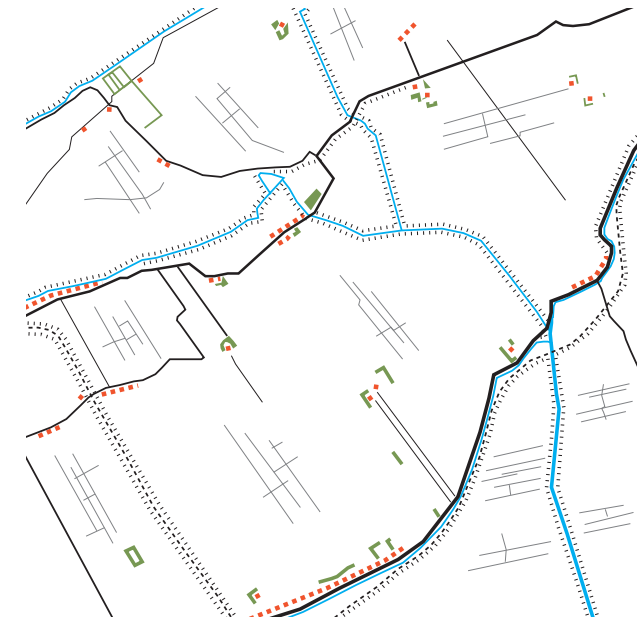
#### 4.4.2 Historie

De onderzoekslocatie is gelegen in de Kralingerpolder en de Dorppolder, beide jonge zeeleipolders. Omstreeks het jaar 1000 begon de aanleg van dijken en het inpolderen van het Westland. De Gantel en de getijdenkreek de Lee, waaraan De Lier gelegen is, werden als eerste van dijken voorzien. Het gebied werd in gebruik genomen als akkerland, maar door inklinking van het veen en problemen met de ontwatering, werden veel akkers te drassig. Boeren schakelden over op veeteelt. In café De Gouden Leeuw ontstond de Lierse veiling waar tuinders hun producten op het biljart uitstalden. De aanwezigheid van de veiling drukte een belangrijk stempel op de omgeving door de aantrekkingskracht op handelsbedrijven en industriële bedrijven. Inmiddels is de veiling onderdeel van The Greenery.




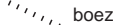

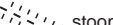

Vroeger, vanaf 1912, reed er de stoomtram van de Westlandsche Stoomtramweg Maatschappij (WSM) van Delft via Schipluiden naar Maasland en De Lier. Toen de bus in bedrijf kwam, werd het personenvervoer per tram snel minder en uiteindelijk in 1931 opgeheven. Tot 1970 bleef de verbinding nog in gebruik voor goederenvervoer, vooral van tuinbouwproducten naar de veiling in Den Hoorn en naar Delft.



Afbeelding 4.39: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



Legenda

- |                                                                                      |               |                                                                                       |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   | bebouwing     |    | weg             |
|   | water         |    | boezemkade/dijk |
|  | opgaand groen |   | stoomtram       |
|                                                                                      |               |  | verkaveling     |

Afbeelding 4.40: Analyse van de historische kaart (5x5 km)

#### 4.4.3 Locatie

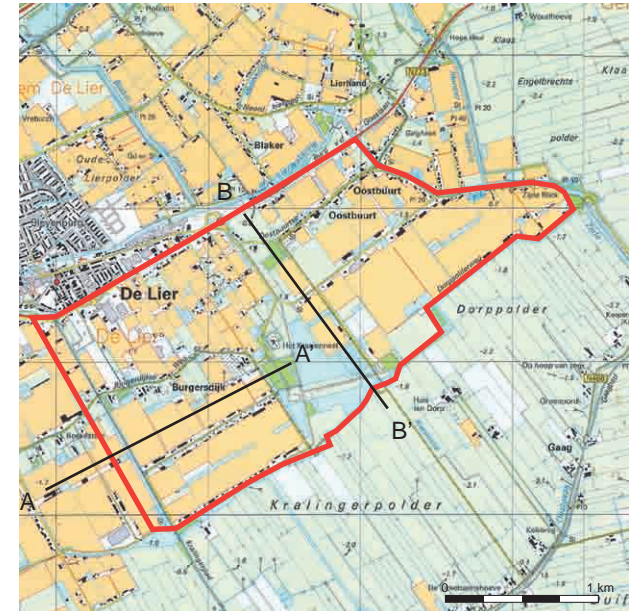
In de afbeeldingen 4.41 en 4.42 is de onderzoekslocatie aangegeven van De Lier. Wij hebben het glastuinbouwgebied in zijn geheel gewaardeerd met een 7,5.

#### 4.4.4 Bodem

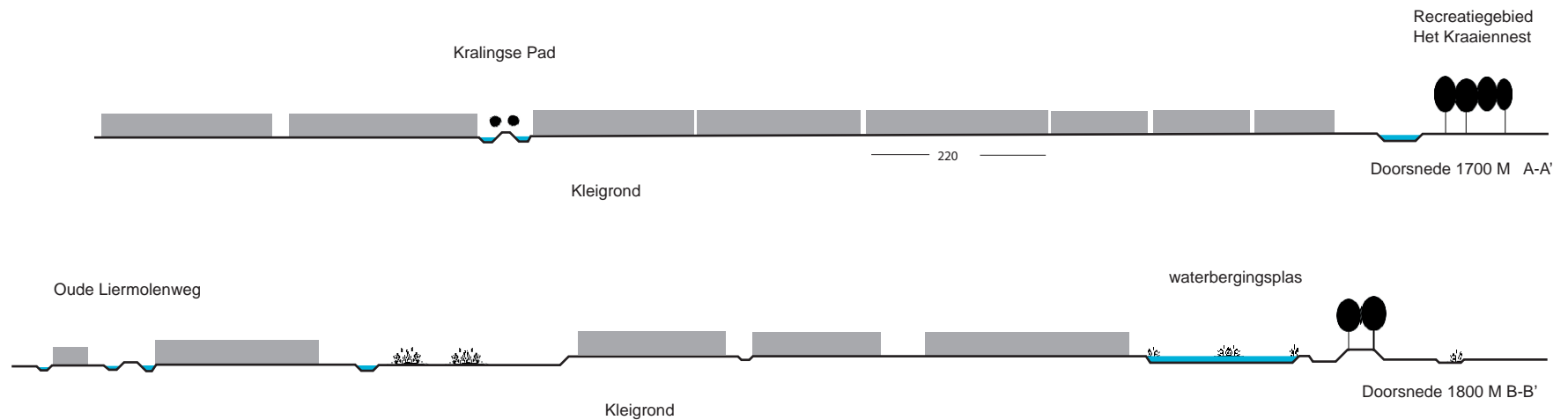
Glastuinbouwlocatie De Lier ligt ongeveer 1,5 meter onder NAP en bestaat uit voornamelijk lichte klei.



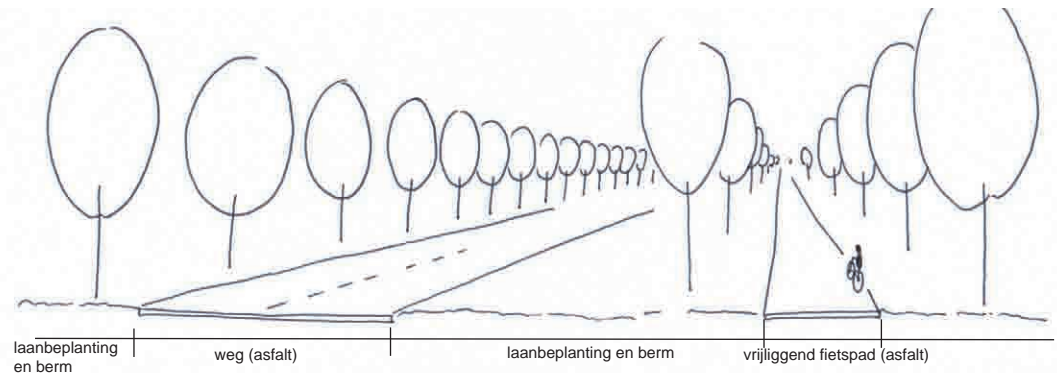
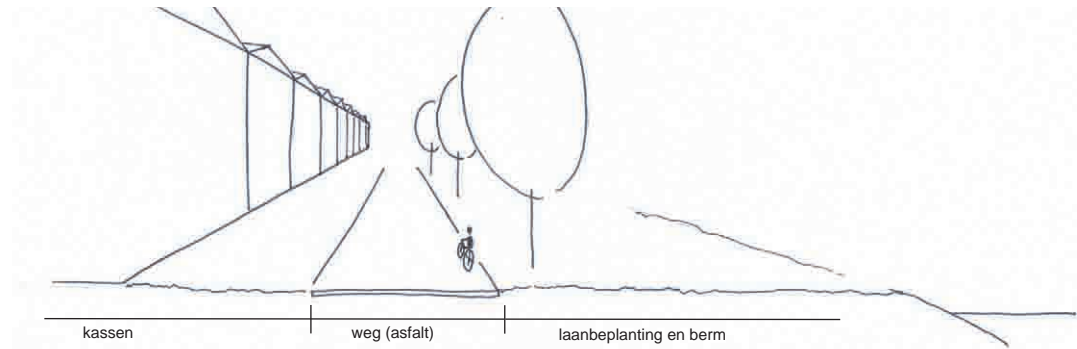
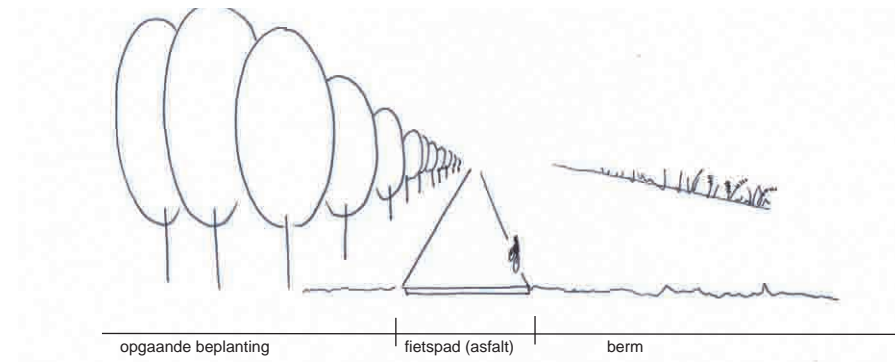
Afbeelding 4.41: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.42: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.43: 2 Doorsnedes van de onderzoekslocatie De Lier

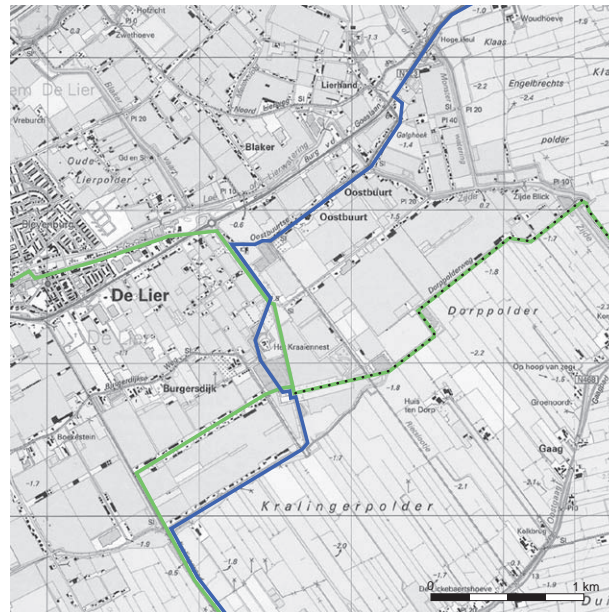


Afbeelding 4.44: Impressies van de profielen, van boven naar beneden, een vrijliggend fietspad door het Kraaiennest (geel), fietsen op de weg (paars) en een fietspad gescheiden van rijbaan (oranje).

#### 4.4.5 Fietsroutes

Er lopen drie routes door de locatie. De knooppuntenroute van de ANWB loopt van noord naar zuid door het Kraaiennest en verlaat de locatie aan de oostzijde (route 1) en aan de westzijde (route 2). De route Midden-Delfland en Waterweg van de provincie gaat om het Kraaiennest heen en verlaat de locatie aan de westzijde (route 3).

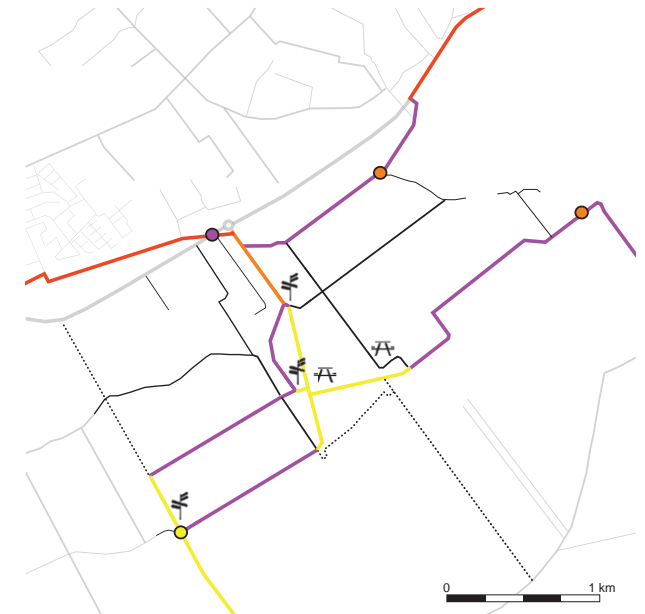
Route 1 gaat over een fietspad gescheiden van de rijweg, vervolgens over een vrijliggend fietspad door het recreatiegebied en daarna over een weg zonder fietsvoorzieningen aan de rand van het gebied op de overgang met de graslanden. Onze waardering voor deze route is een 9,5. De beoordeling van de gebruikswaarde is hoog. Route 2 gaat deels over dezelfde route, maar buigt na het Kraaiennest af in westelijke richting over een weg zonder fietsvoorzieningen tussen de kassen door en vervolgens over een vrijliggend fietspad waar vroeger de stoomtram liep. Onze waardering voor deze route is een 7,0. De beoordeling van de gebruikswaarde is hoog. Route 3 gaat over een weg zonder fietsvoorzieningen tussen kassen door, deels over dezelfde weg als route 1 en 2 waar het fietspad gescheiden is van de rijbaan, over een weg zonder fietsvoorzieningen om recreatiegebied het Kraaiennest heen en langs de rand aan de rand van het gebied op de overgang met de graslanden. Onze waardering voor deze route is een 8,0. De beoordeling van de gebruikswaarde is gemiddeld.



Legenda

- Knooppuntenroute oost ANWB (route 1)
- Knooppuntenroute west ANWB (route 2)
- Route Midden-Delfland & Waterweg Provincie Zuid-Holland (route 3)

Afbeelding 4.45: Aanwezige fietsroutes



Legenda

- vrijliggend fietspad
- fietspad gescheiden van de weg
- fietsstroken op de weg
- geen fietsvoorziening
- A rustpunt
- T bewegwijzering
- goede toegankelijkheid
- redelijke toegankelijkheid
- slechte toegankelijkheid

Afbeelding 4.46: Gebruikswaarde van de fietsroutes

#### 4.4.6 Herkenbaarheid landschap

##### Locatie

Enkele karakteristieke woningen zijn nog aanwezig: een oude boerderij aan de noordzijde van het gebied en het Kraaiennest met erfbeplanting, ten westen van het gelijknamige recreatiegebied. Daarnaast is de Burgersdijk, een slingerende dijkweg met lintbebouwing nog herkenbaar en de ligging van de Oostbuurseweg. Aan deze weg is geen sprake van karakteristieke bebouwing, maar van moderne bedrijfswoningen bij de kassen.

Langs de Burgersdijk liggen nog oude kassen waarbij de oorspronkelijke verkavelingsrichting nog herkenbaar is.

De kassen liggen hier op langgerekte percelen achter de woningen. De graslanden ten zuid-oosten van het gebied hebben hun oorspronkelijke functie behouden.

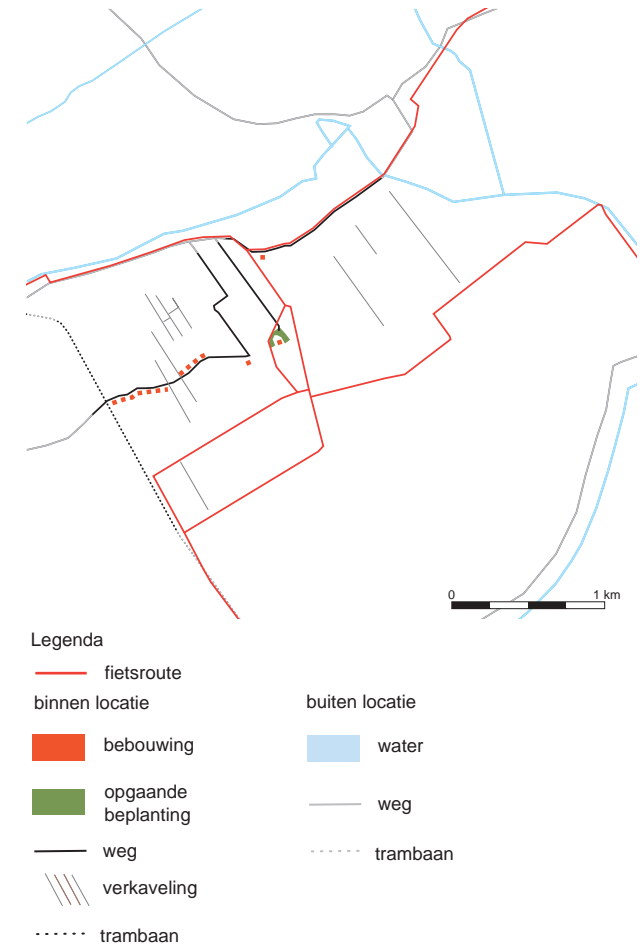
De karakteristieke openheid van de polder is verdwenen doordat het gebied volgebouwd is met kassen. Er zijn nog wel open ruimtes in het gebied, maar door bebouwing en beplanting hebben die niet meer de uitstraling van de polder.

##### Fietsroutes

Route 1 gaat langs de karakteristieke boerderij in het noorden van de onderzoekslocatie en langs de rand op de overgang naar de graslanden die deel uitmaken van dezelfde polder als de glastuinbouwlocatie. Het oorspronkelijk landschap is hier goed waarneembaar.

Route 2 gaat ook langs de karakteristieke boerderij en deels over het fietspad waar vroeger de oude stoomtram liep. Dit vrijliggende fietspad op een dijkje is een herkenbare lijn in het landschap.

Route 3 gaat zowel langs de karakteristieke boerderij, als langs het Kraaiennest. Daarnaast gaat de route langs de rand op de overgang naar de graslanden die deel uitmaken van dezelfde polder als de glastuinbouwlocatie. Het oorspronkelijk landschap is hier goed waarneembaar.



Afbeelding 4.47: Aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

#### 4.4.7 Typologie

De locatie is te verdelen in drie typologieën (afbeelding 4.48). Aan de noord-westzijde van het gebied staan nog oude kassen achter woningen op smalle percelen. Later zijn andere kavels vergroot en grotere kassen gebouwd en meer recent nog zijn nog grotere kassen gebouwd, waarbij niet altijd meer woningen aanwezig zijn.

#### 4.4.8 Functies

##### Locatie

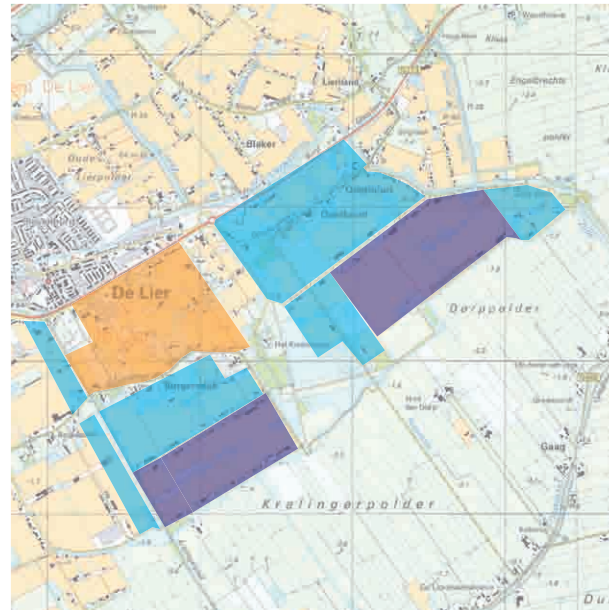
Naast de bedrijfswoningen komen nauwelijks burgerwoningen voor. Het grasland ten westen van de Zijtwende is bestemd voor toekomstige woningbouw. Overige graslanden bevinden zich verspreid tussen de kassen. Er ligt een begraafplaats in het gebied, recreatiegebied het Kraaiennest en een museum met koffiehuis.

##### Fietsroutes

Route 1 gaat langs de grote grasstrook midden in het gebied en door recreatiegebied het Kraaiennest.

Route 2 gaat ook langs de grote grasstrook midden in het gebied en door recreatiegebied het Kraaiennest.

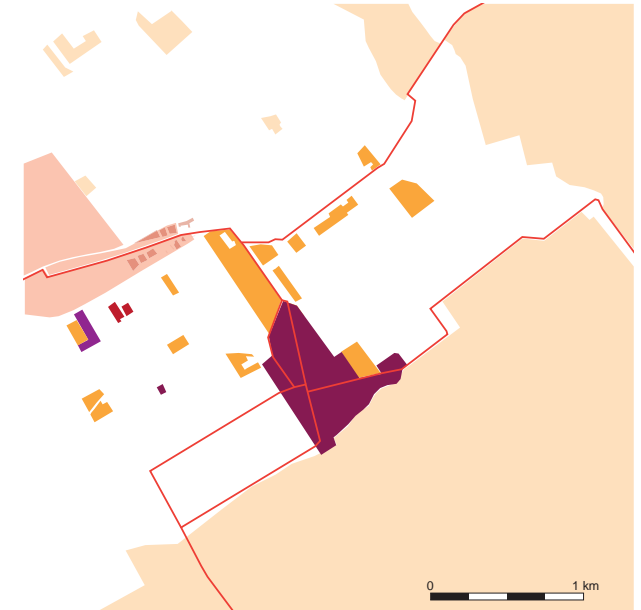
Route 3 gaat langs de de grote grasstrook midden in het gebied en langs recreatiegebied het Kraaiennest.



##### Legenda

- typologie A
- typologie B
- typologie C

Afbeelding 4.48: Aanwezige typologie



##### Legenda

- |                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span> fietsroute                  |                                                                                                                                    |
| binnen locatie                                                                                                                         | buiten locatie                                                                                                                     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> bedrijf              | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightorange; margin-right: 5px;"></span> grasland |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> grasland          | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: peachpuff; margin-right: 5px;"></span> woning     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> recreatie         | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightcoral; margin-right: 5px;"></span> bedrijf   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkpurple; margin-right: 5px;"></span> begraafplaats |                                                                                                                                    |

Afbeelding 4.49: Aanwezige functies

#### 4.4.9 Ruimtelijke beleving

##### Locatie

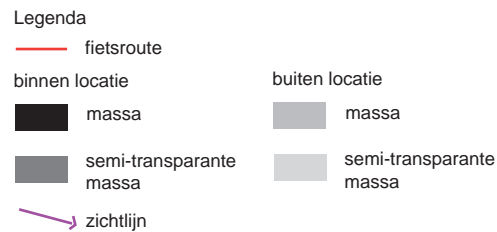
De locatie bevat veel open ruimtes, met name graslanden. Aan de zuidzijde grenst het gebied aan een zeer open polderlandschap dat een groot contrast vormt met de kassen. Het Kraaiennest is bestemd als recreatiegebied, dus zal in de toekomst niet verder verdicht worden.

##### Fietsroutes

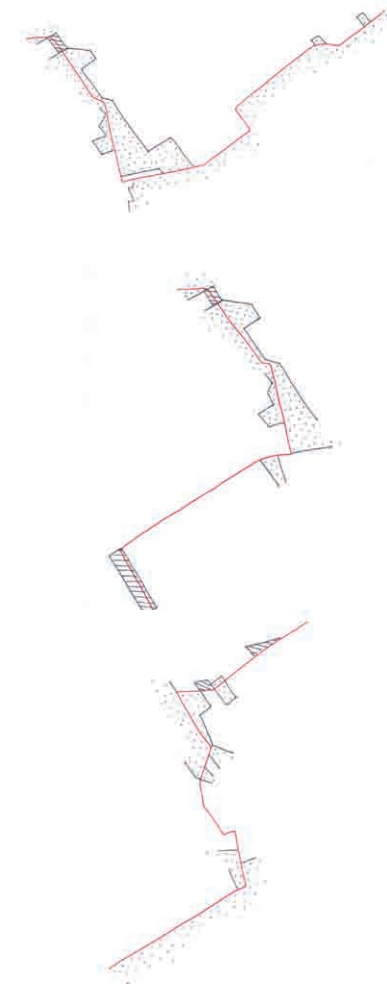
Route 1 doorkruist een gebied van open ruimte met uitzondering van wat beplanting in het Kraaiennest. Aan de rand van het gebied is sprake van uitzicht op het landschap.

Route 2 doorkruist gedeeltelijk hetzelfde gebied, maar buigt af naar een weg tussen de kassen door waar geen open ruimtes aanwezig zijn.

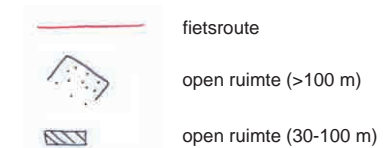
Route 3 gaat deels tussen de kassen door, waar wel wat open ruimtes aanwezig zijn, maar de ruimebeleving toch beperkt is, deels over een weg langs het Kraaiennest met veel beplanting, deels door een gebied met veel open ruimte en langs de rand van het gebied waar sprake is van uitzicht op het landschap.



Afbeelding 4.50: Massaruimte



Legenda



Afbeelding 4.51: Weergave open ruimte langs route 1 (boven), route 2 (midden) en route 3 (onder).pen ruimtes langs de fietsroute

#### 4.4.10 Groen en water

##### Locatie

Door de aanwezigheid van het recreatiegebied, verschillende graslanden, bomenrijen langs wegen en oevervegetatie langs de plassen heeft de locatie een groene uitstraling. Veel van de bomen langs de wegen waar het meest recent kassen zijn gebouwd zijn echter nog niet volgroeid.

In het gebied is naast de plassen in het recreatiegebied één opvallende watergang aanwezig, naast het fietspad waar de voormalige stoomtram liep. Aan de zuidrand van het gebied ligt een brede watergang die op sommige plaatsen een natuurlijk karakter heeft door variërende breedte, flauwe oevers en oevervegetatie.

##### Fietsroutes

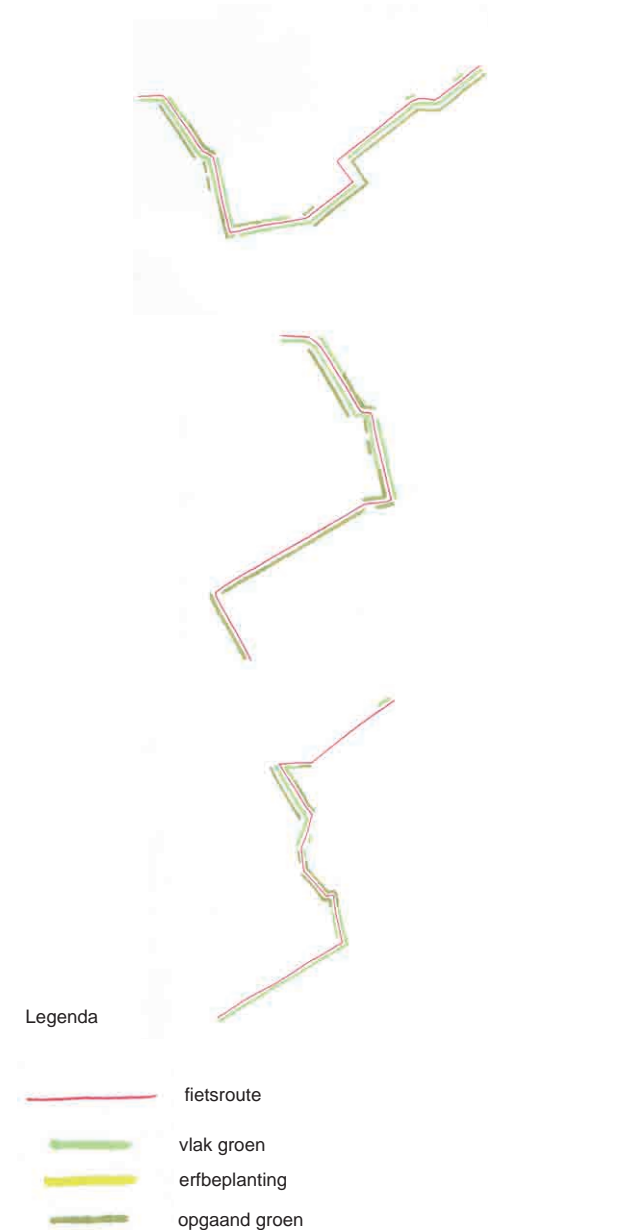
Route 1 loopt deels over een fietspad dat omgeven wordt door bomen en grasland, daarna door het groene en waterrijke Kraaiennest en aan de rand van het gebied langs de weilanden. De groenbeleving is hoog.

Route 2 volgt deels dezelfde weg als route 1, maar buigt af over een weg tussen de kassen door. De bomen die langs deze weg aangeplant zijn, zijn nog niet volgroeid. De groenbeleving op deze route is lager dan bij route 1.

Route 3 volgt weliswaar grotendeels een andere route dan route 1, maar heeft ook een hoge groenbeleving. Eerst loopt de route over een fietspad omgeven door bomen en grasland, dan buigt de route af over een weg die aan beide zijden voorzien is van veel struiken en bomen. Tot slot gaat de route aan de rand van het gebied langs weilanden.



Afbeelding 4.52: Groen en water



Afbeelding 4.53: Weergave groen langs route 1 (boven), route 2 (midden) en route 3 (onder).



Foto 4.10: Een vrijliggend fietspad over een voormalig trambaanpad (Kralingerpad)



Foto 4.11: Het gebied kenmerkt zich door een aantal blokken met zeer grote kassen.



Foto 4.12: Het Kraaiennest is een belangrijk orientatiepunt binnen de glastuinbouwlocatie.

#### 4.4.11 Conclusies

De beoordeling van de belevingswaarde is bij route 1 en 2 hoog, bij route 3 gemiddeld. Bij route 1 is de ruimtelijke beleving en groen- en waterbeleving hoog. Bij route 2 is de groen- en waterbeleving hoog. Bij route 3 is de water- en groenbeleving laag.

##### Herkenbaarheid landschap

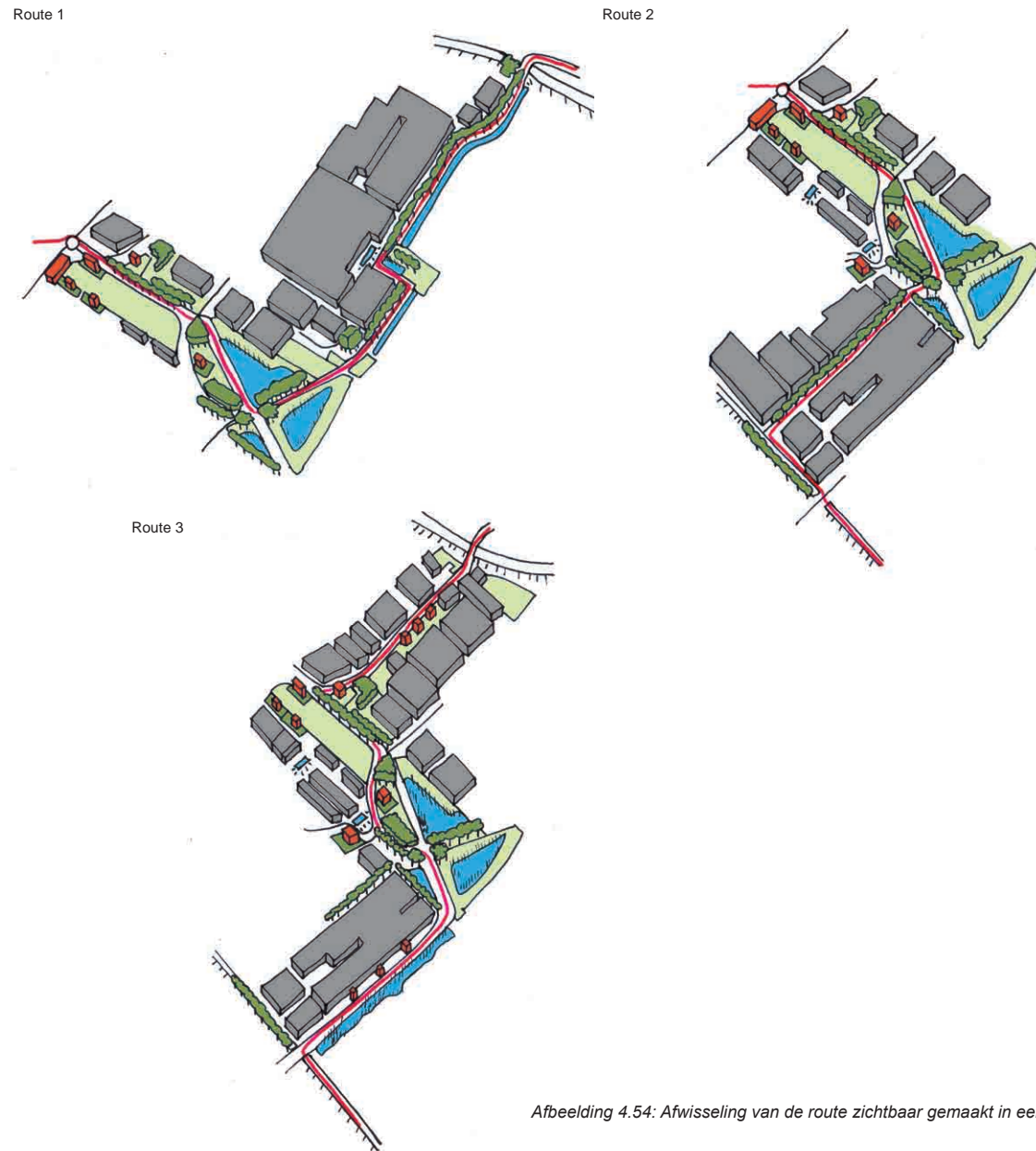
Het glastuinbouwgebied is gesitueerd in een deel van de Kralingerpolder en de Dorppolder, hierdoor is aan de zuidrand van de locatie het oorspronkelijke landschap nog goed herkenbaar, waarlangs de fietsroutes lopen. In het gebied zelf zijn nauwelijks nog herkenbare landschapsstructuren of –elementen aanwezig behalve de Burgersdijk en Oostbuursegweg, waarvan alleen de laatste gebruikt wordt voor een route.

##### Afwisseling

De afwisseling vindt vooral plaats in grotere eenheden wat een sterk contrast veroorzaakt. De eenheden bestaan uit van open, groene ruimtes en zeer besloten gebieden met kassen.

##### Oriëntatie

Doordat de afwisseling in grotere eenheden plaatsvindt, is de oriëntatie tijdens de route goed. Een aantal elementen zoals de oude boerderij, de woning het Kraaiennest en recreatiegebied het Kraaiennest zijn oriëntatiepunten in het gebied zelf, daarnaast zijn er de weilanden aan de zuidrand en de dorpskern van De Lier aan de noordzijde van de locatie.



Afbeelding 4.54: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrie.



Foto 4.13: Het glastuinbouwgebied van Nieuwaaal aan de voet van de dijk, met daarachter de Waal.

# 4.5 Nieuwaal

## 4.5.1 Context

Het glastuinbouwgebied Nieuwaal ligt in de Bommelerwaard en behoort tot de gemeente Zaltbommel. Nieuwaal is aangewezen als glastuinbouwconcentratiegebied en ligt tussen de grotere dorpen Zuilichem en Gameren. Het gebied is ongeveer 240 ha. groot en ligt tegen de zuidkant van het dorpje Nieuwaal aan. Nieuwaal ligt op de zuidelijke oeverwal van de Waal en grenst aan de Waalbandijk. Buitendijks liggen de natuurgebieden de Breemwaard en de Gamersche waarden. Op kleine afstand richting het zuiden loopt de weg N322, die aansluit op de A2 bij Zaltbommel. Naast de glastuinbouw is het achterliggende gebied vooral in gebruik als landbouwgronden, afgewisseld met percelen opgaande beplanting.



Legenda

 bebouwing	 locatie glastuinbouw
 water	 uiterwaarden
 opgaand groen	
 glastuinbouw	

Afbeelding 4.55: Context (5x5km)



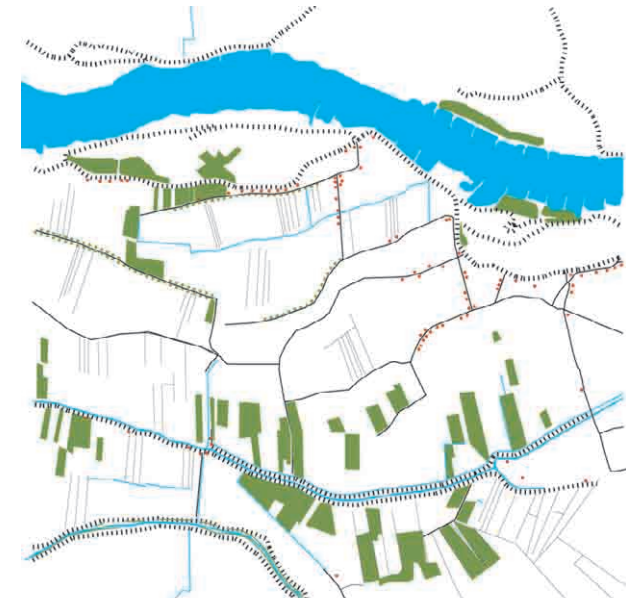
Afbeelding 4.56: Ligging in Nederland

## 4.5.2 Historie




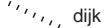



Overstromingen van de rivier zorgden voor afzetting van sediment, waardoor het naastliggende land hoger werd, de oeverwal, en het achterliggende land, de kom, lager kwam te liggen. De eerste bewoning in het gebied vond plaats op de hogerliggende delen van het gebied, de oeverwallen en rivierdonken. Om overstromingen te weren begon men rond 1100 met de aanleg van de rivierdijken. Langs de dijken ontstond aan de binnendijkse kant de karakteristieke dijkbebouwing. De oeverwallen werden gebruikt voor bewoning, maar de grond was ook zeer geschikt voor akkerbouw en fruitteelt. De natte komgronden werd gebruikt voor veeteelt en het leveren van hakhout (grienden). In het gebied was voornamelijk een langgerekte verkavelingsstructuur aanwezig. Aanwezige landschappelijke elementen waren de grienden, laanbeplantingen (vanaf de dijk richting de kom) en boomgaarden. Opvallend waren de wegen, die vanaf de dijk een kronkelend verloop hebben richting de kom.



Afbeelding 4.57: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



Legenda

- |                                                                                       |                |                                                                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|    | bebouwing      |  | weg         |
|    | water          |  | dijk        |
|    | opgaand groen  |  | verkaveling |
|  | laanbeplanting |                                                                                     |             |

Afbeelding 4.58: Analyse van de historische kaart

### 4.5.3 Locatie

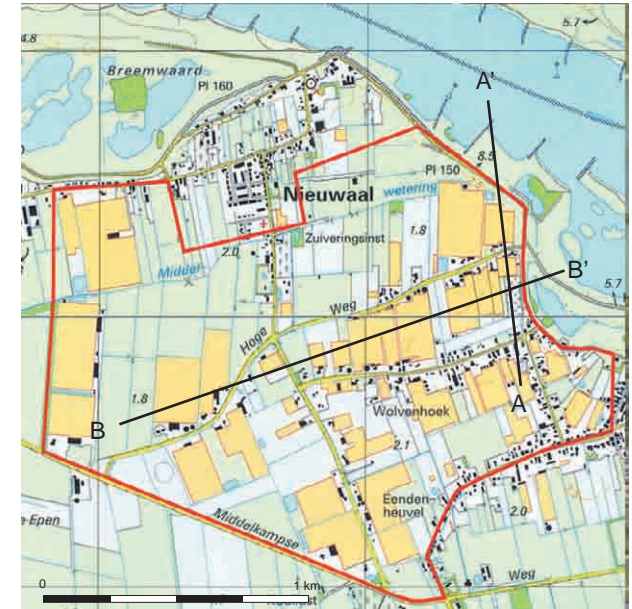
In de afbeeldingen 4.59 en 4.60 is de onderzoekslocatie aangegeven binnen de Schinkelpolder. Wij hebben het glastuinbouwgebied in zijn geheel gewaardeerd met een 6.

### 4.5.4 Bodem

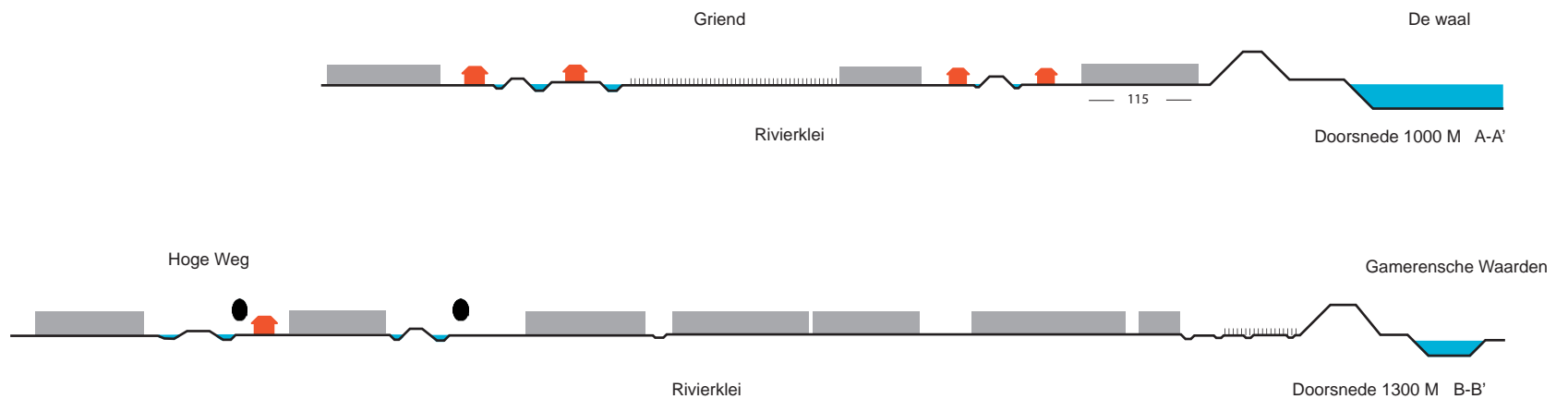
Nieuwaal ligt op de uitlopers van een rivierdonk en ligt ca. 2,9 m boven NAP. De bodem bestaat uit voornamelijk rivierklei en lichte zavel.



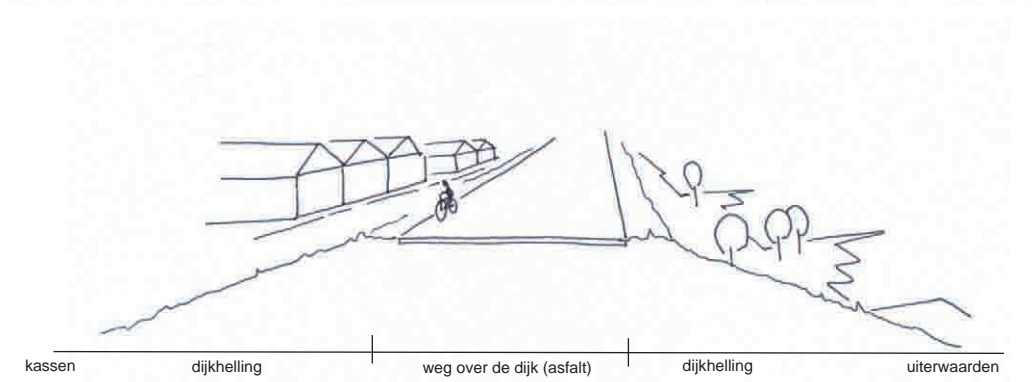
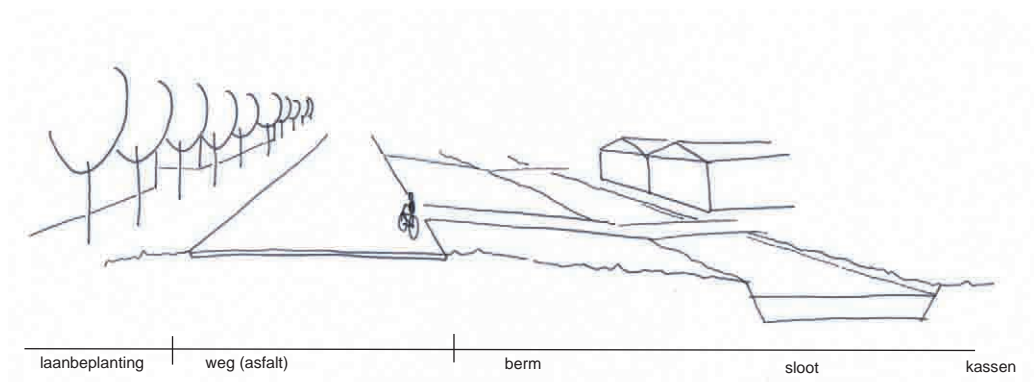
Afbeelding 4.59: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.60: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.61: 2 Doorsnedes van de onderzoekslocatie Nieuwaal



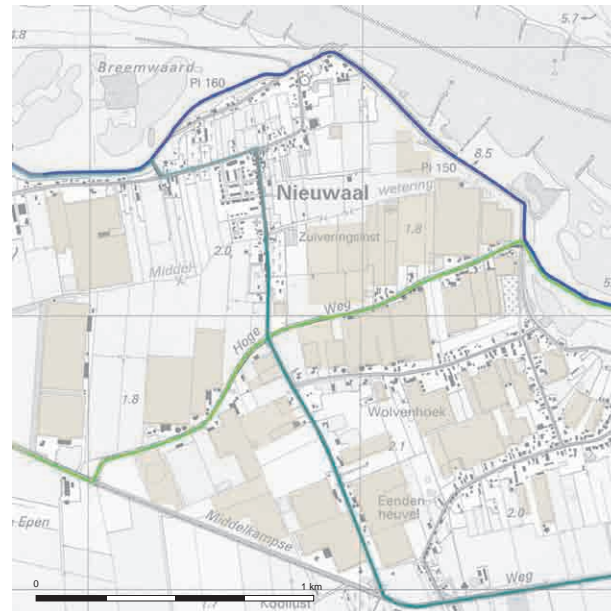
Afbeelding 4.62: Impressies van de profielen, van boven naar beneden, fietsen op de weg (binnen het gebied, Hoge Weg) en fietsen over de Waalbandijk (paars, rand gebied)

#### 4.5.5 Fietsroutes

Er lopen drie fietsroutes door de locatie. De knooppuntenroute van de ANWB (route 1) gaat van het zuiden richting de Waalbandijk waarna de route vervolgd wordt door de uiterwaarden. De Bommelerwaardroute loopt over de Waalbandijk (route 2). De overige route (route 3) loopt vanaf het zuiden naar Nieuwaal.

Vanaf de dijk gaat route 1 het kassengebied in. De rustige wegen hebben hier geen speciale fietsvoorziening. Op de kruising midden in het gebied (met rustpunt en wegbewijzing) gaat het route verder richting de grotere weg (Middelkampse Weg), waarna de route vervolgd wordt op een apart fietspad. We waarderen deze route met een 4. De beoordeling van de gebruikswaarde is hoog.

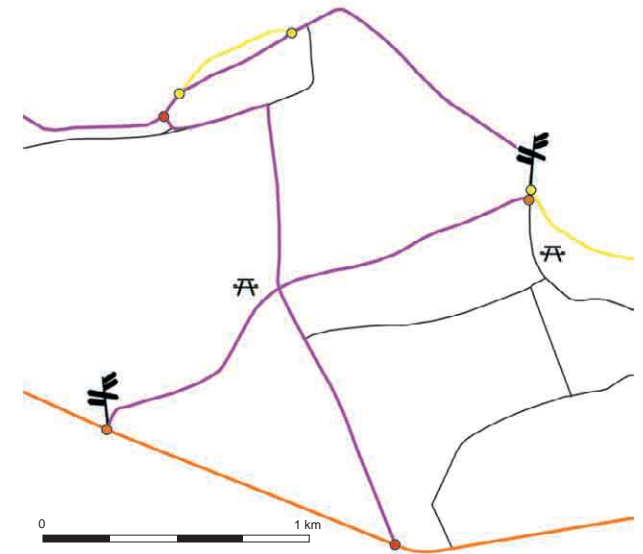
De Bommelerwaardroute (route 2) is een onderdeel van een lange fietsroute van 60 km en loopt voornamelijk over de rivierdijken. Op de Waalbandijk is geen aparte voorziening aanwezig voor fietsers, terwijl het een redelijk drukke weg is. Vlak bij het dorpje Nieuwaal splitst de weg zich waarbij een vrijliggend fietspad ontstaat. Dit fietspad gaat door de uiterwaarden en komt later weer op de dijk uit. We waarderen deze route met een 7,5. De beoordeling van de gebruikswaarde is gemiddeld. Fietsroute 3 gaat ook dwars door het glastuinbouwgebied heen, over rustige wegen zonder aparte fietspaden danwel fietsstroken. De route gaat verder door Nieuwaal, maar dat is in de scores niet meegenomen. We waarderen deze route met een 6,5. De beoordeling van de gebruikswaarde is laag.



Legenda

- Knooppuntenroute ANWB (route 1)
- Route Bommelerwaard (Provincie Gelderland) (route 2)
- Overige route (route 3)

Afbeelding 4.63: Aanwezige fietsroutes



Legenda

- vrijliggend fietspad
- fietspad gescheiden van weg
- geen fietsvoorziening
- ⌘ rustpunt
- ⌘ bewegwijzing
- goede toegankelijkheid
- redelijke toegankelijkheid
- matige toegankelijkheid

Afbeelding 4.64: Gebruikswaarde van de fietsroutes

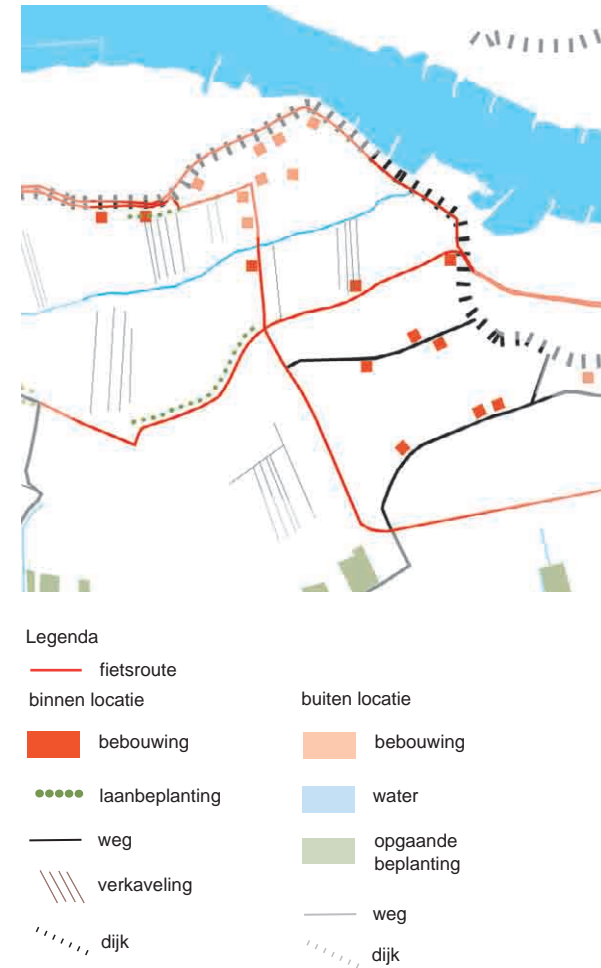
#### 4.5.6 Herkenbaarheid landschap

##### Locatie

De karakteristieke lintbebouwing langs de oude wegen zijn nog steeds aanwezig en is hier en daar verdicht waardoor de dorpen Gameraen en Nieuwaal zijn ontstaan. Veel van de aanwezige woningen (ook nog enkele dijkwoningen) hebben een karakteristieke uitstraling. De rechthoekige verkaveling is vooral in het zuidelijke deel van het gebied en vanaf de dijk goed waar te nemen. De verkavelingsrichting is nog herkenbaar in de plaatsing van de kassen. De rivierdijk buitendijks is vanaf diverse gezichtspunten te onderscheiden in het landschap. De oude ontginningsassen zijn nog duidelijk aanwezig in het landschap en de lijnen zijn karakteristiek voor een oeverwal. Langs een oude ontginningsas is nog laanbeplanting aanwezig. Het gebied kent weinig brede watergangen. De Middelwetering loopt dwars door het landschap maar is niet zichtbaar vanaf de weg.

##### Fietsroutes

Langs route 1 zijn vooral in het eerste stuk vanaf de Middelkampse Weg veel landschappelijke elementen zichtbaar. Wegbegeleidende beplanting (gedeeltelijk fors), grienden en hagen. De verkaveling is hier gedeeltelijk zichtbaar. Langs het tweede deel is weinig terug te vinden, tot natuurlijk de Waalbandijk in zicht komt. Route 2 loopt over de rivierdijk is, ter hoogte van het kassengebied, waarbij het oorspronkelijke landschap maar voor een deel herkenbaar is. De kassen ontnemen het zicht op de oorspronkelijke verkavelingsrichting. Langs route 3 zijn eveneens landschappelijke elementen aanwezig zoals boomgaarden en grienden, en eveneens de laanbeplanting. De verkavelingsrichting is nog enigszins aanwezig en blijkt vooral uit de diverse richtingen waarin de kassen geplaatst zijn.



Afbeelding 4.65: Aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

### 4.5.7 Typologie

De locatie is weliswaar te verdelen in drie typologieën maar kent geen overheersende typologie (afbeelding 4.66). Doordat het gebied is aangewezen als glastuinbouwconcentratie gebied zullen voornamelijk nog grote kassen geplaatst worden en zal het gebied verder verdichten. Binnen het gebied is geen hiërarchie in de wegenstructuur aangebracht.

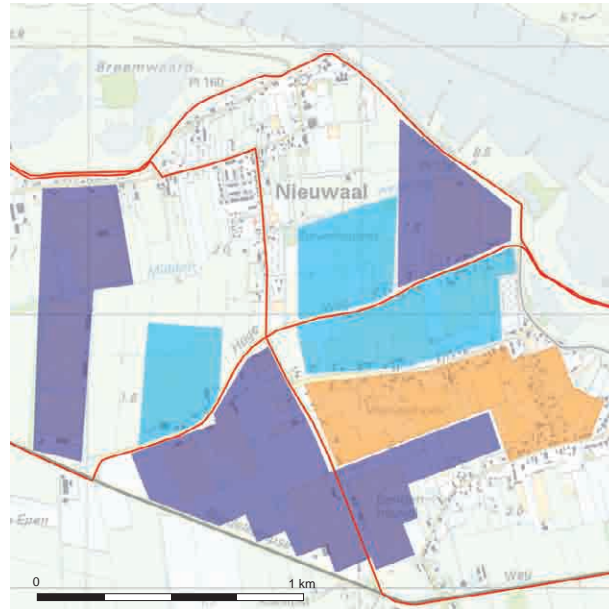
### 4.5.8 Functies

#### Locatie

Naast de bedrijfswoningen komen er veel burgerwoningen voor, waarvan de meeste in een bebouwingslint staan. Naast grienden zijn er enkele boomkwekerijen, akkerbouwbedrijven en weilanden aanwezig. De variatie in functies binnen het gebied is redelijk hoog.

#### Fietsroutes

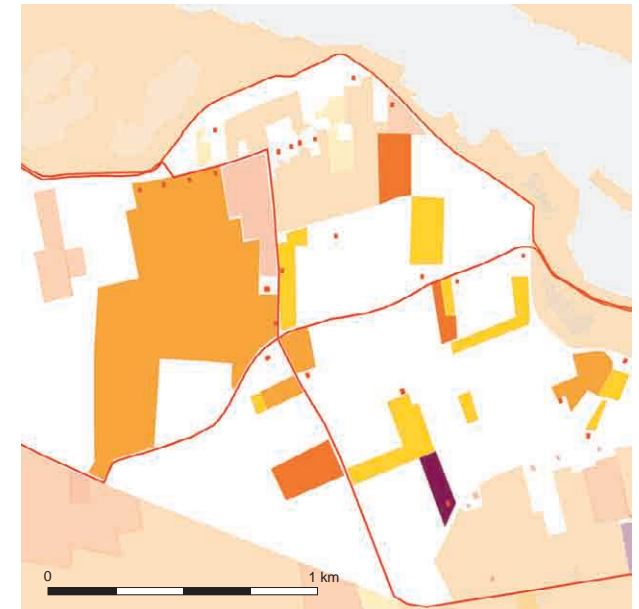
Route 1 kenmerkt zich door de weilanden langs de rand van het gebied en door enkele kleine boomkwekerijtjes. Route 2 komt alleen langs de rand van het gebied, met aan de andere kant de uiterwaarden met zijn natuurgebieden. De glastuinbouwlocatie is tegen de dijk aangezet, waardoor vanaf de dijk zicht is over de locatie. Er zijn enkele woningen langs de dijk aanwezig. Route 3 komt langs een boomgaard, een akkerbouwperceel en eveneens een enkel weiland.



#### Legenda

- typologie A
- typologie B
- typologie C

Afbeelding 4.66: Aanwezige typologie



#### Legenda

- fietsroute
- binnen locatie: woning, grasland, boomkwekerij, recreatie
- buiten locatie: woning, grasland, akkerbouw

Afbeelding 4.67: Aanwezige functies

#### 4.5.9 Ruimtelijke beleving

##### Locatie

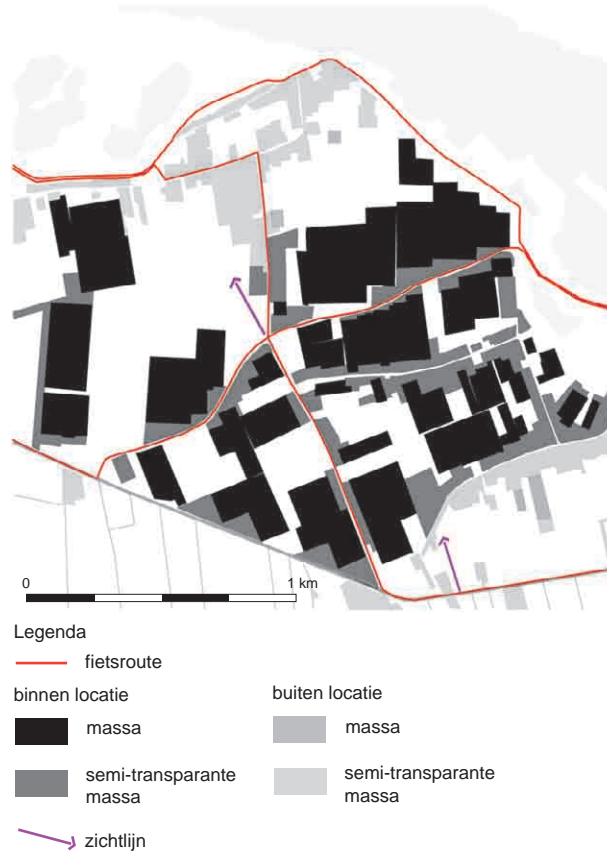
Het gebied is ruimtelijk in te delen in een verdicht gedeelte aan de noord-oostzijde en een halfopen gedeelte aan de zuid-west zijde. Vanaf de Hoge Weg is het dijklichaam van de Waal goed herkenbaar. In het verdichte gedeelte zijn een aantal kassen met de achterzijde naar de weg gepositioneerd. De ruimte tussen de kas en de weg wordt opgevuld door waterbassins en productieonderdelen, waardoor hier de ruimtelijke beleving minimaal is.

##### Fietsroutes

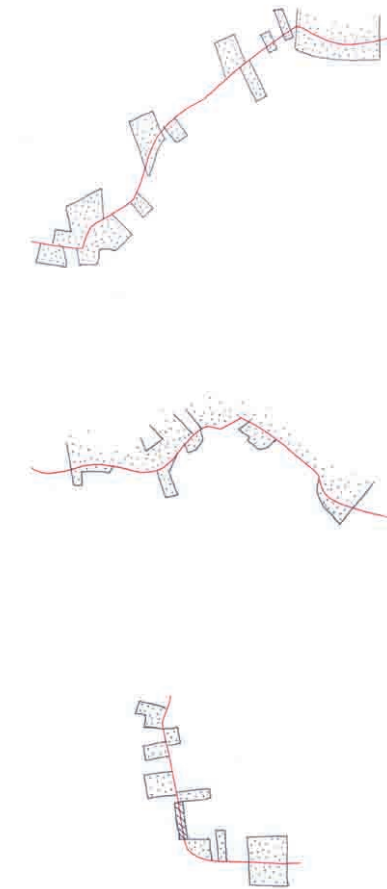
Route 1 wordt een groot gedeelte begeleid door een forse bomenrij, met daarnaast erfbeplanting en weilanden. De ruimtelijke beleving is hier hoog. Het tweede deel van de route gaat door een zeer verdicht deel van het gebied waardoor de ruimtelijke beleving zeer laag is.

De route over de dijk (route 2) wordt gekenmerkt door een ruim zicht over de Waal en over het glastuinbouwgebied.

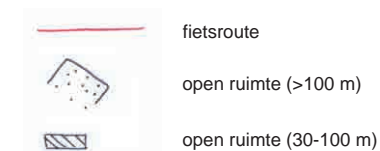
Route 3 kenmerkt zich door een afwisseling in ruimtes. Er zijn kleine open percelen, erfbeplantingen en hagen aanwezig waardoor kleine open ruimtes, maar ook enkele grote ruimtes ontstaan.



Afbeelding 4.68: Massaruimte



##### Legenda



Afbeelding x: Weergave open ruimte langs route 1 (boven), route 2 (midden) en route 3 (onder).

#### 4.5.10 Groen en water

##### Locatie

De noordoostelijke rand van het gebied grenst aan de hoge rivierdijk met grasbermen. De Middelkampseweg wordt begrensd door een bomenrij en schermt het gebied af. Er komen diverse weilanden voor, laanbeplanting, hagen en grienden. De uitstraling van het gebied is daarvoor behoorlijk groen.

##### Fietsroutes

Route 1 loopt langs veel opgaand groen en graslanden. Erfgroen is langs deze route nauwelijks aanwezig. Route 2 heeft doordat deze alleen langs het gebied loopt en uitzicht heeft op de groene uiterwaarden een hoge score voor groenbeleving. Route 3 loopt door het glastuinbouwgebied heen, waarbij net als bij route 1 veel beplanting aanwezig is in de vorm van laanbeplanting en hagen. Ook langs deze route is erfbeplanting in mindere mate aanwezig.



##### Legenda

— fietsroute	
binnen locatie	buiten locatie
■ water	■ water
■ erfbeplanting	■ erfbeplanting
■ grasland	■ grasland
●●●● laanbeplanting	●●●● laanbeplanting
■ opgaande beplanting	■ opgaande beplanting
	■ oevervegetatie

Afbeelding 4.69: Groen en water



##### Legenda

—	fietsroute
■	vlak groen
■	erfbeplanting
■	opgaand groen

Afbeelding 4.70: Weergave groen langs route 1 (boven), route 2 (midden) en route 3 (onder).



Foto 4.14: Langs de Hoge Weg is nog de karakteristieke laanbeplanting aanwezig, gecombineerd met nieuwe aanplant.



Foto 4.15: Glastuinbouw wordt hier en daar afgewisseld met grienden. Hier wordt een singel van wilgen gebruikt als afscherming.



Foto 4.16: Bij het verlaten van het fietspad door de uiterwaarden, zicht op de achterliggende kassen.

#### 4.5.11 Conclusies

De beoordeling van de belevingswaarde is bij route 1 en 2 hoog, bij route 3 gemiddeld. Bij route 1 is de ruimtelijke beleving en groen- en waterbeleving hoog. Bij route 2 is de ruimtelijke beleving hoog, ook de herkenbaarheid van het landschap is hoog. Bij route 3 is de water- en groenbeleving laag.

##### Herkenbaarheid landschap

Het glastuinbouwgebied heeft een open structuur naar het komlandschap toe en een meer gesloten structuur tegen de Waalbandijk aan. Vanaf deze rivierdijk is het zicht vooral gericht op de rivier, maar door de hoge ligging van de dijk wordt er over de glastuinbouw heen gekeken. Er zijn binnen het gebied nog veel herkenbare landschapsstructuren aanwezig in de vorm van wegen, laanbeplanting en oorspronkelijk landgebruik. Ook de verkavelingsrichting is op sommige delen van de fietsroutes nog zichtbaar aanwezig. Vooral aan de rand bevindt zich nog karakteristieke bebouwing, waardoor het landschap nog herkenbaar is.

##### Afwisseling

De afwisseling tijdens de fietsroutes is behoorlijk groot. Er zijn open en gesloten ruimtes aanwezig, en ook veel variatie in groen.

##### Oriëntatie

Langs de fietsroutes komen geen grote oriëntatiepunten voor, echter de grote kruising met rustpunt in het midden van het gebied, de forse bomenrij en de Waalbandijk dragen bij aan de oriëntatie.



Afbeelding 4.71: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrie.



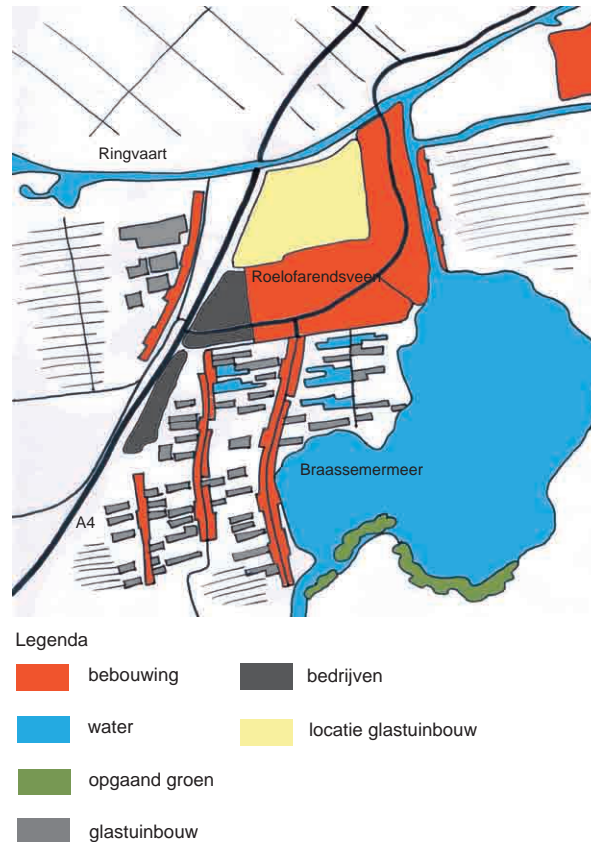
Foto 4.17 Zicht vanaf de Ringvaartdijk op het kassengebied van Roelofarendsveen

## 4.6 Roelofarendsveen

### 4.6.1 Context

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het glastuinbouwgebied in Roelofarendsveen. Roelofarendsveen maakt deel uit van de gemeente Kaag en Braassem en bevindt zich net ten zuiden van de provinciegrens met Noord-Holland in Zuid-Holland. De glastuinbouwlocatie, ongeveer 82 ha groot, is gelegen in de Googer polder en wordt aan de noordzijde begrenst door de dijk met de ringvaart, aan de zuid- en oostzijde door een woonwijk en aan de westzijde door de rijksweg A4. De snelweg doorsnijdt de oorspronkelijke polder waardoor deze nu kleiner van omvang is.

Het omliggend landschap van Roelofarendsveen bestaat voornamelijk uit graslanden, landbouwgrond en het Braassemermeer. Aan dit meer bevindt zich nog een historisch glastuinbouwgebied. Het bestaat uit oude, kleine kassen op smalle percelen en is daarom niet opgenomen in het onderzoek.



Afbeelding 4.72: Context (5x5km)

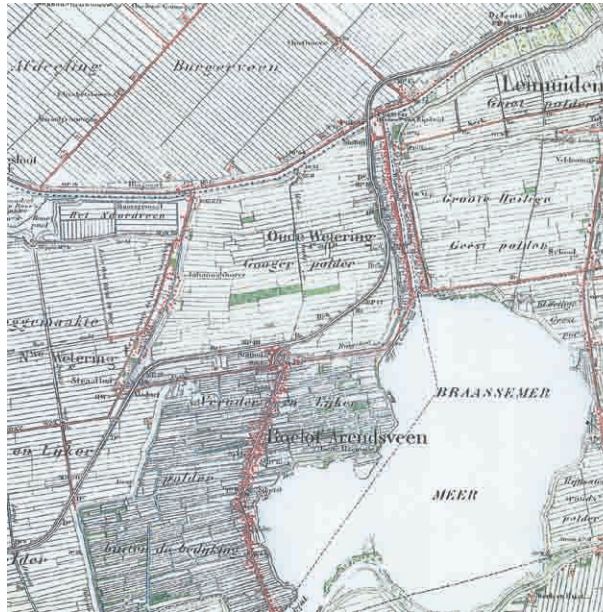


Afbeelding 4.73: Ligging in Nederland

## 4.6.2 Historie

De glastuinbouwlocatie ligt in een droogmakerij. De droogmakerij Roelofarendsveen, tegenwoordig gemeente Kaag en Braassem, was ooit een afgelegen en bijna onbewoond gebied omdat het tamelijk ontoegankelijk was. De oorzaak was het nabij gelegen Haarlemmermeer dat toen daadwerkelijk nog een meer was en in verbinding stond met het zuidelijker gelegen Leidsche Meer. Als er in de Haarlemmermeer hoog water stond, liep heel het gebied bij Roelofarendsveen onder. Vanaf het begin van de jaartelling begonnen de Romeinen met de drooglegging van de aanwezige moerassen. Eerst werden weteringen gegraven om de veengebieden te ontginnen, later werden er ook molens gebouwd om de gebieden droog te malen. De veenontginning leidde tot het typische slagenlandschap met lange smalle kavels, een tocht, sloten en een molen aan de dijk. Langs de hoofdwegen ontstond lintbebouwing.




Door het wegsteken van de turf daalde het maaiveld. In de 18e eeuw vond er in Alkemade (de voormalige gemeente waar Roelofarendsveen deel van uitmaakte) steeds meer vervening plaats. Dit gold echter niet voor Roelofarendsveen zelf en daardoor kwam het grondgebied hier hoger te liggen dan in de andere gebieden in Alkemade. De grond in Roelofarendsveen was hierdoor uitermate geschikt voor tuinbouw. Begin 20e eeuw ontstond de kassencultuur, de glastuinbouw. Eerst aan het Braassemermeer, later ook in de Googer polder. Glastuinbouw is anno 2009 nog altijd een hoofdmoot van de activiteiten in het dorp. Roelofarendsveen is goed voor 25% van de totale tulpenproductie in Nederland.



Afbeelding 4.74: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



Legenda

	bebouwing		weg
	water		molen
	opgaand groen		boezemkade/dijk
			verkaveling

Afbeelding 4.75: Analyse van de historische kaart

### 4.6.3 Locatie

In de afbeeldingen 4.76 en 4.77 is de onderzoekslocatie aangegeven binnen de Googer polder. Wij hebben het glastuinbouwgebied in zijn geheel gewaardeerd met een 5,5.

### 4.6.4 Bodem

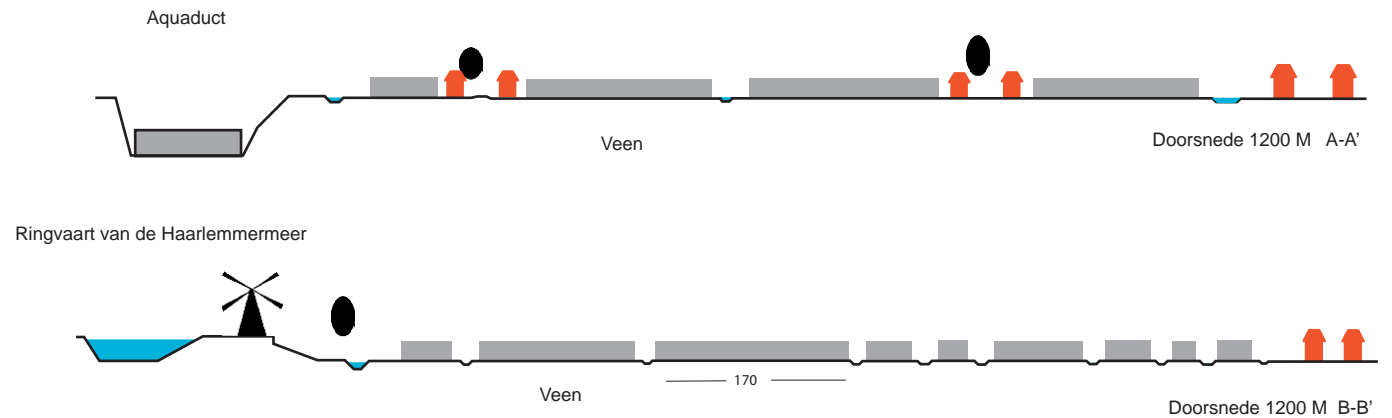
De Googer polder ligt op 3,9 meter onder NAP en bestaat uit eerdgronden. Het kleinschalige glastuinbouwgebied ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt op veengronden.



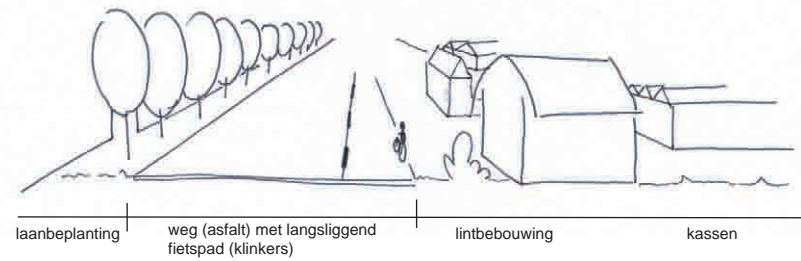
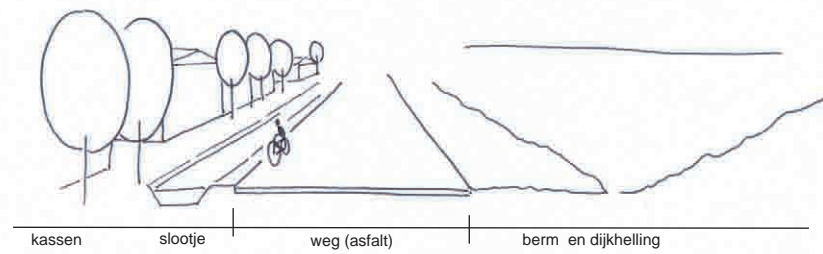
Afbeelding 4.76: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.77: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.78: 2 Doorsnede van de onderzoekslocatie Roelofarendsveen



Afbeelding 4.79: Impressies van de profielen van boven naar beneden, fietsen op de weg onder aan de Ringvaardijk (paars) en fietsen op een fietspad naast de rijbaan (De Baan, oranje).

#### 4.6.5 Fietsroutes

Bij de onderzoekslocatie lopen twee fietsroutes. De knooppuntenroute van de ANWB (route 1) loopt over de Molendijk aan de noordrand van het gebied. De route Kaag en Braassemermeer van de provincie (route 2) loopt over De Baan door het glastuinbouwgebied.

Route 1 bestaat uit één profiel: een rustige, slingerende weg, zonder speciale fietsvoorzieningen aan de onderzijde van de ringvaardijk. Op de kruispunten is de route bewegwijzerd. Aan de westzijde van het glastuinbouwgebied loopt de weg op de dijk over de snelweg. Deze route hebben we gewaardeerd met een 6. De beoordeling van de gebruikswaarde is laag.

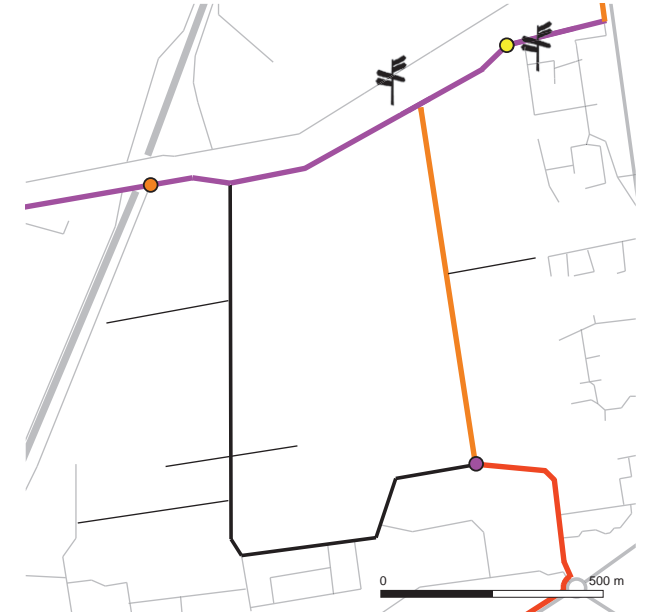
Route 2 gaat ook gedeeltelijk over de dijkweg, maar grotendeels over De Baan. De Baan is aan twee zijden volgebouwd met woningen waarachter de kassen liggen. Het profiel bestaat uit een rijweg met een door betonblokken gescheiden fietspad voorzien van klinkers. Deze route is gewaardeerd met een 3,5. De beoordeling van de gebruikswaarde is laag.



Legenda

- Knooppuntenroute ANWB (route 1)
- Route Kaag en Braassemermeer (Provincie Zuid-Holland) (route 2)

Afbeelding 4.80: Aanwezige fietsroutes



Legenda

- vrijliggend fietspad
- fietsstroken op de weg
- geen fietsvoorziening
- bewegwijzering
- goede toegankelijkheid
- matige toegankelijkheid
- slechte toegankelijkheid

Afbeelding 4.81: Gebruikswaarde van de fietsroutes

#### 4.6.6 Herkenbaarheid landschap

##### Locatie

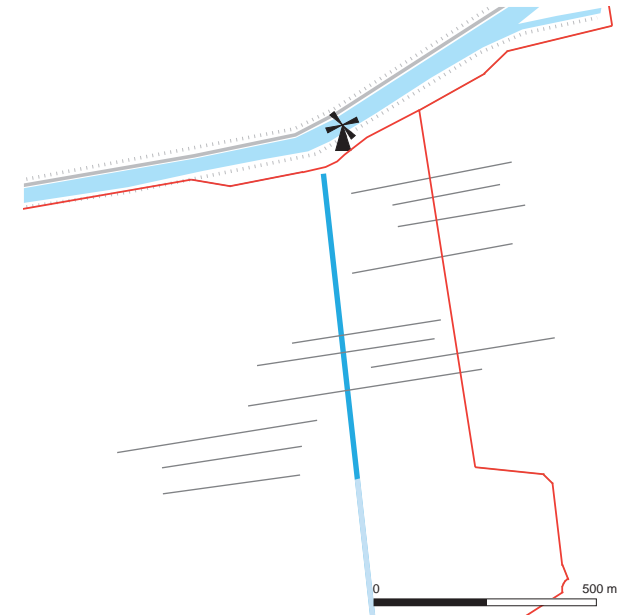
De Googermolen is nog steeds aanwezig aan de noordzijde van het gebied met de dijk en de ringvaart.

Ook de Molentocht is nog aanwezig en is zelfs verbreed. De onderzoekslocatie was vroeger een deel van de polder waar geen bebouwing voorkwam. Door aanleg van de A4 is de oorspronkelijke grens -het historische bebouwingslint- links van de weg komen te liggen en heeft het geen betekenis meer in het glastuinbouwgebied. De huidige bebouwing is langs nieuw aangelegde wegen ontstaan. Deze wegen liggen haaks op de percelen die door nog wel langgerekt zijn, maar niet meer zo smal als oorspronkelijk na de ontginning van het gebied. De oorspronkelijke verkavelingsrichting is nog af te leiden en door de ligging van de woningen hebben de percelen een herkenbare voorkant wat typisch is in ontginningsgebieden. Door de bebouwing is de tocht niet waarneembaar vanaf De Baan, maar alleen op de kop, vanaf de Molendijk aan de noordzijde (afbeelding x)

De openheid van de droogmakerij is binnen de locatie geheel verdwenen. Doordat de percelen vol staan met kassen en deels in gebruik zijn als kwekerijen en er bovendien aan de voorzijde van de woningen erfbeplanting aanwezig is, is het landschap erg verdicht.

##### Fietsroutes

Route 1 gaat over de dijkweg langs de molen, dijk en ringvaart. Vanaf de Molendijk is zicht op de Molentocht. Boven op de dijk aan de westzijde van het gebied is er uitzicht op het omliggende landelijk gebied. Door de situering van de kassen aan de rand van het gebied is de verkavelingsrichting niet meer goed herkenbaar. Route 2 gaat deels over de Molendijk, maar niet langs de molen zelf. De route buigt af door het kassengebied. De woningen met daarachter gesitueerde kassen liggen in de oorspronkelijke verkavelingsrichting. Verder zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig.



##### Legenda

— fietsroute

binnen locatie

water

molen

verkaveling

buiten locatie

water

boezemkade/dijk

Afbeelding 4.82: Aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

#### 4.6.7 Typologie

De locatie bestaat uit één typologie van relatief oude kassen (afbeelding 4.83). De smalle kassen liggen achter de woningen en worden door deze woningen en de erfbeplanting grotendeels aan het oog onttrokken.

De situering van de kassen is een geklapt model, waardoor er geen ontsluitingen aan de achterzijde van de kassen zijn.

#### 4.6.8 Functies

##### Locatie

Naast de kwekerijen in kassen is ook een aantal boomkwekerijen aanwezig, deze zijn voornamelijk gesitueerd achter de kassen. Hetzelfde geldt voor een aantal weilanden.

Daarnaast is het keuringsinstituut NAK in de onderzoekslocatie gesitueerd. NAK houdt toezicht op de kwaliteit en gezondheid van teeltmateriaal.

##### Fietsroutes

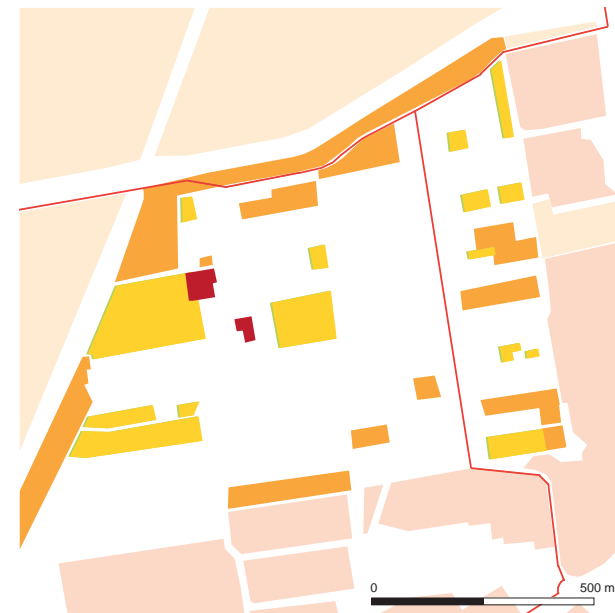
Route 1 gaat alleen langs de rand van de onderzoekslocatie, waar deze grenst aan de dijk. Naast de kassen zijn er geen andere functies aanwezig op de route bij het glastuinbouwgebied.

Route 2 gaat gedeeltelijk door het gebied heen, maar ook langs deze route zijn geen andere functies dan glastuinbouw waarneembaar. De boomkwekerijen en weilanden bevinden zich achter de kassen, maar zijn voor een fietser nauwelijks zichtbaar.



Legenda  
typologie A

Afbeelding 4.83: Aanwezige typologie



Legenda  
fietsroute  
binnen locatie  
buiten locatie  
bedrijf  
grasland  
grasland  
woning  
boomkwekerij

Afbeelding 4.84: Aanwezige functies

#### 4.6.9 Ruimtelijke beleving

##### Locatie

Aan de noordzijde van de locatie loopt de ringvaartdijk die het zicht op het achterliggende landschap ontnemt. De percelen zijn volgebouwd met voornamelijk bedrijfs-woningen en kassen. Het profiel is ondanks de van de rijweg gescheiden fietspaden smal. De erfbeplanting aan de voorzijde van de woningen versterkt dit gevoel. Achter de kassen bevinden zich nog enkele open ruimtes, maar deze zijn niet waarneembaar vanaf de weg.

##### Fietsroutes

Langs route 1 is een open ruimte tegenover de molen. Er is voornamelijk zicht op kassen aan de ene zijde en de dijk aan de andere zijde. Daar waar de route op de dijk loopt, is uitzicht over het omliggende landschap en de kassen. Open ruimtes achter de kassen zijn vanaf hier wel waarneembaar.

Route 2 voert deels langs de dijk en kassen aan de noordzijde van het gebied, maar niet langs de open ruimte tegenover de molen. De route buigt af het gebied in waar geen open ruimtes of zichtlijnen zijn, maar slechts een verdicht bebouwingslint met erfbeplanting.



##### Legenda

—	fietsroute
binnen locatie	
■	massa
■	semi-transparante massa
buiten locatie	
■	massa
■	semi-transparante massa

Afbeelding 4.85: Massaruimte



##### Legenda

—	fietsroute
■	open ruimte (>100 m)
■	open ruimte (30-100 m)

Afbeelding 4.86: Weergave open ruimte langs route 1 (boven) en route 2 (onder).

#### 4.6.10 Groen en water

##### Locatie

De glastuinbouwlocatie bestaat uit relatief oude kassen. Het gebied is een aantal decennia geleden aangelegd, waardoor de erfbeplanting en bomenrijen volgroeid zijn. De dijk is begroeid met gras. Het gebied heeft een groene uitstraling.

Naast de smalle slotjes die in elk glastuinbouwgebied voorkomen, is de Molentocht aanwezig, maar alleen waarneembaar vanaf de noordzijde van het gebied.

##### Fietsroutes

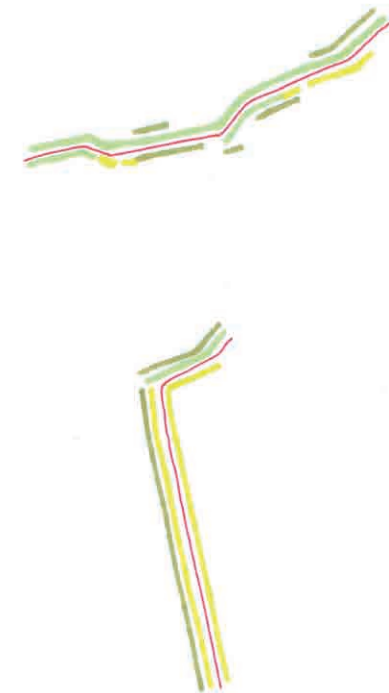
Route 1 gaat helemaal langs de dijk, dus langs een grasstrook. Daarnaast is deze weg grotendeels voorzien van een bomenrij, soms aan de kant van de kassen, soms aan de kant van de dijk. Vanaf de dijkweg is er zicht op de tocht.

Route 2 gaat deels langs de groene dijk en daarnaast over een weg met aan beide zijden erfbeplanting en aan één zijde een onafgebroken bomenrij. De route is niet landelijk, maar hierdoor wel groen. Behalve de smalle slotjes die de percelen scheiden is er geen water aanwezig.



Legenda	
	fietsroute
binnen locatie	
	water
	erfbeplanting
	grasland
	laanbeplanting
buiten locatie	
	water
	erfbeplanting
	grasland
	laanbeplanting

Afbeelding 4.87: Groen en water



Legenda	
	fietsroute
	vlak groen
	erfbeplanting
	opgaand groen

Afbeelding 4.88 : Weergave groen langs route 1 (boven) en route 2 (onder).



Foto 4.18: Forse laanbeplanting langs de ontsluitingsweg De Baan.



Foto 4.19: Onderaan de Ringvaartdijk, met vlak langs de weg de oudere kassen.



Foto 4.20: De Molensloot is nog herkenbaar aanwezig en is zelfs verbreed, en loopt achter de kassen langs.

#### 4.6.11 Conclusies

De beoordeling van de belevingswaarde is bij beide routes laag. Bij beide routes is de ruimtelijke beleving laag, en bij route 2 is de groen- en waterbeleving hoog.

##### Herkenbaarheid landschap

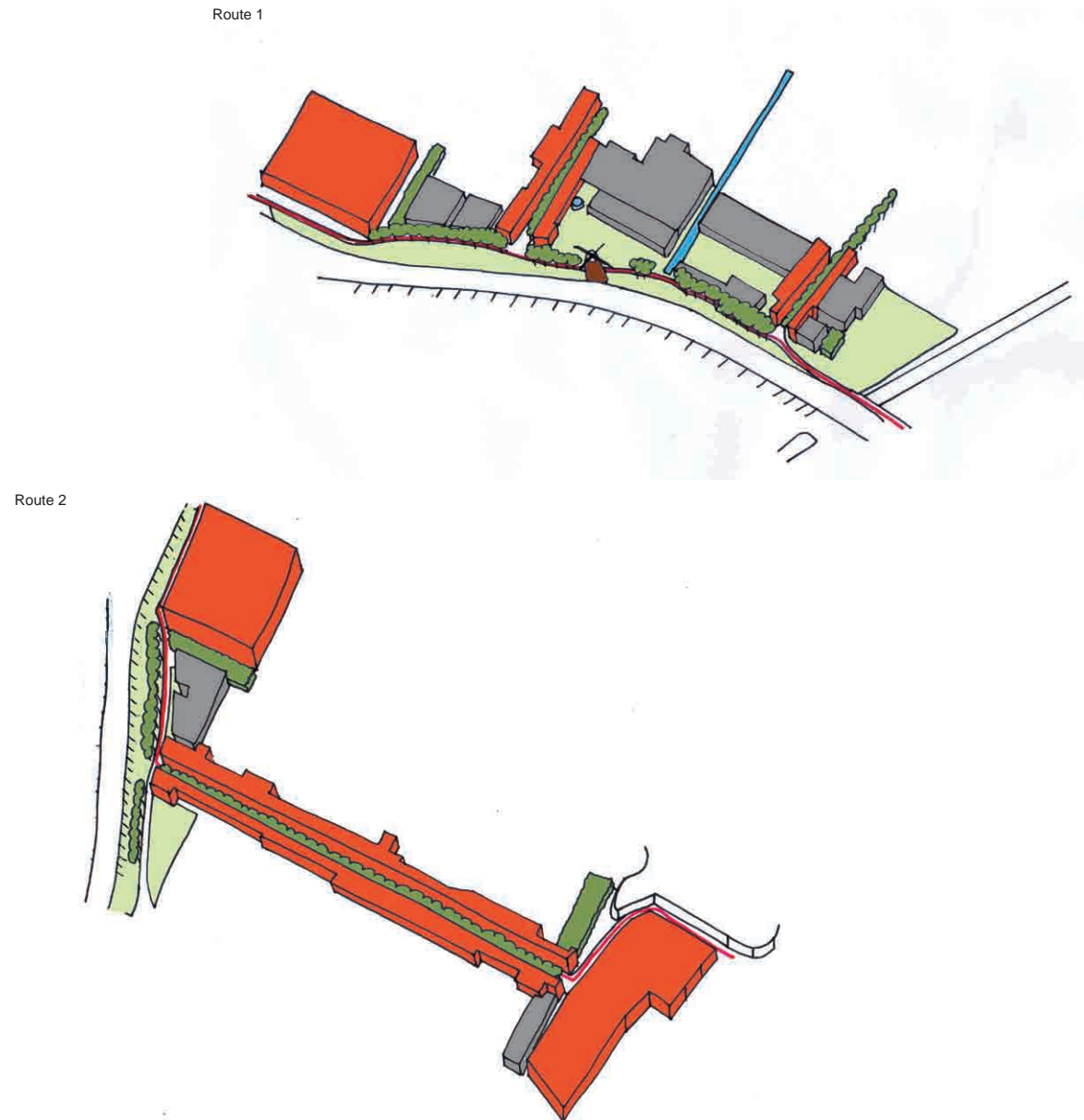
De glastuinbouwlocatie is gelegen in een deel van de Googerpolder. Alleen aan de noordzijde is het landschap nog herkenbaar omdat hier de ringvaardijk loopt die de rand van de polder vormt. De overige randen zijn later gecreëerd en hebben geen enkele relatie met het landschap meer. De openheid van de polder is volledig verdwenen door de hoge bebouwingsdichtheid in het gebied.

##### Afwisseling

Er is weinig afwisseling in het glastuinbouwgebied. Het gebied kan worden ingedeeld in twee zones: de Molendijk aan de noordzijde en de rest van het glastuinbouwgebied bestaande uit één typologie kassen. Er is een zeer beperkt aantal functies anders dan glastuinbouw aanwezig in het gebied.

##### Oriëntatie

De locatie is vrij klein waardoor oriëntatie in het gebied makkelijk is. Aan de noordzijde loopt de dijk met de molen, haaks hierop liggen twee wegen. Deze wegen hebben eenzelfde karakter, maar de fietsroute gaat maar over één van deze wegen. De dijkweg aan de rand en wegen door het gebied heen hebben een heel ander profiel en andere uitstraling.



Afbeelding 4.89: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrie.

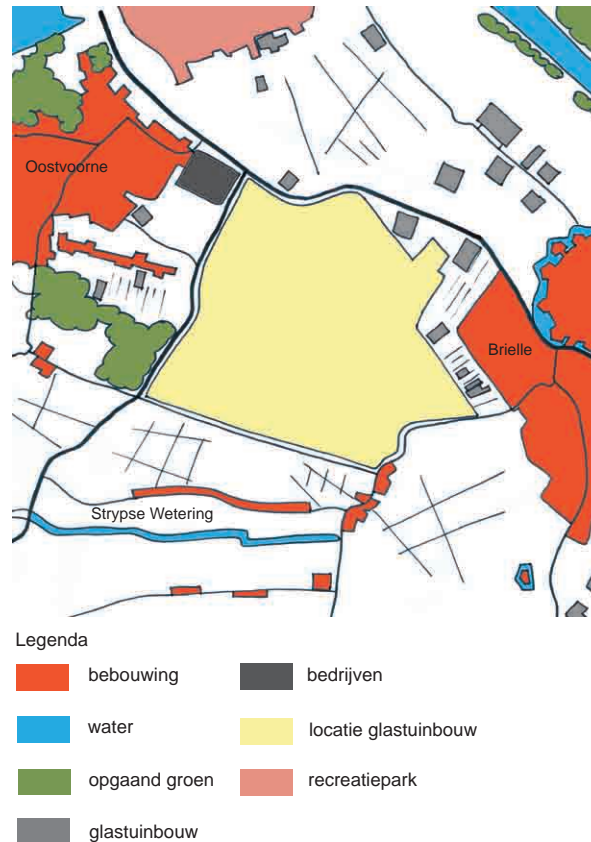


Foto 4.21: Glastuinbouw in de omgeving van Tinte afgewisseld met akkers.

# 4.7 Tinte

## 4.7.1 Context

Het glasintensiveringsgebied Tinte ligt op het Zuid-Hollandse eiland Voorne, tussen Brielle en Oostvoorne. Het gebied bij Tinte is aangewezen als intensiveringsgebied voor Voorne. In het gebied zijn ca. 50 bedrijven gehuisvest, met een glasoppervlak van ca. 100 ha. Er is afgesproken dat er minimaal 30 ha tot maximaal 55 ha glas toegevoegd mag worden aan deze locatie. Het glasintensiveringsgebied wordt aan de noord- en westkant begrensd door twee grotere wegen, de Westvoornse weg en de N218. Het gebied ligt ingeklemd tussen Brielle en Oostvoorne, en grenst daardoor alleen aan de noord- en zuidkant aan het open polderlandschap. Aan de westelijke kant van de Westvoornse weg liggen enkele oude, maar ook nieuwe landgoedbossen waaronder Kranenhout. Deze bossen vormen een verbinding met het achterliggend duingebied.



Afbeelding 4.90: Context Tinte (5x5km)



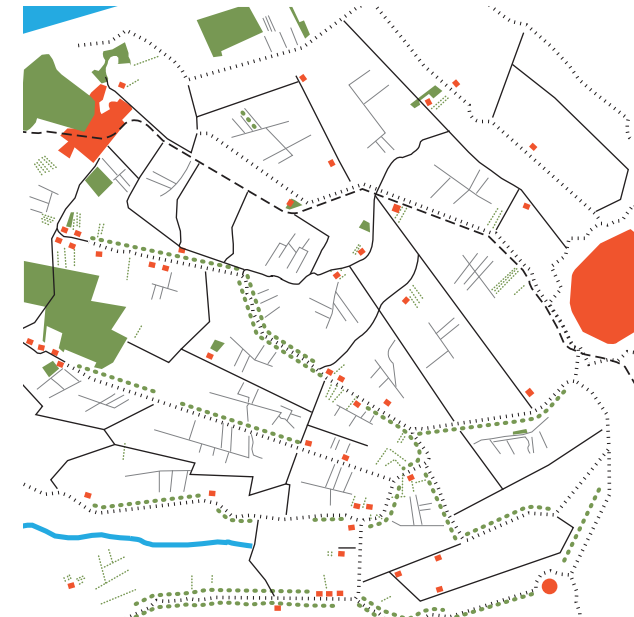
Afbeelding 4.91: Ligging in Nederland

#### 4.7.2 Historie




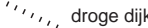




Het landschap bestond uit tot de 12e eeuw uit geulen, kreken en veeneilanden. Vanaf die tijd werd begonnen met het aanleggen van dijken rond de hogere delen. Binnen enkele eeuwen werd heel Voorne bedijkt. Dijken en overblijfselen van kreken (o.a. Strypse Wetering) waren karakteristiek voor het zeekleilandschap. Langs de beplante dijken ontstond lintbebouwing. Aan de westkant van Voorne ging het open grootschalige polderlandschap over in het meer kleinschalige duinlandschap. Het glasintensiveringsgebied Tinte ligt in de polders Rugge en Westerland die tot de oudste polders van Voorne behoren (rond 1300). Beide polders werden begrensd door (kronkelige) dijken en liepen aan de westkant over in het hogergelegen duinlandschap. Binnen polder Rugge waren enkele kronkelige wegen overblijfselen van kreekrestanten. De polderwegen werden vooral functioneel ingericht met hier een daar een boerderij. De verkaveling binnen deze polders bestond uit onregelmatige blokverkaveling of strokenverkaveling.



Afbeelding 4.92: Historische kaart uit 1912 (5x5km)



Legenda

- |                                                                                       |                |                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|    | bebouwing      |    | weg         |
|    | water          |    | droge dijk  |
|   | opgaand groen  |   | stoomtram   |
|  | dijkbeplanting |  | verkaveling |

Afbeelding 4.93: Analyse van de historische kaart

### 4.7.3 Locatie

In de afbeeldingen 4.94 en 4.95 is de onderzoekslocatie aangegeven. Bij het bepalen van deze contour is uitgegaan van de beschreven contour in de Gebiedsvisie Glasintensiveringsgebied Tinte.

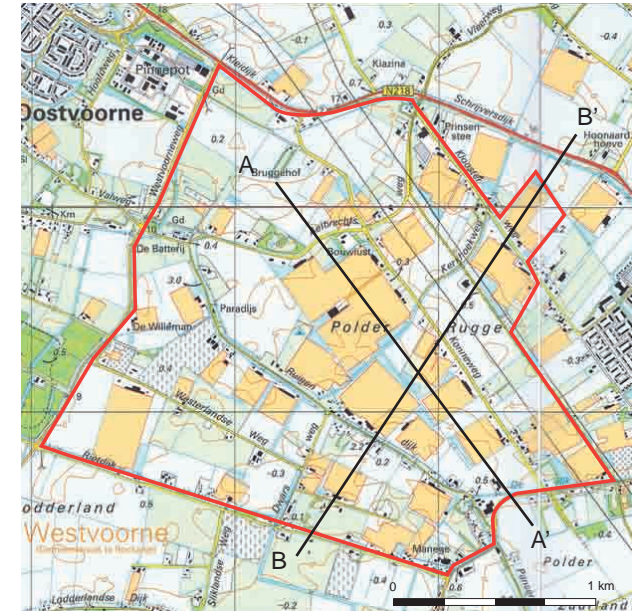
Wij hebben het glastuinbouwgebied gewaardeerd met een 8,5.

### 4.7.4 Bodem

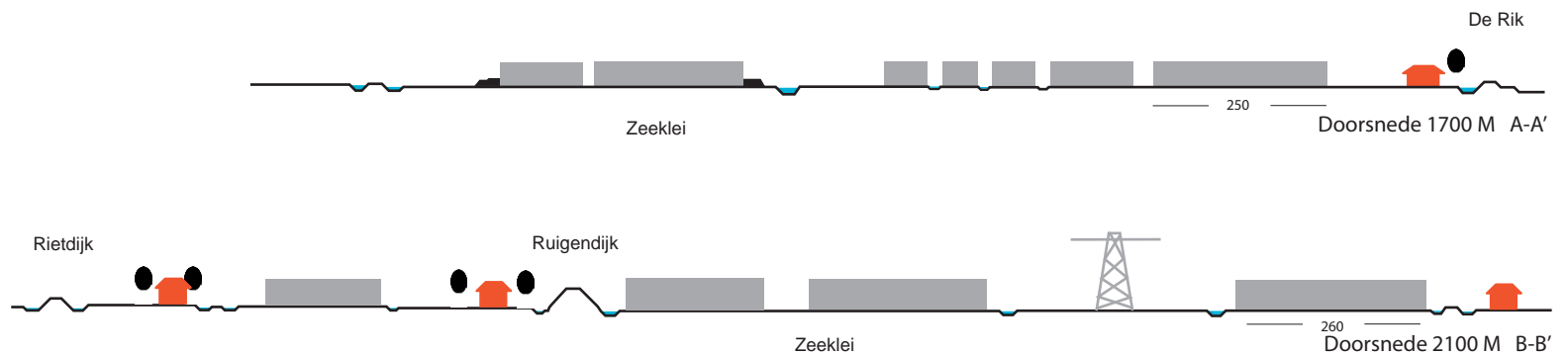
Het maaiveld van beide polders ligt tussen de  $-0,3\text{m}$  en  $+0,2\text{m}$  NAP. en bestaat uit jonge zeeklei. Aan de westelijke kant gaat de zeeklei over in een zandbodem, met zijn bijbehorende duinlandschap. De polders hebben door hun ligging veel last van zoute kwel, door de invloed van de zee. De enige nog aanwezig zichtbare dijk is de Ruigendijk ( $+2,5\text{m}$  boven NAP). Deze ligt tussen de twee polders in. De elektriciteitsmasten zijn zeer bepalend in het gebied aanwezig.



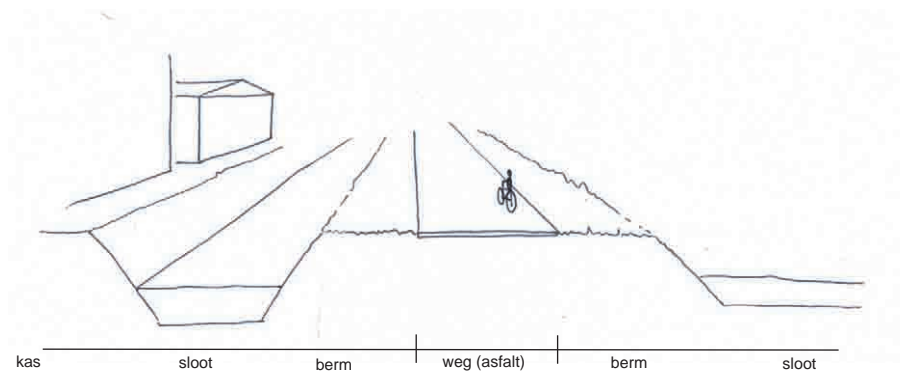
Afbeelding 4.94: Luchtfoto (Bron: Google Earth)



Afbeelding 4.95: Topografische kaart (5x5km)



Afbeelding 4.96: 2 Doorsnedes van de onderzoekslocatie Tinte



Afbeelding 4.97: Impressie van het profiel, fietsen over de weg (Westerlandse weg).

#### 4.7.5 Fietsroutes

Bij deze locatie loopt een route van de Provincie Zuid-Holland (Duin- en Waterroute) door het gebied heen. Deze loopt vanaf landgoed Kranenhout via de Westerlandse weg en de Rietdijk naar het dorpje Tinte. Er is geen bewegwijzering aanwezig en de fietsroute loopt over een weg zonder speciale fietsvoorzieningen. Bij Tinte wordt aangesloten op een weg met een fietsstrook. De route kruist weliswaar de drukke Westvoornse Weg maar gaat binnen het gebied over relatief rustige wegen. Onze waardering voor deze route is een 6. De beoordeling van de gebruikswaarde is laag.



Legenda

 Duin- en Waterroute Provincie Zuid-Holland (route 1)


Afbeelding 4.98: Aanwezige fietsroute



Legenda

 fietsstroken op de weg

 geen fietsvoorziening

 slechte toegankelijkheid

Afbeelding 4.99: Gebruikswaarde van de fietsroute

#### 4.7.6 Herkenbaarheid landschap

##### Locatie

Langs de Rietdijk is nog lintbebouwing aanwezig. De kassen die achter deze lintbebouwing liggen zijn hierdoor nauwelijks zichtbaar. Een aantal oude boerderijen is bewaard gebleven (o.a. Bouwlust) en vormen duidelijk herkenbare cultuurhistorie.

De kreekrestanten zijn nog aanwezig in de vorm van watergangen die door het gebied kronkelen.

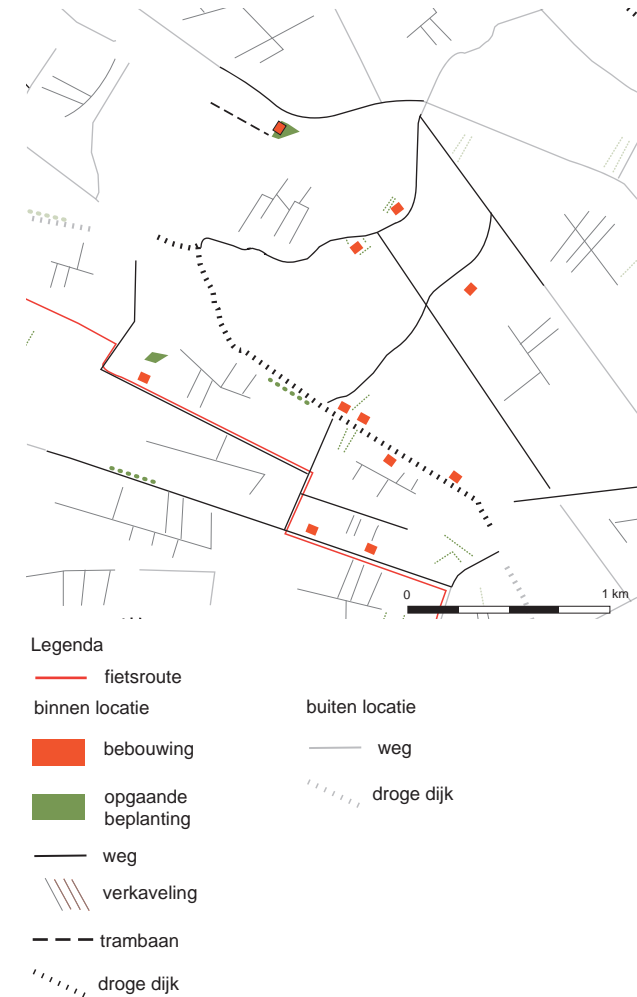
De wegenstructuur is nog steeds herkenbaar aanwezig in het landschap. De dijken zijn grotendeels wel verdwenen, maar de wegen volgen nog steeds dit patroon.

De Ruigendijk is de meest herkenbare structuur in het gebied en ligt nog steeds 2,5 m boven het maaiveld van de polders. Van de oorspronkelijke beplanting op de dijken is nauwelijks iets over. Door ruilverkavelingen in het verleden zijn oude verkavelingspatronen verdwenen. Wel heeft de onregelmatige verkaveling gezorgd voor diverse richtingen van de kassen, waardoor de kassen soms scheef op de weg staan.

Het kenmerkende grondgebruik is nog aanwezig. Binnen de hele locatie zijn akkers aanwezig, en langs de randen nog enkele boomgaarden.

##### Fietsroute

De route loopt langs de rand van het gebied en steekt slechts een klein stukje naar binnen. Daarbij wordt wel het oude wegenpatroon gevolgd, maar wordt de Ruigendijk niet bereikt. De lintbebouwing langs de Rietdijk wordt wel ervaren, maar de overige karakteristieke boerderijen binnen het gebied niet. Het kenmerkende grondgebruik met akkers en boomgaarden is nog steeds aanwezig en zijn vooral langs de fietsroute gesitueerd.



Afbeelding 4.100: Aanwezige landschapsstructuren en/of elementen

#### 4.7.7 Typologie

Er zijn binnen deze locatie de laatste jaren enkele zeer grote kassen bijgekomen. Ook de nieuw te plaatsen kassen zullen een flink formaat hebben. Tevens zijn er nog enkele kleinere kassen aanwezig, vooral langs de rand van Brielle. Deze zullen in de toekomst verdwijnen.

#### 4.7.8 Functies

##### Locatie

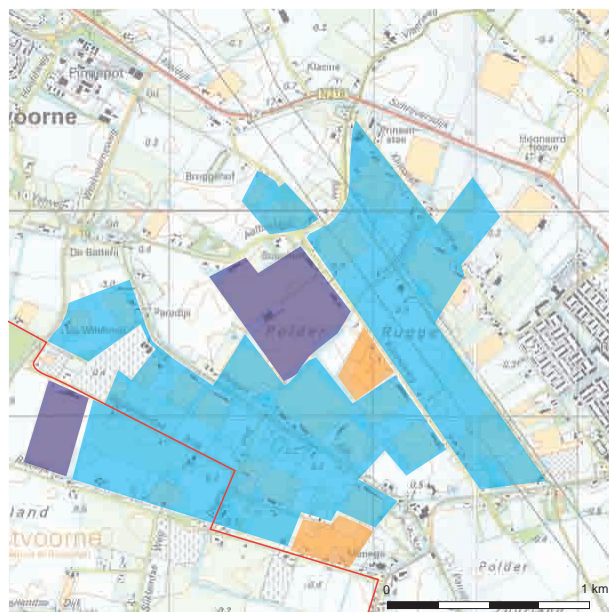
Het centrale deel is monofunctioneel ingericht, met kassen, bedrijfsgebouwen en waterbassins.

De relatief grote grenszone heeft een zeer gevarieerd functiegebruik, met graslanden, akkerbouwpercelen, boomgaard en zelfs een camping (zeker in relatie tot de andere locaties). Ook zijn er binnen de locatie een groot aantal burgerwoningen aanwezig.

##### Fietsroute

De route gaat alleen maar door deze grenszone heen waardoor er langs de route verschillende functies ervaren worden. De vele burgerwoningen verminderen de industriële uitstraling van het glastuinbouwgebied. Deze woningen hebben vaak eigen weilanden hebben met paarden, schapen e.d. wat bijdraagt aan een landelijke sfeer.

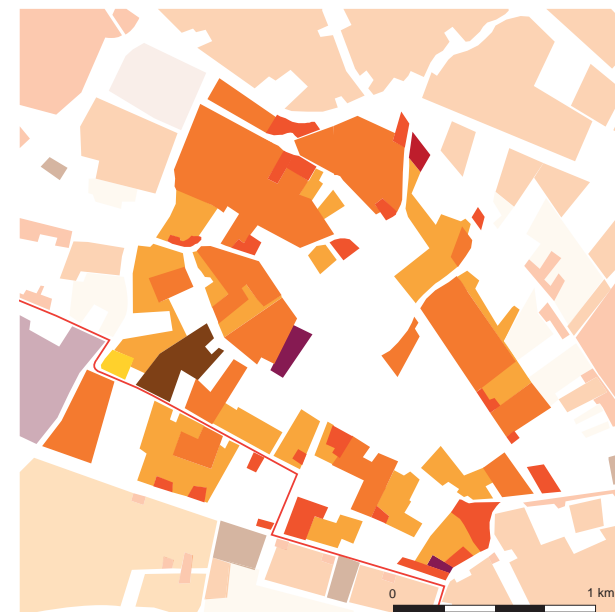
Het toevoegen van glastuinbouw aan deze locatie zal voornamelijk gaan plaatsvinden in deze grenszone, waardoor hier de variatie in functies sterk zal verminderen.



##### Legenda

- typologie A
- typologie B
- typologie C

Afbeelding 4.101: Aanwezige typologie



##### Legenda

- fietsroute
- binnen locatie
  - woning
  - bedrijf
  - recreatie
  - grasland
  - akker
  - boomgaard
  - boomkwekerij
- buiten locatie
  - woning
  - bedrijf
  - recreatie
  - grasland
  - akker
  - boomgaard

Afbeelding 4.102: Aanwezige functies

#### 4.7.9 Ruimtelijke beleving

##### Locatie

Deze locatie kenmerkt zich door een centraal deel met enkele zeer grote kassen vlak bij elkaar en een overgangszone met minder grote kassen met daartussen heel veel open ruimtes. Vooral de westelijke en zuidelijke kant zijn nog zeer open waarbij de open ruimtes binnen de glaslocatie doorlopen naar het omliggende landschap. Aan de noordkant zijn ook wel doorlopende ruimtes aanwezig maar worden door de N218 wel minder ervaren. Grote ruimtes binnen de locatie zorgen ervoor dat er weinig zichtlijnen aanwezig zijn.

##### Fietsroute

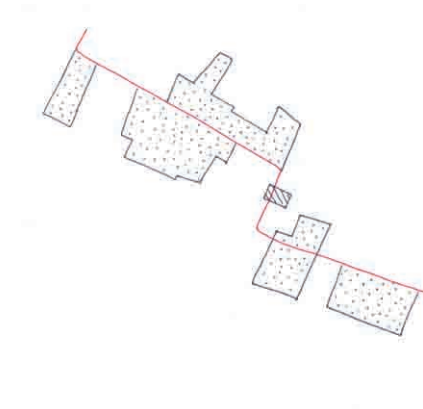
De route loopt bijna nergens tussen twee kassen door, waardoor open ruimte langs de route een normaal verschijnsel is.

Zichtlijnen zijn nauwelijks aanwezig, waardoor de open ruime bijna monotoon te noemen is.



Legenda	
fietsroute	
binnen locatie	buiten locatie
massa	massa
semi-transparante massa	semi-transparante massa
zichtlijn	

Afbeelding 4.103: Massaruimte



Legenda	
fietsroute	
open ruimte (>100 m)	
open ruimte (30-100 m)	

Afbeelding 4.104: weergave open ruimtes langs route 1.

#### 4.7.10 Groen en water

##### Locatie

Er lopen een aantal grote watergangen waarvan de watergang van de N128 naar de Ruigendijk de meest opvallende is. Deze heeft een kronkelige vorm, veroorzaakt door de loop van een vroegere kreek. Doordat de wegen hier dwars op staan, is deze kreek nauwelijks herkenbaar aanwezig.




Het gebied kenmerkt zich door de afwezigheid van laanbeplantingen langs de wegen. De vele burgerwoningen hebben allemaal een groen erf, waardoor het gebied een groene uitstraling heeft. De boomgaarden in en langs het gebied dragen hier aan bij. De erven zorgen er wel voor dat de groeninrichting heel divers wordt en door het ontbreken van structurerende laanbeplanting is de groeninrichting rommelig te noemen.

##### Fietsroute

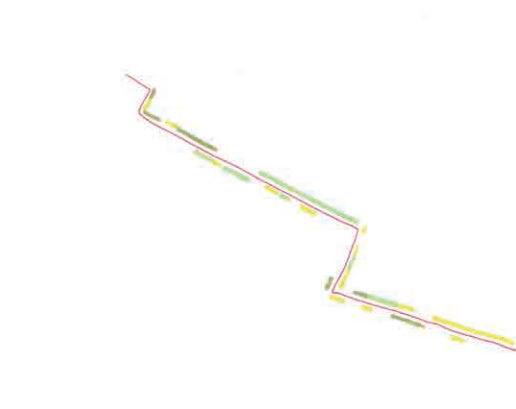
De route gaat alleen door het zuidelijke deel van de glaslocatie en gaat langs het meest groene deel van het gebied. Boomgaarden, graslanden en veel erfbeplanting langs de Rietdijk maakt deel uit van de route.



##### Legenda

 fietsroute	
binnen locatie	
 water	
 erfbeplanting	
 grasland	
 laanbeplanting	
 opgaande beplanting	
 oeverbeplanting	
 boomkwekerij	
buiten locatie	
 water	
 erfbeplanting	
 grasland	
 opgaande beplanting	
 boomkwekerij	

Afbeelding 4.105: Groen en water



##### Legenda

 fietsroute
 vlak groen
 erfbeplanting
 opgaand groen

Afbeelding 4.106: Weergave groen langs route 1.



*Foto 4.22: Boomgaarden zijn nog steeds aanwezig en vormen samen met akkers en graslanden voor variatie in functies langs de fietsroute*



*Foto 4.23: Er is nog steeds een herkenbare 'droge' dijk aanwezig in het gebied, maar wordt niet voor de fietsroute gebruikt.*



*Foto 4.24: Een restant van een voormalige kreek, herkenbaar aan een kronkelig verloop.*

#### 4.7.11 Conclusies

##### Herkenbaarheid landschap

De glastuinbouwlocatie is gelegen in twee verschillende polders. De openheid van deze polders verdwijnt naarmate er meer kassen geplaatst worden. Er zijn in het gebied nog veel herkenbare landschapsstructuren zoals de Ruigendijk, karakteristieke bebouwing en kreekrestanten aanwezig. Ook de verkavelingsrichting is nog af te lezen aan de plaatsing van de kassen. De fietsroute loopt echter daar waar de karakteristieke elementen niet aanwezig zijn. Een koppeling van de route aan deze elementen zou zeker een toegevoegde waarde hebben. Het oorspronkelijk grondgebruik is hier vermengd met de glastuinbouw, waardoor het gebied ook nog redelijk open is. De kenmerkende openheid van de zeeleipolder is echter wel grotendeels verdwenen, maar door de open randen blijft er wel contact met het polderlandschap.

##### Afwisseling

De afwisseling zit vooral in de afwisseling met gras- en akkerland en aanwezigheid van boomgaarden. De open ruimtes zijn dermate groot, dat het gebied zich moeilijk laat vergelijken met de andere locaties. De vele grote open ruimtes worden als prettig ervaren, maar zorgen hier wel voor minder afwisseling. Het gebied herbergt veel variatie in functies, waarvan vooral de akkerbouw een grote rol speelt. De percelen met akkerbouwgewassen spelen vooral in de zomer een rol, als er gewas op staat. Dat hebben we echter niet meegenomen in het onderzoek. De groene uitstraling van het gebied wordt dan wel groter, dan nu het geval is.

Route 1



Afbeelding 4.107: Afwisseling van de route zichtbaar gemaakt in een axonometrie.

##### Oriëntatie

Doordat er in het gebied zoveel grote ruimtes aanwezig zijn wordt de oriëntatie langs de route wel moeilijk. Ook de karakteristieke kenmerken zijn niet aanwezig langs de route. Alleen het aanwezige Kranenhout zorgt voor oriëntatie, maar deze ligt al buiten het glastuinbouwgebied.



# 5. Conclusies

## 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt deelvraag 3 beantwoord:

Hoe hebben glastuinbouwgebieden gereageerd op hun omliggende landschap?

Tevens wordt de hoofdvraag beantwoord:

Welke inrichtingsaspecten zijn van belang bij het realiseren van kwalitatief hoogwaardige fietsroutes door een glastuinbouwgebied, daarbij rekening houdend met de landschappelijke karakteristieken?

Als afsluiting van het onderzoek wordt antwoord gegeven op de hypothese die we aan het begin van het onderzoek hebben opgesteld.

Alle fietsroutes zijn door de groepsleden van het onderzoek gewaardeerd (subjectief) en beoordeeld op een aantal thema's (objectief) (bijlage 2). Deze beoordelingen zijn in drie scores verdeeld op basis van onderlinge vergelijking, namelijk laag, gemiddeld en hoog (bijlage 3). De scores zijn vervolgens per thema, met elkaar en met de waardering voor de fietsroute in het algemeen vergeleken. Eerst volgt een conclusie ten aanzien van de gebruikswaarde en de belevingswaarde in het algemeen.

## 5.2 Conclusies

### 1. De waardering van de fietsroute wordt met name bepaald door de belevingswaarden en in mindere mate door de gebruikswaarden.

Bij een aantal meest gewaardeerde fietsroutes scoort de beoordeling van de belevingswaarden hoog. En bij een aantal minst gewaardeerde fietsroutes scoort de beoordeling van de belevingswaarden laag.

Bij de gebruikswaarden is er geen verband tussen de waardering van de fietsroutes en de uiteindelijk beoordeling. Bijvoorbeeld route 2 van Berglust heeft de laagste waardering terwijl de gebruikswaarde hoog is.

### 2. De aanwezigheid van oorspronkelijke landschapkenmerken leiden niet altijd tot een hogere waardering van de fietsroutes.

Bijvoorbeeld route 1 van Aalsmeer wordt hoog gewaardeerd en heeft de meeste herkenbare landschapsstructuren dan wel elementen. Echter, de routes 1 en 3 van de Lier worden ook hoog gewaardeerd terwijl de herkenbaarheid van het landschap hier slechts gemiddeld scoort.

In het glastuinbouwgebied De Lier is er een nieuw landschap aangelegd. Het Kraaiennest is een recreatiegebied dat wel hoog gewaardeerd wordt, maar weinig meer te maken heeft met het oorspronkelijke landschap.

### 3. Een hoge of lage beoordeling van ruimtelijke beleving (veel open ruimtes en zichtlijnen) leidt niet altijd tot een respectievelijk hoge of lage waardering van de fietsroute.

Bijvoorbeeld route 1 van Aalsmeer heeft een lage waardering voor ruimtelijke beleving, terwijl deze route door ons hoog gewaardeerd wordt. Zo heeft in Nieuwaal route 2 een hoge waardering voor ruimte, terwijl de route laag gewaardeerd wordt.

### 4. Een hoge of lage waardering voor water en groen leidt niet altijd tot een respectievelijk hoge of lage waardering voor de fietsroute.

Bijvoorbeeld Nieuwaal route 1 en Roelofarendsveen route 2 scoren beiden hoog op water en groen, terwijl de routes beiden een lage waardering hebben. groenwaardering niet leidt tot een hoge waardering. Route 3 van De Lier heeft een hoge waardering maar een lage score voor water en groen.

Bij Roelofarendsveen route 2 is er langs het hele profiel opgaande beplanting aanwezig. Het is een smal profiel dat door deze beplanting alleen nog maar smaller aanvoelt. Dit heeft invloed gehad op de waardering van de route.

**5. Een fietsroute die gedeeltelijk langs de rand gaat wordt meer gewaardeerd dan een route die volledig door het glastuinbouwgebied gaat.**

Bijvoorbeeld De Lier route 1 en 3 gaan beiden gedeeltelijk langs de rand en worden hoog gewaardeerd, terwijl route 2 lager gewaardeerd wordt en nergens langs de rand gaat.

**6. Veel afwisseling van het landschap wordt meer gewaardeerd dan weinig afwisseling.**

Bijvoorbeeld route 1 en 2 van Berglust wordt laag gewaardeerd, uit de axonometrie blijkt dat er weinig afwisseling langs de route is. Hetzelfde geldt voor route 2 van Roelofarendsveen.

**7. Een hoge waardering van routes komt overeen met een afwisseling van het landschap in grote eenheden.**

Dit blijkt uit de waardering van route 1 en 3 van De Lier en route 1 van Aalsmeer en bijbehorende axonometrieën.

Bij de inrichting van een kwalitatief hoogwaardige fietsroute zijn de volgende principes van belang:

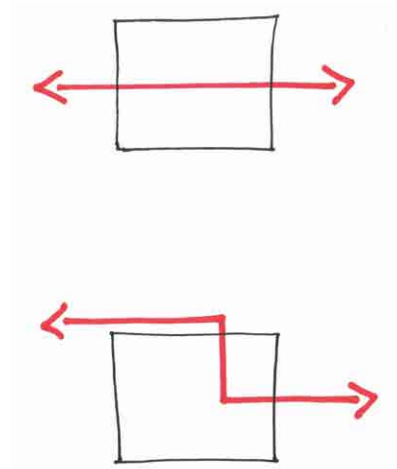
- de belevingswaarden moeten zwaarder wegen dan de gebruikswaarden
- oorspronkelijke landschapsstructuren hoeven niet persé behouden te worden
- er hoeft niet persé gestreefd te worden naar een zo hoog mogelijk % open ruimte langs de route

- er hoeft niet perse gestreefd te worden naar een zo hoog mogelijk % water en groen langs de route
- een route moet (gedeeltelijk) langs de rand van het glastuinbouwgebied lopen (afbeelding 5.1)
- langs de route moet zoveel mogelijk afwisseling plaatsvinden, bij voorkeur in grote eenheden (afbeelding 5.2)

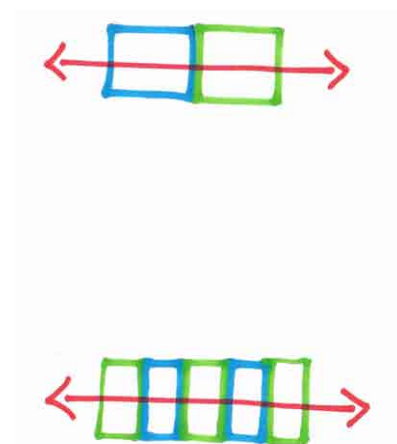
Uit het veldonderzoek is de conclusie getrokken dat de glastuinbouwgebieden zich ontwikkeld hebben tot compleet nieuwe landschappen, waarbij ze nauwelijks nog reageren op hun omliggende landschap. Aanwijsbaar blijft wel de verkavelingsrichting, die leidend is voor de situering van de kassen. Dit is met name goed zichtbaar in het glastuinbouwgebied van Nieuwaal.

Antwoord op de hypothese 'De kwaliteit van een fietsroute door een glastuinbouwgebied wordt bepaald door de ruimtelijke afwisseling' luidt als volgt:

De ruimtelijke afwisseling is wel van invloed maar niet als enige bepalend voor de kwaliteit van een fietsroute.



Afbeelding 5.1: Routes door het glastuinbouwgebied en routes langs de rand dit gebied



Afbeelding 5.2: Grote eenheden afwisseling en kleine eenheden afwisseling

### 5.3 Reflectie op het onderzoek

Bij het opstellen van een lijst met criteria en het beoordelen van de onderzoekslocaties zijn we tegen een diverse moeilijkheden aangelopen. Een aantal wordt beschreven.

Er blijkt geen bestaand meetinstrument voor het beoordelen van de kwaliteit van fietsroutes door glastuinbouwgebieden. In dit onderzoek is op basis van criteria uit de literatuur een meetinstrument samengesteld, waarmee de verschillende routes zijn beoordeeld. Dit instrument heeft zijn waarde dus nog niet bewezen in eerdere onderzoeken.

De afronding van scores kan bijvoorbeeld een vertekende beeld geven.

Bij het trekken van de conclusies was het lastig om tot eenduidige conclusies te komen. Dit wordt mede veroorzaakt doordat de meeste criteria met elkaar samenhangen. Onze conclusie is dan ook de belevingswaarde een moeilijk grijpbaar en meetbaar begrip is, zeker voor het doen van een ontwerponderzoek.

Bij de beoordeling van de routes is geen onderscheid aangebracht tussen routes die gedeeltelijk of geheel langs de rand en door het glastuinbouwgebied heen. Bij de waardering en beoordeling van de routes langs de rand is het aangrenzende landschap waarschijnlijk meer bepalend geweest dan het glastuinbouwgebied. Het dient aanbeveling om alleen routes te analyseren en beoordelen die volledig langs de rand lopen of volledig door het gebied heen gaan.

Doordat we verkaveling niet als apart criterium hebben meegenomen kunnen we geen conclusies trekken over het belang van behoud van de verkaveling, terwijl dit vaak leidend is bij de plaatsing van kassen.



# 6. Bronvermelding

Alleblas JTW, Groot NSP de. De Nederlandse glastuinbouw onderweg naar 2020. Den Haag: LEI, 2000

Berkers R, Giessen V van der, Golen B van, Koreman K, Schmeink H, Veer M. In opdracht van Stichting Recreatie Kennis- en Innovatiecentrum. Beeldenboek recreatie. Zicht op inrichting en voorzieningen. Leiden: De Bink, 2006

Bobbink I. Land inzicht. Een landschapsarchitectonische verkenning van de plek. Delft: Uitgeverij SUN, 2004

Goossen CM, Boer TA de. Recreatiemotieven en belevings-sferen in een recreatief landschap. Literatuuronderzoek. Alterra-rapport 1692. Wageningen: Alterra, 2008

Hamhuis D, Paans L, Luiten E (H+N+S). Glastuinbouw en landschap. Een studie naar de mogelijkheden van landschappelijke inpassing van glastuinbouwprojectvestigingen. Wageningen: Informatie- en Kenniscentrum NBLF, 1993

Kessel H van, Heest F van, McCarthy B, Otterman E. In opdracht van Ministeries van LNV en VROM. Ruimtelijk beleid glastuinbouw. Nijmegen: NovioConsult Van Spaendonck, 2005

Oerlemans H. Landschappen in Zuid-Holland. Den Haag: SDU Uitgevers, 1992

Oosten HJ van (SIGN, Innovatienetwerk). In opdracht van Stichting Innovatie Glastuinbouw. Ruimtelijke kwaliteit en glastuinbouw. Beeldende visies over de Zuidplaspolder. Den Haag: SIGN, Innovatienetwerk, 2001

SCP. Tijd als spiegel. Hoe Nederlanders hun tijd besteden. Eerste uitkomsten uit het Tijdsbestedingsonderzoek 2005, met trends in tijdsbesteding van 1975 tot 2005. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau, 2006

Stroeken F (Royal Haskoning). In opdracht van Innovatienetwerk en Stichting Innovatie Glastuinbouw Nederland. Parels in het landschap. Ruimtelijke kwaliteit van glastuinbouwgebieden. Utrecht, 2009

Vijverberg A. De canon van de kassen. De geschiedenis van de Nederlandse glastuinbouw in 50 verhalen. Den Haag: Seapress, 2007

Vroom MJ. Lexicon van de tuin- en landschapsarchitectuur. Wageningen: Uitgeverij Blauwdruk, 2005

Witteveen Bos. Ideeënboek duurzame inrichting glastuinbouw. Utrecht: Novem projectbureau glastuinbouw en milieu, 2002

### **Websites**





Compendium voor de leefomgeving  
<http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl>).






Fietsplatform  
<http://www.fietsplatform.nl/feiten-en-cijfers>






DCMR Milieudienst Rijnmond  
<http://www.dcmr.nl/nl/wonenenmilieu/geluid/index.html>


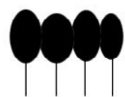
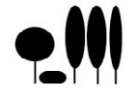
## Bijlage 1 Scoringslijst voor locatiebezoeken

Referentiegebied: .....

	Aanwezigheid / Beschrijving route 1	Aanwezigheid / Beschrijving route 2	Aanwezigheid / Beschrijving route 3	Aanwezigheid / Beschrijving overige deel gebied
<b>Gebruikswaarden</b>				
 Toegankelijkheid				
 Soort profiel				
 Bewegwijzering/ Informatievoorziening				
 Rustpunten				

	Aanwezigheid / Beschrijving route 1	Aanwezigheid / Beschrijving route 2	Aanwezigheid / Beschrijving route 3	Aanwezigheid / Beschrijving overige deel gebied
 Verblijfsrecreatie				
<b>Belevingswaarden</b>				
 Mate van stilte				
 Bestemmingen				
 Overige functies				
 Herkenbaarheid landschap				

	Aanwezigheid / Beschrijving route 1	Aanwezigheid / Beschrijving route 2	Aanwezigheid / Beschrijving route 3	Aanwezigheid / Beschrijving overige deel gebied
 Open ruimtes				
 Zichtlijnen				
 Reliëf				
 Water				
 Bermbegroeiing/ Graslanden				

	Aanwezigheid / Beschrijving route 1	Aanwezigheid / Beschrijving route 2	Aanwezigheid / Beschrijving route 3	Aanwezigheid / Beschrijving overige deel gebied
 Oevervegetatie				
 Opgaande begroeiing				
 Erfbeplanting				
.....				
.....				



## Bijlage 2 Beoordelingen aanwezige fietsroutes

Toelichting tabel

De *waardering* van de fietsroutes is een gemiddelde van drie cijfers waarmee wij, de onderzoekers, individueel de routes hebben gewaardeerd op een schaal van 0 tot 10. De cijfers zijn afgerond op halve punten.

De *beoordeling* van de gebruikswaarden en belevingswaarden is gebaseerd op hetgeen er daadwerkelijk in de gebieden en langs de routes aanwezig is. Het is het resultaat van veldbezoeken en het bestuderen van kaartmateriaal.

Voor gebruikswaarden kunnen maximaal 9 punten worden behaald. Als een fietsroute 9 punten scoort, is er sprake van een 100% score, het hoogst haalbare waarmee de gebruikswaarden in dit onderzoek worden gemeten. Naarmate het percentage afneemt, neemt ook de kwaliteit van de totale gebruikswaarde af.

Voor belevingswaarden kunnen maximaal 38 punten worden behaald. Als een fietsroute 38 punten scoort, is er sprake van een 100% score, het hoogst haalbare waarmee de belevingswaarden in dit onderzoek worden gemeten. Naarmate het percentage afneemt, neemt ook de kwaliteit van de totale belevingswaarde af.

Een uitgebreide omschrijving van de betekenis van alle punten en de wijze van beoordelen, is beschreven in hoofdstuk 3, recreatie.

<b>Locatie</b>	<i>Aalsmeer</i>	<i>Berglust</i>	<i>Berglust</i>	<i>De Lier oost</i>	<i>De Lier west</i>	<i>De Lier</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Roelofarendsv.</i>	<i>Roelofarendsv.</i>	<i>Tinte</i>
<b>Route</b>	(3)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(2)
<b>WAARDERING</b>	<b>8,0</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>9,5</b>	<b>7,0</b>	<b>8,0</b>	<b>4,0</b>	<b>7,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,0</b>	<b>3,5</b>	<b>8,5</b>
<b>BEOORDELING GEBRUIKSWAARDEN (0-9)</b>	62% (5,6/9)	64% (5,8/9)	69% (6,2/9)	72% (6,5/9)	68% (6,1/9)	52% (4,7/9)	61% (5,5/9)	68% (6,2/9)	37% (3,3/9)	50% (4,5/9)	44% (4,0/9)	17% (1,5/9)
<b>Toegankelijkheid (0-3)</b>												
Voortzetting profiel (1)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	1 (2/2)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	1 (2/2)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	1 (2/2)	0,5 (1/2)	-
Voorkomen bewegwijzering (1)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	-	-	0,5 (1/2)	-	1 (2/2)	-	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	-
Overzichtelijke entree (1)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	1 (2/2)	0,5 (1/2)	0,5 (1/2)
<b>Type profiel (0-4)</b>												
Vrijliggend fietspad (4)	1,6 (41%)	-	-	1,4 (34%)	1,5 (38%)	0,6 (14%)	0,6 (15%)	0,9 (17%)	-	-	-	-
Fietspad gescheiden van weg (3)	-	1,2 (39%)	0,5 (17%)	0,5 (16%)	0,6 (21%)	0,4 (13%)	-	0,3 (9%)	1,2 (39%)	-	2,3 (77%)	-
Fietststrook op weg (2)	0,9 (46%)	0,1 (4%)	1,7 (83%)	0,1 (3%)	0,1 (3%)	-	-	-	-	-	-	-
Geen voorziening rustige weg (1)	0,1 (13%)	0,5 (52%)	-	0,5 (47%)	0,4 (38%)	0,7 (73%)	0,9 (85%)	0,7 (74%)	0,6 (61%)	1 (100%)	0,2 (23%)	1 (100%)
Geen voorziening drukke weg (0)	-	0 (3%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Overige voorzieningen (0-2)</b>												
Min. 1 rustpunt / strekkende km (1)	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-
Min. 1 infovoorziening / strekkende km (1)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-

<b>Locatie</b>	<i>Aalsmeer</i>	<i>Berglust</i>	<i>Berglust</i>	<i>De Lier oost</i>	<i>De Lier west</i>	<i>De Lier</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Roelof-arendsv.</i>	<i>Roelof-arendsv.</i>	<i>Tinte</i>
<b>Route</b>	(3)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(2)
<b>BEOORDELING BELEVINGSWAARDEN (0-38)</b>	52% (19,6/38)	41% (15,6/38)	36% (13,5/38)	73% (27,7/38)	56% (21,2/38)	47% (17,7/38)	62% (23,6/38)	77% (29,1/38)	50% (19/38)	35% (13,2/38)	43% (16,3/38)	53% (20,1/38)
<b>Mate van stilte om 12.00 uur (0-2)</b>												
Weinig omgevingsgeluid (2)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2
Matig omgevingsgeluid (1)	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	1	-
Veel omgevingsgeluid (0)	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Bestemmingen (0-2)</b>												
Voorkomen 1 bestemming (1)	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Voorkomen 2 of 3 bestemmingen (2)	-	2	-	2	2	2	-	2	-	-	-	-
<b>Overige functies (0-3)</b>												
Voorkomen 1 of 2 functies (1)	-	1	-	1	1	1	1	1	-	1	1	-
Voorkomen 3 of 4 functies (2)	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorkomen >4 functies (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
<b>Herkenbaarheid landschap (0-5)</b>												
Voorkomen 1 kenmerk (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voorkomen 2 kenmerken (2)	-	2	2	-	2	2	-	-	2	2	-	-
Voorkomen 3 kenmerken (3)	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	3	3
Voorkomen 4 kenmerken (4)	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Voorkomen >4 kenmerken (5)	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>Locatie</b>	<i>Aalsmeer</i>	<i>Berglust</i>	<i>Berglust</i>	<i>De Lier oost</i>	<i>De Lier west</i>	<i>De Lier</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Nieuwaal</i>	<i>Roelof-arendsv.</i>	<i>Roelof-arendsv.</i>	<i>Tinte</i>
<b>Route</b>	(3)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(3)	(1)	(2)	(2)
<b>Ruimtelijke beleving (0-12)</b>												
Open ruimtes												
Percentage open ruimte 30-100m diep (5)	0,8 (15%)	0,7 (13%)	-	0,2 (4%)	1,0 (20%)	0,3 (5%)	-	-	0,6 (12%)	-	0,5 (10%)	0,1 (2%)
Percentage open ruimte >100m diep (10)	3,6 (36%)	0,9 (9%)	6,1 (61%)	9,3 (93%)	4,4 (44%)	5,5 (55%)	6,6 (66%)	10 (99%)	5,1 (51%)	-	2,8 (28%)	6,1 (61%)
Zichtlijnen / strekkende kilometer												
0<zichtlijn<1 / kilometer (1)	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-	1
2-3 zichtlijnen / kilometer (2)	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-
<b>Water en groen (0-14)</b>												
Water	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1
Voorkomen brede watergang (1)	2	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Voorkomen plas (2)	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-
Voorkomen natuurlijk water (3)												
<b>Groen (0-8)</b>												
Percentage opgaand groen (8)	0,6 (8%)	3,2 (40%)	1,5 (19%)	4,0 (50%)	4,2 (53%)	2,7 (34%)	1,7 (21%)	1,2 (15%)	1,7 (21%)	4,0 (50%)	3,0 (37%)	0,8 (10%)
Percentage vlak groen (6)	1,9 (32%)	0,8 (14%)	1,1 (19%)	3,2 (53%)	1,6 (26%)	2,2 (37%)	2,5 (41%)	5,4 (90%)	1,6 (26%)	0,7 (12%)	4,4 (74%)	1,3 (21%)
Percentage erfbeplanting (4)	1,7 (42%)	1,9 (48%)	0,9 (22%)	-	-	-	0,8 (21%)	0,5 (1%)	1,0 (24%)	3,5 (88%)	0,6 (14%)	0,8 (19%)

- (1) Knooppuntenroute ANWB
- (2) Route provincie
- (3) Overige route

### **Bijlage 3 Hoog, gemiddeld en laag scores op basis van de gegevens uit bijlage 2**

	Aalsmeer route 1	Berglust route 1	Berglust route 2	De Lier route 1	De Lier route 2	De Lier route 3	Nieuwaal route 1	Nieuwaal route 2	Nieuwaal route 3	Roelof- arendsv. route 1	Roelof- arendsv. route 2	Tinte route 1
<i>Waardering</i>	<b>H</b>	<b>L</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>G</b>	<b>L</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>L</b>	<b>H</b>
<i>Gebruikswaarden algemeen</i>	G	G	H	H	H	G	G	H	L	L	L	L
Toegankelijkheid*	G	G	G	G	L	G	G	H	L	G	L	L
Type profiel	H	G	G	H	H	L	L	G	G	L	H	L
Overige voorz.**	G	H	H	H	H	L	H	H	L	G	L	L
<i>Belevingswaarden algemeen</i>	G	L	L	H	H	G	H	H	G	L	L	G
Mate van stilte**	L	L	L	G	G	G	G	H	G	L	L	G
Bestemmingen**	L	G	H	H	H	H	G	H	G	L	L	G

	Aalsmeer route 1	Berglust route 1	Berglust route 2	De Lier route 1	De Lier route 2	De Lier route 3	Nieuwaal route 1	Nieuwaal route 2	Nieuwaal route 3	Roelof- arendsv. route 1	Roelof- arendsv. route 2	Tinte route 1
Overige functies*	G	G	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H
Herkenbaarheid landschap***	H	L	L	G	G	G	H	G	G	G	G	G
Ruimtelijke beleving	L	G	L	H	G	G	H	H	G	L	L	H
Water en groen	G	L	G	H	H	L	G	H	L	G	H	L

\* Omdat er veel dezelfde beoordelingen zijn, wordt afgeweken van de drie categorieën met elk 4 routes en is gekozen voor een andere indeling, waarbij alle routes met een beoordeling 2 'gemiddeld' scoren, alle routes met een beoordeling minder dan 2 'laag' en de route met een beoordeling hoger dan 2 'hoog'.

\*\* Omdat er veel dezelfde beoordelingen zijn, wordt afgeweken van de drie categorieën met elk 4 routes en is gekozen voor een andere indeling, waarbij alle routes met een beoordeling 1 'gemiddeld' scoren, alle routes met een beoordeling minder dan 1 'laag' en de route met een beoordeling hoger dan 1 'hoog'.

\*\*\* Omdat er veel dezelfde beoordelingen zijn, wordt afgeweken van de drie categorieën met elk 4 routes en is gekozen voor een andere indeling, waarbij alle routes met een beoordeling 2 of 3 'gemiddeld' scoren, alle routes met een beoordeling minder dan 2 'laag' en de route met een beoordeling hoger dan 3 'hoog'.

De score van Tinte is buiten beschouwing gelaten bij het trekken van conclusies.