



LANDSCHAPPELIJKE INPASSING GLASTUINBOUW BOMMELERWAARD

- ontwerprichtlijnen -



Foto Titelblad. *Op de voorgrond relatief kleine kassen en in de achtergrond grotere kassen, in een open gebied omgeven door groene randen. De kassen liggen 'kaal' in het landschap. Dit rapport illustreert de gewenste landschappelijke afronding van kassen in de Bommelerwaard.*

**LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
GLASTUINBOUW BOMMELERWAARD**
- juli 2013 -



Foto. Warmtekoude opslag-installaties hebben veelal een flinke omvang en hoogte. Coniferen en een donker kleurgebruik zijn middelen om de beeldbepalendheid te verminderen, maar vormen geen basis voor een goede landschappelijke inpassing van het gebouw.

Inhoudsopgave

0 LEESWIJZER

1 LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT

08-09

- 1.1 Inleiding
- 1.2 Landschapsstructuren

2 LANDSCHAPPELIJKE DEELGEBIEDEN

10-15

- 2.1 De Waaldijk en de Maasdijk
- 2.2 De oeverwallen/stroomruggen
- 2.3 Het komgebied

3 ONTWERPRICHTLIJNEN

16-37

- 3.0 Belevingswaarde en afstandsnormen
- 3.1 Waterberging en waterbassins
- 3.2 Waaldijk
- 3.3 Maasdijk
- 3.4 Landschap
- 3.5 Inundatiegebied Nieuwe Hollandse Waterlinie
- 3.6 Bedrijfsontsluitingsweg
- 3.7 Waterbassins voorzijde bedrijfskavel
- 3.8 Bebouwingslint
- 3.9 Waterbassins tussen kassen
- 3.10 Zijving / Keerkaden
- 3.11 Paddenstoelenteelt

4 VORMGEVING

38-39

- 4.1 Kassen
- 4.2 Bedrijfsgebouwen en bedrijfswoningen

- COLOFON

In dit document staan de ontwerprichtlijnen beschreven voor de landschappelijke inpassing van de glastuinbouw in de Bommelerwaard. In het (provinciale) inpassingsplan zijn regels opgesteld waaraan de initiatieven zullen worden getoetst. De ontwerprichtlijnen, zoals deze in het rapport landschappelijke inpassing glastuinbouw beschreven staan, vormen de basis voor deze regels. De totstandkoming van de ontwerprichtlijnen worden zorgvuldig toegelicht.

Hoofdstuk 1 beschrijft de landschappelijke opbouw van de Bommelerwaard met de belangrijkste structuurdragers waaraan de Bommelerwaard zijn identiteit ontleent. Deze structuurdragers zijn vertaald naar landschappelijke deelgebieden. Hoofdstuk 2 beschrijft deze deelgebieden met hun belangrijkste karakteristieken en de positie van de glastuinbouw binnen het deelgebied.

De kenmerken en kwaliteiten van de deelgebieden vormen de basis voor het opstellen van diverse profielen. De profielen illustreren op welke wijze de glastuinbouw dient om te gaan met de structuurdragers (kwaliteiten) van de Bommelerwaard. Met de profielen is in hoofdstuk 3 een basis gelegd voor een goede inpassing van de glastuinbouw in de Bommelerwaard (in de verschillende deelgebieden).

Aangezien dit rapport opereert op het schaalniveau van de gehele Bommelerwaard is flexibiliteit noodzakelijk. Uiteindelijk is elke locatie waar een ontwikkeling speelt uniek en vraagt dit om maatwerk. Daarom is er een onderscheid tussen ontwerprichtlijnen die 'hard' of 'dwingend' zijn en ontwerprichtlijnen die 'zacht' of 'gewenst' zijn. De 'harde' ontwerprichtlijnen zijn opgenomen in het inpassingsplan en verwerkt tot 'dwingende' regels. De 'zachte' ontwerprichtlijnen zijn 'gewenst' indien de locatie van de betreffende ontwikkeling hiervoor geen belemmeringen oplegt. De beoordeling of de 'zachte' ontwerprichtlijnen uit te voeren zijn, dient door een deskundige gemaakt te worden. Dit vereist maatwerk. Dit rapport geeft dan ook slechts een aanzet tot de extra kwaliteit die te behalen is met de 'gewenste' ontwerprichtlijnen.

Tot slot staan in hoofdstuk 4 enkele randvoorwaarden opgenomen voor de vormgeving van de bebouwing in het kassengebied. Hierbij is het belangrijk dat de diverse welstandnota's van de gemeenten aansluiting vinden bij de genoemde randvoorwaarden.



Rivierkleilandschap

Oeverwallen

Komgronden

Uiterwaaarden

Glastuinbouw

Landschapsstructuren

Identiteitsdragers

1.1 INLEIDING

De Bommelerwaard is gelegen in het rivierkleilandschap. Het gebied wordt gekenmerkt door het onderscheid tussen oeverwal- en komgronden. Op de oeverwallen ontstonden de eerste nederzettingen en werd de grond als bouwland in gebruik genomen. De lager gelegen, nattere komgronden waren tot het midden van de 20e eeuw alleen extensief, als grasland en griend, in gebruik. Door de bedijking is een derde landschapstype ontstaan: de uiterwaaarden.

De glastuinbouw heeft in de Bommelerwaard een grote ontwikkeling doorgeemaakt. De huidige omvang en beeldbepalendheid van de kassengebieden laten hun sporen achter in het landschap. Wellicht kan het kassengebied als een vierde landschapstype gezien worden: het glastuinbouwlandschap.

De glastuinbouw dient ontwikkelingsmogelijkheden te krijgen, maar dit mag niet ten koste gaan van kenmerkende landschapsstructuren. Net zoals het kassengebied een gezicht voor de Bommelerwaard is geworden, gelden de landschapsstructuren als identiteitsdragers. Deze identiteitsdragers zijn weergegeven op de onderstaande schets en vormen de uitgangspunten voor de inpassing van de uitbreiding van de glastuinbouw (zowel extensiveringsgebied, intensiveringsgebied als magneetlocatie).

1.2 LANDSCHAPSSTRUCTUREN

Relevante identiteitsdragers voor de uitbreiding van de glastuinbouw zijn:

- de Waaldijk en de Maasdijk;
- de oeverwallen/stroomruggen, en;
- het komgebied.



Uniek element**2.1 DE WAALDIJK EN DE MAASDIJK**

De Waaldijk en de Maasdiijk zijn unieke elementen in het landschap. Deze scheiden de rivieren en de uiterwaarden (buitendijkse gebied) van de oeverwal- en komgebieden (binnendijkse gebied). De glastuinbouw is uitsluitend in het binnendijkse gebied gelegen. De dijken hebben een hoge landschappelijke en recreatieve betekenis. De dijken bieden fraaie zichtmogelijkheden. Het buitendijkse gebied is aantrekkelijk door zijn rivier- en uiterwaardenlandschap. Het binnendijkse gebied is aantrekkelijk door de samenhang van functies op de oeverwal en de openheid van het komgebied. Een groot deel van de glastuinbouwgebieden in de Bommelerwaard reikt tot aan de voet van de dijken (zie nevenstaande foto's). Dit zijn zowel intensiverings- als extensiveringsgebieden.

Identiteitsdragers*Afstand 50m**Afstand 30m*

Om de dijken als herkenbare identiteitsdrager voor de Bommelerwaard te beschermen, is afstand van de kassen (inclusief bedrijfswoning en gebouwen) ten opzichte van de Waal- en Maasdiijk noodzakelijk. Deze afstand moet minimaal 50 m bedragen. Bij kassen die schuin liggen ten opzichte van de dijken geldt een gemiddelde afstand van 50 m en een minimale afstand van 30 m. Daarnaast is het zicht vanaf de Waal- en Maasdiijk bepalend voor de beleving van het buitengebied en het kassengebied. Bij nieuwe ontwikkelingen verdwijnen zichtlijnen, daarom ligt de nadruk op een goede landschappelijke afronding van de randen van het kassengebied.

Landschappelijke zone

Om de beeldbepalendheid van de kassen (tegenwoordig al een nokhoogte van 11m) te beperken en afstand van de kassen tot de dijken te garanderen, wordt de 50 m zone landschappelijk vorm gegeven. Binnen deze zone is geen plek voor bedrijfsmatige activiteiten, zoals logistiek en opslag. De invulling van deze zone bij de Waaldijk verschilt van die bij de Maasdiijk, aangezien de dijken een verschillend profiel kennen (zie paragrafen 3.2 en 3.3).

UITGANGSPUNTEN ONTWERPRICHTLIJNEN

- kassen op minimaal 50 m afstand van de voet van de dijken;
- indien de kassen schuin gelegen zijn ten opzichte van de dijken, dan geldt een gemiddelde afstand van 50 m en een minimale afstand van 30 m tussen de kas en de dijk;
- aandacht voor zichtlijnen vanaf de dijken op het oeverwal- en komgebied;
- versterking van de structuur van de Waaldijk door het consequent doorzetten van een dijkvoet met Notenbomen -> herkenbaarheid.



Ongewenst. Beeldbepalende bedrijfsactiviteiten binnen 50 m van de (Waal)dijk, zoals logistiek/vrachtwagens.



Ongewenst. Kassen op korte afstand van de Waaldijk.



Ongewenst. Kassen op korte afstand van de Waaldijk.



Kwaliteit. Zijving (keerkade) als beheerpad.



Kwaliteit. Dijkvoet met Notenbomen.

2.2 DE OEVERWALLEN/STROOMRUGGEN

Kleinschalig patroon

De oeverwallen vormen van oudsher de bewoonde en meest intensief gebruikte delen. Dit heeft geresulteerd in een kleinschalig patroon met een afwisseling van functies en zichtlijnen. Vele kassengebieden zijn op de oeverwallen gelegen of op de overgang van oeverwal naar het komgebied. Het risico van een verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden is een verlies van waardevolle zichtlijnen en verkavelingspatronen. Dit zou een verzwakking van de identiteit betekenen. Om zowel landschapsstructuren te behouden als ontwikkelingen in het kassengebied toe te staan is een zorgvuldige benadering van de randen van de kassengebieden nodig.

Zichtlijnen

Landschappelijke rand

De toekomstige intensiveringsgebieden bevatten bedrijven van een aanzienlijke omvang. In extensiveringsgebieden bestaat een eenmalige uitbreidingsmogelijkheid voor bestaande bedrijven. Voor de uitstraling van het kassengebied is het niet alleen belangrijk dat de randen landschappelijk worden ingepast, maar is een zekere geleding (opdeling) in het kassengebied noodzakelijk. Deze geleding dient tussen de hoeveelheid aan glas en hoge (metalen) raamwerken, lucht en ruimte te bieden. Om dat te realiseren is sturing nodig. Incidentele open restructuuren in het gebied kunnen de ambitie en noodzakelijkheid van lucht en ruimte niet waarborgen. Daarvoor is een heldere structuur nodig. Deze structuur wordt gezocht in profielen van bijvoorbeeld zijvingen (keerkaden).

Geleding

Lucht en ruimte

Zijving

Interne ontsluitingsweg

Naast de structuurdragers van zijvingen in de kassengebieden, hebben de interne ontsluitingswegen een functie om geleding aan te brengen in het kassengebied. In die gebieden waar op grotere schaal herinrichting of nieuwvestiging plaats vindt, is het wenselijk een breed profiel op te stellen, zodat de logistiek van het bedrijf op de bedrijfskavel kan worden geregeld (en niet op de openbare weg, zie nevenstaande foto). Door enkelzijdige wegbeplanting kan een groener straatbeeld worden gerealiseerd en gaan de kassen minder het beeld bepalen (ook vanaf de hogere Waaldijk).

Logistiek

UITGANGSPUNTEN ONTWERPRICHTLIJNEN

- landschappelijke afronding van de randen van het kassengebied;
- geleding (opdeling) van het kassengebied, o.a. door enkelzijdige laanbeplanting en het ordenen van open ruimten/zichtlijnen;
- breed wegprofiel van interne ontsluitingswegen.



Kwaliteit. Enkelzijdige laanbeplanting.



Ongewenst. Logistiek/bedrijfsbebouwing op te korte afstand van de weg.



Ongewenst. Beperkte ruimte voor logistiek op de bedrijfskavel.



Ongewenst. Zwakke begeleiding van het kassengebied door landschapselementen.



Ongewenst. Ontbreken van landschapselementen om het beeld van de kassen te verzachten.

2.3 HET KOMGEBIED

Open karakter

De komgronden worden gekenmerkt door grote openheid en weidebouw. Het open karakter wordt hier en daar onderbroken door verspreid liggende bebouwing, populierenbossen, eendenkooien en grienden. Het van oudsher aanwezige contrast tussen de openheid van de komgebieden en de relatief dichte oeverwallen en de diversiteit aan landschappelijke overgangen tussen de oeverwallen en de komgebieden draagt bij aan de identiteit van de Bommelerwaard als geheel. Algemeen wordt in de komgebieden gestreefd naar het reduceren van de hoeveelheid bebouwing en ruimtelijk verdichtende elementen die van oudsher niet in de kommen thuishoren en van ruimtelijke versnippering door bovenlokale infrastructuur.

Contrast

Randen komgebied

De intensiveringsgebieden Poederoijen en Brakel-Oost liggen deels in het komgebied. De overige gebieden bevinden zich grotendeels aan de rand van het komgebied op de overgangen met de oeverwallen/stroomruggen. In de huidige situatie is in deze gebieden al behoorlijk veel bebouwing aanwezig. Binnen de glastuinbouwgebieden leidt uitbreiding van glas in de meeste gevallen tot een opvulling tussen bebouwing in, waardoor het effect op de openheid beperkt is. Er is dan ook geen sprake van een doorsnijding van een open gebied, maar wel van een verkleining van het open gebied. Door bij herstructurering en nieuwbouw eisen te stellen aan een meer landschappelijke vormgeving van de randen, wordt de overgang van het stenige beeld van de bebouwing verzacht richting het open komgebied. Hierbij wordt gedacht aan een landschappelijke afronding zoals deze beschreven is onder 'de oeverwallen/stroomruggen', maar ook aan een opener plas-draszone.

Afronding

UITGANGSPUNTEN ONTWERPRICHTLIJNEN

- landschappelijke afronding van de randen van het kassengebied;
- minimale impact op de openheid van het gebied;
- 'zachte' landschappelijke overgang van kassen naar het komgebied.



Ongwenst. *Harde overgang, bedrijfserf en kassen 'kaal' in het landschap.*



Overzicht. *Kassen in het komgebied, voorgrond bebouwingslint.*



Kwaliteit. *Landschappelijke voorgrond als begeleiding van de kassen.*



Overzicht. *Kassen in het komgebied.*

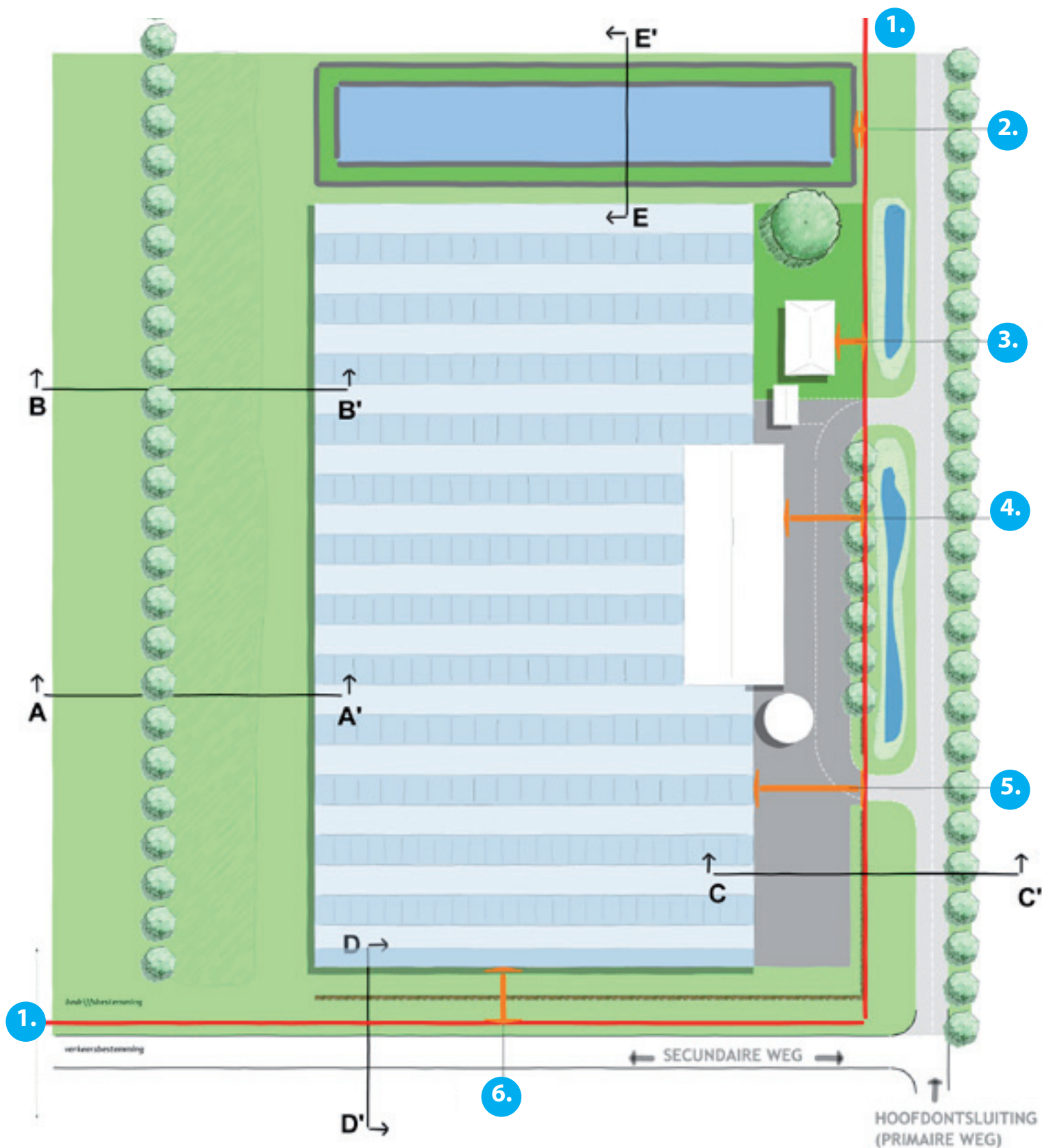
3.0 BELEVINGSWAARDE EN AFSTANDSNORMEN

De beleving van het landschap kent twee invalshoeken: vanuit het landschap of vanaf de wegen. Vanuit het landschap zie je alles van grote afstand. Landschapselementen als bosjes, lanen, grienden, boomgaarden of houtsingels creëren voorgrond en achtergrond voor de daar aanwezige bebouwing zoals woningen, kassen en bedrijfsgebouwen. Landschapselementen en bebouwing vormen in een kenmerkende samenhang samen de neerslag van een bepaald landschapstype. In de open komgronden is deze verhouding weer anders dan op de dichter bebouwde stroomruggen. Bij de overgang van nieuwe kassencomplexen worden dergelijke gebiedseigen landschapselementen opnieuw toegepast, zodat zij een eenheid blijven vormen met het bestaande landschap.

Voor de vertaling van de beeldkwaliteit naar de regels van het bestemmingsplan wordt voor de kassen de bouwhoogte als maatgevend gehanteerd, zij beleggen relatief grote gebieden met een eenvormige hoogte. Voor incidentele bebouwing zoals bedrijfshallen en woningen geldt de goothoogte als norm en worden geen nadere eisen gesteld aan de nokhoogte (wel in het bestemmingsplan). In het buitengebied zijn de verspreide (hoge) kappen immers een normaal verschijnsel, terwijl bij beleving vanaf de interne ontsluitingswegen de goothoogte een meer beeldbepalend aspect is dan de nokhoogte. Bij plat gedekte bebouwing wordt de overgang naar het plat dak als goothoogte aangemerkt.

Vanwege de beleving vanaf de interne ontsluitingswegen wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdontsluiting (primaire wegen) en secundaire wegen. De glastuinbouwbedrijven zijn met hun voorzijde gelegen richting de hoofdontsluitingswegen. De bedrijfsgebouwen- en woning zijn op een bedrijfskavel gelegen voor de kassen. De kassen staan op minimaal twee keer de bouwhoogte van de bestemmingsgrens.

De schetsen op pagina 17 en 18 illustreren de opbouw van een bedrijf dat respectievelijk haaks of schuin gelegen is aan de hoofdontsluiting. Hierop zijn de geldende maten en de posities van de profielen aangegeven.

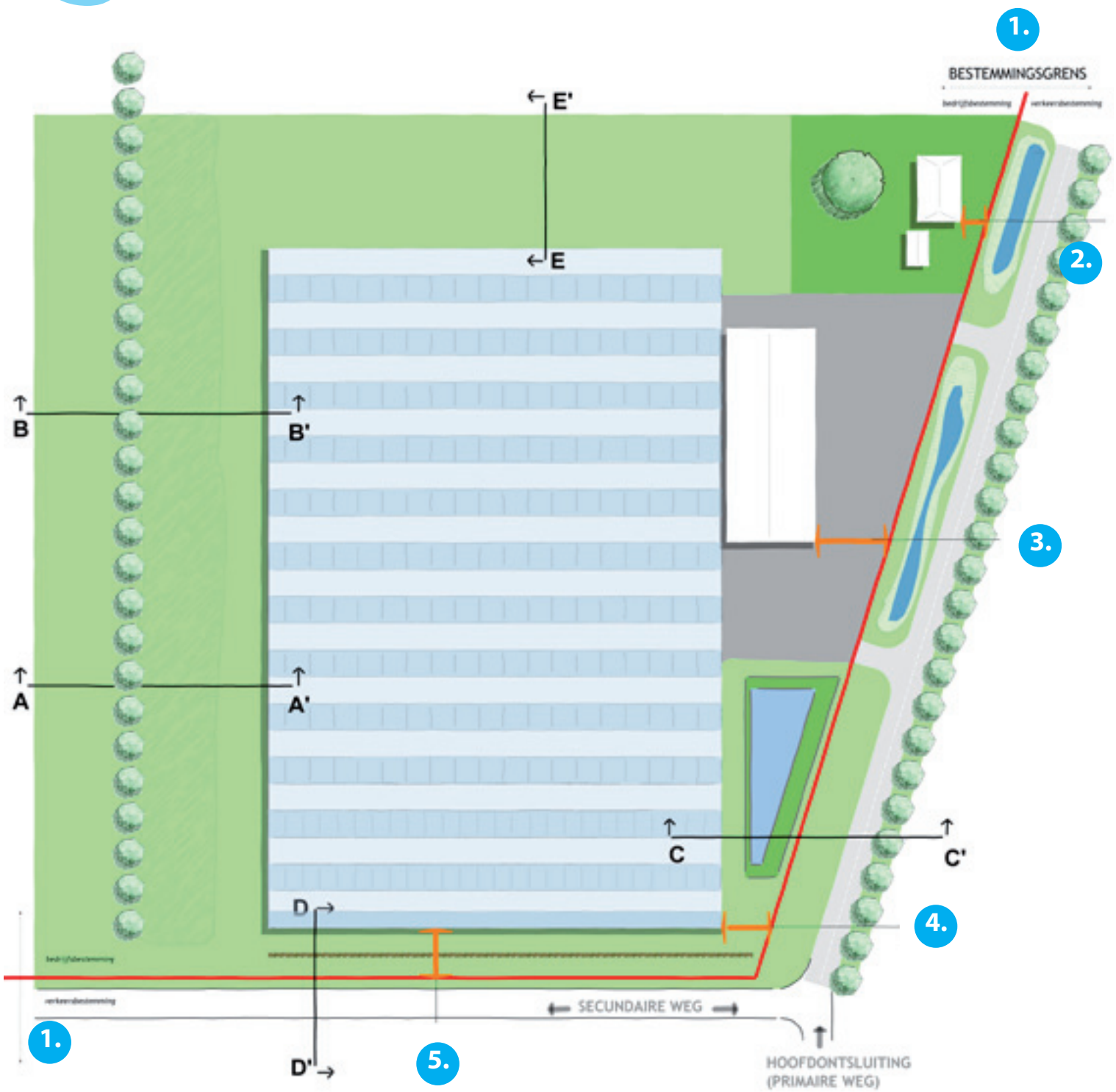


Plantekening Glastuinbouwbedrijf haaks gelegen tov de hoofdontsluiting

1. Bestemmingsgrens: links/boven=bedrijfsbestemming, rechts/onder=verkeersbestemming.
2. Afstand waterbassin 2m (maximale hoogte 2m).
3. Afstand bedrijfswoning 6m (goothoogte 3m).
4. Afstand bedrijfsgebouw 16m (goothoogte 8m).
5. Afstand kassen 22m (bouwhoogte 11m).
6. Afstand kassen 11m (bouwhoogte 11m).

3

Ontwerprichtlijnen



Plantekening Glastuinbouwbedrijf schuin gelegen tov de hoofdontsluiting

1. Bestemmingsgrens: links/boven=bedrijfsbestemming, rechts/onder=verkeersbestemming.
2. Afstand bedrijfswoning minimaal 3m (goothoogte 3m) en gemiddeld 6m.
3. Afstand bedrijfsgebouw minimaal 8m (goothoogte 8m) en gemiddeld 16m.
4. Afstand kassen minimaal 11m (bouwhoogte 11m) en gemiddeld 22m.
5. Afstand kassen 11m (bouwhoogte 11m).

3.1 WATERBERGING EN WATERBASSINS

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de glastuinbouw in de Bommelerwaard betekenen een toename van de verharding in het gebied. Hierdoor wordt het regenwater minder snel opgenomen in de grond en zal er meer water aan de oppervlakte moeten worden opgevangen. Waterberging is dan ook een integraal onderdeel van de landschappelijke inpassing van de glastuinbouw.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater dient te worden opgevangen in de A- en B-watergangen. Indien deze watergangen langs de openbare weg liggen, vormen ze onderdeel van het straatprofiel (hoofdontsluitingswegen en secundaire wegen). Per profiel is aangegeven wat de mogelijkheden voor waterberging zijn (zie paragraaf 3.6 Hoofdontsluiting).

Waterbassins

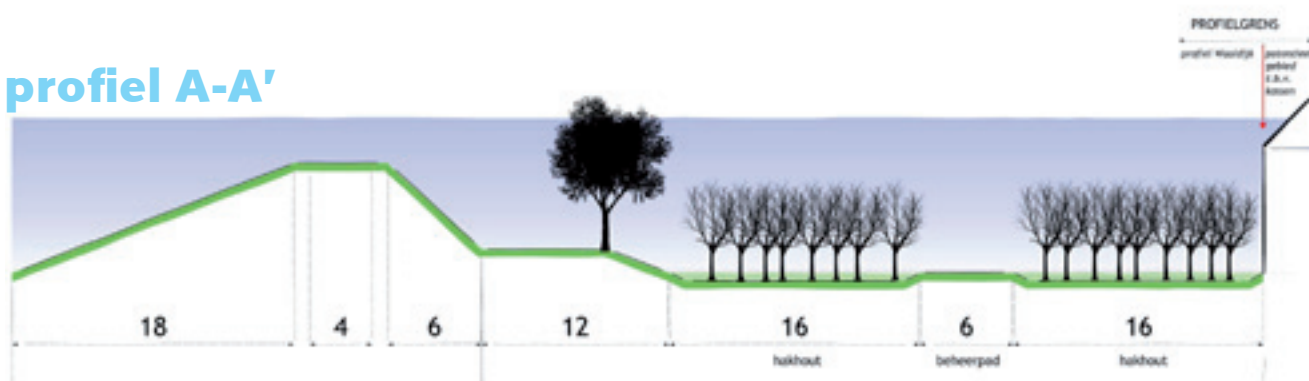
Bedrijfsmatige waterberging vindt plaats in de waterbassins voor en tussen de kassen. Deze zijn nader uitgewerkt in de profielen van de paragrafen 3.7 en 3.9.

De exacte maatvoeringen zullen worden uitgewerkt in de masterplannen (maatwerk). In het inpassingsplan gaan wij uit van de volgende verdeelsleutel:

ONTWERPRICHTLIJNEN

Bij 1 ha oppervlak verharding glas (inclusief bijgebouwen/erfverharding) dient 580 m³ waterberging gerealiseerd te worden. Hiervan mag 75% geborgen worden in bassins. Minimaal 25% van de 580m³ zal moeten worden geborgen in nieuw oppervlaktewater (in open verbinding met het bestaande watersysteem). Hetgeen neerkomt op 145m³. Omgerekend naar m² is dit 485m² (berging vindt plaats in een waterkolom van 30cm ten opzichte van het zomerpeil).

profiel A-A'



De Waaldijk is een belangrijke structuurdrager voor de Bommelerwaard. De kassen dienen deze structuur te respecteren en op gepaste afstand te blijven. Hiervoor geldt de richtlijn:

- Kassen die haaks op de dijk staan hebben een minimale afstand van 50 m tot aan de Waaldijk (zonder voet met Notenbomen).
- Kassen die schuin staan ten opzichte van de dijk hebben een gemiddelde afstand van 50 m en een minimale afstand van 30 m tot aan de Waaldijk (zonder voet met Notenbomen).

Bij de Waaldijk wordt het verschil tussen het binnen- en buitendijkse gebied versterkt door de asymmetrische vorm van het dijklichaam. De taludlijn aan de buitendijkse zijde is flauw en de taludlijn aan de binnendijkse zijde is steiler en eindigt in een dijkvoet. De structuur van de Waaldijk wordt versterkt door de "Waaldijkvoet met Notenbomen" consequent door te zetten, conform de huidige situatie ten oosten van de kern brakel. Het is belangrijk om de herkenbaarheid van de structuur van de dijk en het repeterende beeld van kassen zo sterk mogelijk neer te zetten. Om de afstand tussen de kassen en de Waaldijk te waarborgen kent de tussenruimte een landschappelijke invulling met hakhout of een boomgaard (boomsoorten passend bij het oeverwallenlandschap). Het hakhout kan gebruikt worden als product voor de biomassa en verzacht het beeld van aaneengesloten gevels van de kassen. Voor hakhout/boomgaard geldt dat deze alleen mogelijk zijn indien deze buiten de nieuwe "pipingzones" van het Waterschap komen te liggen.

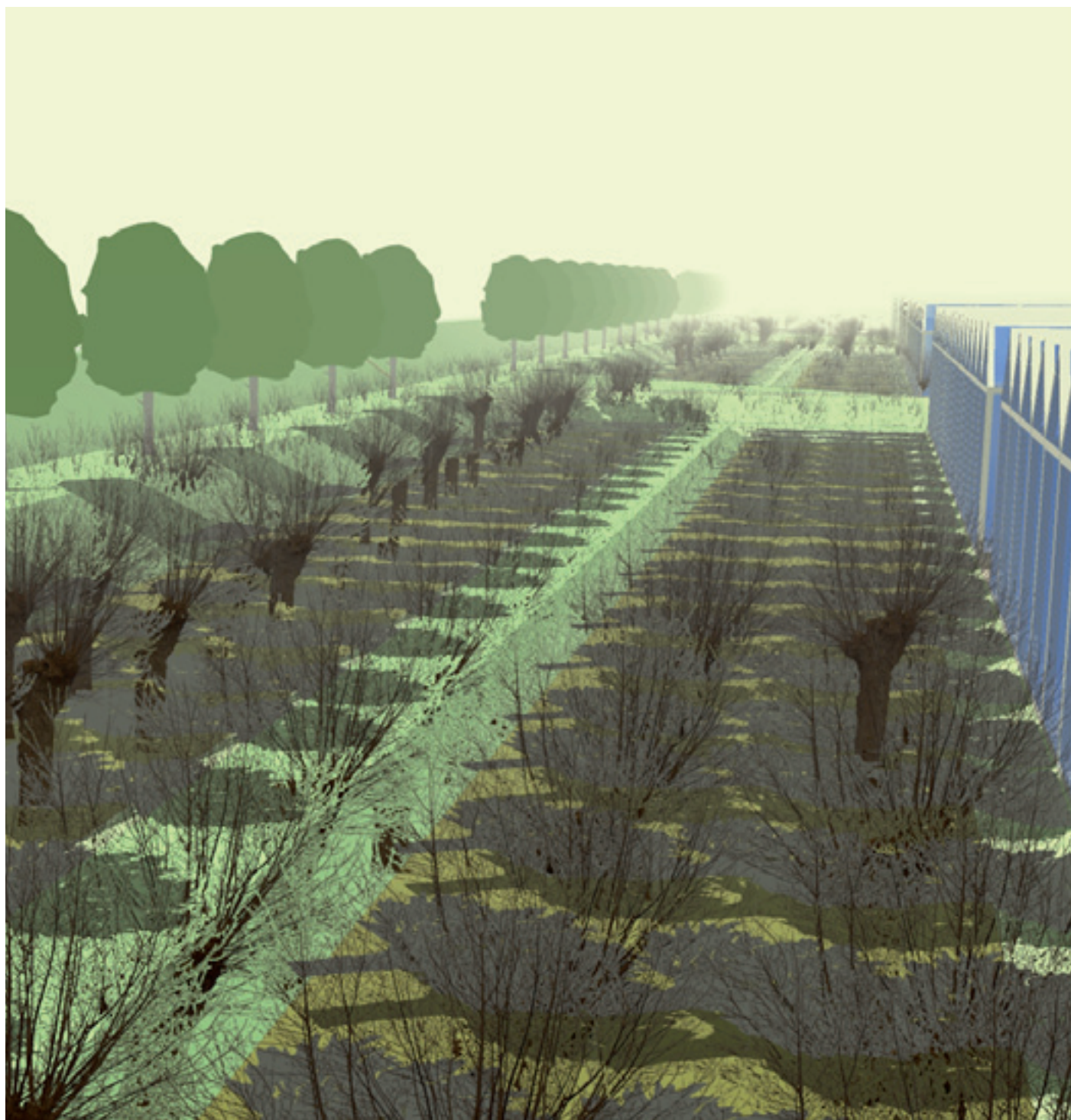
ONTWERPRICHTLIJNEN

- Bij een ligging van de kassen haaks op de dijk hebben deze een minimale afstand van 50m tot aan de Waaldijk (incl. dijkvoet).
- Bij een ligging van de kassen schuin op de dijk hebben deze een gemiddelde afstand van 50m en een minimale afstand van 30m tot aan de Waaldijk (incl. dijkvoet).
- De Waaldijkvoet met Notenbomen en een minimale breedte van 10 m wordt doorgezet.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

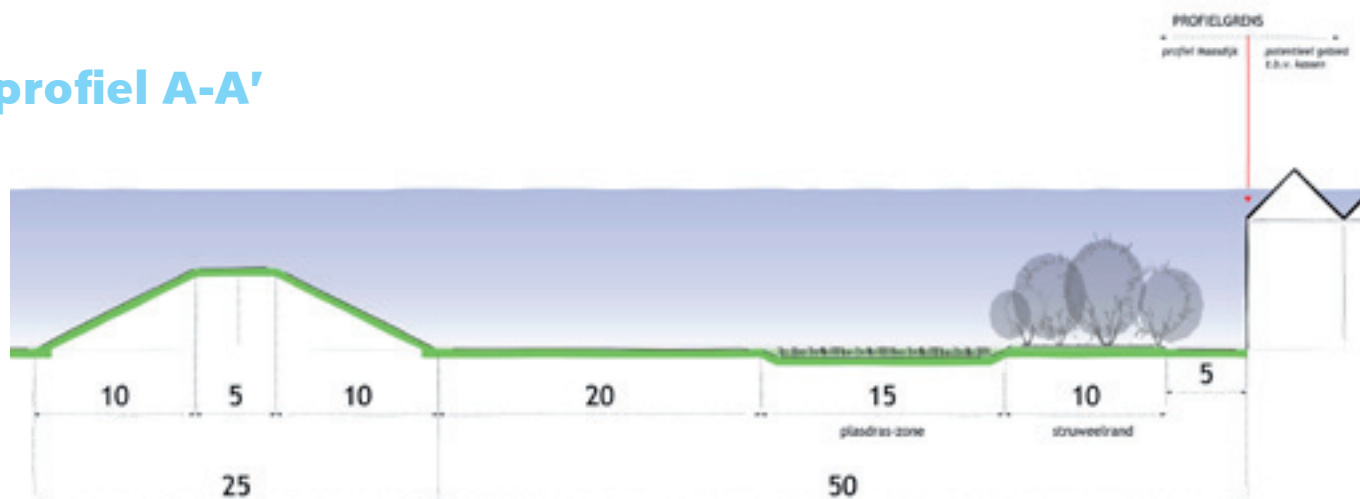
- De Notenbomen hebben een onderlinge afstand van 20m.
- De ruimte tussen de Waaldijk en de kassen wordt ingevuld met hakhout of boomgaard. De gewenste maat is 38m (incl. beheerpad).

SFEERIMPRESSIESWAALDIJK



Waaldijk. *Landschappelijke invulling door hakhout.*

profiel A-A'



Net zoals de Waaldijk is de Maasdijk een belangrijke structuurdrager voor de Bommelerwaard. De kassen dienen deze structuur te respecteren en op gepaste afstand te blijven. Hiervoor geldt de richtlijn dat de kassen een minimale afstand van 50 m tot aan de Maasdijk hebben.

Om de afstand tussen de kassen en de Maasdijk te waarborgen kent de tussenruimte een invulling door een plasdras-zone en een struweelrand. De struweelrand staat op 5 m afstand van de kassen en heeft een breedte van 10 m. De struweelrand zorgt ervoor dat de kassen een minder beeldbepalende rol hebben aan het profiel van de Maasdijk. Vooral het geveloppervlak wordt uit het zicht onttrokken. De plasdras-zone kan variëren in breedte.

ONTWERPRICHTLIJNEN

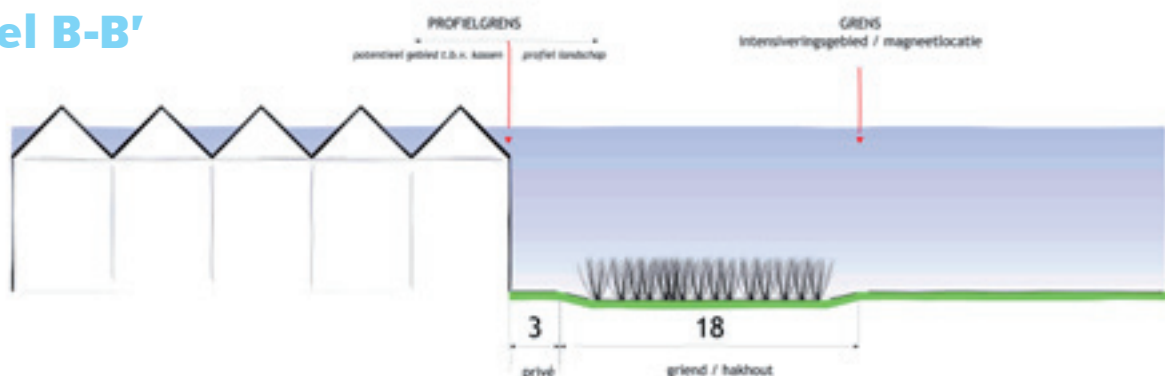
- Bij een ligging van de kassen haaks op de dijk hebben deze een minimale afstand van 50 m tot aan de Maasdijk.
- Bij een ligging van de kassen schuin op de dijk hebben deze een gemiddelde afstand van 50 m en een minimale afstand van 30 m tot aan de Maasdijk.
- Op minimaal 5 m afstand van de kassen wordt een struweelrand aangelegd met een minimale breedte van 10m.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- Een plasdras-zone tussen de Maasdijk en de struweelrand van minimaal 15 m breed.

3.4 LANDSCHAP

profiel B-B'



De landschappelijke afronthing van het kassengebied bestaat uit een groene plint van grienden, hakhout of boomgaarden. De kassen staan op minimaal 3 m van de bestemmingsgrens.

Op de hogere oeverwallen vindt afronding plaats met drogere beplantingssoorten, passend bij het karakter van de oeverwal, in de vorm van hakhout of boomgaarden. De lagere, nattere gebieden kenmerken zich door grienden passend bij het open karakter van de komgebieden. Voor de open inundatiekom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is een apart profiel opgesteld (zie paragraaf 3.5).

De maat en schaal van het landschap rondom de kassencomplexen kan sterk verschillen. In de intensiverings- en extensiveringsgebieden kan sprake zijn van een beperkte ruimte tot bijvoorbeeld een dorpsrand of bebouwingslint. Als richtlijn geldt dat de kassen op minimaal 10 m afstand van een naburige functie dienen te staan. Indien de ruimte het toelaat dient een passende afronding van het kassengebied te worden gekozen, zoals deze in het bovenstaande profiel weergegeven is.

ONTWERPRICHTLIJNEN

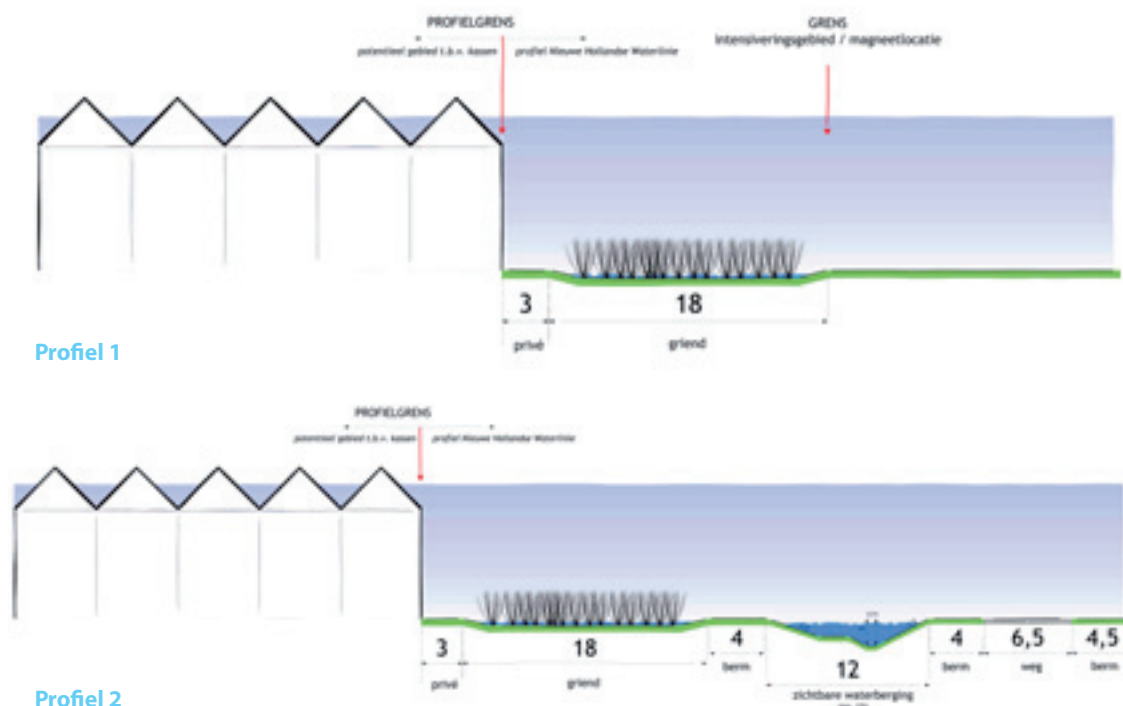
- De kassen staan op minimaal 3 m afstand van de bestemmingsgrens.
- De landschappelijke afronding bestaat uit een groene plint van grienden, hakhout of boomgaarden.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- De griend heeft een breedtemaat van 18m.
- Kassen staan op minimaal 10m afstand van naburige functies.

3.5 INUNDATIEGEBIED NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

profiel B-B' / variant Nieuwe Hollandse Waterlinie



Naast de landschappelijke waarden dragen ook de cultuurhistorische waarden in de Bommelerwaard bij aan de landschappelijke kwaliteit van het gebied. De cultuurhistorische kwaliteiten zijn verweven in het landschap: de vele kastelen, kerken en kloosters die het rivierengebied rijk is, verhogen in hoge mate de belevingswaarde van het landschap.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het gebied De Bommelerwaard is aangewezen als Belvédèregebied. Voor cultuurhistorie is de ligging van de kassen ten opzichte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie eveneens van belang. Poederoijen, Brakel-West en een gedeelte van Brakel Oost liggen in het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze gebieden liggen binnen het voormalige inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Poederoijen is gelegen binnen de buitenste verboden kring (1000m) van de batterij onder Poederoijen (zie nevenstaande foto). Geen van de gebieden is gelegen in één van de beschermde dorpsgezichten.

De verboden kringen

De verboden kringen vinden hun oorsprong in de Kringenwet (1853-1963). Op grond hiervan werden om elk vestingwerk drie verboden kringen getrokken. Binnen de kleine kring (300 m) mocht slechts met toestemming van de minister van Oorlog gebouwd worden, en dan slechts met brandbare materialen, zoals hout en riet. Er golden bovendien beperkende bepalingen voor beplantingen. Binnen de middelbare kring (600 m) was het toegestaan om voor de fundering, schoorsteen en dakbedekking steen te gebruiken. Binnen de grote kring (1000 m) was het verboden om zonder toestemming van de minister van Oorlog infrastructurele werken aan te leggen of te veranderen.

Inundatiegebied

Een verdere intensivering van de glastuinbouw kan ten koste gaan van het kenmerkende open karakter van het inundatiegebied. Een goede landschappelijke afronding van de kassengebieden kan de invloed sterk verminderen en de beleving van het open karakter van het inundatiegebied juist versterken. Hierbij geldt vrijwel dezelfde landschappelijke afronding zoals die is beschreven onder paragraaf 3.3 LANDSCHAP. Echter, hier bestaat de landschappelijke afronding uitsluitend uit griend. Door een afronding met een griend wordt het geveleppervlak en (metalen) raamwerk van de kassen aan het zicht ontnomen en ontstaat een rustiger beeld richting het open inundatiegebied. Hoog opgaande beplanting (bomen) tast het open karakter van de inundatiekom aan. Er is dan ook geen sprake van een landschappelijke afronding met een bomenrij. Indien de landschappelijke afronding aan een openbare weg gelegen is dient de waterberging zichtbaar te zijn (maximaal 16m) met een 'groene plint' van griend voor de kassen.

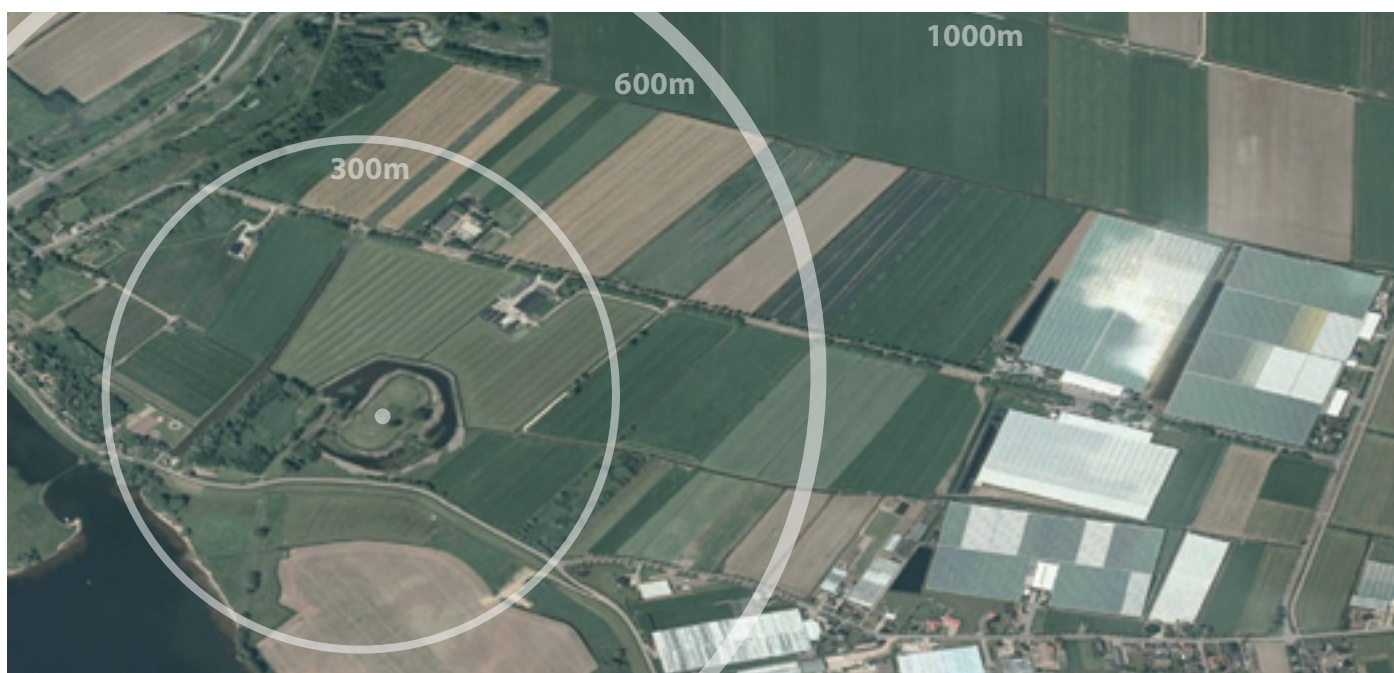
De 'Waterliniezone' in de concept-structuurvisie en de streefbeeldkaart 2020 NHW is aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol gebied. Dit gebied dient open van karakter te blijven. Binnen de invloedssfeer van de batterijen is dus geen sprake van kasuitbreiding, maar betreft het een landschappelijke afronding van bestaande kassen.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- De landschappelijke afronding richting buitengebied bestaat uit een griend (profiel 1).
- De landschappelijke afronding tussen kas en openbare weg bestaat uit een griend en zichtbare waterberging (profiel 2).

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

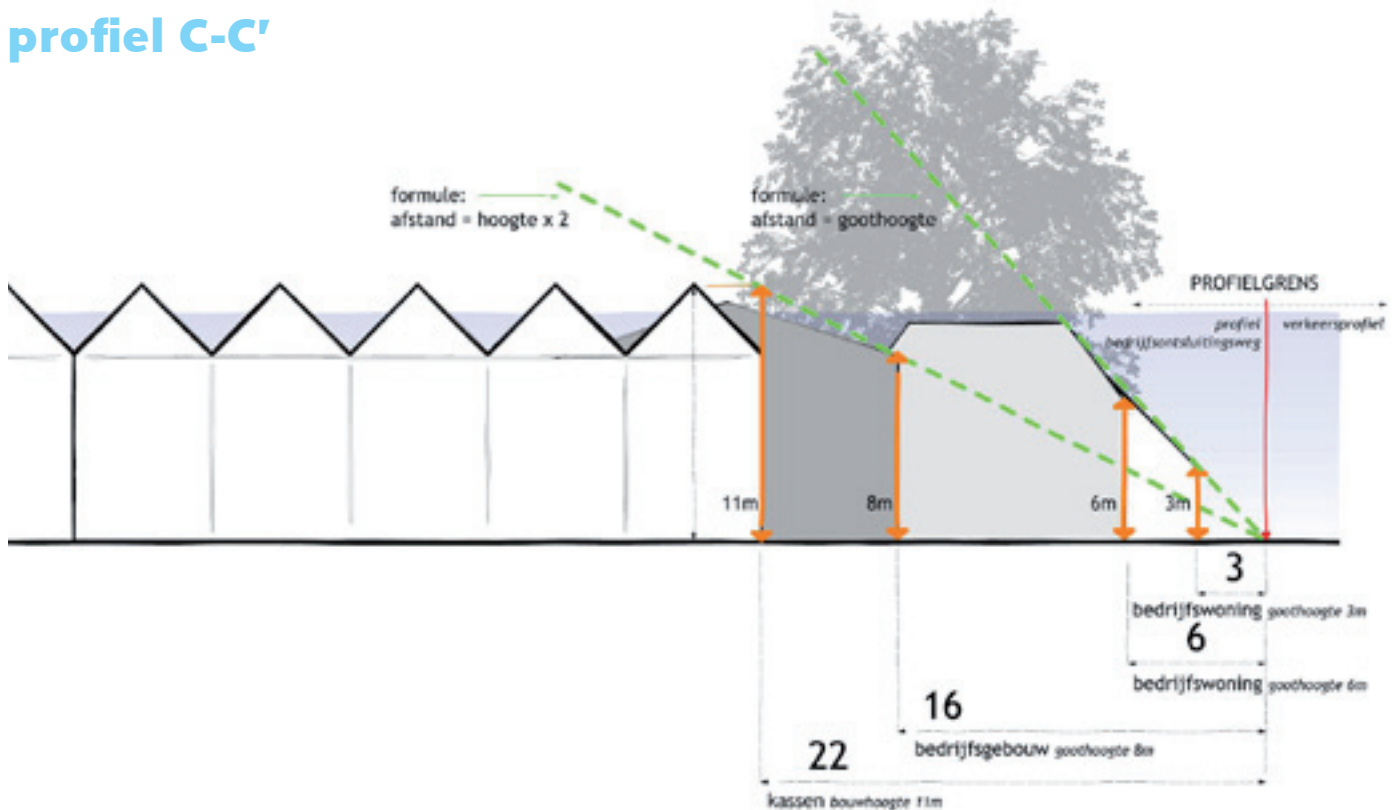
- De griend heeft een minimale breedtemaat van 18m.



Batterij en 'verboden kringen'

3.6 BEDRIJFSONTSLUITINGSWEG

profiel C-C'

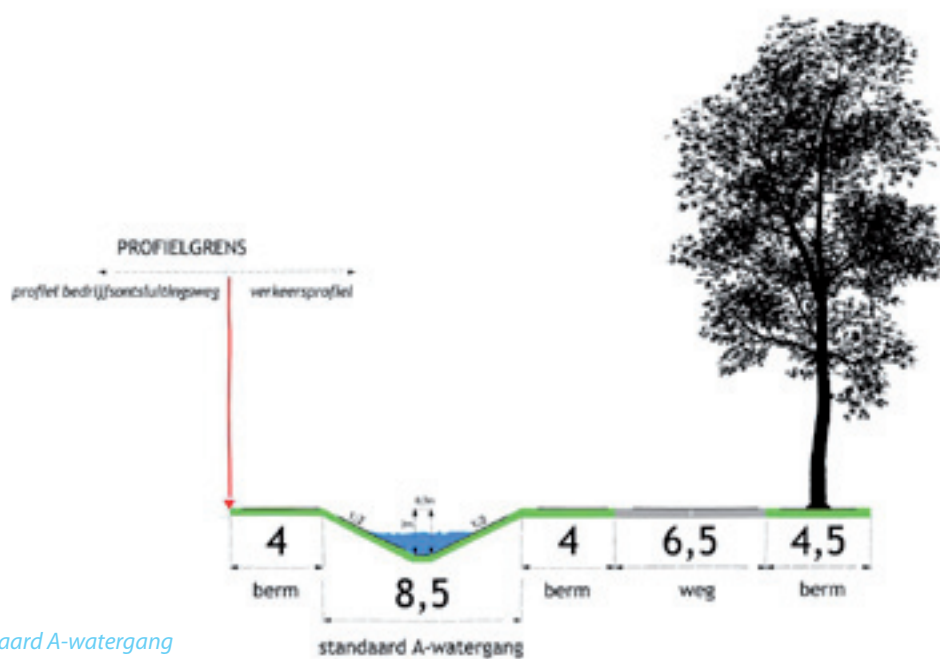


In het inpassingsplan wordt voorts een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de verkeersbestemming met wegen, bermen, beplantingen en sloten of watergangen, en de bedrijfsbestemming met bedrijfswoningen met tuin, kassen, bedrijfsgebouwen, waterbassins, energievoorzieningen, laad-en-los ruimte en dergelijke. Bij de landschappelijke inpassing wordt dit onderscheid aangegrepen om de erfinrichting ten opzichte van de wegprofielen (openbare ruimte) te verzelfstandigen. Voor alle hierboven genoemde elementen wordt voorgeschreven dat ze los komen te liggen van deze wegprofielen. Daarom gelden de volgende afstanden ten opzichte van de hoofdontsluiting:

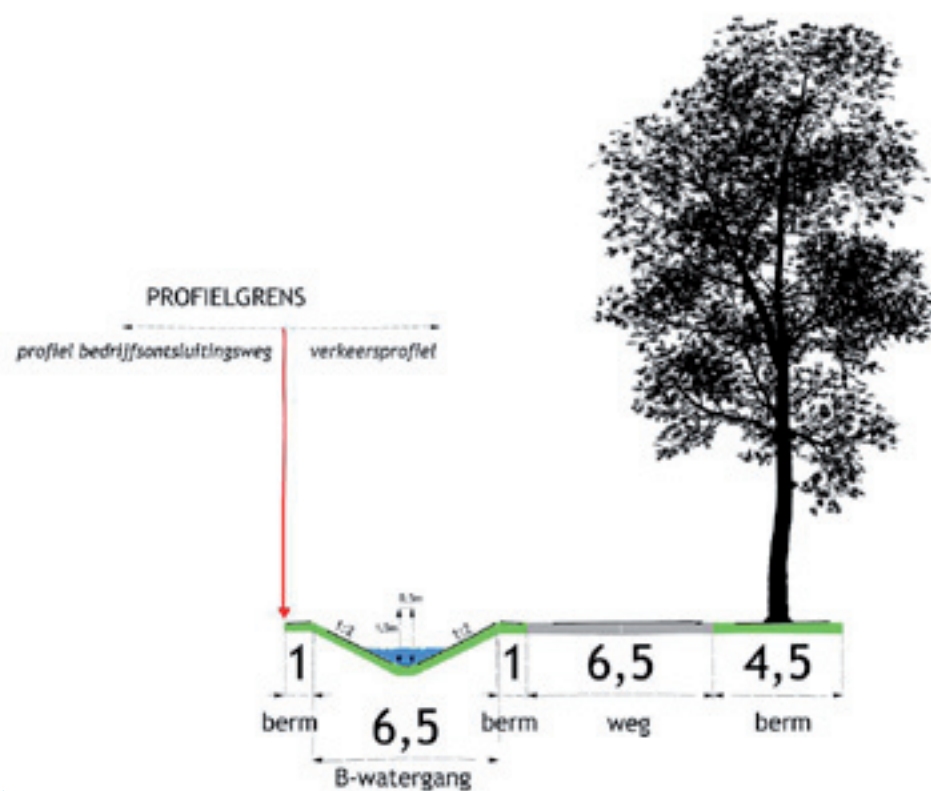
- > Voor bedrijfsgebouwen en bedrijfsmatige installaties (zoals silo's) geldt een afstand tot de bestemmingsgrens die twee keer zo groot is als de goothoogte (voor gebouwen) of bouwhoogte (voor installaties).
- > Bedrijfsgebouwen staan minimaal 3 m achter de voorgevel van de bedrijfswoningen.
- > Voor kassen geldt een afstand die twee keer zo groot is als de bouwhoogte.
- > Voor bedrijfswoningen geldt een afstand tot de bestemmingsgrens die minimaal gelijk is aan de goothoogte.
- > Bij situaties waar de weg niet evenwijdig aan de bebouwing loopt (zie schets pagina 18) geldt een gemiddelde van deze afstand in relatie tot de bouwhoogte. Er wordt in dat geval wel een minimale afstand gehanteerd die gelijk is aan de goothoogte respectievelijk de bouwhoogte.

Het profiel kan gelegen zijn aan diverse invullingen van de openbare weg. Die zijn hieronder in vier profielen weergegeven (bron: Waterschap Rivierenland):

1. Een profiel met een standaard A-watergang.
2. Een profiel met een B-watergang.
3. Een profiel met een A-watergang en natuurvriendelijke oever met flauw talud.
4. Een profiel met een A-watergang en natuurvriendelijke oever met plasdras-zone.



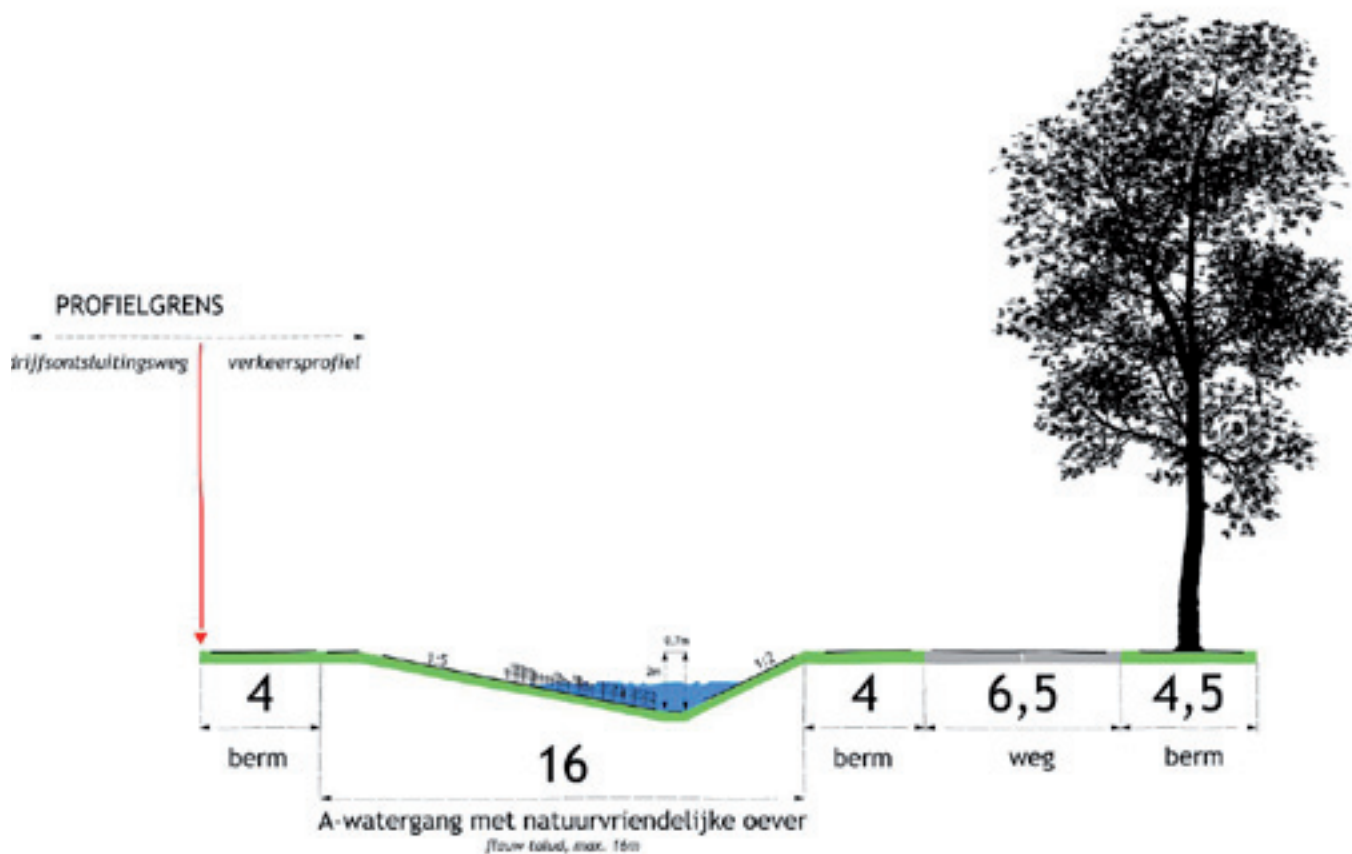
Profiel Standaard A-watergang



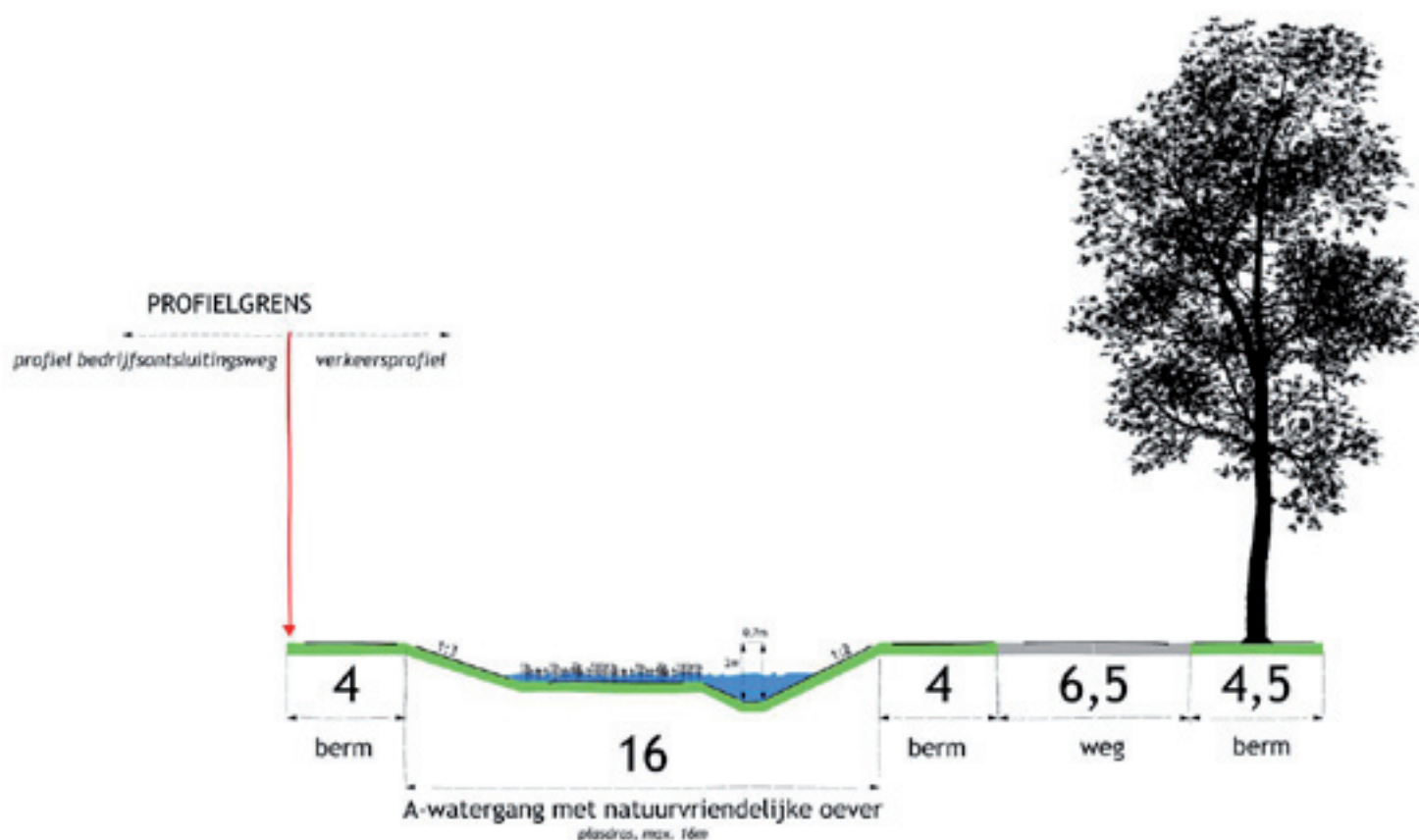
Profiel B-watergang

3

Ontwerprichtlijnen



Profiel A-watgang met flauw talud



Profiel A-watgang met plasdras-zone

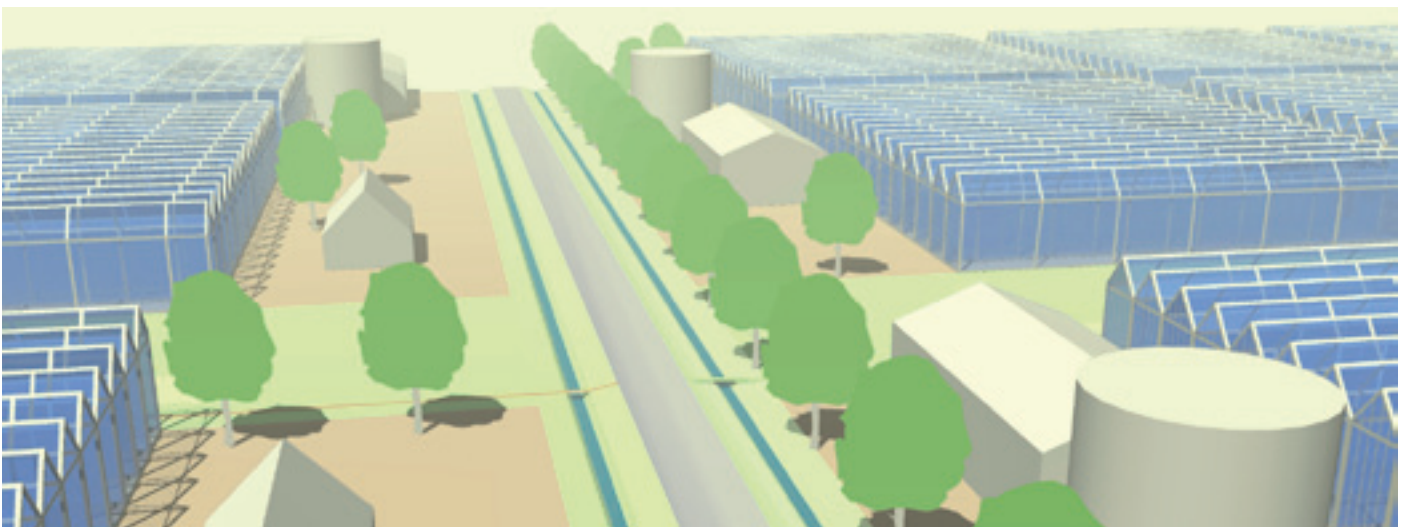
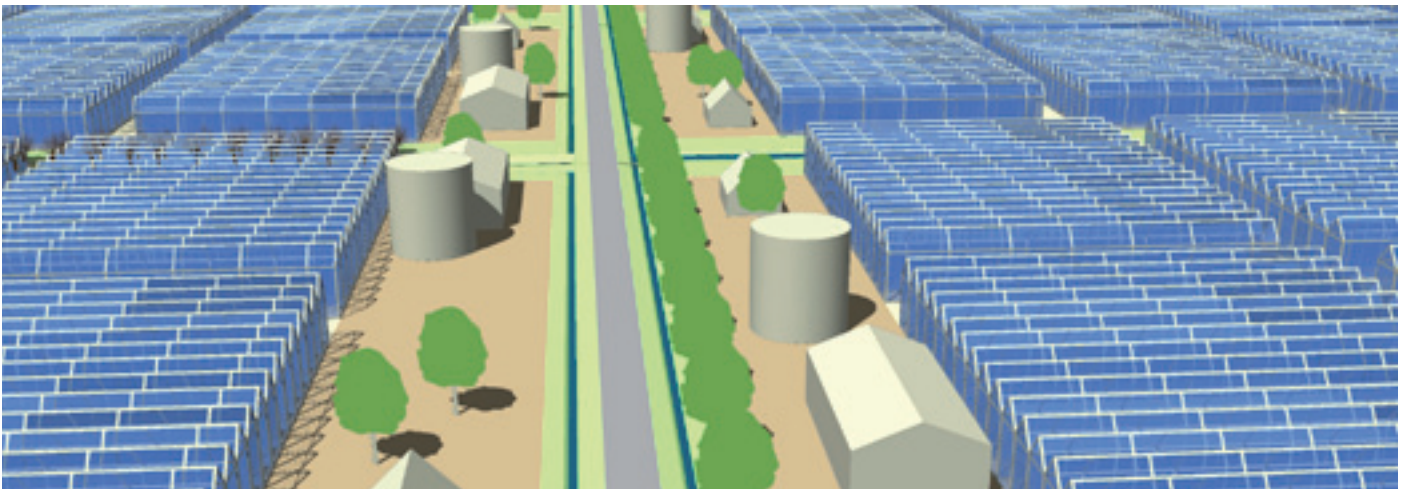
ONTWERPRICHTLIJNEN

- De bedrijfswoning staat op minimaal een afstand van de bestemmingsgrens, die gelijk is aan de goothoogte van de woning.
- De bedrijfsgebouwen staan op minimaal een afstand van de bestemmingsgrens, die twee keer de goothoogte bedraagt.
- De bedrijfsgebouwen staan minimaal 3m achter de rooilijn van de bedrijfswoning.
- De kassen staan op minimaal een afstand van de bestemmingsgrens, die twee keer de bouwhoogte bedraagt.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- De openbare ruimte heeft een minimale maat van 21m.
- Een wegbreedte van 6,5m.

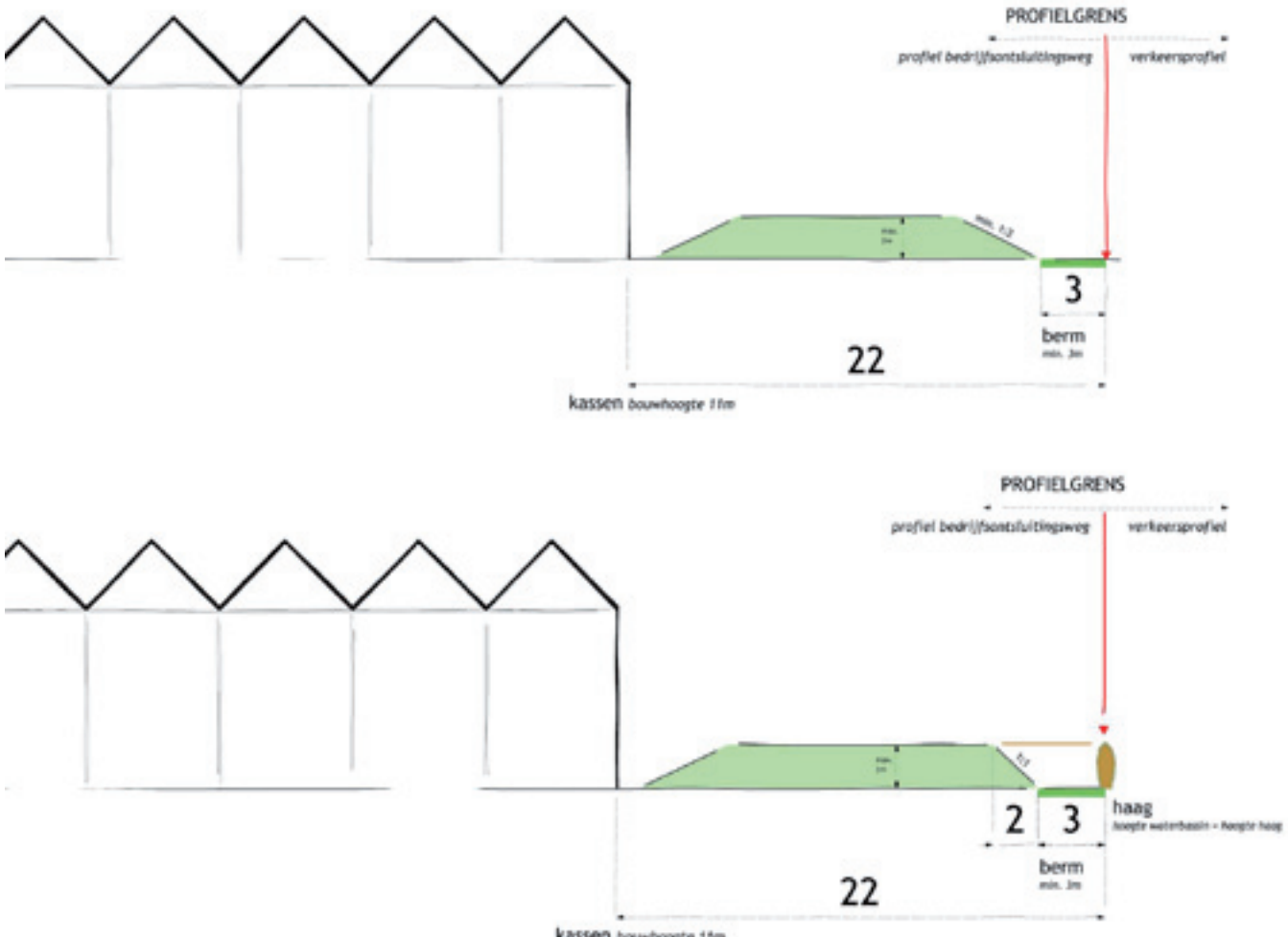
S F E E R I M P R E S S I E S



3.7 WATERBASSINS

Alternatief waterberging voorzijde bedrijfskavel

profiel C-C'



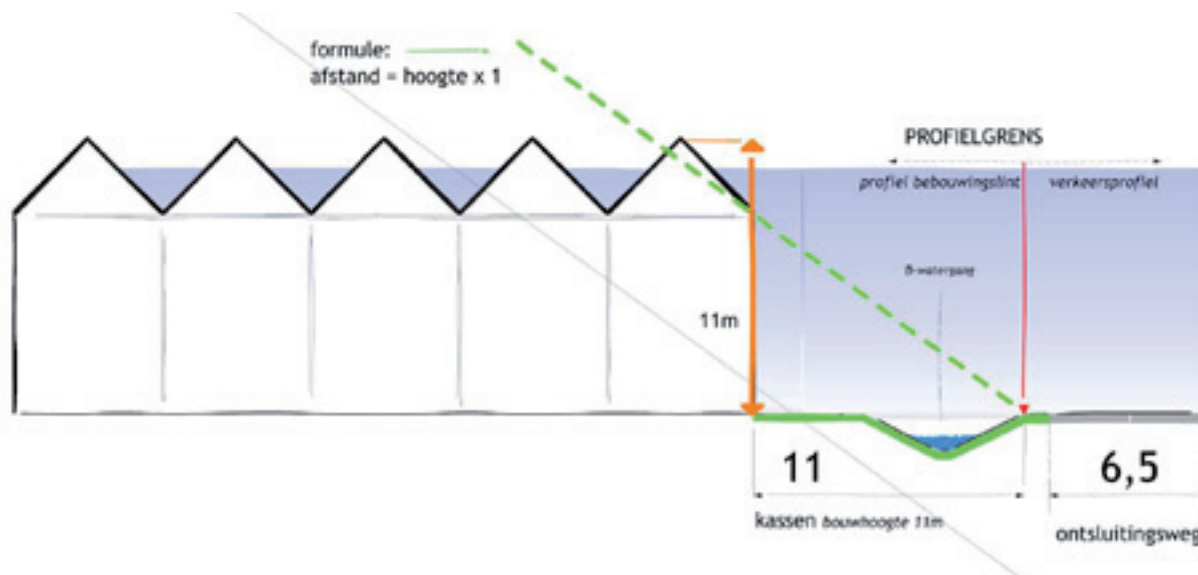
Bij de toepassing van waterbassins geldt dat als er naast de weg een sloot ligt, deze voor de belevingswaarde aan het (openbare) wegprofiel wordt toegerekend. Er geldt hier een minimale afstand van 3 m vanaf de voet van de bassins. De naar de openbare ruimte toegekeerde hellingen van de bassins worden in gras uitgevoerd en hebben een hellingshoek van minimaal 1:2. De waterbassins hebben een hoogte van maximaal 2 m. Een uitzondering geldt voor waterbassins met een hellingshoek van 1:1. Dit is mogelijk indien er op de bestemmingsgrens sprake is van een haag met een minimale hoogte die gelijk is aan het waterbassin.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- Er is sprake van een minimale afstand van 3m tussen waterbassin en bestemmingsgrens.
- De hellingen die naar de openbare ruimte toegekeerd zijn, worden in gras uitgevoerd en hebben een hellingshoek van minimaal 1:2.
- Bij een gewenste hellingshoek van 1:1 dient een haag op de bestemmingsgrens geplaatst te worden met een minimale hoogte die gelijk is aan het bassin.

3.8 BEBOUWINGSLINT

profiel D-D'



Bij secundaire wegen is de afstand van de kas tot aan de bestemmingsgrens minimaal gelijk aan de bouwhoogte. Voor de overige bebouwing gelden de zelfde afstandnormen als bij hoofdontsluitingswegen.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- De kassen staan op minimaal een afstand van de bestemmingsgrens, die gelijk is aan de bouwhoogte.
- Rondom de kassen is een privé-ruimte gelegen van minimaal 3m.

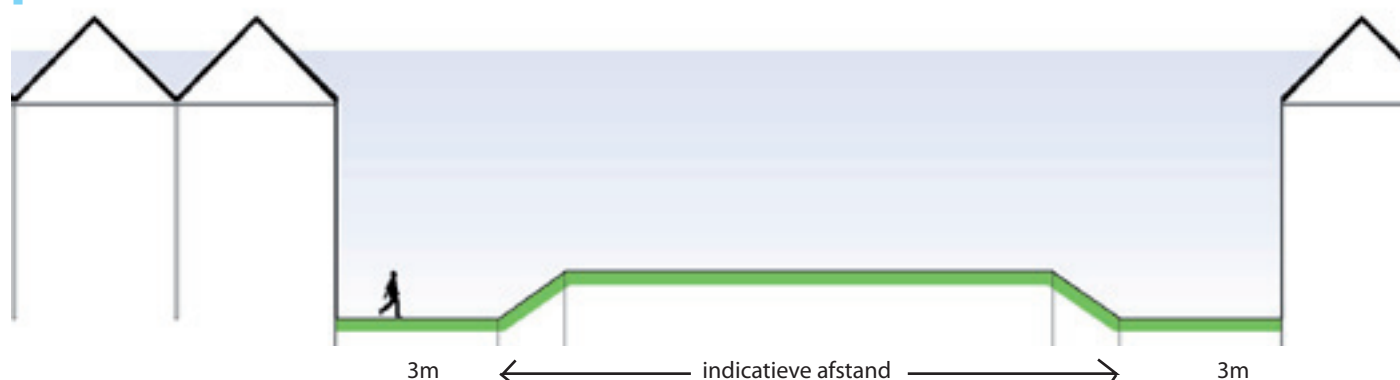
GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- De openbare ruimte heeft een minimale maat van 7m.
- Een wegbreedte van 6,5m.

3.9 WATERBASSINS

Alternatief tussen kassen

profiel E-E'



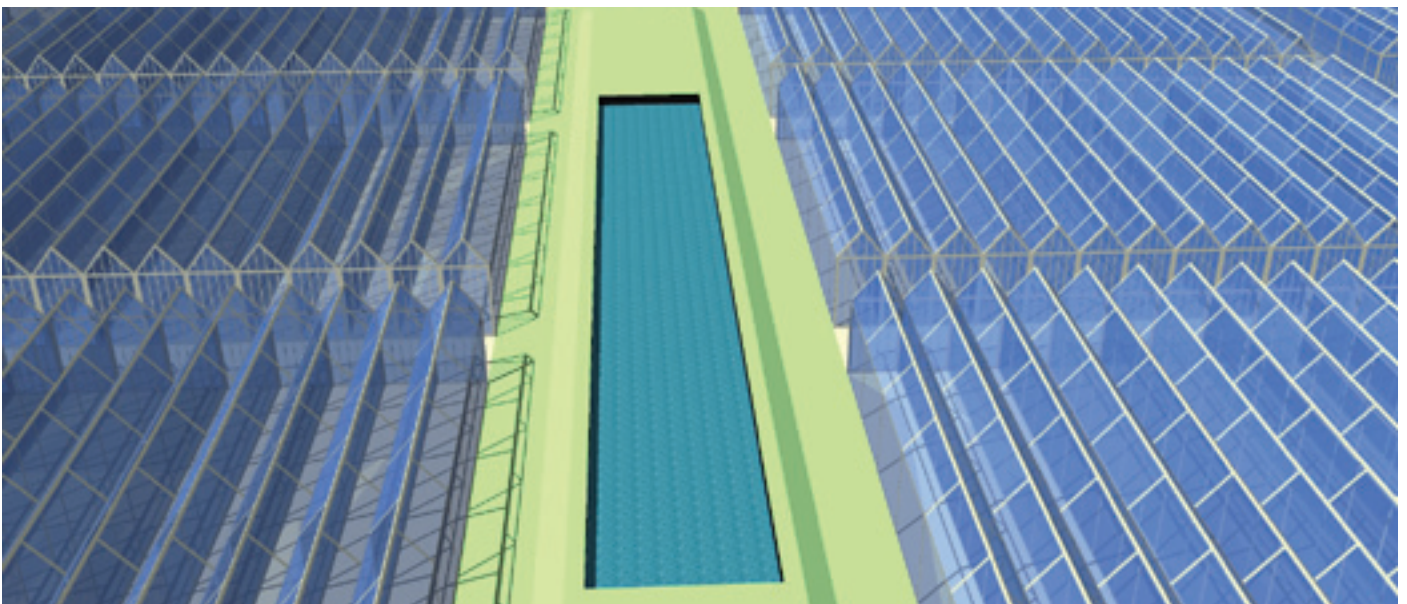
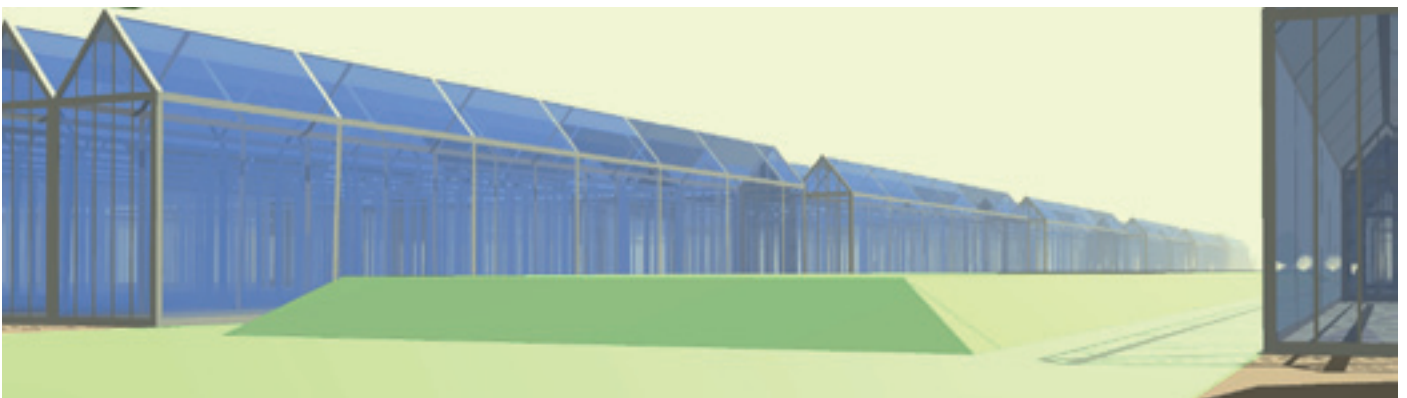
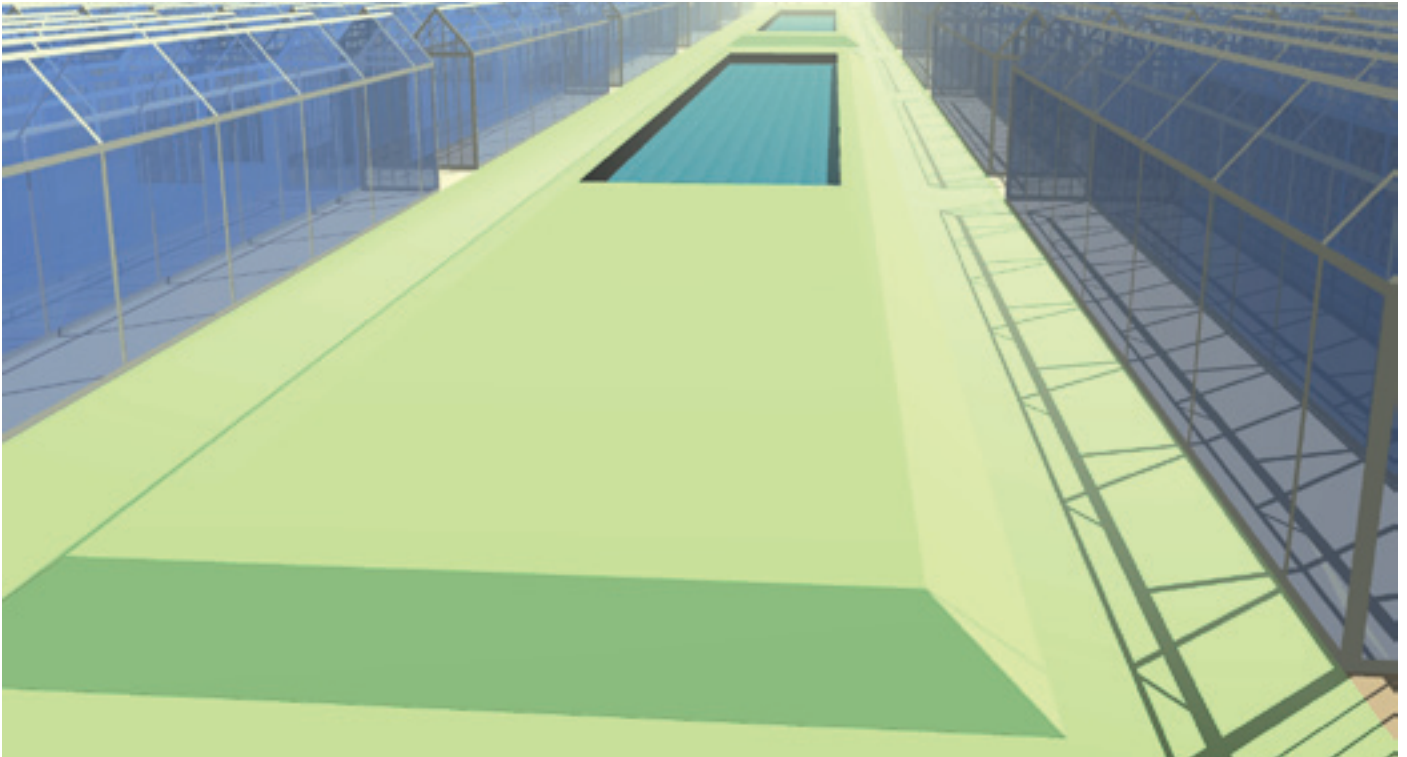
In het geval er geen sprake is van oude cultuurhistorische structuren, zoals de zijvingen, is het wenselijk om ruimte te creëren tussen de kassencomplexen. Deze ruimte biedt een onderbreking van de aaneengesloten gevels van de kassen en doorzichten door het kassengebied. Binnen de indicatieve maat is het mogelijk de waterberging voor de kassencomplexen te ordenen in één samenhangende structuur.

In de bassins mag 75% van de benodigde waterberging gerealiseerd worden (zie paragraaf 3.1). De waterbassins hebben een plaatsing in een grondlichaam waardoor deze landschappelijker oogt. Daarnaast kunnen de grondlichamen op langere termijn een toegevoegde waarde betekenen voor het landschap en nog steeds als structuur dienen bij het eventueel vervangen van de glastuinbouw voor andere functies.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- Rondom de kassen is een privé-ruimte gelegen van minimaal 3m.
- Een grondlichaam met waterbassins.

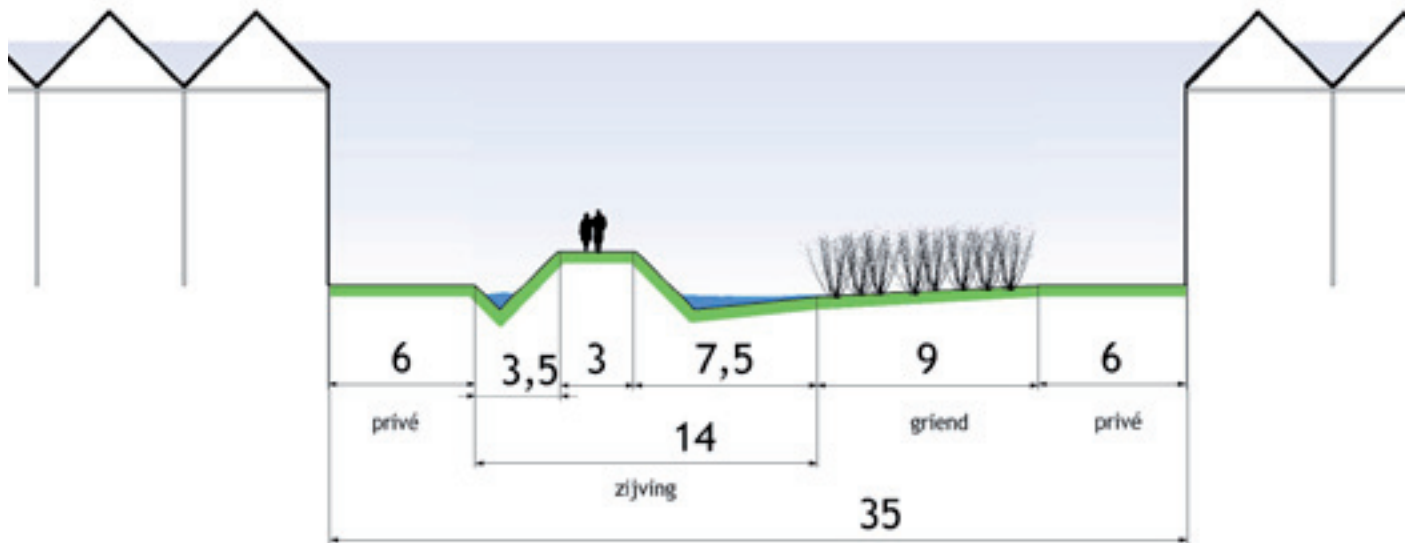
S F E E R I M P R E S S I E S



3.10 ZIJVINGEN / KEERKADEN

Profiel voor cultuurhistorische lijnen tussen kassen

profiel E-E'



Dit profiel gaat uit van een ligging van de kassencomplexen aan een zijving. De kassen dienen op minimaal 6 m afstand te blijven van de zijving. De openbare ruimte van de zijving en het griend vergroten de cultuurhistorische en recreatieve betekenis van het kassengebied. De zijving kan gebruikt worden als wandelpad en de waterkerende functie kan versterkt worden door een deel van de benodigde waterberging te realiseren (zie paragraaf 3.1). De kade kan openbaar toegankelijk zijn, zodat de wandelaar in de kas kan kijken (transparante gevel). De waterkerende functie (waterberging) verhindert dat de wandelaar bij de kas kan komen. Het griend begeleidt de zijving, verzacht het beeld van de kassen en kan gebruikt worden als product voor de biomassa.

Tussen kassencomplexen dient er ruimte te blijven voor doorzichten, het herstellen en zichtbaar maken van oude structuren (zijvingen) en berging van water. Richtlijn is minimaal 35 m afstand te hanteren tussen kassencomplexen.

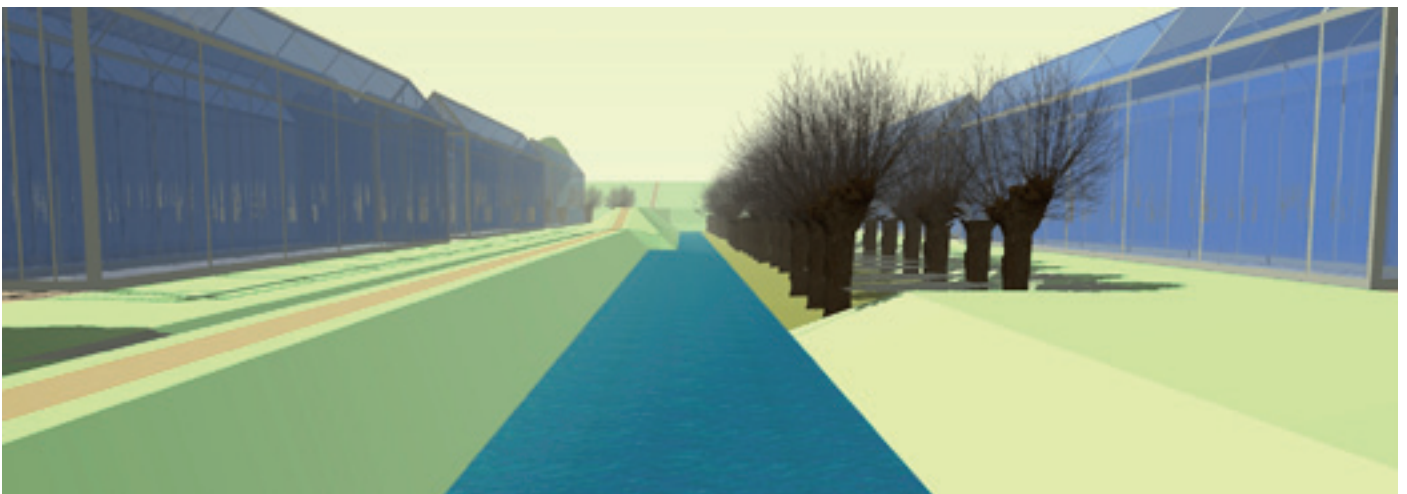
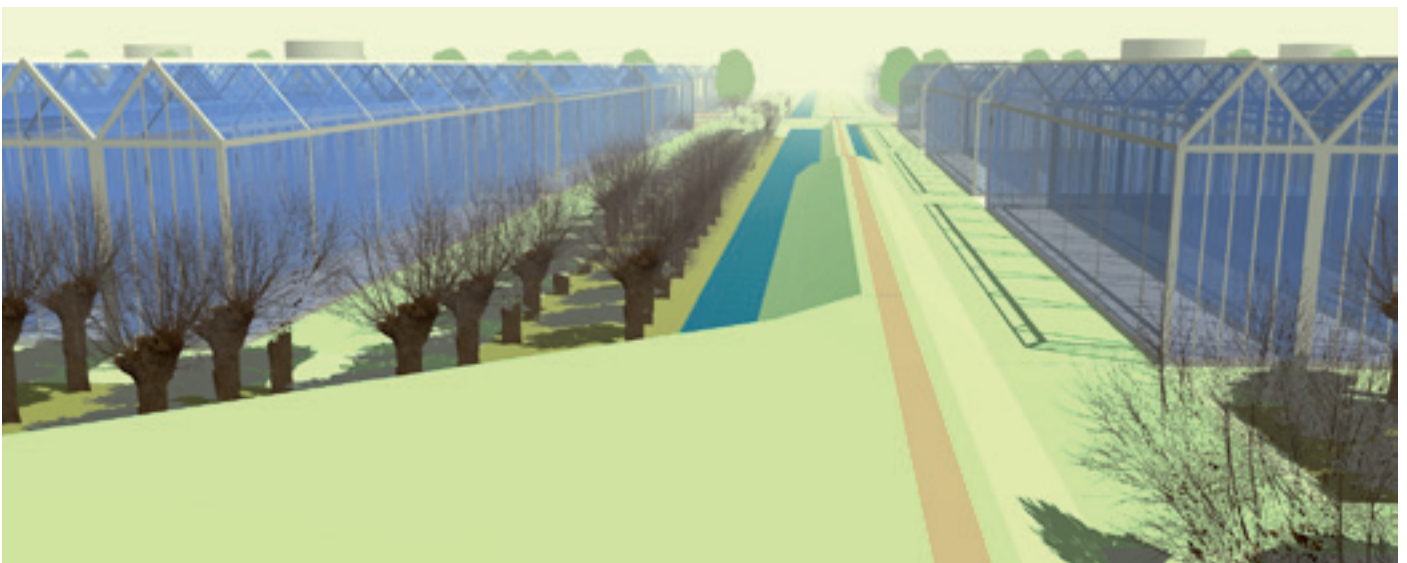
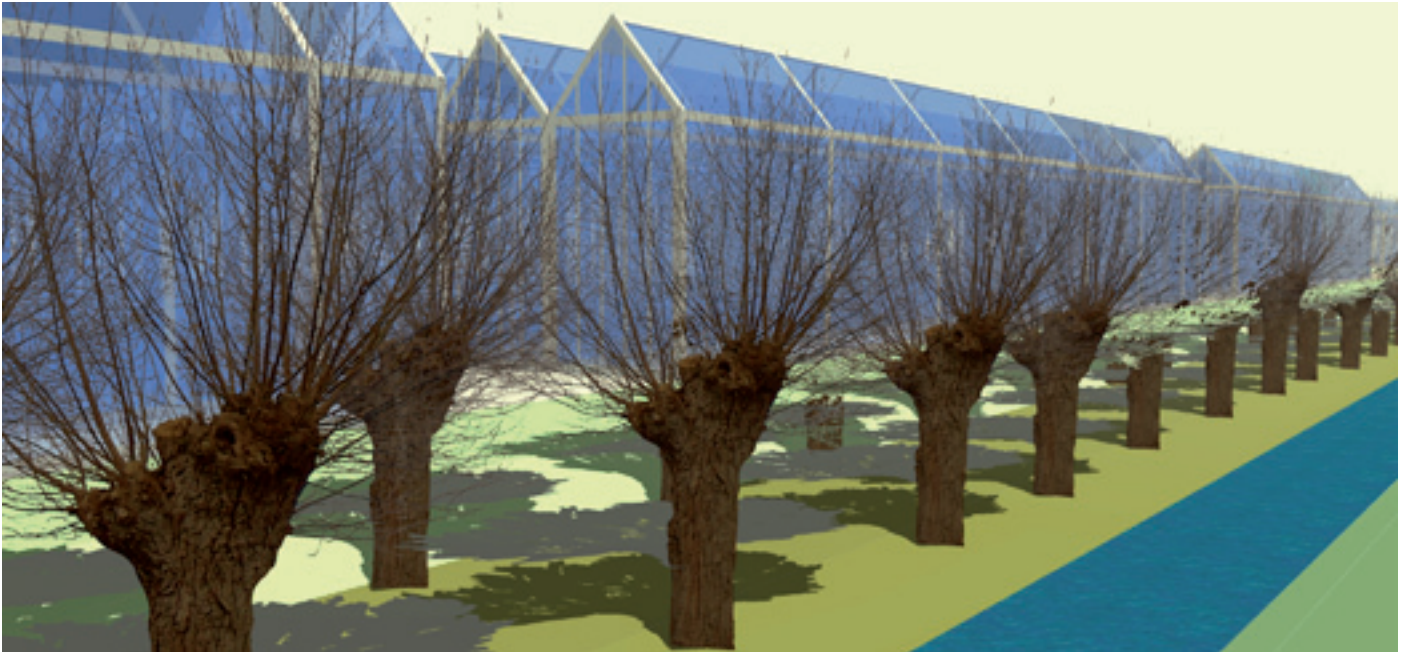
ONTWERPRICHTLIJNEN

- De onderlinge ruimte tussen kassen is minimaal 35m.
- Rondom de kassen is een privé-ruimte gelegen van minimaal 6m.

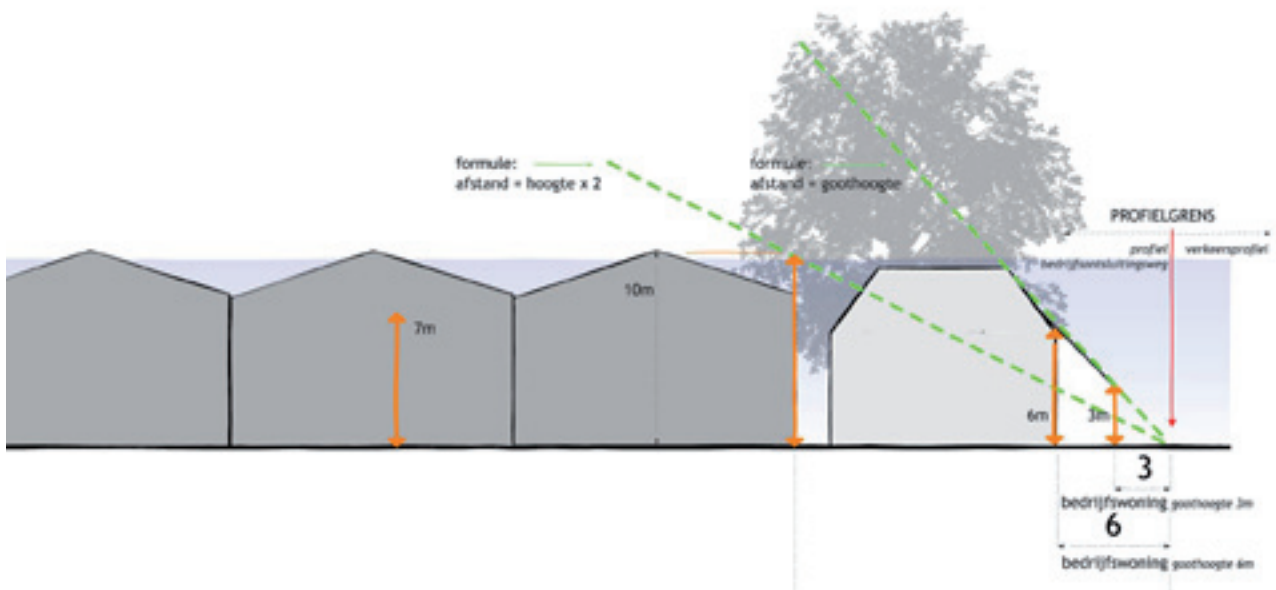
GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- Een (recreatief) wandelpad op de zijving.
- Waterberging aan de zijving.
- Een griend van minimaal 9 m breed.

S F E E R I M P R E S S I E S



3.11 PADDENSTOELENTEELT



De bedrijfsgebouwen voor de paddenstoelenteelt zijn zonder landschappelijke inpassing zeer beeldbepalend. De hoogte bedraagt al snel 10m (nokhoogte) en de gevels bestaan uit dichte wanden. Het dakvlak is daarbij vaak relatief klein ten opzichte van het geveloppervlak. De richtlijnen hebben tot doel de beeldbepalendheid van de bedrijfsgebouwen te beperken. Hiervoor dient een struweelrand rondom het bedrijf aangeplant te worden (zie schets op pagina 39) met een hoogte van ongeveer 7m. Tussen de struweelrand en de bedrijfsgebouwen blijft een afstand van 25 m gehandhaafd vanwege infectiegevaar.

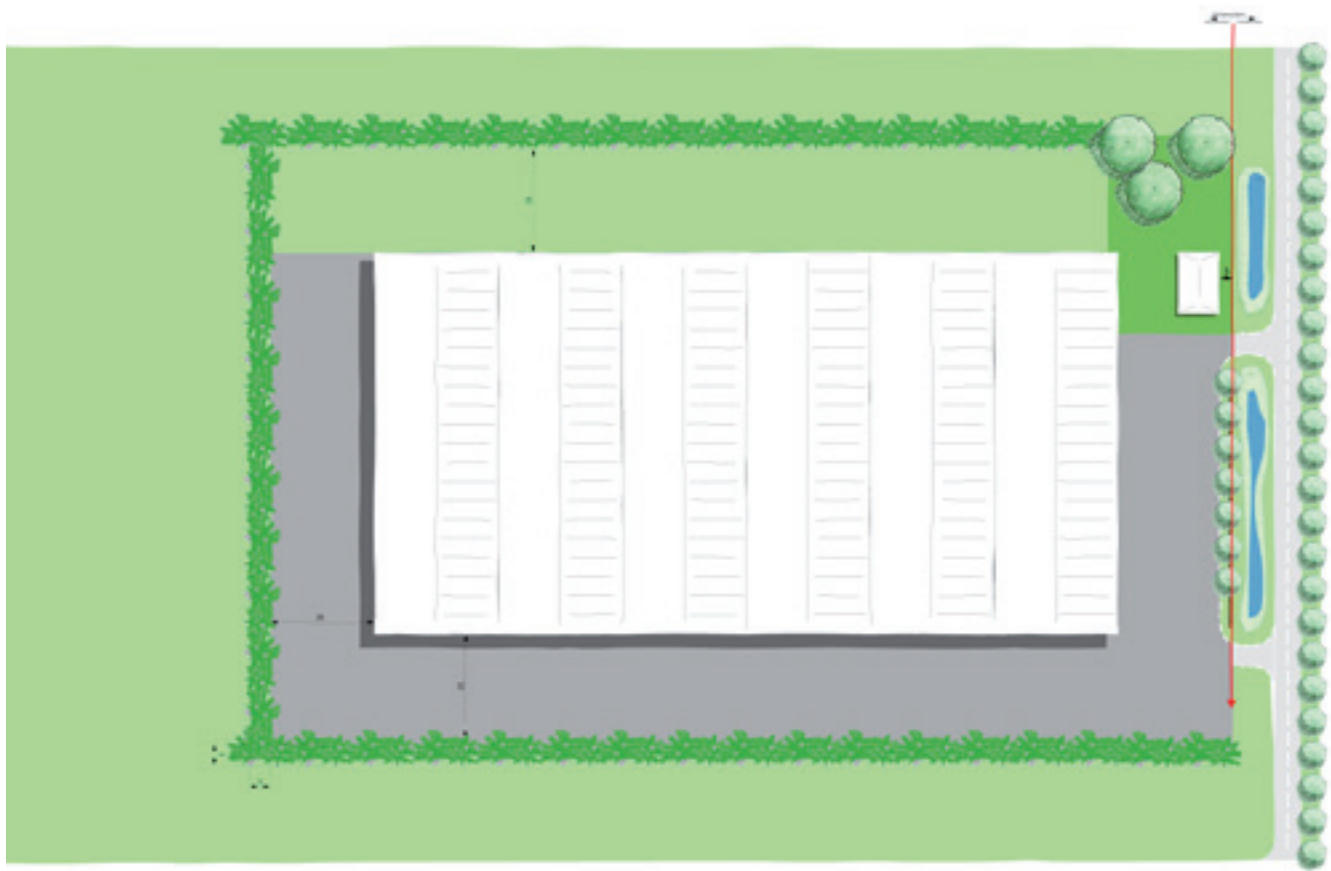
De bedrijfswoning is aan de hoofdonsluiting gelegen. De bedrijfsgebouwen dienen daarbij achter de achterste rooilijn van de bedrijfswoning te blijven.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- Rondom de bedrijfsgebouwen dient een struweelrand (struiken en kleine bomen) aangeplant te worden met een hoogte van circa 7 m.
- Tussen de struweelrand en de bedrijfsgebouwen dient een afstand van 25 m te blijven.
- De bedrijfsgebouwen dienen achter de achterste rooilijn van de bedrijfswoning te blijven.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- Aanplant van vrijstaande bomen (middelgroot tot groot) tussen de struweelrand en de bedrijfsgebouwen.



Plantekening ontwerprichtlijnen *Paddenstoelenbedrijf haaks gelegen tov de hoofdontsluiting.*

4.1 KASSEN*

Kassen bestaan in essentie uit een stalen frame met glazen gevels en daken. Het glas scheidt de omgeving van het binnenklimaat. Een raamwerk van metalen regels draagt de grote ruiten. Dit raamwerk is vanaf buiten goed zichtbaar, net als verwarmingsbuizen en leidingen die nodig zijn om voor een constant binnenklimaat te zorgen. Verspreid in de kas dragen palen het dak. Deze palen dragen bij aan het ritme in de kasgevel.

Voor de uitstraling op de omgeving is het van groot belang of de gevel transparant is of niet. De toenemende afscherming van gevels heeft een grote invloed op de beleving van de glastuinbouw. Hoe transparanter de gevel, hoe zachter de grens tussen binnen en buiten. De transparante kas is de etalage van de tuinbouw. De kassen dienen dan ook een transparante uitstraling te hebben: kas is glas.

Glas is transparant maar bovendien heeft het bijzondere eigenschappen. Tuinbouwkassen tonen vaak een verassend beeld van lichtreflectie, spiegeling en soms verkleuring van het licht.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- De gevels en daken van de kassen worden uitgevoerd in transparant glas, indien deze zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte.



Transparante gevel van de kassen



Afscherming door niet-transparante gevel van de kassen

*bron: Mooi glaslandschap. Inspiratieboek voor ruimtelijke kwaliteit van de glastuinbouw (Blauwdruk, 2011).

4.2 BEDRIJFSGEBOUWEN EN BEDRIJFSWONINGEN*

Bedrijfsgebouwen lenen zich voor uitingen van identiteit. Het gebruik van prints en constructieve aanpassingen verlevendigt het beeld van de kas. Teksten en afbeeldingen vertellen wat er binnen gebeurt en doorbreken het monotone uiterlijk. De vormgeving van de bedrijfsgebouwen kent een grote mate van vrijheid zolang aan enkele randvoorwaarden wordt voldaan. Er dient sprake te zijn van een enkelvoudige hoofdvorm. Dit zorgt voor een rustige en herkenbare uitstraling van het bedrijfsgebouw. Het kleurgebruik dient in gedekte tinten uitgevoerd te worden. Herhaling van elementen van het bedrijfsgebouw zorgen voor een sterkere binding met het kassengebied. Kenmerkend voor kassen is het ritme van de gevel. Bedrijfsgebouwen kunnen hierop aansluiten, door bijvoorbeeld herhaling van elementen in de gevel of herhaling van een dakvorm.

Bij een zorgvuldige vormgeving van de kassen en bedrijfsgebouwen kan een grote kwaliteitswinst geboekt worden. De uitstraling (vormgeving) van de bedrijfswoning heeft een beperkte invloed op de omgeving. Hiervoor gelden dan ook geen randvoorwaarden.

ONTWERPRICHTLIJNEN

- Enkelvoudige hoofdvorm.
- Kleurgebruik uitvoeren in gedekte tinten.

GEWENSTE RICHTLIJNEN (indien te realiseren)

- Herhaling van elementen van het bedrijfsgebouw.



Herhaling van dakvorm van het bedrijfsgebouw



Enkelvoudige hoofdvorm en kleurgebruik in gedekte tinten

Opdrachtgever

projectbureau herstructurering tuinbouw Bommelerwaard

Contactpersoon

Jeffrey Janssen
projectleider

Rapport Landschappelijke inpassing glastuinbouw

Frank Fähnrich
BügelHajema Adviseurs

Supervisie

Andries van den Berg
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

700.00.11.00.00

BügelHajema Adviseurs BV
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

Vestigingen te Amersfoort, Assen en Leeuwarden

Utrechtseweg 7
3800 CD Amersfoort

Telefoon: (033) 465 65 45
Telefax: (033) 461 14 11
Email: amersfoort@bugelhajema.nl
Internet: www.bugelhajema.nl