



Beeldkwaliteitsplan GTPB Boxtel

CA220026.003 GreenTech Park Brabant, Boxtel

Gemeente Boxtel

versie 2.0

CONCEPT

1 december 2022



GEONIUS

Beeldkwaliteitsplan GTPB Boxtel

CA220026.003 GreenTech Park Brabant, Boxtel

Gemeente Boxtel

versie 2.0

CONCEPT

1 december 2022

Opsteller

Geonius

Opdrachtgever

Gemeente Boxtel

meewerkend

boxtel



GEONIUS

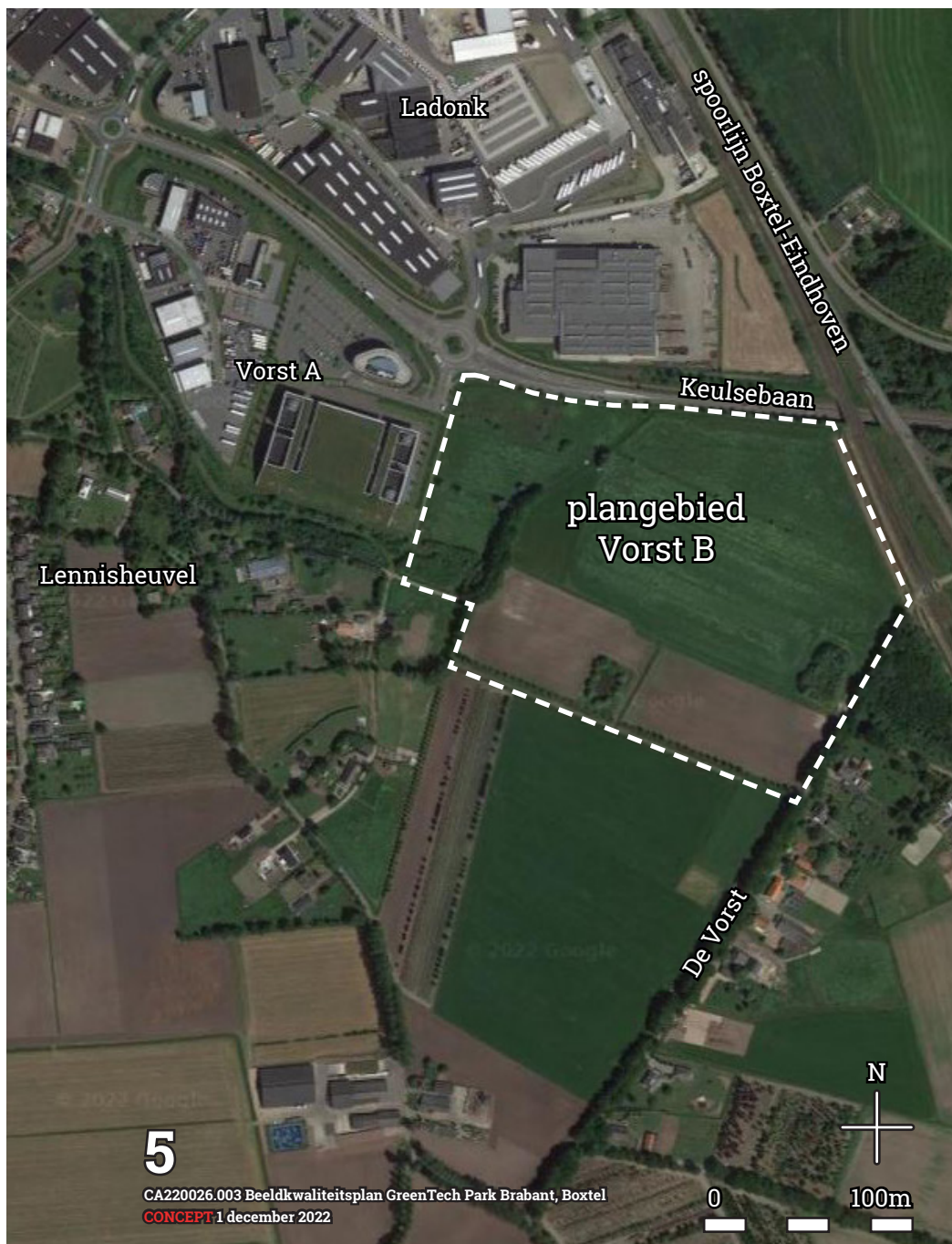
Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Stedenbouwkundige opzet	7
3. Beeldkwaliteit en deelgebieden	9
3.1 Deelgebied Noord	11
3.2 Deelgebied Midden	18
3.3 Deelgebied Zuidoost	25
3.4 Algemeen	34
4. Duurzaamheid	36
Begrippenlijst	39

Bestaande situatie



Bestaande situatie



1. Inleiding

Ten zuiden van bedrijventerrein Ladonk in Bostel wordt het bedrijventerrein GreenTech Park Brabant (GTPB) ontwikkeld. De gemeente Bostel is de initiatiefnemer. Het bedrijventerrein is gericht op GreenTech; technologie die producten en processen duurzamer/milieuvriendelijker maakt. GTPB betreft de ontwikkeling van een duurzaam, circulair bedrijventerrein dat ruimte biedt aan kwalitatief hoogwaardige bedrijven. Het voorgenomen plan sluit niet aan bij de vigerende bestemmingsplannen. Hierdoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Juridisch kader

Middels het nieuwe bestemmingsplan 'GreenTech Park Bostel' wordt het mogelijk gemaakt om een duurzaam en circulair bedrijventerrein in het gebied te realiseren. In het bestemmingsplan is onderliggend Beeldkwaliteitsplan GreenTech Park Brabant (BKP) juridisch verankerd.

Criteria

Dit BKP geeft een concrete invulling aan de ruimtelijke aspecten voor het plangebied. Het sluit daarbij aan op de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Er worden duidelijke criteria gegeven voor de bebouwing en welke ambitie voor de inrichting van de aansluiting op de openbare ruimte wordt nagestreefd. Het document is opgesteld met als doel om:

- Een aantrekkelijk bedrijfsmilieu tot stand te brengen;
- De ontwikkelende partijen te inspireren en vooraf informatie te geven over de geldende welstandscriteria;
- Integratie van het landschap binnen het bedrijventerrein te realiseren;
- De welstandscommissie een passend kader te bieden waarbinnen de toetsing van bouwplannen plaatsvindt.

De beschreven criteria hebben niet het karakter van bestemmingsplanregels. Dat wil zeggen: ze zijn bedoeld als inspirerend kader. Incidenteel kan gemotiveerd van de criteria worden afgeweken, mits er sprake is van een overtuigende kwaliteit en van gevoel voor de omgeving. In dergelijke incidentele gevallen wordt expliciet aan de welstandscommissie voorgelegd of een uitzonderingssituatie vanwege de kwaliteit van het bouwplan gerechtvaardigd is. In de planregels van het bestemmingsplan wordt een koppeling gemaakt met dit BKP waardoor deze ook juridisch wordt geborgd.

Bestaande situatie



Zicht vanaf Keulsebaan op plangebied (rechts)



Zicht op plangebied met spoorlijn Boxtel-Eindhoven (rechts) en de Keulsebaan en bedrijventerrein Ladonk (achtergrond)



Waardevolle landschappelijke laanstructuur (eiken) ter plaatse van straat Korte Heide (kijkrichting zuid)



Zicht op plangebied vanaf De Vorst (kijkrichting noordwest) met rechts het bestaande elzen-/wilgenbosje rond een poel



Zuidelijke grens plangebied met jonge aanplant van populieren en een ruigtestrook

2. Stedenbouwkundige opzet

Het GTPB ligt direct ten zuiden van de Keulsebaan en wordt begrensd door het datacenter van de Rabobank aan de westzijde en de spoor Boxtel-Eindhoven en de weg De Vorst aan de oostzijde. Ten zuiden van het plangebied liggen agrarische gronden. Het plangebied is circa 13 hectare groot (bruto).

Ten behoeve van de landschappelijke inpassing wordt aan de zuid- en oostzijde van het bedrijventerrein een groene overgangszone aangelegd waarin de twee bestaande poelen worden opgenomen en ruimte aanwezig is voor de realisatie van een robuust watersysteem. De binnen het plangebied aanwezige boomstructuur langs de Korte Heide wordt in GTPB geïntegreerd.

GTPB wordt centraal ontsloten via de rotonde Keulsebaan – Korenmolen/Bloemmolen. Daarbij wordt aangesloten op deze zuidelijke ontsluiting vanaf deze rotonde welke ook de Rabobank ontsluit. Op het terrein zelf wordt een ontsluitingslus gerealiseerd waaraan de bedrijfskavels zijn gelegen. Langs de ontsluitingslus worden robuuste bermen met bomen gerealiseerd. Vanaf deze lus wordt in verband met de veiligheid op het bedrijventerrein in een calamiteitenontsluiting op de weg De Vorst voorzien.

Verder wordt er, zowel langs de ontsluitingslus als door de groenzone aan de zuidzijde, een goede ontsluiting gerealiseerd voor voetgangers waarbij wordt aangehaakt op het reeds bestaande netwerk rondom GTPB en de landwegen in het buitengebied. Deze voetpaden zijn vrijliggend.

In principe wordt uitgegaan van parkeren op eigen terrein. Dit geldt ook voor het laden en lossen van goederen. In het kader van intensief ruimtegebruik kan overwogen worden om een collectieve parkeervoorziening te realiseren voor werknemers en bezoekers.

De groen- en verkeersstructuur zijn de dragers van GTPB. De bebouwing wordt daar op zorgvuldige wijze ingepast. Het bieden van de juiste kavelmaten en vooral de flexibiliteit hierin is van groot belang voor de aantrekkelijkheid van GTPB. Een mix van (flexibele) kavelgroottes maakt GTPB aantrekkelijk en biedt de beste mogelijkheden om bedrijven optimaal te kunnen bedienen. Voorkomen moet worden dat er restkavels ontstaan. De

kavels in GTPB hebben een oppervlakte tussen de 2.500m² en 15.000m².

De principes van de stedenbouwkundige opzet zijn vertaald in de afbeelding 'inrichtingsprincipe' welke op de volgende pagina is opgenomen.

Dit 'inrichtingsprincipe' zal nader worden uitgewerkt in het nog op te stellen stedenbouwkundig-landschappelijk) inrichtingsplan. In dit inrichtingsplan wordt de situering en vormgeving van de ontsluitingsstructuur en de aansluiting op de rotonde Keulsebaan – Korenmolen/Bloemmolen opgenomen, wordt het groen- en watersysteem geïntegreerd en wordt een stedenbouwkundig flexibele verkaveling voorgesteld met, indien noodzakelijk, varianten op deze verkaveling. Ook zal de inrichting van de openbare ruimte daarin worden uitgewerkt.

De hierna opgenomen afbeelding 'inrichtingsprincipe' is in die zin dan ook illustratief.

Inrichtingsprincipe



8

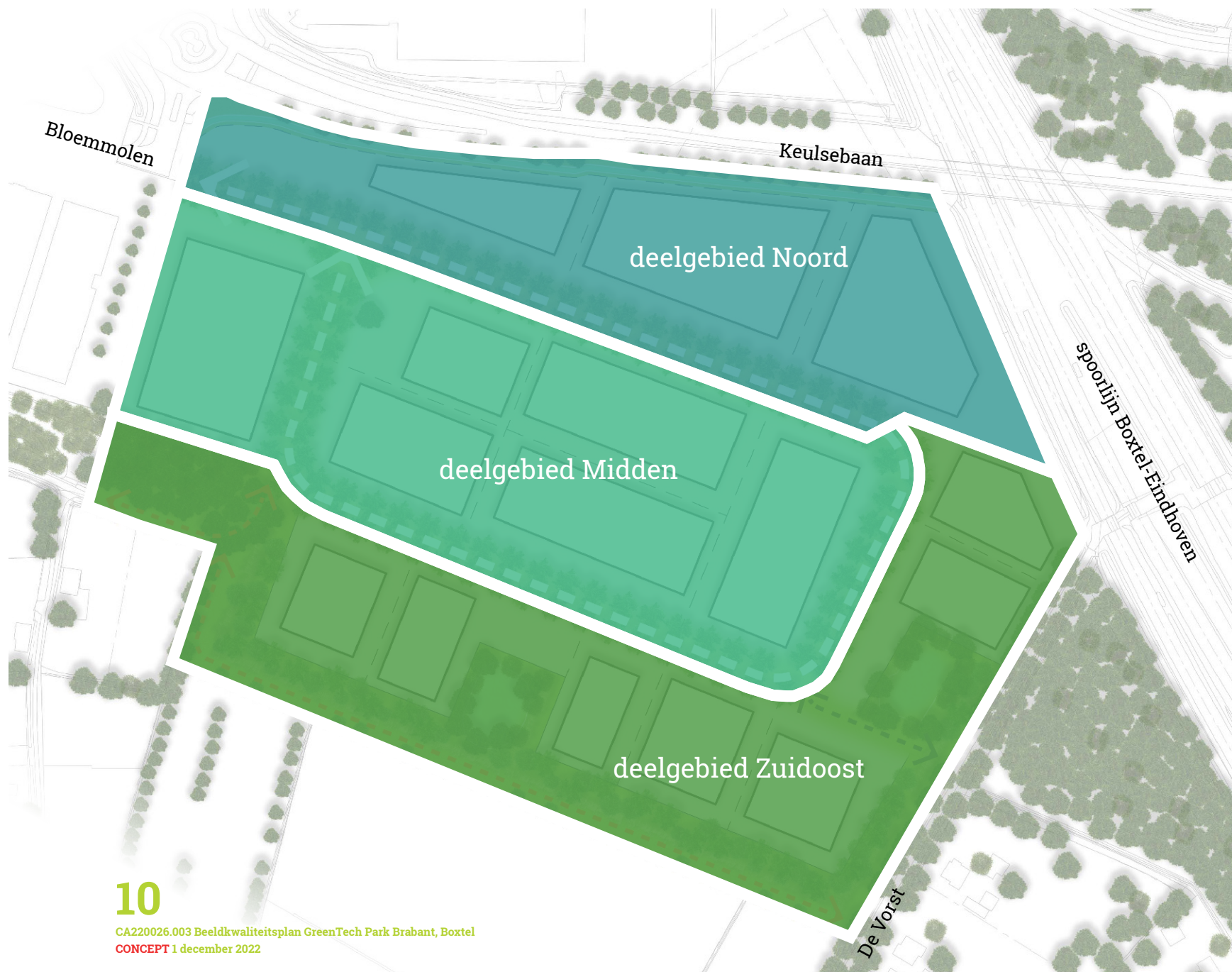
3. Beeldkwaliteit en deelgebieden

In dit BKP worden drie deelgebieden onderscheiden: het deelgebied Noord langs de Keulsebaan, het deelgebied Midden binnen de ontsluitingslus en het deelgebied Zuidoost dat door de zone 'landschappelijke inpassing' wordt afgeschermd van het buitengebied. Voor de deelgebieden gelden deels verschillende eisen ten aanzien van de gewenste beeldkwaliteit. Daarbij wordt onderscheid gemaakt hoe wordt omgegaan met de uitstraling aan de randen van het gebied, te weten de Keulsebaan, de spoorlijn en de landschappelijke zone. In het volgende hoofdstuk zijn per deelgebied de regels en richtlijnen aangegeven voor de beoogde ontwikkelingen. Hoewel de verschillen tussen de deelgebieden beperkt zijn, wordt op deze wijze gelijk duidelijk waar de ontwikkeling in het betreffende deelgebied aan moet voldoen.

In de volgende paragrafen worden per deelgebied de welstandscriteria en richtlijnen per onderdeel beschreven. Hierbij zijn tevens referentiebeelden opgenomen. In het bijschrift van deze afbeeldingen is aangegeven waar de referentie betrekking op heeft. Deze afbeeldingen dienen ter inspiratie.

Op het kaartbeeld op de volgende pagina is dit onderscheid in gebieden en randen weergegeven.

Deelgebieden



10

CA220026.003 Beeldkwaliteitsplan GreenTech Park Brabant, Bostel

CONCEPT 1 december 2022

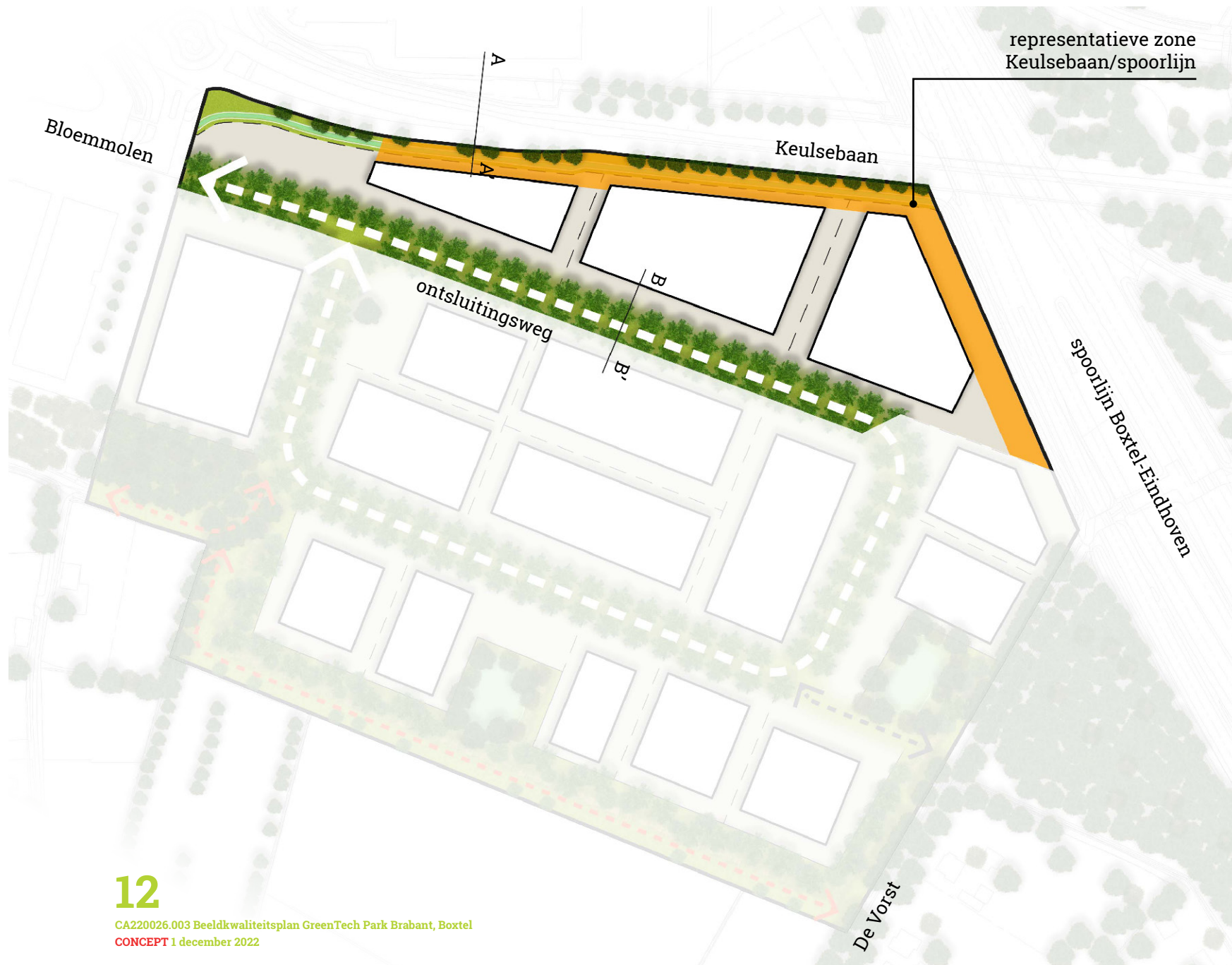
3.1 Deelgebied Noord

De Keulsebaan is een belangrijke ontsluitingsweg aan de zuidrand van Boxtel met een aansluiting op de A2. Het bedrijventerrein zal zich met hoogwaardige bedrijfsbebouwing presenteren aan de Keulsebaan en de spoorlijn. Langs de Keulsebaan is aan de zijde van GTPB een bestaande berm aanwezig met een bomenrij en een watergang. Tussen de bomen is de achtergelegen bedrijfsbebouwing duidelijk zichtbaar. De ontsluiting van de bedrijfspercelen vindt plaats vanaf de ontsluitingslus die centraal door het bedrijventerrein loopt.

De bebouwing heeft een hoogwaardige eigentijdse uitstraling. De bedrijven manifesteren zich met de voorzijde (representatieve gevel) naar de ontsluitingslus. Aan deze zijde worden bij voorkeur de meest representatieve functies ondergebracht zoals kantoor en receptie, evenals parkeren. De bedrijven oriënteren zich echter ook aan de zijde van de Keulsebaan/spoorlijn. Hier kunnen de representatieve gevels deels worden vormgeven met glas of gevelopeningen waarachter het proces zichtbaar is. Hierdoor zal ook aan deze zijde een levendig beeld ontstaan.

Langs de perceelsgrens aan de zijde van zowel de Keulsebaan als de ontsluitingslus wordt op de bedrijfskavel een halfhoge haag (circa 1 meter) opgenomen. Hiermee blijft het zicht op de representatieve bedrijfsbebouwing behouden, ontstaat een eenduidig beeld en wordt het groene karakter versterkt.

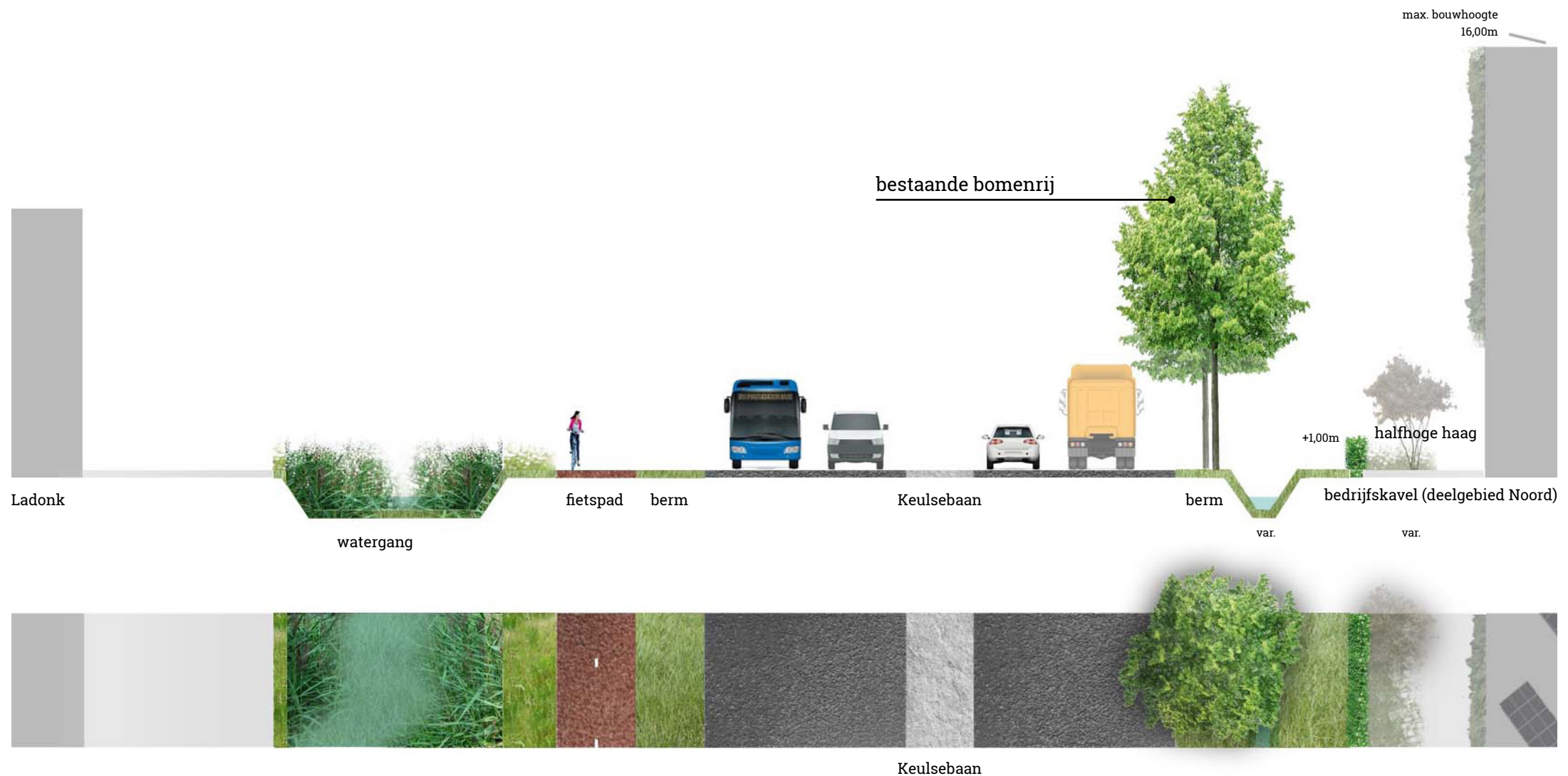
Deelgebied Noord



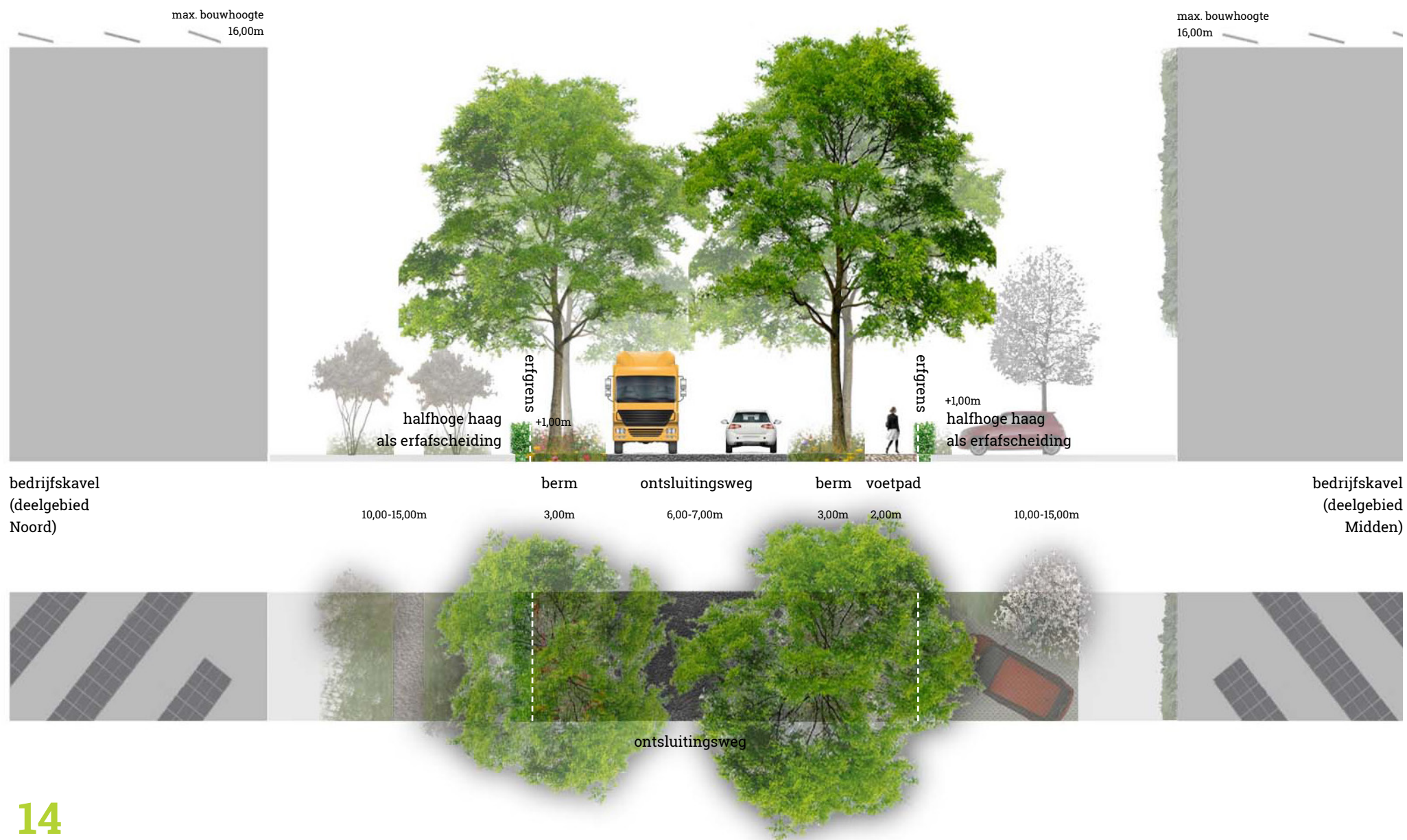
12

CA220026.003 Beeldkwaliteitsplan GreenTech Park Brabant, Boxel
CONCEPT 1 december 2022

Principeprofiel AA' - Keulsebaan



Principeprofiel BB' - Ontsluitingsweg (Noord)



Deelgebied Noord

Regels en richtlijnen bedrijfskavels deelgebied Noord

Typologie: Er wordt een ritmisch bebouwingsbeeld nagestreefd bestaande uit een reeks afwisselend solitaire bedrijfsbebouwing met een sprekende architectuur. Daarbij worden kantoor- en bedrijfsdeel geïntegreerd in één volume.

Uitstraling: De bebouwing manifesteert zich met de voorzijde (representatieve gevel) naar de ontsluitingslus. De bebouwing voorziet in representatieve gevels aan de zijde van de Keulsebaan/spoorlijn. Er wordt gestreefd naar een zichtbare toepassing van biomimicry in de esthetiek en constructie van het gebouw.

Vorm en omvang gebouw: Het gebouw heeft een maximale bouwhoogte van 16 meter conform het bestemmingsplan.

Dak: Het dak is plat of aflopend in zuidelijke richting met een maximale helling van 35 graden (optimale hoek zonnepanelen). 80% van het dak wordt gebruikt om op duurzame wijze energie/warmte/koude op te wekken. Het is wenselijk om groene/bruine daken te realiseren.

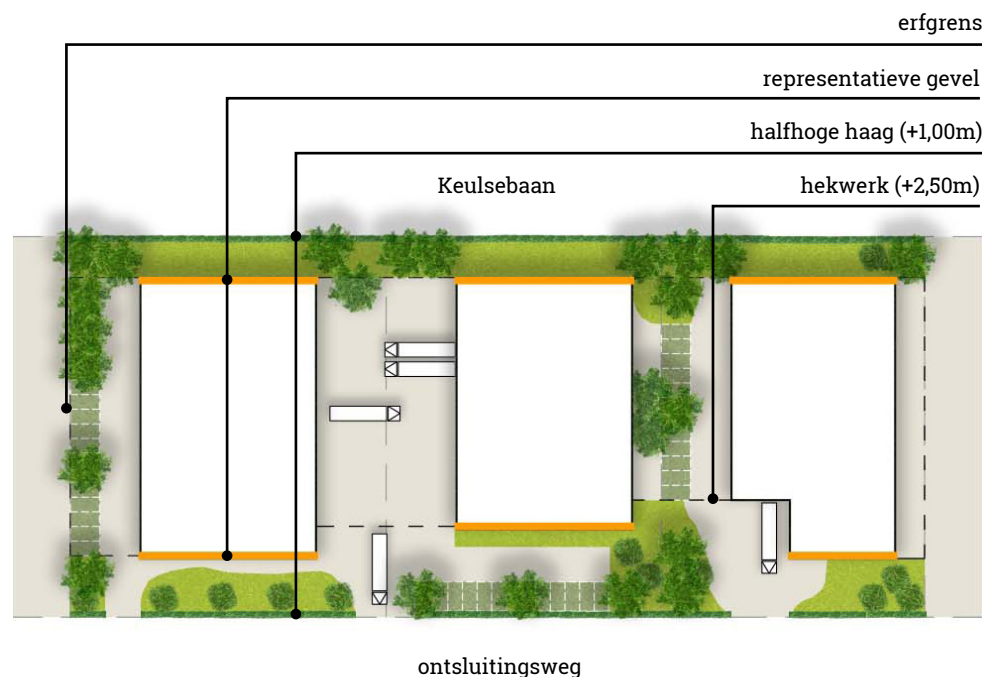
Materialisering: Het gebouw bestaat uit maximaal twee hoofdmaterialen exclusief glas. Gevelafwerking heeft een natuurlijke uitstraling, bijvoorbeeld door gebruik te maken van hout of groene gevels. Bij toepassing van beton heeft, uit oogpunt van duurzaam en circulair materiaalgebruik, biobased beton de voorkeur. Materiaalkeuze van de gevel mag maximaal 20% reflecteren om de hittestress door reflectie te beperken. Gevel-zonnepanelen kunnen worden toegepast mits deze zijn meeontworpen met het gebouw.

Kleurgebruik: Kleurgebruik bestaat uit natuurlijke tinten, warme kleuren zoals terug te vinden in de natuur binnen dit kleuren pallet.; bruine, grijze, oker tinten of onbewerkt kleur van het (natuurlijk) materiaal, zoals hout en (biobased) beton. Voor beplanting op het dak of aan de gevel zijn afwijkende kleuren toegestaan.

Reclame-uitingen: Reclame-uitingen aan het gebouw zijn ingetogen en zijn qua maatvoering en kleurgebruik ondergeschikt aan het gebouw en ze zijn meeontworpen

met het gebouw. Reclame-uitingen in de buitenruimte beperken zich tot vlaggenmasten en/of een zuil/paneel nabij de ontsluiting van het perceel. Het toepassen van lichtreclame is niet toegestaan.

Bebouwingsaccenten: Bebouwingsaccenten in materialisering en kleurgebruik zijn ondergeschikt aan het geheel, het gebouw wordt als één geheel ontworpen.



Kaveltekening: principes kavelinrichting (parkeren, laden en lossen, voorterrein, hekwerk)

Terreininrichting: De ruimte voor de voorgevelrooilijn kan als parkeerruimte worden ingevuld in combinatie met een groene (tuin)inrichting. Aan de ontsluitingsweg en

Deelgebied Noord

aan de representatieve zijde langs de Keulsebaan en spoorlijn kent de kavel een groene uitstraling. Buitenopslag op het terrein is verboden, dit dient inpandig gefaciliteerd te worden. Minimaal 20% van de totale kaveloppervlakte is van groen voorzien (op het dak, de gevel en het maaiveld). Verharding op de kavel bestaat uit open/waterdoorlatende bestrating (bij voorkeur biobased materiaal), tenzij asfalt noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering. Looppaden mogen worden uitgevoerd in gesloten elementenverharding.

Parkeren/laden en lossen: Parkeren gebeurt op eigen terrein. Parkeerplekken worden groen ingepast (haag, struweel, begroeide constructie) en aan de representatieve zijde aan het zicht onttrokken. Het laden, lossen en het manoeuvreren geschiedt volledig op eigen terrein. Het laden en lossen vindt plaats achter de voorgevellijn (minimaal 5 meter). Aan de voorzijde mogen maximaal 2 laad- en losdeuren gepositioneerd worden. Meerdere laad- en losdeuren dienen aan de zijkant geplaatst te worden. Het laden en lossen wordt niet toegestaan aan de zijde van de representatieve zone. Bedrijven kunnen de buitenruimte die benodigd is voor het manoeuvreren gezamenlijk benutten. Hierbij maakt men gebruik van de manoeuvreerruimte bij de burens. Hekwerken tussen de percelen blijven dan achterwege, maar kunnen achter, parallel aan de gevellijn gepositioneerd worden. De eigenaar van de bedrijfskavel maakt hierover zelf afspraken met de eigenaar van het naastgelegen perceel.

Erfafscheiding: Voor de voorgevellijn worden lage hekwerken (maximaal 1,00 meter) toegepast. Achter de voorgevellijn zijn hekwerken van 2,50 meter toegestaan. Als scheiding tussen privaat en openbaar gebied wordt op het perceel voorzien in een gemengde haag van 1,00 meter hoog.

Referentiebeelden deelgebied Noord



Bebouwingsaccent in materialisering



Organische ontwikkeling groene gevelconstructie



Gevelreclame meeontworpen met architectuur gebouw



Gevelaccent met representatieve functie



Representatieve gevel met behulp van gevelopeningen



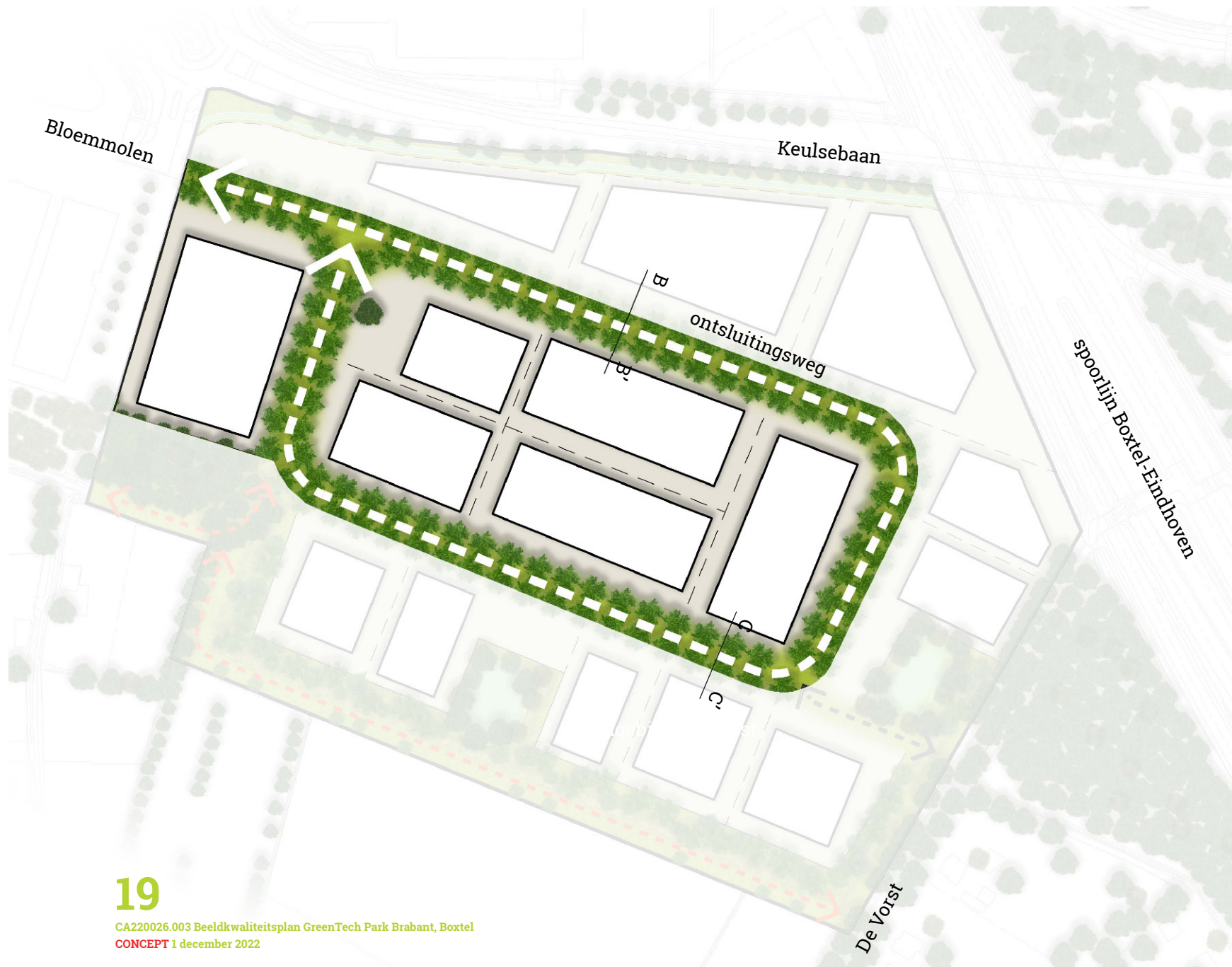
Gevelaccent met representatieve functie

3.2 Deelgebied Midden

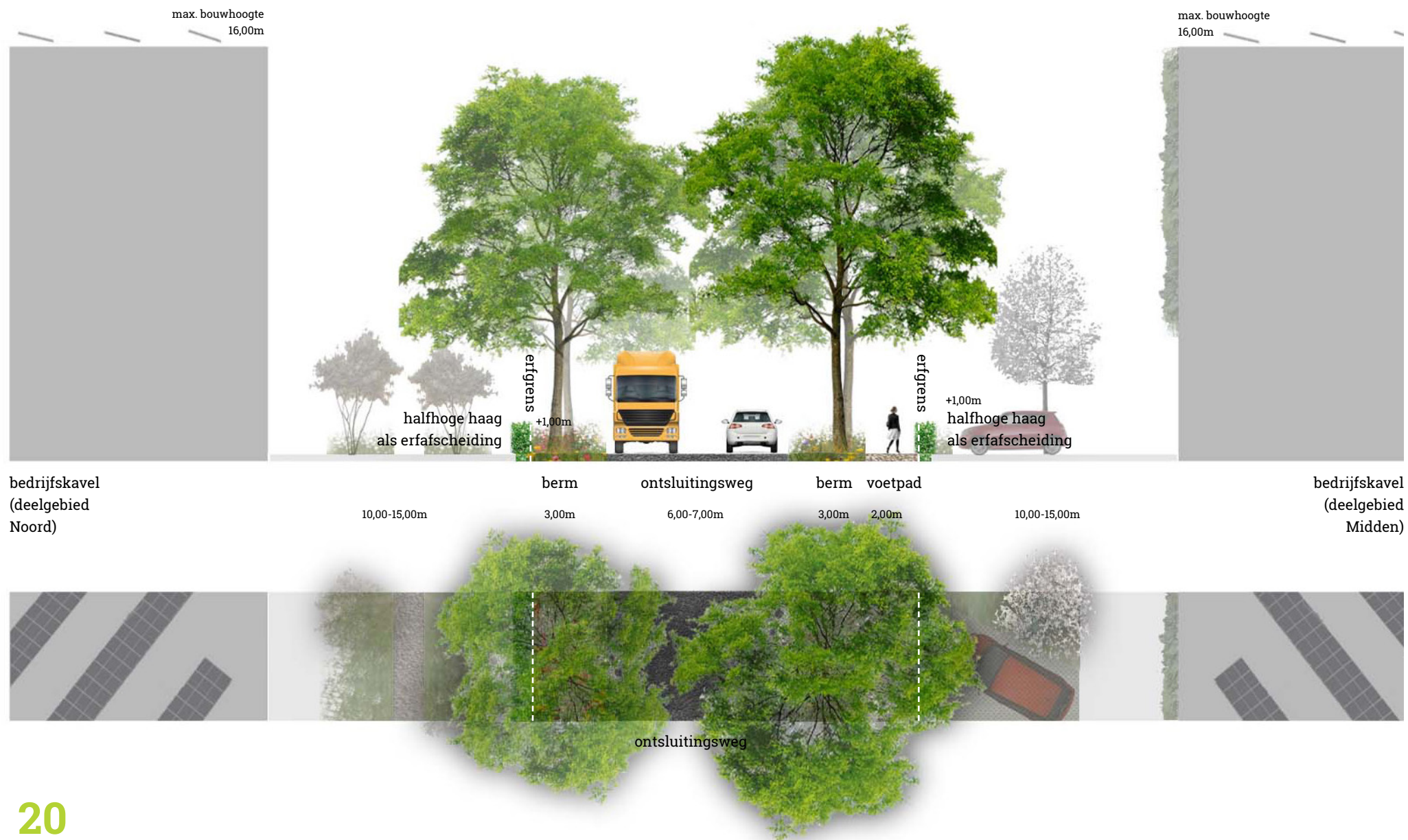
Het deelgebied Midden wordt begrensd door de ontsluitingslus. Langs de ontsluitingslus worden aan weerszijde robuuste bloemrijke bermen met bomen gerealiseerd. Hierdoor ontstaat een groene, 'lommerrijke' uitstraling. In deze bermen is aan één zijde een voetpad opgenomen.

De bedrijven manifesteren zich met de voorzijde (representatieve gevel) naar de openbare weg. Aan deze zijde worden bij voorkeur de meest representatieve functies ondergebracht zoals kantoor en receptie, evenals parkeren. Bij hoeksituaties wordt een tweezijdige oriëntatie toegepast om te voorkomen dat blinde gevels grenzen aan het openbaar gebied. Er is dan sprake van een hoofdoriëntatie gericht naar de voorzijde van het perceel en een nevenoriëntatie gericht naar de zijkant van het perceel. De bedrijfspercelen worden vanaf de ontsluitingslus ontsloten. Aan de zijde van de ontsluitingsweg is sprake van een zone waarbinnen de voorgevel gesitueerd moet worden, waardoor een helder beeld ontstaat maar voldoende flexibiliteit aanwezig blijft om de bebouwing op een efficiënte manier op het perceel te positioneren. De erfscheiding langs de ontsluitingslus wordt uitgevoerd middels een halfhoge haag (circa 1 meter) op de bedrijfskavel zodat ook hier een eenduidig beeld ontstaat en het groene karakter van het openbaar gebied wordt versterkt.

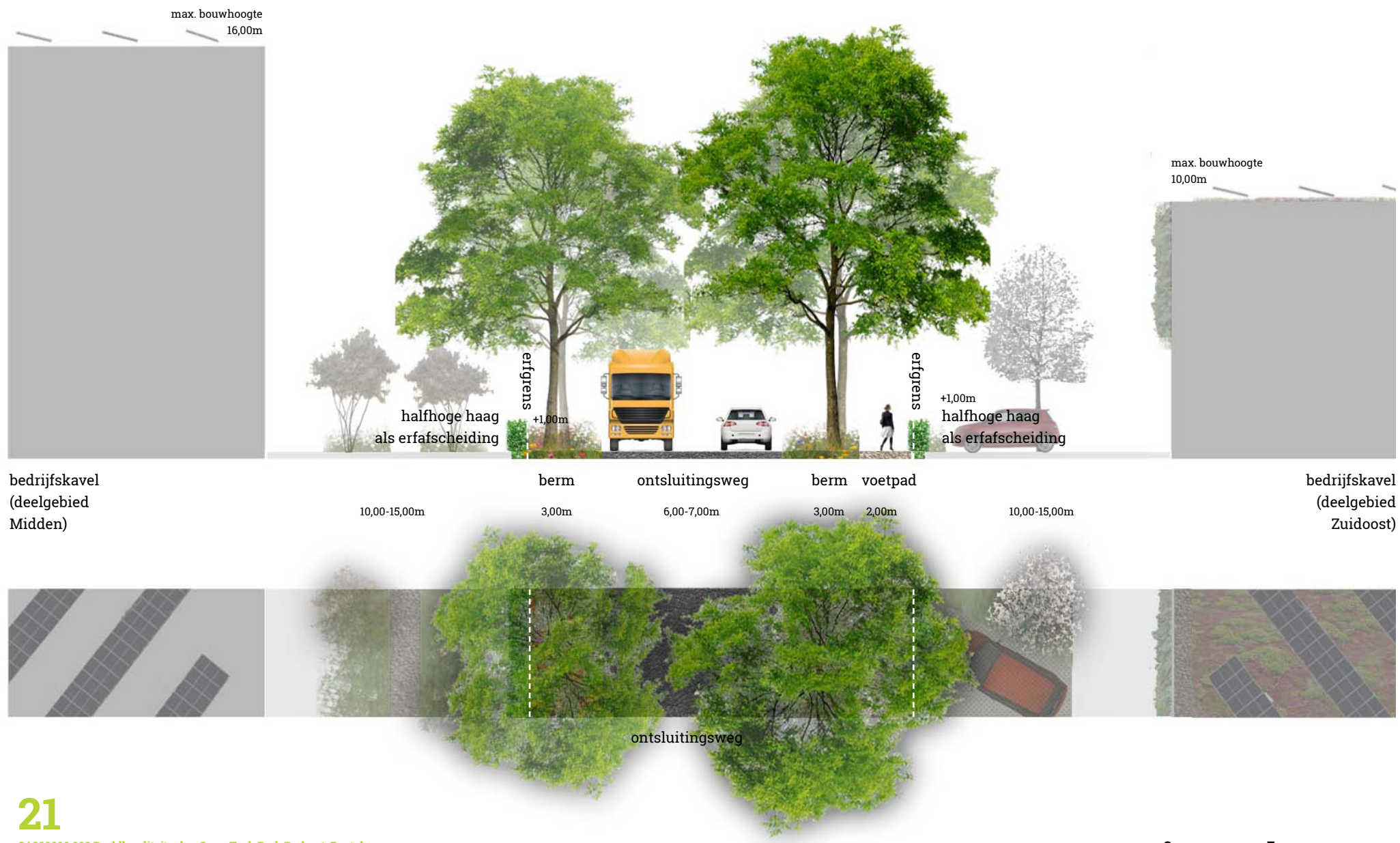
Deelgebied Midden



Principeprofiel BB' - Ontsluitingsweg (Noord)



Principeprofiel CC' - Ontsluitingsweg (Zuid)



Deelgebied Midden

ingevuld in combinatie met een groene (tuin)inrichting. Aan de ontsluitingsweg kent de kavel een groene uitstraling. Buitenopslag op het terrein is verboden, dit dient inpandig gefaciliteerd te worden. Minimaal 20% van de totale kaveloppervlakte is van groen voorzien (op het dak, de gevel en het maaiveld). Verharding op de kavel bestaat uit open/waterdoorlatende bestrating (bij voorkeur biobased materiaal), tenzij asfalt noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering. Looppaden mogen worden uitgevoerd in gesloten elementenverharding.

Parkeren/laden en lossen: Parkeren gebeurt op eigen terrein. Parkeerplekken worden groen ingepast (haag, struweel, begroeide constructie) en aan de representatieve zijde aan het zicht onttrokken. Het laden en lossen vindt plaats achter de voorgevellijn (minimaal 5 meter). Aan de voorzijde mogen maximaal 2 laad- en losdeuren gepositioneerd worden. Meerdere laad- en losdeuren dienen aan de zij- of achterkant geplaatst te worden. Het laden en lossen wordt niet toegestaan aan de representatieve zijden. Bedrijven kunnen de buitenruimte die benodigd is voor het manoeuvreren gezamenlijk benutten. Hierbij maakt men gebruik van de manoeuvreerruimte bij de burens. Hekwerken tussen de percelen blijven dan achterwege, maar kunnen achter, parallel aan de gevellijn gepositioneerd worden. De eigenaar van de bedrijfskavel maakt hierover zelf afspraken met de eigenaar van het naastgelegen perceel.

Erfafscheiding: Voor de voorgevellijn worden lage hekwerken (maximaal 1,00 meter) toegepast. Achter de voorgevellijn zijn hekwerken van 2,50 meter toegestaan. Als scheiding tussen privaat en openbaar gebied wordt op het perceel voorzien in een gemengde haag van 1,00 meter hoog voor de voorgevel en 2,50 meter hoog aan de achterzijde.

Referentiebeelden deelgebied Midden



Afwisselende gevelaccenten met ingetogen gevelreclame



(Her)gebruik sloophout ten behoeve van gevelbekleding



Verbijzondering hoeksituatie middels entree



Verticaal groen versterkt natuurlijke uitstraling



Verbijzondering hoeksituatie middels representatieve functies

3.3 Deelgebied Zuidoost

Het deelgebied Zuidoost is gelegen aan het buitengebied. De bedrijfskavels grenzen daarbij aan de ene kant aan de ontsluitingslus en aan de andere kant aan de zone 'landschappelijke inpassing' (zuidzijde) en aan de weg De Vorst (oostzijde). De ontsluiting van de percelen vindt plaats vanaf de ontsluitingslus. In het zuiden zijn de kleinste kavel gesitueerd met een maximum van vijf.

De bedrijfsbebouwing staat met de representatieve zijde naar de ontsluitingslus waar ook de ontsluiting is gesitueerd. Aan deze zijde worden bij voorkeur de meest representatieve functies ondergebracht zoals kantoor en receptie, evenals parkeren. Aan de zijde van de ontsluitingsweg is sprake van een zone waarbinnen de voorgevel gesitueerd moet worden, waardoor een helder beeld ontstaat maar voldoende flexibiliteit aanwezig blijft om de bebouwing op een efficiënte manier op het perceel te positioneren. De erfscheiding langs de ontsluitingslus wordt uitgevoerd middels een halfhoge haag op de bedrijfskavel. Langs de landschappelijke inpassingszone en aan de zijde van de weg de Vorst wordt de erfscheiding uitgevoerd middels een hoge haag op de bedrijfskavel.

Landschappelijke zone

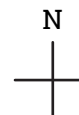
Aan de zuidzijde is een zone opgenomen waar opgaande beplanting moet worden gerealiseerd om de landschappelijke inpassing te waarborgen. In deze zone zijn bomen en struiken opgenomen, zo mogelijk aangevuld met grondwallen, laagtes (wadi, plasdraszone) en natuurvriendelijke oevers die wisselend door deze landschappelijke groenzone lopen. Verder zijn in deze zone houtwallen en een langzaam verkeersontsluiting opgenomen. Het groen bestaat uit inheemse planten- en boomsoorten. Een impressie van deze zone is weergegeven in de profielen E-E' en F-F'.

Deelgebied Zuidoost



26

CA220026.003 Beeldkwaliteitsplan GreenTech Park Brabant, Bodel
CONCEPT 1 december 2022



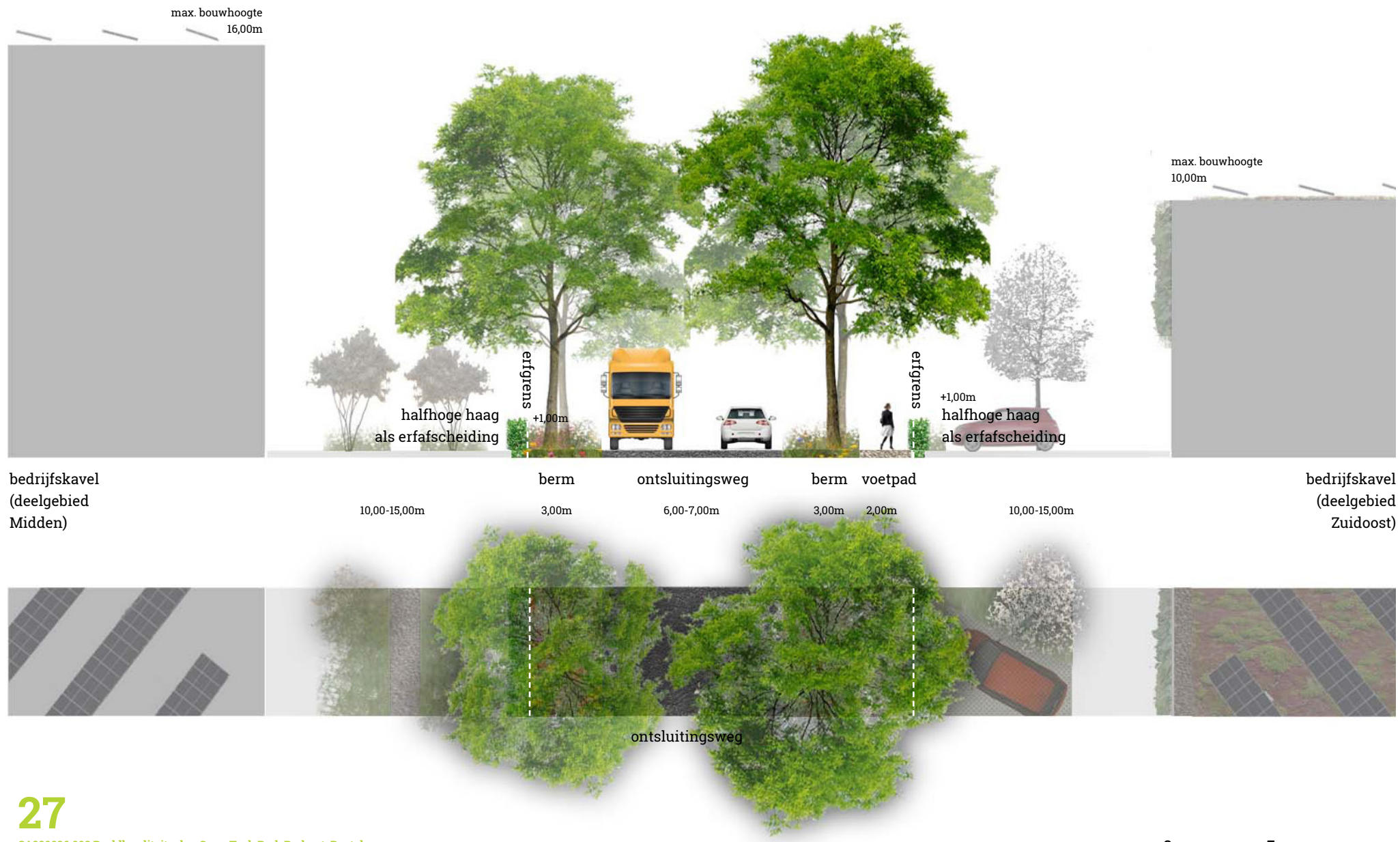
0



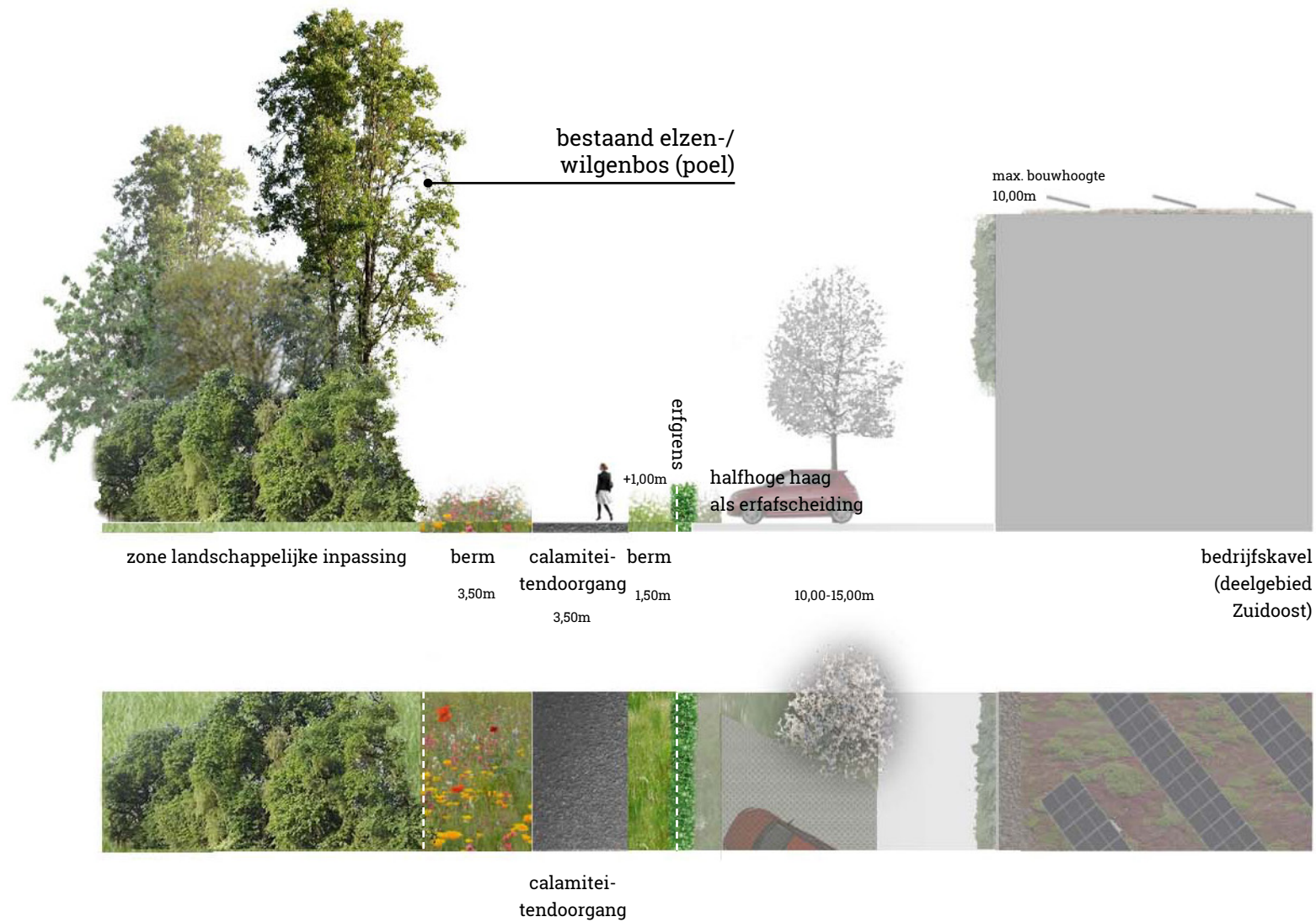
100m



Principeprofiel CC' - Ontsluitingsweg (Zuid)



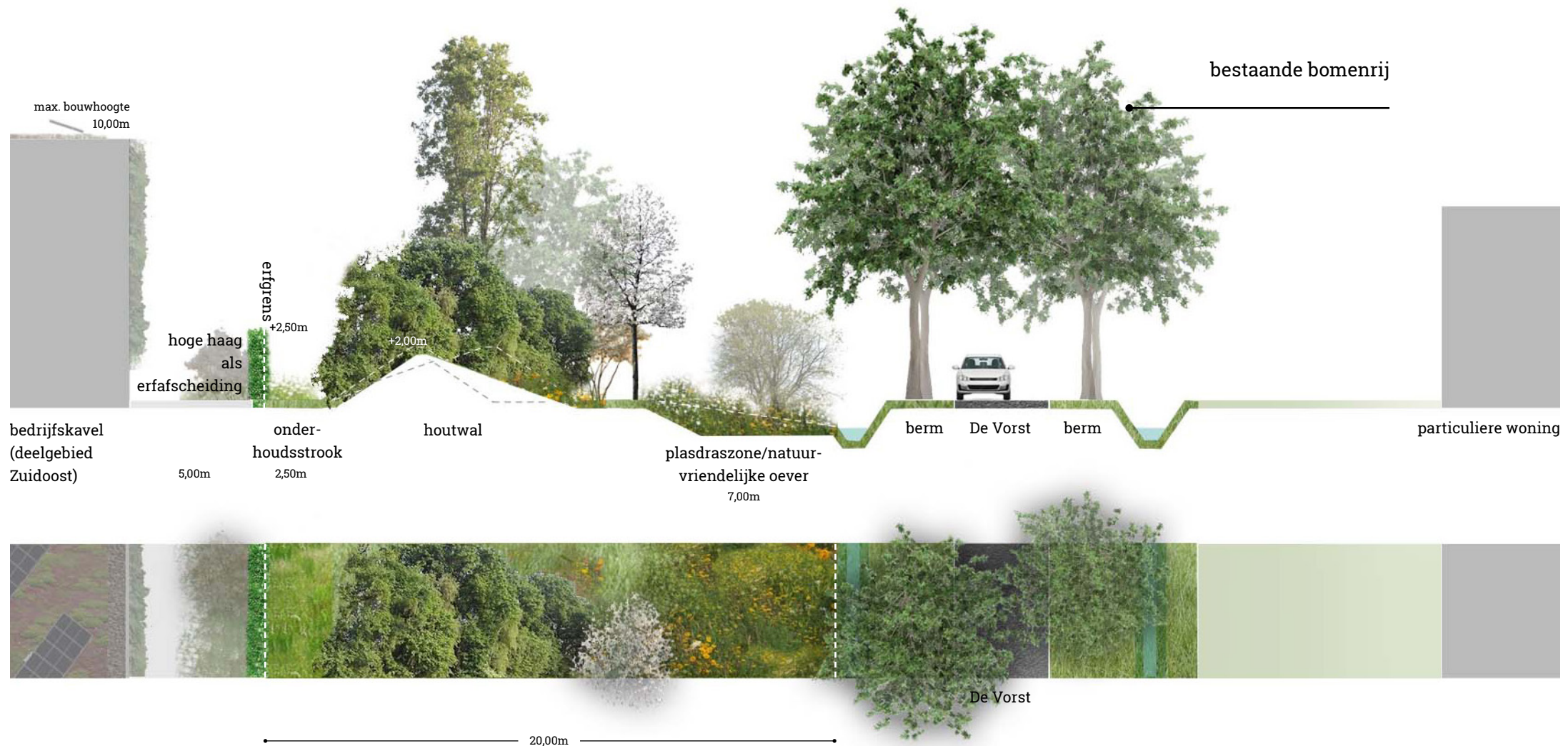
Principeprofiel DD' - Calamiteitendoorgang



Principeprofiel EE' - Zone landschappelijke inpassing



Principeprofiel FF' - De Vorst



30

CA220026.003 Beeldkwaliteitsplan GreenTech Park Brabant, Boxtel
CONCEPT 1 december 2022

0 5m

Deelgebied Zuidoost

Regels en richtlijnen bedrijfskavels deelgebied Zuidoost

Typologie: Er wordt een ritmisch bebouwingsbeeld nagestreefd bestaande uit een reeks afwisselend solitaire bedrijfsbebouwing met een sprekende architectuur. Daarbij worden kantoor- en bedrijfsdeel geïntegreerd in één volume.

Uitstraling: De bebouwing manifesteert zich met de voorzijde (representatieve gevel) naar de ontsluitingslus. Er wordt gestreefd naar een zichtbare toepassing van biomimicry in de esthetiek en constructie van het gebouw. Aandacht voor de overgang naar het landschap, bijvoorbeeld in de vorm van een hellend groendak. Gevelopeningen aan de zijde van het landschap dienen te worden beperkt in verband met lichtuitstraling.

Vorm en omvang gebouw: Het gebouw heeft een maximale bouwhoogte van 10 meter conform het bestemmingsplan.

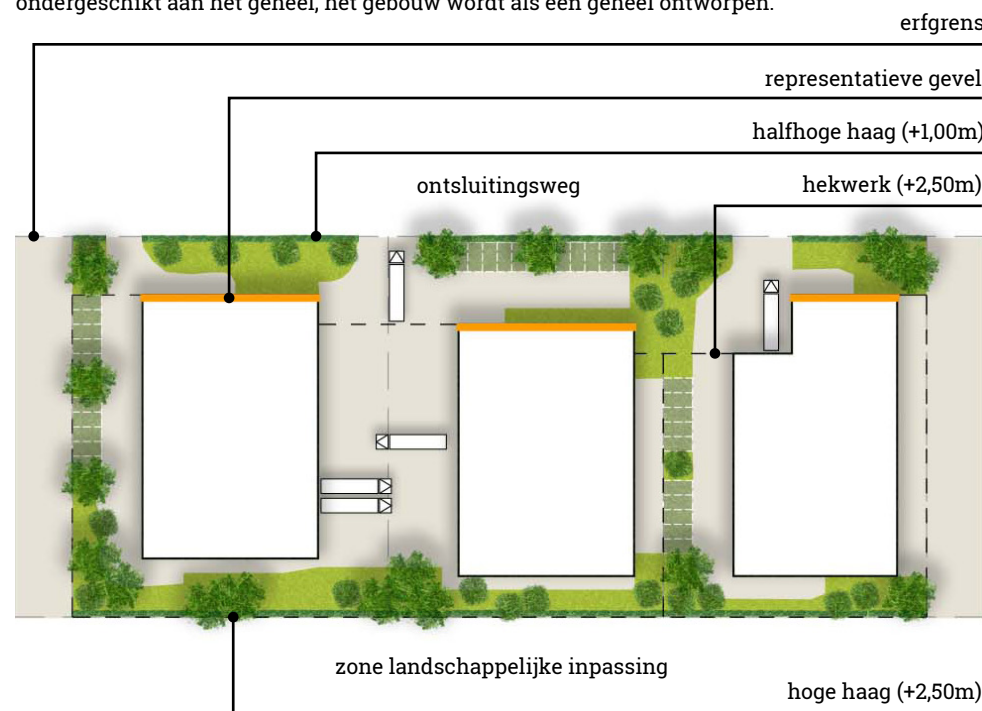
Dak: Het dak is plat of aflopend in zuidelijke richting met een maximale helling van 35 graden (optimale hoek zonnepanelen). 80% van het dak wordt gebruikt om op duurzame wijze energie/warmte/koude op te wekken. Het is wenselijk om groene/bruine daken te realiseren.

Materialisering: Het gebouw bestaat uit maximaal 2 hoofdmaterialen exclusief glas. Gevelafwerking heeft een natuurlijke uitstraling, bijvoorbeeld door gebruikt te maken van hout of groene gevels. Door toepassing van groene gevels aan de zijde van het landschap wordt de landschappelijke inpassing versterkt. In verband met de ligging aan de landschappelijke zone gaat de voorkeur uit naar toepassing van natuurlijke materialen zoals hout. Materiaalkeuze van de gevel mag maximaal 20% reflecteren om de hittestress door reflectie te beperken. Gevel-zonnepanelen kunnen worden toegepast mits deze zijn meeontworpen met het gebouw.

Kleurgebruik: Kleurgebruik bestaat uit natuurlijke tinten, warme kleuren zoals terug te vinden in de natuur binnen dit kleuren pallet.; bruine, grijze, oker tinten of onbewerkt kleur van het (natuurlijk) materiaal, zoals hout en (biobased) beton. Voor beplanting op het dak of aan de gevel zijn afwijkende kleuren toegestaan.

Reclame-uitingen: Reclame-uitingen aan het gebouw zijn ingetogen, zijn qua maatvoering en kleurgebruik ondergeschikt aan het gebouw en ze zijn meeontworpen met het gebouw. Reclame-uitingen in de buitenruimte beperken zich tot vlaggenmasten en/of een zuil/paneel nabij de ontsluiting van het perceel. Het toepassen van lichtreclame is niet toegestaan. Er zijn geen reclame-uitingen toegestaan aan de achterzijde of zijkant van gebouwen.

Bebouwingsaccenten: Bebouwingsaccenten in materialisering en kleurgebruik zijn ondergeschikt aan het geheel, het gebouw wordt als één geheel ontworpen.



Kaveltekening: principes kavelinrichting (parkeren, laden en lossen, voorterrein, hekwerk)

Deelgebied Zuidoost

Terreininrichting: De ruimte voor de voorgevelrooilijn kan als parkeerruimte worden ingevuld in combinatie met een groene (tuin)inrichting. Aan de ontsluitingsweg en aan de zijde grenzend aan het landschap (landschappelijke zone) kent de kavel een groene uitstraling. Buitenopslag op het terrein is verboden, dit dient inpandig gefaciliteerd te worden. Minimaal 20% van de totale kaveloppervlakte is van groen voorzien (op het dak, de gevel en het maaiveld). Verharding op de kavel bestaat uit open/waterdoorlatende bestrating (bij voorkeur biobased materiaal), tenzij asfalt noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering. Looppaden mogen worden uitgevoerd in gesloten elementenverharding.

Parkeren/laden en lossen: Parkeren gebeurt op eigen terrein. Parkeerplekken worden groen ingepast (haag, struweel, begroeide constructie) en aan de representatieve zijde aan het zicht onttrokken. Het laden en lossen vindt plaats achter de voorgevellijn (minimaal 5 meter). Aan de voorzijde mogen maximaal 2 laad- en losdeuren gepositioneerd worden. Meerdere laad- en losdeuren dienen aan de zijkant geplaatst te worden. Het laden en lossen wordt niet toegestaan aan de zijde van de landschappelijke zone. Bedrijven kunnen de buitenruimte die benodigd is voor het manoeuvreren gezamenlijk benutten. Hierbij maakt men gebruik van de manoeuvreerruimte bij de burens. Hekwerken tussen de percelen blijven dan achterwege, maar kunnen achter, parallel aan de gevellijn gepositioneerd worden. De eigenaar van de bedrijfskavel maakt hierover zelf afspraken met de eigenaar van het naastgelegen perceel.

Erfafscheiding: Voor de voorgevellijn worden lage hekwerken (maximaal 1,00 meter) toegepast. Achter de voorgevellijn zijn hekwerken van 2,50meter toegestaan. Als scheiding tussen privaat en openbaar gebied wordt op de bedrijfskavel voorzien in een gemengde haag van 1,00 meter hoog voor de voorgevel en 2,50 meter hoog aan de achterzijde.

Referentiebeelden deelgebied Zuidoost



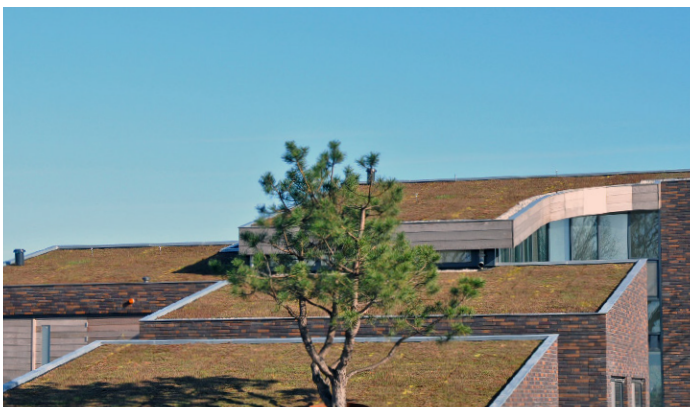
Natuurlijke materialen in combinatie met groene en/of begroeide gevels



Begroeide gevel landschapszijde



Vormgeving gevel landschapszijde



Aflopend groen dak richting landschap



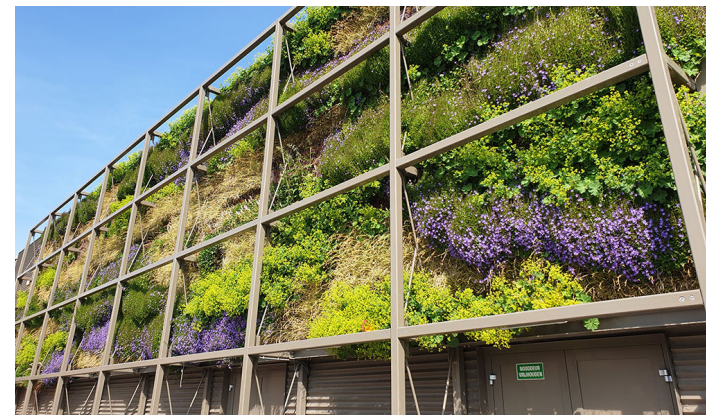
Dubbele groengevelconstructie



Waterpasserende bestrating met hoge haag als erfafscheiding

3.4 Algemeen

Hiernaast en op de volgende pagina zijn referentiebeelden opgenomen die gelden voor de beeldkwaliteit van alle deelgebieden. Deze afbeeldingen dienen ter inspiratie.



Constructieve elementen in combinatie met groene gevelsystemen



Verticaal groen ter versterking van de biodiversiteit en landschappelijke inpassing gebouwen (Aeres Hogeschool Almere)



Houtskeletbouw en toepassing natuurlijke materialen



Groen gevelaccent



Groen dak ten behoeve van de lokale biodiversiteit, het verkoelen en vasthouden van hemelwater

Referentiebeelden algemeen



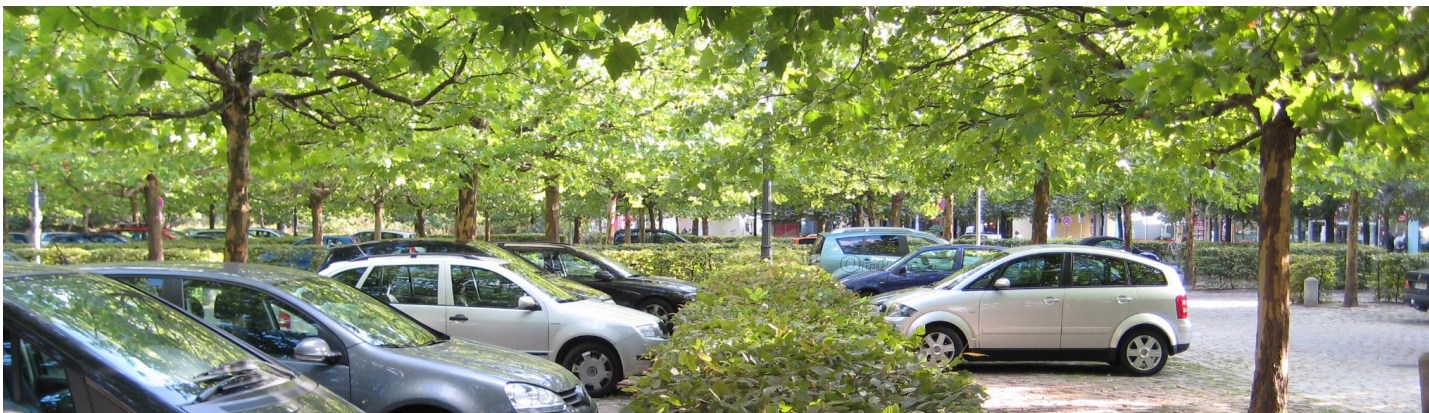
Groene terreininrichting voorgevelzijde



Groene gevel en terreininrichting versterken landschappelijke inpassing



Terugliggend laaddock als onderdeel van geïntegreerd bouwvolume



Parkeren in en afgeschermd door groen



Waterpasserende bestrating parkeren

4. Duurzaamheid

Dit hoofdstuk dient als inspiratie voor het inrichten van het GTPB. Daarbij gaan we in op duurzaam bouwen, duurzame inrichting en klimaatadaptief ontwerp en duurzaam beheer.

Duurzaam bouwen

Bij het ontwerp van het gebouw dient rekening te worden gehouden met de duurzaamheid van het gebouw. Technologische ontwikkelingen en beschikbaarheid biedt diverse oplossingen op alle niveaus om biobased, natuurinclusief en duurzaam te bouwen. Enkele suggesties waarop dit toegepast kan worden in de bouw:

- **Duurzame/circulaire constructiemethoden:** houtskeletbouw beschikt over een hoge isolatiewaarde, het materiaal is duurzaam en herbruikbaar na demontage;
- **Natuurinclusief bouwen:** integreren van nest-/bijenbakstenen (bijen/vogels/vleermuizen), het plaatsen van insectenhôtels of bijenkasten en de aanleg van verticaal groen of groene/bruine daken ten behoeve van de biodiversiteit. Biomimicry ontwerpen;
- **Duurzaam materiaalgebruik:** door middel van hergebruik of gebruik van sloopmateriaal, het toepassen van duurzaam gevelmateriaal (bamboe) of hout waarvoor selectief is gekapt (duurzaam beheerde bossen);
- **Biobased materialen:** intern en extern toepassen van biobased materialen in de vorm van gevelelementen, vloer- en wandpanelen, isolatie of betonblokken;
- **Duurzaam gebruik:** hemelwater opvangen (doorspoelen toilet), langer vasthouden (verkoeling en tegengaan hittestress) en vertraagd afvoeren (voorkomen wateroverlast). Hout en bamboe moet FSC gecertificeerd zijn of een andere gelijkwaardig erkend certificering;
- **Energiezuinig ontwerp:** een energieneutraal gebouw of door de toepassing van duurzame constructiemethoden. Nieuwe ontwikkelingen bieden mogelijkheden voor bijvoorbeeld gevel zonnepanelen. Verbruikszuinige maatregelen door slimme ledverlichting of warmteterugwin ventilatie.

Duurzame inrichting en klimaatadaptief ontwerp

Bij de ontwikkeling van het GTPB wordt gekeken naar een klimaatadaptieve inrichting om te komen tot een toekomstbestendig en duurzaam terrein. Aan de oostelijke en zuidelijke

rand wordt een robuuste, afwisselend droge en natte, landschappelijke groenzone met een breedte van 20 tot 25 meter gerealiseerd. Het bestaand groen en de waterpoelen worden gehandhaafd en geïntegreerd in deze nieuwe landschappelijke groenzone. In deze zone wordt een fiets-/wandelpad gerealiseerd om bestaande routes te verbinden en ommetjes langs en over het bedrijventerrein te faciliteren. Hiermee worden omwonenden en medewerkers gestimuleerd om een blokje om te lopen of een lunchwandeling te maken. Met de veranderende klimaatomstandigheden is het belangrijk om een gebied te creëren dat robuust is ingericht om, om te gaan met hittestress en toenemende droogte en dat gelijktijdig ruimte biedt voor afwatering en hemelwaterberging. De ontsluitingsweg heeft een ruime profielbreedte bestaande uit een rijweg die aan weerszijde wordt voorzien van een robuuste bloemrijke berm met een bomenrij. De brede bermen bieden goede groeiruimte voor de bomen. De bomen beperken de opwarming van verhardingen (rijweg) door instralend zonlicht en zorgen voor meer biodiversiteit in combinatie met onderliggende bloemrijke bermen en hagen.

Naast een klimaatadaptieve inrichting van de openbare ruimte, liggen er ook op bedrijfskavel kansen:

- Het dak inrichten voor het duurzaam opwekken van energie of het bergen van hemelwater;
- Warmte en energie opwekken via de gevel;
- Hemelwaterberging onder de bebouwing in een kelder of zakken voor slimme opslag en hergebruik;
- Groene terreininrichting door middel van groene/bruine daken, verticaal groen, (fruit)bomen of variatie in struik- en haagplantsoen;
- Groene parkeervoorzieningen helpen met opvang van hemelwater, voorkomen wateroverlast en gaan hittestress tegen;
- Laagtemperatuurasfalt in plaats van traditioneel asfalt bespaart 40% energie en 25% CO₂-uitstoot;
- Biobased lichtmasten of bamboe straatmeubilair en (verkeers)borden.

Duurzaam beheer

Ook het beheer van bedrijventerreinen kan op een duurzame manier. Al bij de aanleg en

de ontwikkeling van het GTPB moet worden nagedacht over het beheer. Er kan hierbij gedacht worden aan bijvoorbeeld parkmanagement. Dit is een samenwerkingsverband om het beheer op het GTPB goed te regelen. Denk hierbij aan bundelen van afvalstromen, hergebruik op het terrein, (her)gebruik van grijs water, gezamenlijke energieopwekking en/of centrale parkeerplaats in combinatie met zonnelaadstations.

Referentiebeelden duurzaamheid



Duurzaam/circulair bouwen (houtskeletbouw; The Natural Pavilion, Floriade 2022 (Almere))



(Her)gebruik sloophout ten behoeve van gevelbekleding



Biobased architectuur door nabootsing termietenheuvel in gevelsysteem dat verkoeling gebouw verzorgt



Geïntegreerde bijenbaksten en neststeen vergroten het leefgebied voor bijen, vogels en vleermuizen



Integratie gekleurde gevelzonnepanelen (Emergo (Almere))



Solardesigngevel (Studio Solarix/Kameleon Solar, Kuijpers gebouw (Helmond))

Begrippenlijst

Biobased: zegt iets over de oorsprong van een materiaal. Het duidt op materialen die gemaakt zijn van hernieuwbare grondstoffen en compleet of gedeeltelijk bestaan uit biologische materialen- zoals vezels, suiker(s), micro-organismen, of eiwitten.

Biomimicry: De natuur als model. Biomimicry is de kunst en wetenschap die strategieën uit de natuur bestudeert, als inspiratie gebruikt en navolgt om problemen in onze menselijke maatschappijen op te lossen, bijvoorbeeld een zonnecel geïnspireerd op een blad.

Duurzaamheid: De filosofie van duurzaamheid gaat ervan uit dat de grondstoffen niet onuitputbaar zijn, daarom zal er met een lange termijnvisie op een verstandige wijze gebruik moeten worden gemaakt van de grondstoffen.

Circulair: De term geeft aan dat er naast energie ook veel aandacht wordt besteed aan de duurzaamheid van materialen in de gebouwen, ervan uitgaand dat de producten van nu de grondstoffen van de toekomst zijn. De materialen kunnen hergebruikt worden na demontage van de producten. Circulariteit is gebaseerd op een afvalloze wereld.

Klimaatadaptief: het tijdig en effectief aanpassen aan het actuele of verwachte klimaat. Daardoor kan schade door klimaatverandering beperkt worden. Dit zou moeten leiden tot minder wateroverlast, hittestress, nadelige gevolgen van langdurige droogte en bodemdaling en meer biodiversiteit. Dit kan je behalen door slimme ruimtelijke indeling, innovatieve oplossingen en natuur inclusief bouwen.

Natuurinclusief: de focus van 'natuurinclusief' ligt op de relatie van het gebouw tot zijn directe en indirecte natuurlijke omgeving, en hoe biodiversiteit en natuurwaarden versterkt kan worden.

Over Geonius

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

Geonius
Postbus 1097
6160 BB Geleen

+31 88 130 06 00

Geonius.nl



GEONIUS

