



Beeldkwaliteitsplan Afronding Habraken

Concept

Gemeente Veldhoven

colofon

projectnaam
**Beeldkwaliteitsplan
Bedrijventerrein Habraken 2023**

datum
30 november 2023

projectnummer
P06731

opdrachtgever
Gemeente Veldhoven

BRO
projectleider
MO

projectteam
Bwi, SAb

bron kaft
BRO

BRO Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl

Gemeente Veldhoven

Meiveld 1
5501 KA Veldhoven
+31 (0)40 258 44 11
www.veldhoven.nl



BRO **VeLdhoven**



Inhoudsopgave

1 Inleiding	5	4 Duurzaamheid	31		
1.1	Beleids historie	7	4.1	Zuinig ruimtegebruik	31
1.2	Doel beeldkwaliteitsplan	7	4.2	Milieuvoordelen	31
2 Stedenbouwkundig plan	9	4.3	Biodiversiteit	31	
2.1	Bebouwingsbeeld	10	4.4	Natuurinclusief bouwen	32
2.2	Situering	10			
2.3	Bouwvlak	11			
2.4	Bebouwingspercentage	11			
2.5	Bouwhoogte	11			
2.6	Dakhelling	12			
2.7	Groen-blauw raamwerk	12			
2.8	Langzaam verkeer	12			
2.9	Beeldkwaliteit en beheer	13			
3 Beeldkwaliteit	14				
3.1	Uitstraling	14			
3.2	Criteria bebouwing: bouwvolume	15			
3.3	Gevels	16			
3.4	Materiaalgebruik en kleurstelling	17			
3.5	Referentiebeelden architectuur	18			
3.6	Reclame-uitingen	20			
3.7	Criteria buitenruimte privé: bestratingsmaterialen	21			
	<i>Erfafscheidingen</i>	22			
	<i>Overige inrichting bedrijfskavels</i>	23			
3.8	Criteria buitenruimte openbaar: landschap en buitenruimte	24			
	<i>Straatprofiel en inrichting</i>	25			



Het ontwikkelingspotentieel van de locatie leent zich goed voor de realisering van een gemengd bedrijventerrein.

Ruimte kan worden geboden aan bedrijvigheid, die behoefte heeft aan een grootschalige opzet met ruime panden en kavels die zijn verankerd in een sterk groen raamwerk.

1 Inleiding

De gemeente Veldhoven maakt onderdeel uit van het Stedelijk Gebied Eindhoven. In deze regio is de economische dynamiek zeer hoog. De beschikbaarheid van voldoende uitgeefbaar terrein is van groot belang voor de versterking van de economische structuur en de ontwikkeling van werkgelegenheid. Om een duurzame economische structuur te kunnen garanderen dient de gemeente Veldhoven te voorzien in de eigen gemeentelijke behoefte aan bedrijventerreinen.

In het 'Regionaal Structuurplan' (RSP) en 'Veldhoven op weg naar 2005, Structuurvisie 1995' waren enkele gebieden aangewezen als toekomstig bedrijventerrein. Het gebied Habraken – ten noordwesten van de kern Veldhoven – is één van deze locaties. In de 'Ruimtelijke Structuurvisie Veldhoven 2009' wordt het belang van een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven in Veldhoven benadrukt.

De regio kent bovendien een belangrijk tekort aan gemengde bedrijventerreinen waar uiteenlopende type bedrijven zich kunnen vestigen. Habraken wordt een gemengd bedrijventerrein. Hier wordt ruimte geboden aan bedrijvigheid, die behoefte heeft aan een grootschalige opzet met ruime panden en kavels die zijn verankerd in een sterk groen raamwerk. Daarnaast sluiten de eisen die bedrijven op een gemengd bedrijventerrein stellen uitstekend aan bij de locatie Habraken. De bedrijven hechten bijvoorbeeld minder waarde aan de beperkte zichtlocatie van het terrein – afstand tot snelwegen – en de beperkte multimodale bereikbaarheid van de locatie en veel waarde aan de algemene uitstraling en beeldkwaliteit.

Habraken, gelegen aan de Oersebaan (in het noorden van Veldhoven), is een bedrijventerrein in ontwikkeling. Het terrein biedt ruimte aan (middel)grote bedrijven. De hoofdopzet van het bedrijventerrein ligt vast.

In toenemende mate wordt belang gehecht aan aantrekkelijke vestigingslocaties. Het gaat daarbij om een kwalitatief hoogwaardige inrichting met een heldere wegen-, groenstructuur en een moderne fysieke infrastructuur. Tevens is de presentatie en representativiteit van bedrijven van belang. Concreet betreft het de eisen die we stellen aan:

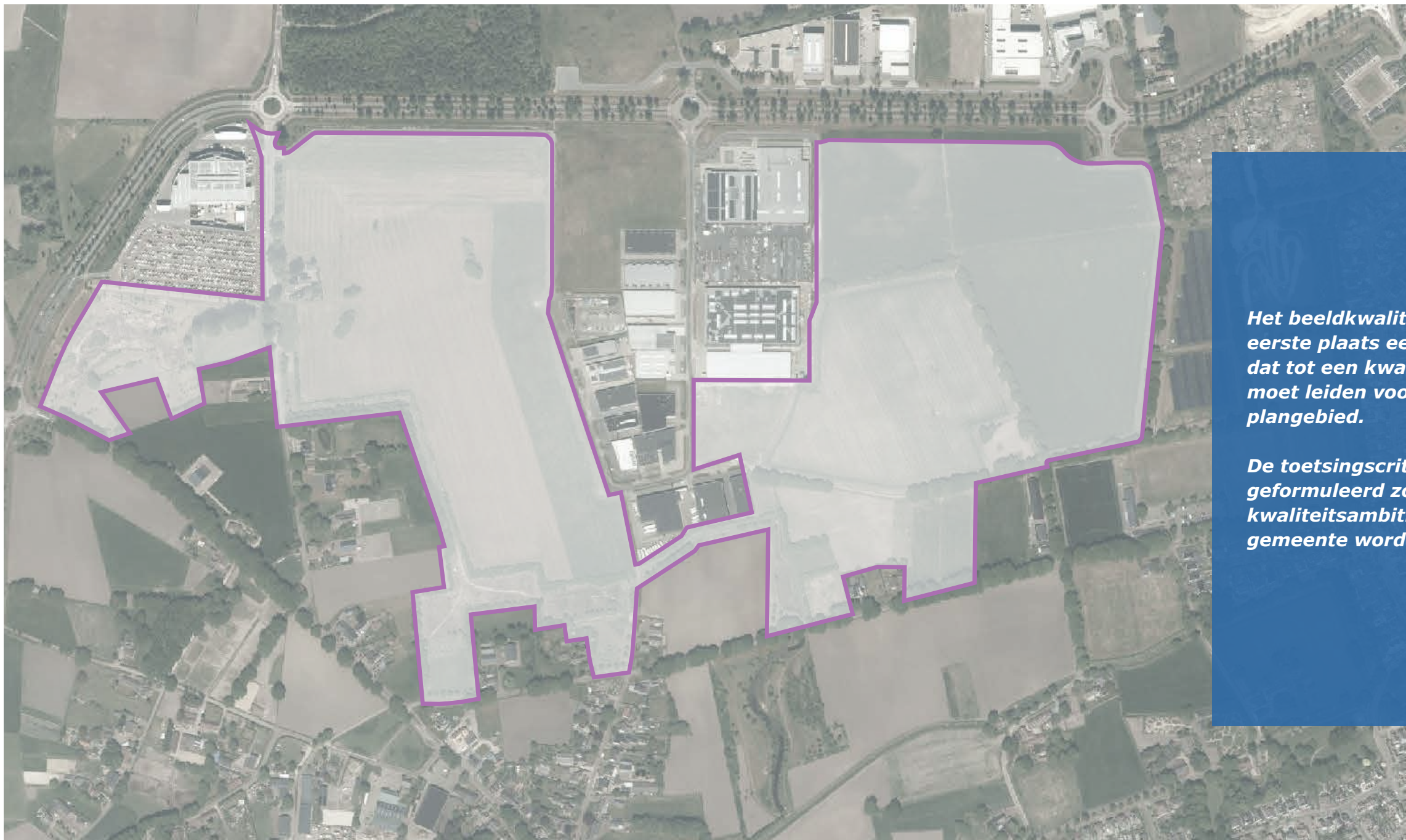
- De wijze waarop bedrijven zich zowel individueel als collectief aan het openbare gebied presenteren,
- Overgangen en aansluitingen van privéterrein naar het openbare gebied,
- Goede oplossingen voor de buitenopslag (achter de voorgevelrooilijn, niet zichtbaar vanaf de openbare weg en maximaal 3 meter hoog),
- De wijze waarop het parkeren en laden en lossen van vrachtauto's op eigen terrein wordt opgelost.

Van meet af aan dient aandacht te worden besteed aan de ruimtelijke uitstraling en beeldkwaliteit. Daarmee wordt de profilering van het bedrijventerrein ondersteund en beschikt de gemeente ook op termijn over een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven.

De gemeente investeert daarom met name ook in ruime wegprofielen met een degelijke inrichting en behoud en versterking van de groenstructuur, zowel intern (stedelijk groen) als aan de randen (landschappelijk groen). Externe veiligheid is

een belangrijk onderwerp bij besluiten over het gebruik van de inrichting van de ruimte. Rondom Eindhoven Airport liggen milieuhinder- en risicocontouren.

In verband daarmee gelden op sommige deelgebieden beperkingen voor de bouwhoogten (zie afbeelding op pag. 12) en de personendichtheid per hectare.



Het beeldkwaliteitsplan is op de eerste plaats een inspiratiekader dat tot een kwaliteitsimpuls moet leiden voor het totale plangebied.

De toetsingscriteria zijn helder geformuleerd zodat de kwaliteitsambitie van de gemeente wordt gewaarborgd.

1.1 Beleidshistorie

De gemeente Veldhoven heeft in 2006 een bestemmingsplan vastgesteld voor het bedrijventerrein Habraken. Hierin zat tevens een beeldkwaliteitsparagraaf in opgenomen. In 2011 kwam als uitbreiding daarop een afzonderlijk beeldkwaliteitsplan om extra duiding te geven aan de beeldkwaliteitswensen. Dit beeldkwaliteitsplan is niet strenger dan hetgeen in de toelichting van het bestemmingsplan is weergegeven, maar biedt meer helderheid en duidelijkheid voor zowel de initiatiefnemers (ontwerp- en uitvoeringskader) als de gemeente (beleids- en toetsingskader). Het beeldkwaliteitsplan wordt als zelfstandig plan vastgesteld door de gemeenteraad en heeft daarmee een bindende werking voor de betrokken partijen. In 2016 kwam er herziening tot stand voor enkele delen van het bestemmingsplan, genaamd "Habraken 2016".

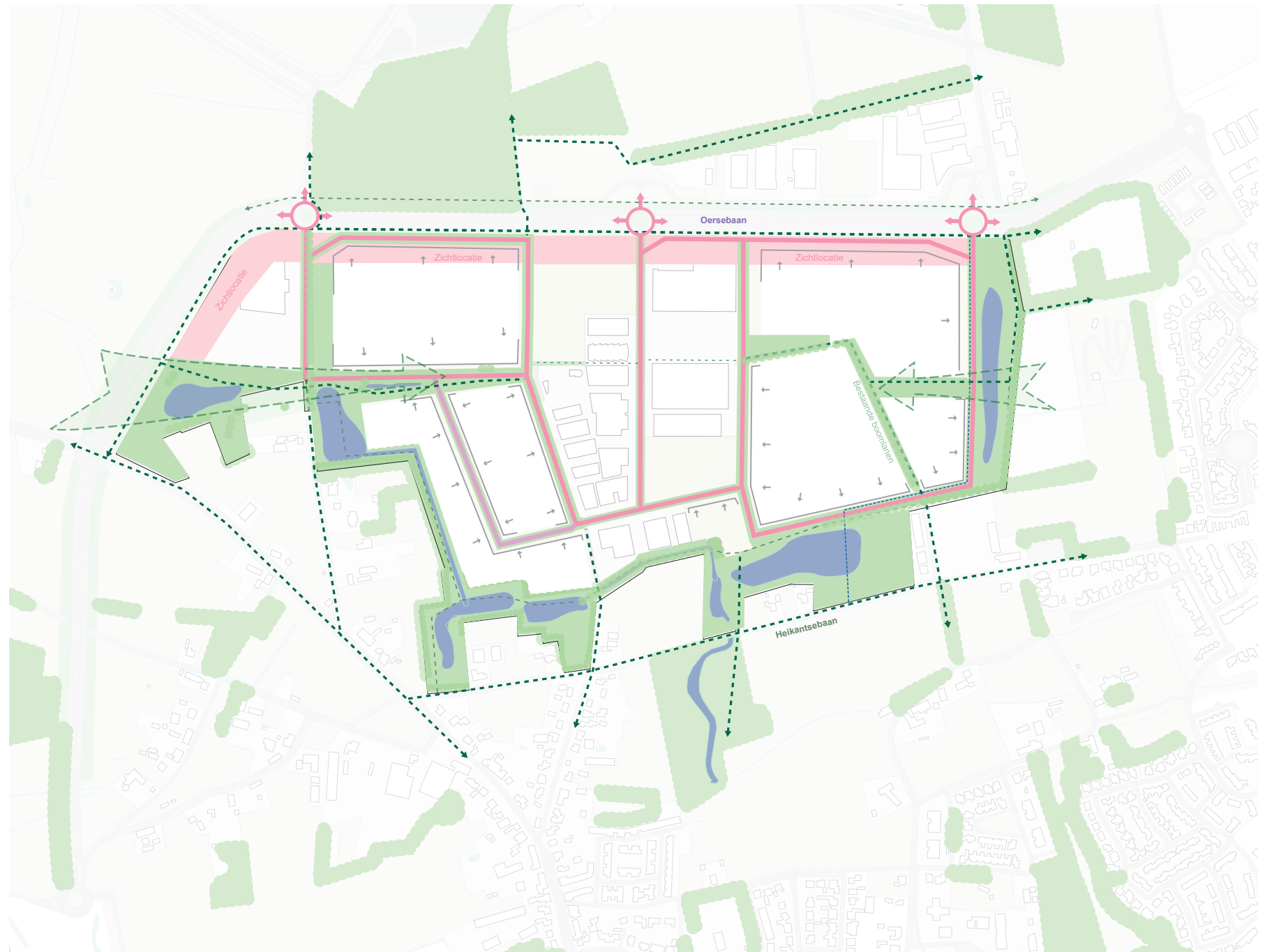
Op enkele bedrijfspercelen na, zijn de gronden van "Habraken 2016" ontwikkeld.

Voor de overige delen van het bestemmingsplan uit 2006 is in 2023 een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Aangezien het beeldkwaliteitsplan uit 2011 niet overeenkomt met de wensen anno 2023 is parallel aan het bestemmingsplan ook een nieuw beeldkwaliteitsplan opgesteld. De hoofdlijn en essentie van het beeldkwaliteitsplan uit 2011 blijft van kracht, enkel wordt dit met een frisse blik hierzien. Het nieuwe beeldkwaliteitsplan zal als bijlage aan het bestemmingsplan 'Afronding Habraken' worden toegevoegd.

1.2 Doel beeldkwaliteitsplan

Dit beeldkwaliteitsplan levert de toetsingscriteria voor het betreffende plangebied en wordt daarmee het toetsingskader voor de stedenbouwkundige (die de rol heeft van supervisor). Het biedt een leidraad voor de realisering van de geprojecteerde bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte. Het beeldkwaliteitsplan heeft eveneens de functie van kwaliteitswaarborg in de beheerfase. Het beeldkwaliteitsplan is op de eerste plaats een inspiratiekader dat tot een kwaliteitsimpuls moet leiden voor het totale plangebied. De toetsingscriteria zijn helder geformuleerd zodat de kwaliteitsambitie van de gemeente wordt gewaarborgd. Tegelijk laat het beeldkwaliteitsplan voldoende ruimte aan wensen van opdrachtgevers en initiatiefnemers en aan de creativiteit van architecten om individuele vertalingen vorm te geven. Het doel is daarom een kader te scheppen waarmee het beoogde eindresultaat kan worden bereikt dat vastgelegd is in het bestemmingsplan. Om dit doel te realiseren kan dit beeldkwaliteitsplan op drie manieren gebruikt worden:

1. Beleidskader: de gemeente formuleert haar beleid in hoofdlijnen voor de beeldkwaliteit van het gebied.
2. Ontwerp- en uitvoeringskader: voor ontwikkelaars en architecten en overige betrokkenen bij het realiseringstraject vormt het een referentiekader.
3. Toetsingskader: voor de supervisor en vergunningverlener geldt het plan als toetssteen bij de beoordeling van de bouwinitiatieven.



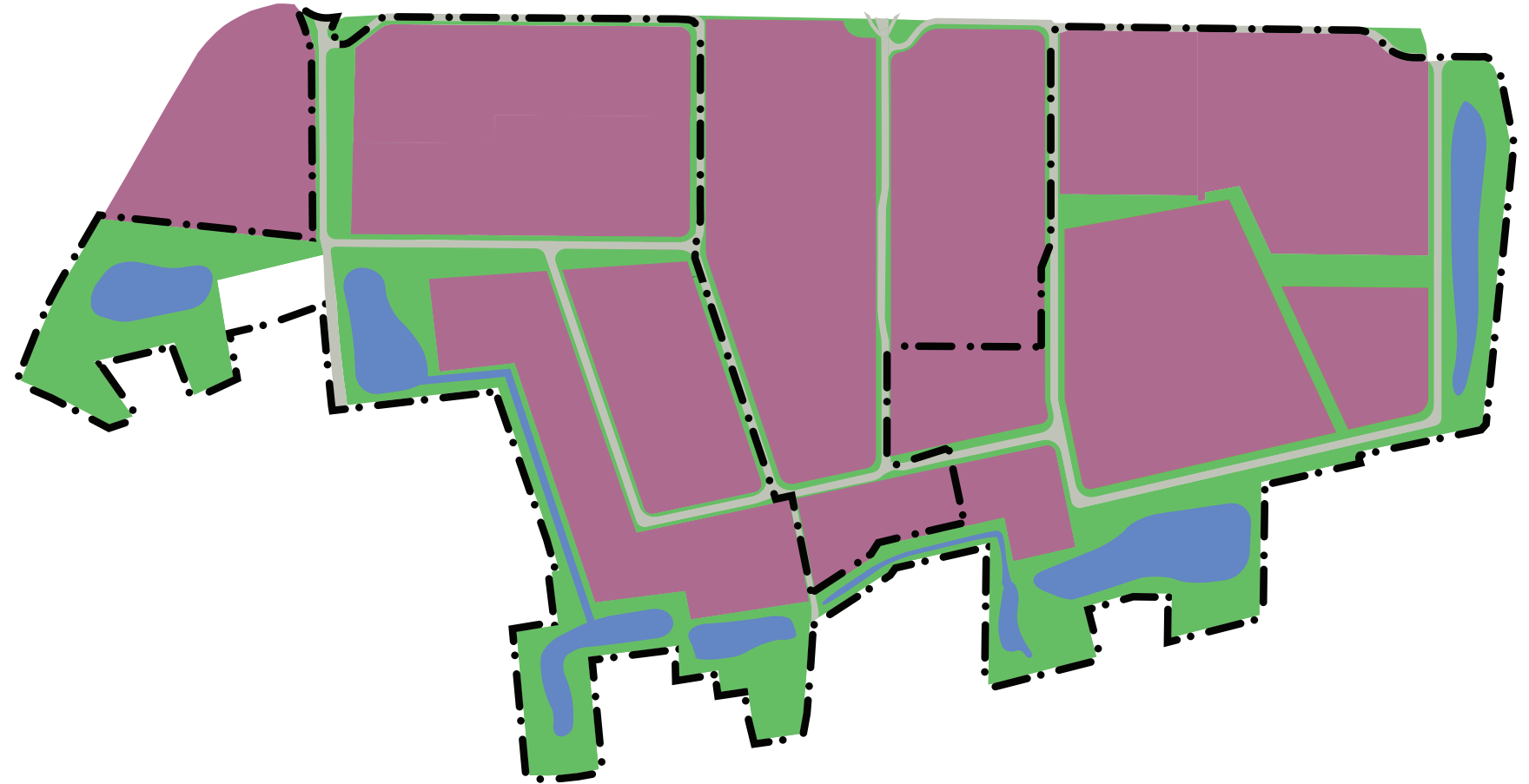
Figuur 1: Stedenbouwkundig kaderplan

2 Stedenbouwkundig plan

Het bedrijventerrein ligt ingeklemd tussen Eindhoven Airport en militair complex aan de noordzijde en heeft een relatie aan de oostzijde met het bedrijventerrein Parkforum. Aan de zuidzijde wordt de begrenzing gevormd door het oorspronkelijke landschap en het stroomgebied van de Rundgraaf. Op enige afstand ligt de bebouwing van de wijken Heikant en Oerle. In het westen liggen de "Oude Zandontginningen", een bijzonder landschapstype wat zich kenmerkt door zijn kleinschaligheid in bebouwing en verkaveling. Dit landschapstype wordt omringd door een afwisselende beleving van het open en gesloten gebied van het coulissenlandschap.

De randvoorwaarden, ambities en programmatische en ruimtelijke bouwstenen voor het bedrijventerrein Habraken, zoals deze beschreven zijn in het bestemmingsplan zijn vertaald naar een stedenbouwkundig plan voor het bedrijventerrein Habraken. Het stedenbouwkundig plan voor het bedrijventerrein Habraken wordt gekenmerkt door:

- Het intensieve ruimtegebruik binnen het groene casco – door het hoge percentage uitgeefbare grond – en een heldere efficiënte en grootschalige verkavelingsopzet;
- Het bedrijventerrein wordt als een afgerond stedelijk gebied omgeven door een robuuste groenstructuur. De groenstructuur heeft enerzijds een bufferwerking naar de landelijke (woon)omgeving ten zuiden van het plangebied en speelt anderzijds in op het ordeningsprincipe van omsluitende groene casco's voor stedelijke gebieden – zoals gebruikelijk in Veldhoven. Het groene casco is belangrijk voor de flora en fauna. In de groenstructuur wordt een functie voor de waterhuishouding (berging en infiltratie) van het plangebied



Figuur 2: Stedenbouwkundig eindbeeld van Habraken in het geheel (Het gebied binnen de zwarte contouren betreft het nog te ontwikkelen deel van bedrijventerrein Habraken).

en haar directe omgeving geïntegreerd;

- De ontsluitings- en bijbehorende verkavelingsstructuur is opgehangen aan de Oersebaan, die de hoofdontsluiting van het bedrijventerrein vormt. In westelijke richting sluit de Oersebaan aan op de Verlengde Oersebaan en de Zilverbaan, de hoofdontsluitingsweg van de nieuwe woonwijk Zilverackers, welke een directe verbinding heeft met de Heerbaan en de Kempenbaan aan de zuidwestkant van de stad. Daar is voorzien in de (nieuwe) aansluiting op de A67.
- Middels drie ontsluitingspunten op de Oersebaan (rotondes) worden de verschillende plandelen ontsloten (Via de Scherpenering, Habraken en Vooraard). Het bedrijventerrein kenmerkt zich door een zogenaamde lusstructuur, waarbij de lussen aansluiten op de drie rotondes in de Oersebaan. De drie lussen zijn aan de zuidzijde van dit plandeel onderling verbonden en zijn hoofdzakelijk noordzuid-gericht. Vanuit het zuiden is het bedrijventerrein enkel bereikbaar voor traagverkeer. Zo dienen de zuidelijke entrees bij de Scherpering, Paleisstraat en de Heieindweg als voet- en fietsverbindingen richting Veldhoven.
- De interne ontsluitingsstructuur van het bedrijventerrein is rationeel, waardoor een efficiënte en logische verkaveling mogelijk is. In de verkavelingsstructuur is uitgegaan van een verkavelingsopzet met zogenaamde alzijdige bouwblokken, hetgeen betekent dat naar de openbare weg altijd een voorgevel of zijgevel is gesitueerd. De verkaveling is richtinggevend met kavels met een dieptemaat van ca. 60 meter. De breedtemaat is flexibel, afhankelijk van de individuele vraag van bedrijven. Een aantal locaties op het bedrijventerrein is gesitueerd langs de Oersebaan, aan de noordzijde ontsloten via een parallelweg en aan de zuidzijde

middels delen van de lusstructuur. De bedrijfskavels presenteren zich op deze locatie prominent aan de Oersebaan. Deze kavels zijn in het stedenbouwkundig plan dan ook aangeduid als 'zichtlocaties'. In dit beeldkwaliteitsplan worden voor de zichtlocaties aanvullende eisen gesteld aan de bebouwing en inrichting van het terrein. Dit vergt een selectie van bedrijven die aan deze voorwaarden kunnen voldoen. In de volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de kenmerken van de verschillende onderdelen van het stedenbouwkundig plan: de ontsluiting van het plangebied en het parkeren, de groenstructuur, de waterstructuur en het gewenste bebouwingsbeeld. Daarnaast komen duurzaam bouwen en de beeldkwaliteit afzonderlijk aan de orde.

- Het parkeren en laden en lossen van vrachtauto's dient te allen tijde plaats te vinden op eigen terrein. De profielen van de openbare ruimte zijn daar bewust op gedimensioneerd. Elk bedrijfskavel wordt standaard met één in-/uitrit ontsloten op de openbare weg. Indien een bedrijf meerdere inritten wenst door bijvoorbeeld de grootte van een kavel kunnen er via voorwaarden uitzonderingen gemaakt worden.
- Op dit bedrijventerrein staan natuurinclusiviteit, klimaatadaptiviteit en een gezonde leefomgeving hoog in het vaandel. In de openbare ruimte wordt dit gedaan door voldoende ruimte te reserveren in de straatprofielen voor groen en water. De stevige groene randen rondom het terrein zorgen voor een sterk natuurlijke uitstraling. De groene inprikkers (oost en west) trekken het landschap mee het bedrijventerrein op. Zo ontstaat een optimaal leefklimaat voor de mens en voldoende aanleidingen om biodiversiteit te stimuleren. Naast de openbare ruimte zijn ook ingrepen op privé terreinen noodzakelijk om deze wens door te voeren. Bedrijven kunnen uit meerdere natuurinclusieve/

klimaatadaptieve maatregelen kiezen om bij te dragen aan dit leefklimaat.

2.1 Bebouwingsbeeld

Voor een duurzame kwaliteit van een bedrijventerrein is het belangrijk dat er een evenwichtig en representatief bebouwingsbeeld wordt gerealiseerd. Behalve door een strakke vormgeving van wegen- en groenstructuur wordt dit ook door de opzet en situering van de bebouwing bewerkstelligd.

De maatvoering, situering, gebruik en inrichting van het bedrijfskavel kan middels de bouwvoorschriften in het bestemmingsplan worden gestuurd. Voor de architectonische expressie is aandacht voor de beoogde beeldkwaliteit bij de uitgifte van het bedrijventerrein vereist.

2.2 Situering

Alle bedrijfspanden dienen vanaf de ontsluitingswegen duidelijk zichtbaar te zijn. Het belang ligt in een goede oriëntatie c.q. presentatie van individuele bedrijven. De bebouwing dient in de hoofdvoorgevelrooilijn te worden gesitueerd om het gevarieerde bebouwingsbeeld op een bedrijventerrein te structureren. Op deze wijze wordt voorkomen dat het bebouwingsbeeld door een continu verspringend profiel onsamenhangend en rommelig wordt. Minimaal 40% van de voorgevel van het hoofdgebouw dient dan ook in de hoofdvoorgevelrooilijn te worden gebouwd. Enerzijds om de hoofdvoorgevelrooilijn van voldoende bebouwingmassa te verzekeren en anderzijds om de hoekkavels niet onnodig te belasten met volbouwen van de hoofdvoorgevelrooilijn aan twee zijden van de kavel. In het bestemmingsplan wordt, in verband met specifieke gevallen (bedrijfsverzamelgebouwen), een afwijking op de regel mogelijk gemaakt middels een ontheffing.

Op het bedrijventerrein bestaat de mogelijkheid om – onder

bepaalde omstandigheden - bedrijfsverzamelgebouwen of twee bedrijven onder één dak (samen bouwen) te ontwikkelen. Bij bedrijfsverzamelgebouwen of 'samen bouwen' zijn rechthoekige footprints van gebouwen toegestaan. Afwijkende modellen zijn toegestaan (bijv. zaagtandmodel) mits ze architectonisch en stedenbouwkundig acceptabel zijn. Het dient aangetoond te worden dat afwijkende modellen passend zijn in relatie tot de beeldkwaliteit, welstand en het functioneren van het gebouw/terrein voordat definitief kan worden meegegaan in een afwijking van het reguliere (totaalbeeld) wat geldt voor Habraken.

2.3 Bouwvlak

De hoofdvoorgevelrooilijn betreft de dwingende lijn waarin de hoofdvoorgevel van het hoofgebouw gebouwd dient te worden. In principe is dit de voorzijde van de bedrijfskavel. Voor hoekkavels geldt een tweezijdige oriëntatie.

De voorgevelrooilijn betreft de lijn gekeerd naar, en duidelijk zichtbaar vanuit de openbare ruimte – groen en/of verkeer. De overige lijnen zijn bebouwingslijnen.

De hoofdvoorgevelrooilijnen en voorgevelrooilijnen zijn op 12 meter van de bestemmingsgrens gelegen, de bebouwingslijnen zijn op de bestemmingsgrens gelegen.

Na verkaveling en uitgifte van de bedrijfskavels vormen de achter- en of zijgrenzen van het kavel de grenzen van het bouwvlak. Desalniettemin dient de afstandseis van 0 of minimaal 3 meter ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens in acht te worden genomen. Het is dus mogelijk om in de zijdelingse perceelsgrens te bouwen. Tevens is het van belang voor het straatbeeld dat er een bepaalde ritmiek ontstaat in de bouwvolumes. De korrelgrootte moet passen binnen het totale beeld van bedrijventerrein Habraken. Op deze wijze wordt voorkomen dat het bebouwingsbeeld door een continu

verspingend profiel onsamenhangend en rommelig wordt.

2.4 Bebouwingspercentage

Het bebouwingspercentage van het bouwvlak van een bedrijfskavel mag ten hoogste 80% bedragen en dient tenminste voor 50% te worden bebouwd. Het minimale bebouwingspercentage is gesteld op 50% in aansluiting op het provinciale beleid om ruimte op bedrijventerrein intensief te gebruiken uit oogpunt van duurzaamheid.

Met de provincie is in het traject van het Bestemmingsplan Habraken overeengekomen dat een lager bebouwingspercentage met vrijstelling mogelijk is als de aard van het bedrijf dit vraagt – zoals opslag- en transportbedrijven – of omdat voor het bedrijf op het moment van vestiging zwaarwegende bedrijfseconomische redenen aanwezig zijn om nog niet aan het minimumpercentage te voldoen. In beide gevallen dient een bedrijfsplan te worden overgelegd, waaruit de noodzaak blijkt. En in het geval van de zwaarwegende economische motieven dient uit het bedrijfsplan tevens te blijken dat binnen een termijn van 7 jaren wel aan het minimum bebouwingspercentage zal worden voldaan. In de koopovereenkomst kan hiertoe een terugkoopregeling worden opgenomen, indien de ruimte niet wordt benut. Het parkmanagement speelt hierin mogelijk een rol. Middels deze regeling wordt enige flexibiliteit toegevoegd, die in het kader van de duurzame inrichting en behoud van bedrijventerreinen eveneens van belang wordt geacht. Ondanks het hogere bebouwingspercentage, dient op het perceel voldoende ruimte over te blijven voor onder meer parkeren op eigen erf en voor het manoeuvreren en laden en lossen van vrachtwagens e.d. Door de grootschalige verkaveling wordt ondanks het hoge bebouwingspercentage een zekere openheid van het bedrijventerrein gewaarborgd door de afstand van de bebouwing tot de openbare weg en de zijdelingse perceelsgrens.

2.5 Bouwhoogte

In beginsel vormt een maximale bouwhoogte van 10 meter het uitgangspunt voor het bedrijventerrein Habraken. Hierop zijn twee uitzonderingen van toepassing in verband met hoogtebeperkingen als gevolg van het Instrument Landing System (ILS) van Eindhoven Airport / Vliegbasis Eindhoven en aan de zuidzijde van het plangebied ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein.

- In de bouwvlakken met de bouwvlakken in de noordoostelijke zone geldt een maximale bouwhoogte van 10 meter rekeninghoudend met het voorkomen van verstoring van de goede werking van het ILS.
- In de bouwvlakken grenzend aan de bestemming 'groenvoorzieningen' met de aanduiding 'landschappelijk inpassing' is de maximale bouwhoogte in meters tenminste gelijk aan de afstand van de bebouwing tot de bestemmingsgrens van de groenvoorzieningen. Het voorgaande uiteraard met een maximum van 10 meter conform de maximale bouwhoogte op het overige terrein. Op deze wijze wordt bijgedragen aan een gelijkmatige overgang van de landelijke (woon)omgeving aan de zuidzijde van het bedrijventerrein naar de hoge bebouwing op het bedrijventerrein. Het één en ander in samenhang met de inrichting van het groene casco met hoogopgaande beplanting en bomen. Op deze wijze wordt eveneens een te groot maat- en schaalcontrast tussen de toekomstige bedrijfsgebouwen en de bestaande woningbouw voorkomen. Het is mogelijk om onder bepaalde omstandigheden af te wijken van deze maatvoering, indien dit de ruimtelijke kwaliteit van de kavel en de directe omgeving daarvan bevordert, danwel niet nadelig beïnvloedt.

2.6 Dakhelling

De nabijheid van het vliegveld en de daarbij behorende aanvliegroutes – de funnel, IHCS en ILS – heeft de gemeente bewogen om een minimale dakhelling voor de bebouwing op het bedrijventerrein te eisen. Op platte daken blijven na regenbuien dikwijls grote plassen water staan, die mogelijk een vogelaantrekkende werking hebben en als zodanig gevaar opleveren voor dalende en opstijgende vliegtuigen van Eindhoven Airport/Vliegbasis Eindhoven. Navraag bij het Ministerie van Defensie toont aan dat er tot op heden geen wettelijke verplichting bestaat om hiermee rekening te houden, echter in het kader van de externe veiligheid en de vliegveiligheid wordt hier in het voorliggende uitwerkingsplan wel rekening meegehouden.

De gewenste uitstraling van de bedrijfsbebouwing en de functionaliteit van de bebouwing vereisen echter wel een zo minimaal mogelijke hellingsgraad, derhalve dient de dakhelling minimaal 2° en maximaal 5° te bedragen. Het is evenwel mogelijk om de uitstraling van een gebouw met een plat dak te verkrijgen, door het hellende dak verzonken achter de gevels te realiseren.

2.7 Groen-blauw raamwerk

Het gevolg van het formaat van de uitgeefbare gebieden maakt het noodzakelijk om het bedrijventerrein te dooraderen met groene structuren. Hiermee ontstaat een netwerk van groene lijnen welke zowel het robuust raamwerk als het landschap met elkaar verbindt. Om de kwaliteit en beheersbaarheid van de groene structuren te kunnen waarborgen worden wegen op de juiste manier ingericht. Bij het toepassen van trottoirbanden en inritconstructies dient de groenstructuur zo min mogelijk doorbroken te worden. Door inritten te combineren kunnen doorbraken worden geminimaliseerd.

Rondom het plan wordt/is een groen-blauw netwerk aangelegd. Het groene netwerk van percelen omsluit het bedrijventerrein aan de oost-, zuid- en westzijde en zorgt voor de landschappelijke inpassing in de omgeving en de afscherming van de bedrijfsactiviteiten naar de omgeving. Tevens zorgt dit voor de benodigde en noodzakelijke richtafstanden van milieugevoelige functies (wonen) tot de bedrijfskavels. Op diverse percelen in dit groene raamwerk wordt eveneens gezorgd voor de waterberging van het gehele plangebied, zowel het reeds gerealiseerde deel als het nog te realiseren plangedeelte. Hemelwater dat op percelen en in openbaar gebied valt wordt volledig via een ondergronds hemelwaterriool afgevoerd en in deze gebieden opgevangen. Door ophoging van de waterbergingseis van 40 naar 60 mm worden zowel in deze gebieden als ook op het bedrijventerrein extra voorzieningen aangebracht. In de dwarsprofielen wordt ruimte gereserveerd voor wadi's die een deel van de extra waterbergingsopgave kunnen opvangen.

Door het verbeteren van de groene kwaliteit en de doorwaadbaarheid van het plan wordt de omgevingskwaliteit verhoogd. Dit komt tot uiting in het verbreden van dwarsprofielen naar minimaal 18 meter en het wijzigen van de inrichting met meer ruimte voor groen. Het wordt daardoor mogelijk gemaakt om meer bomen in de dwarsprofielen op te nemen. Deze zorgen voor meer schaduw op straat en helpen mee in het tegengaan van hittestress in het gebied en staan minimaal aan één zijde van elk dwarsprofiel.

Tenslotte worden op twee plekken in het plan verbrede groen-blauwe aders aangebracht, één in de oostelijke en één in de westelijke helft van het plan, zodat het groen-blauwe raamwerk tot diep in het bedrijventerrein kan doordringen. Zowel de wadi's als de waterbergingen in het groen-blauwe raamwerk maken water in de omgeving zichtbaar en werken positief mee in het

tegengaan van hittestress.

Het groen-blauw raamwerk dient een ondersteuning voor de gebouwen te zijn en de ruimtelijke structuur van het bedrijventerrein en de omgeving te versterken. Naast een bijdrage aan de biodiversiteit verhoogt het aanwezige groen de kwaliteit van de werkomgeving. Dit dient dan ook uit oogpunt van beeldkwaliteit te worden gedaan. Als bijkomende kwaliteit stimuleert het de kwaliteit van de werkomgeving en ondersteunt dit het duurzaam ondernemen. Het beeld wat door de verschillende gebouwen in samenhang met het groene casco wordt gecreëerd levert dus een bijdrage aan de kwaliteit van het geheel.

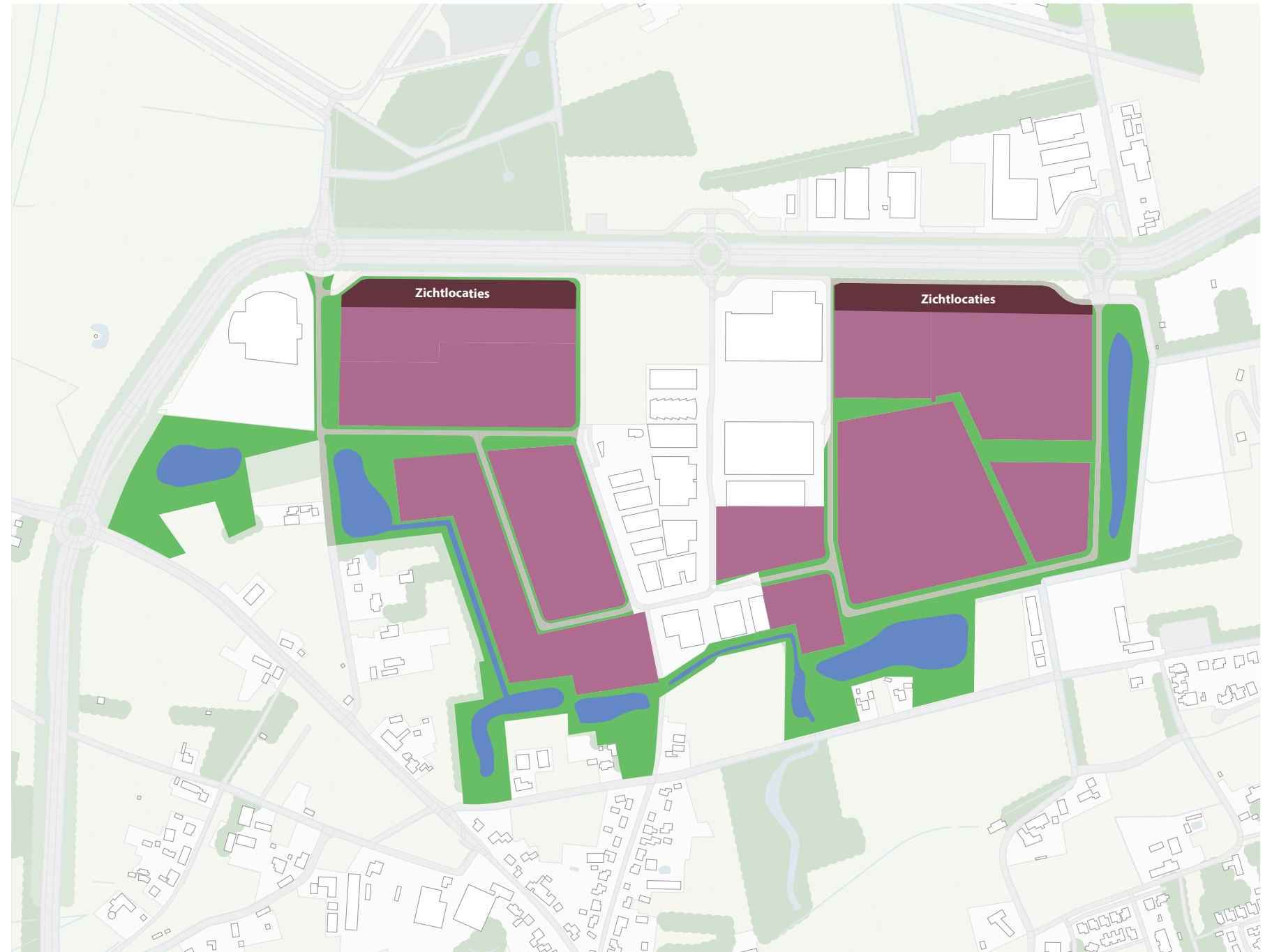
2.8 Langzaam verkeer

Bedrijventerrein Habraken wordt voor de fiets optimaal toegankelijk gemaakt door de aanwezigheid van formele fietspaden en informele halfverharde paden door het groen, fietsverbindingen van buitenaf het bedrijventerrein op en intern door middel van fietssuggestiestroken langs de rijbanen. In het groene raamwerk en in de dwarsprofielen wordt bovendien voorzien in de aanleg van voetpaden die zorgen voor een verbeterde doorwaadbaarheid van het plan en het mogelijk maken van wandelrondjes.

2.9 Beeldkwaliteit en beheer

Er wordt nadruk gelegd op de landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen en op de beeldkwaliteit van bedrijventerreinen en hun gebouwen. Om de inrichtings- en ontwerpqualität te verbeteren wordt hieraan in de planvoorbereiding nadrukkelijk aandacht besteed. Daarom is het van groot belang dat de gebouwen welke met name aan de zichtlocatie worden geprojecteerd een samenspel aangaan met het groen en het landschap. Materiaalgebruik in de vorm van glas en staal of hout, een open en transparant beeld kan bijdragen aan het vormen van een synergie met het omringende landschap. Tevens kan er worden gezocht naar gelaagdheid in de gebouwen welke de hoogte of juist de breedte ervan versterkt.

De zichtlocaties die vooral aan de Oersebaan en de Verlengde Oersebaan zijn gelegen profileren het bedrijventerrein als eerste. Door de juiste toepassing van de goede architectuur en het juiste materiaal gebruik kan de juiste beleving voor het bedrijventerrein en het landschap optimaal zijn.



Figuur 3: Zichtlocaties

3 Beeldkwaliteit

Vanuit de beoogde, duurzame kwaliteit van het bedrijventerrein worden beeldkwaliteitseisen aan de gebouwen en de buitenruimte gesteld. Het doel is om een herkenbaar en aantrekkelijk productiemilieu te verkrijgen, zowel in het openbare als het private domein. De bouwstenen voor de gewenste beeldkwaliteit op het bedrijventerrein zijn als volgt samen te vatten:

- rustige en ingetogen vormgeving van de bebouwing met een moderne uitstraling;
- speciale aandacht voor de beeldkwaliteit op zichtlocaties middels een afwijkende vormgeving, materialisering en kleurstelling;
- minimaliseren van de zichtbaarheid van onaantrekkelijke elementen zoals open opslag en laad- en losplaatsen;
- samenhang en eenvoud in de vormgeving en inrichting van het openbaar gebied
- vormgeving en inrichting van de buitenruimte in aansluiting op het openbaar gebied.

Bovenstaande randvoorwaarden vormen de basis voor de beeldkwaliteitseisen, uitgewerkt in de hierna volgende subparagrafen.

3.1 Uitstraling

Het bedrijventerrein Habraken is een werkmilieu voor moderne bedrijfsgebouwen met een technische en hoogwaardige uitstraling. De gebouwen hebben representatieve voorgevels en een doordachte detaillering. Op de zichtlocaties en met name nabij de rotondes, dienen de gebouwen een uitgesproken vormgeving te hebben d.m.v. het aanbrengen van (bouwkundige) accenten. Met een maximale bouwhoogte van 10 meter in het gehele omringende gebied kan een gebouw zich ook nog steeds heel goed onderscheiden. Echter de bouwhoogte is één van de

weinig eisen aan een gebouw, die middels het bestemmingsplan kan worden voorgeschreven. De bouwhoogte wordt dan vaak ook niet als een aspect van de beeldkwaliteit beschouwd. Een afwijkende bouwhoogte is namelijk eerder een stedenbouwkundig ontwerpelement om de stedenbouwkundige opzet te ordenen en/of te accentueren, dan een beeldkwaliteitsaspect. Het bebouwingsbeeld aan de Oersebaan wordt ter plaatse van de rotondes geordend door een terugvallende bebouwingslijn, waardoor de bebouwing zich moet richten op de rotondes en een verbijzondering in het stedenbouwkundig patroon ontstaat. Een bebouwingsaccent nabij de rotonde moet vorm krijgen door een bijzondere beeldkwaliteit op het niveau van het gebouw, dit kan op diverse wijzen vorm krijgen. Een afwijkende bouwhoogte kan een bijzondere beeldkwaliteit versterken, maar is niet per definitie een stijlmiddel. Er kan gedacht worden aan een bijzondere en afwijkende materialisering, kleurgebruik, gevelopbouw, bouwkundige elementen (uitkragingen, entreepartijen, horizontale banden, daklijsten etc.) en/of de toegepaste basisvorm van het gebouw.

Het bebouwingsaccent dient zich op de zichtlocaties nabij de rotonde dan ook te onderscheiden door een bijzondere vormgeving, bijvoorbeeld door tenminste het toepassen van:

- bijzondere bebouwingselementen met een gedifferentieerde opbouw;
- een gedurfd architectonisch ontwerp, welke kan bijdragen aan de herkenbaarheid van het gebied;
- een bijzondere en onderscheidende materialisering.

De zichtlocaties betreffen de bedrijfskavels met de hoofdvoorgevelrooilijn gekeerd naar de Oersebaan. Hierdoor ontstaat een afwisselend beeld aan de Oersebaan van hoogwaardige beeldkwaliteit.

3.2 Criteria bebouwing: bouwvolume

De bebouwing bestaat uit eenduidige, geometrische vormen. De typische karakteristiek van de grote loods met de kleine kantooreenheid zal op Habraken niet voorkomen. Kantooreenheden, entrees, erkers en dergelijke zijn in het hoofdvolume opgenomen. Door middel van verschoven gebouwdelen, uitsneden, overstekken en 'gaten' in de gevel krijgen de volumes hun bijzondere karakteristiek.

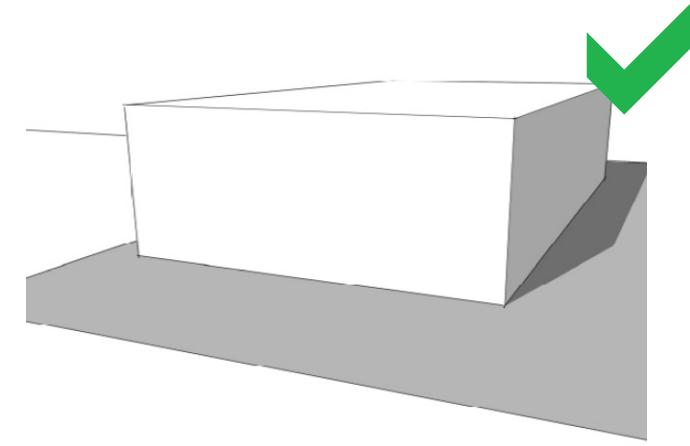
Luifels zijn slechts toegestaan bij de laad- en losruimtes, aan de zij- en/of achterkant van de bebouwing. Deze luifels zijn integraal onderdeel van het architectonische ontwerp.

De gebouwen hebben platte daken, met uiteraard een afschot van minimaal 2 en maximaal 5 graden, zodat wordt voorkomen dat water op het dak blijft staan.

Naast het hoofdvolume is er ook een mogelijkheid voor de bouw van bijgebouwen. In volume mag het bijgebouw niet concurreren met het hoofdgebouw (duidelijk onderscheid). Bij voorkeur worden de bijgebouwen geïntegreerd in het hoofdvolume. Als er geen mogelijk bestaat om de bijgebouwen te integreren (bijvoorbeeld i.v.m. brandveiligheid) moet het bijgebouw in architectuur en uitstraling afgestemd worden met het hoofdgebouw. De beeldkwaliteitseisen gelden zowel voor het hoofdgebouw als voor de bijgebouwen.



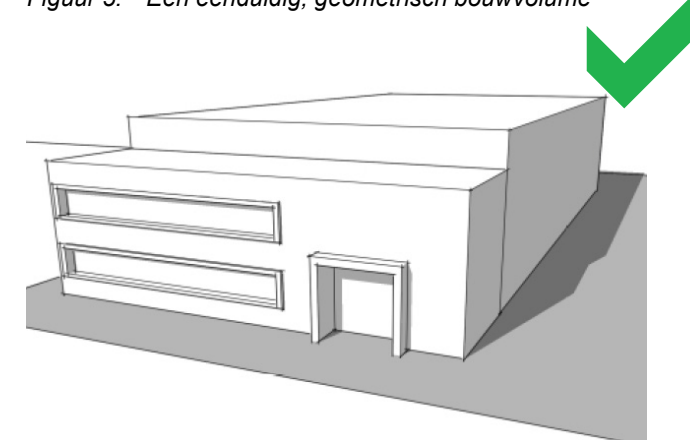
Figuur 4: Referentiebeeld heldere bouwvorm



Figuur 5: Één eenduidig, geometrisch bouwvolume



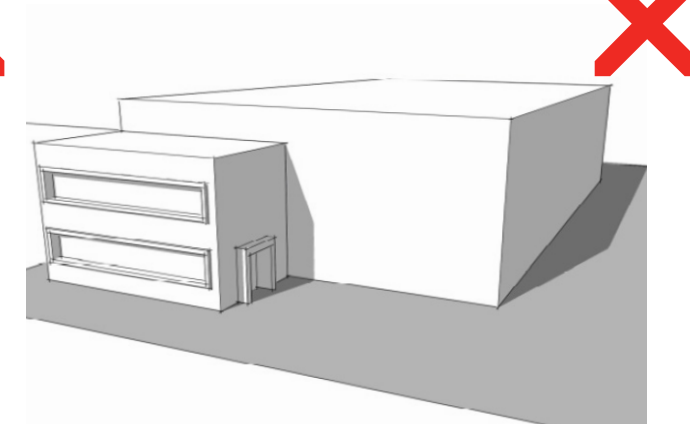
Figuur 6: Verbijzondering door verschoven gevel



Figuur 7: Kantoordeel volledig voor bedrijfshal



Figuur 8: Voorbeeld van geen éénduidige bouwmassa



Figuur 9: Geen loods met aangeplakt kantoor-tje

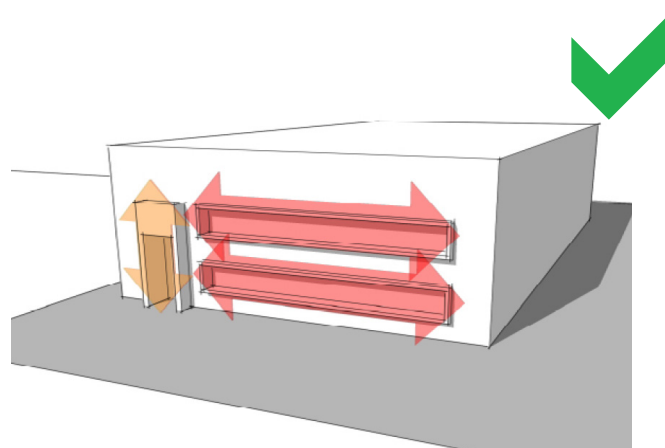
3.3 Gevels

De gevels hebben een overwegend horizontale geleding, passend bij het grootschalige karakter van het terrein. Ter accentuering kan bijvoorbeeld bij entreepartijen een verticale geleding worden aangebracht. Raampartijen worden gebruikt om een visuele geleding van de gevel aan te brengen, maar ook bijzondere detaillering kan hieraan bijdragen (bv. hoekoplossingen, dakranden, etc).

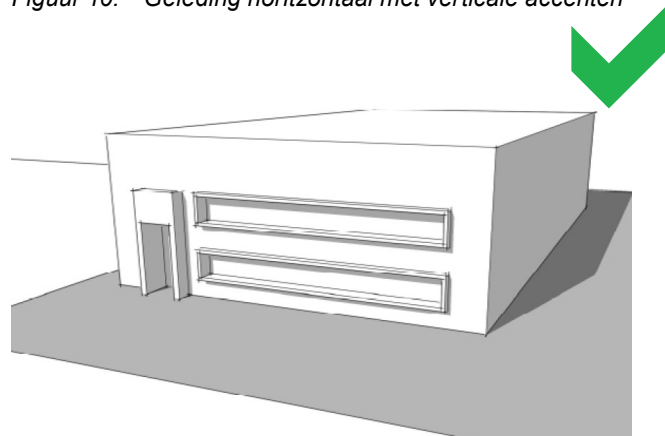
De gevels hebben een strakke, moderne uitstraling die niet te 'schreeuwerig' is. Wel dienen de bedrijfsgebouwen zich op de zichtlocaties duidelijk te profileren aan de Oersebaan. De zijde aan de hoofdvoorgevelrooilijn dient zich te presenteren als voorzijde. Mogelijk dat deze zijde sec vanuit de gebouwindeling gezien zijkanten zijn van de twee voorste units. Aan de 'buitenkant' dient deze gevel zich ontegenzeggelijk (architectonisch) als voorgevel te manifesteren. Ook geldt dat gevels evenwijdig aan de bouwvlakdelen behoren te lopen. De bebouwing bestaat uit eenduidige, geometrische vormen met platte daken. Bij bedrijfsverzamelgebouwen of 'samen bouwen' zijn afwijkende footprints toegestaan (bijv. zaagtandmodel).

Moderne gevels met een historiserende inslag (o.a. retro- of postmoderne architectuur) voldoen niet aan de gewenste beeldkwaliteit.

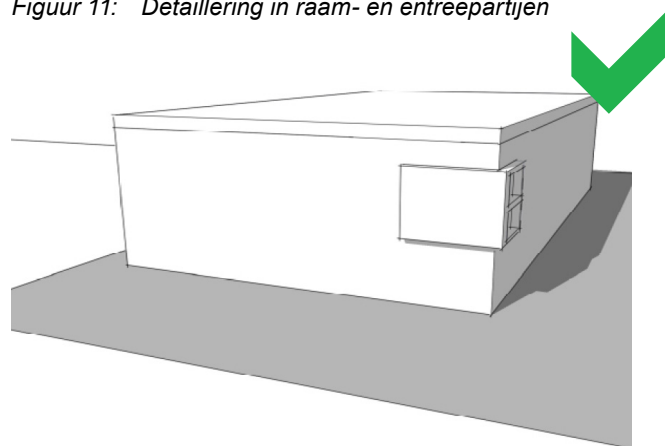
Installaties (zonnepanelen, luchtzuiveringsinstallaties enz.) dienen opgelost te worden binnen het bouwvolume. Installaties mogen niet zichtbaar zijn vanaf de straat. Een opstaande rand om de installaties te maskeren is een optie. De installaties behoren opgelost te worden binnen de toegestane maximale bouwhoogte.



Figuur 10: Geleding horizontaal met verticale accenten



Figuur 11: Detaillering in raam- en entreepartijen



Figuur 13: Detaillering in dakrand en hoekoplossing



Figuur 15: Moderne architectuur met verbijzonderingen



Figuur 12: Opvallende raampartijen



Figuur 14: Geen historiserende architectuur

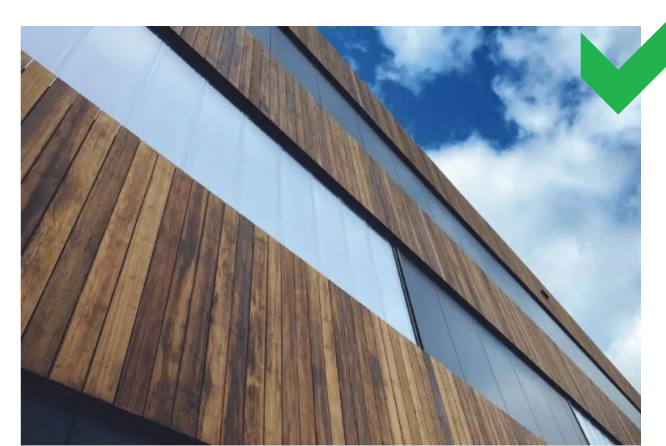
3.4 Materiaalgebruik en kleurstelling

De voorkeur gaat uit naar bedrijfsgebouwen van steen- of plaatachtig materiaal, met ondergeschikte toepassing van geveldelen in hout, metaal en glas. Ook groene gevels zijn gewenst t.b.v. natuurinclusief bouwen door gebruik te maken van groene gevels, groene daken of maatregelen die biodiversiteit stimuleert (zie voorbeelden p. 33-35). Materialen met een natuurlijke basis (bio-based), zoals hout, en het gebruik van circulaire materialen wordt aangemoedigd. Het gebruik van kunststoffen wordt geminimaliseerd, tenzij hierbij overtuigend een blijvende hoogwaardige uitstraling kan worden gegarandeerd. Het gebruik van spiegelen of gekleurd glas is niet toegestaan.

In het bijgaande kleurenspectrum wordt een overzicht gegeven van het toepasbare kleurenspectrum.



Figuur 16: Baksteen met ondergeschikt houten accent



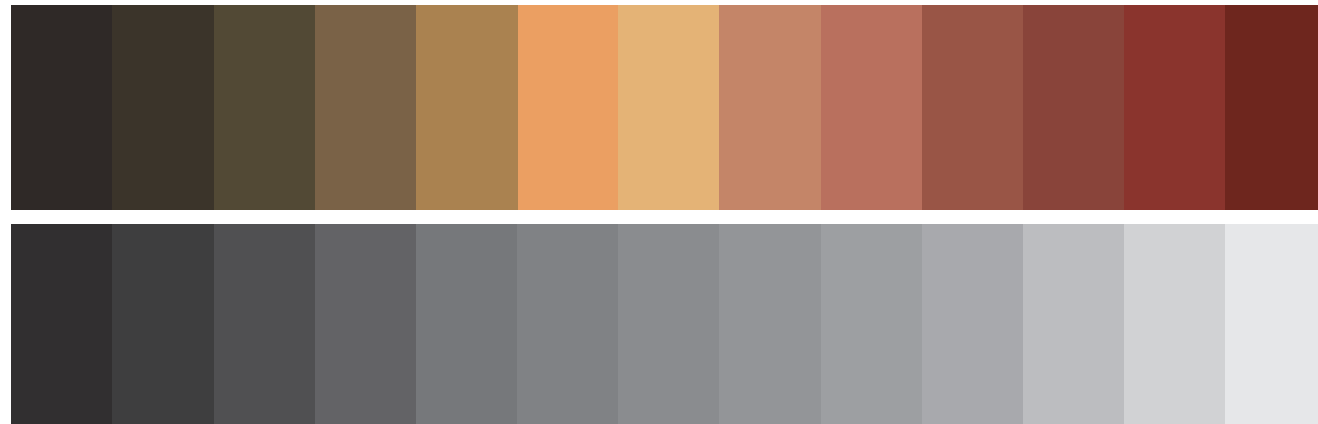
Figuur 20: Gebruik van bio-based materialen



Figuur 17: Warm, baksteenachtig materiaal



Figuur 18: Baksteen als hoofdmateriaal



Figuur 19: Kleurenspectrum

3.5 Referentiebeelden architectuur



Figuur 21: Het kantoor komt volledig voor de bedrijfshal



Figuur 23: Groene gevels zijn zeer gewenst



Figuur 25: Architectuur mag een moderne uitstraling hebben



Figuur 22: Liever geen eenvoudige hekwerken



Figuur 24: Voornamelijk gebruik van baksteen met houten accenten



Figuur 26: Bijzondere moderne architectuur is gewenst



Figuur 27: Groene gevels zijn zeer gewenst



Figuur 29: Architectuur mag een moderne uitstraling hebben



Figuur 31: Laden en lossen wordt integraal ontworpen



Figuur 28: De ramen en entree dienen geaccentueerd te zijn



Figuur 30: Een groene inrichting van de buitenruimte is gewenst



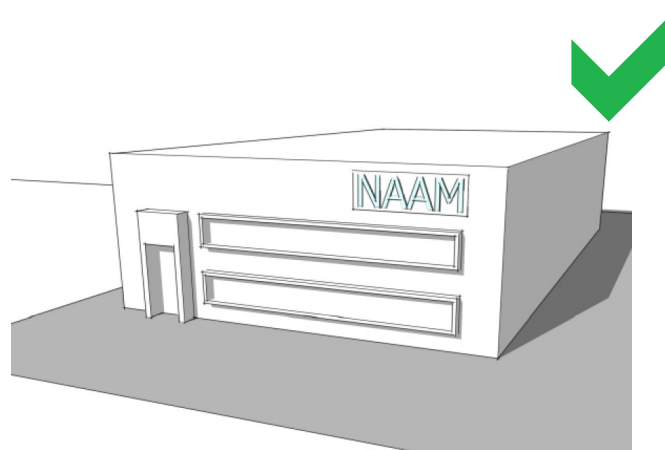
Figuur 32: Bijzondere moderne architectuur is gewenst

3.6 Reclame-uitingen

Vanuit het straatbeeld is een verwijzing naar de individuele bedrijven mogelijk. Dit kan door beeldmerken aan het gebouw. Aan de onderstaande randvoorwaarden dient te worden voldaan:

- De reclame dient in het architectonische ontwerp te worden meegenomen en derhalve te worden meegenomen in de welstandsbeoordeling.
- De reclame mag niet te "schreeuwend" zijn.
- De reclame moet van bescheiden omvang zijn in relatie tot het geveloppervlak. Constructief maximaal 1 x de bedrijfsnaam en het logo op de voorgevel.
- Op de overige gevels worden in principe geen reclame-uitingen toegestaan.
- Op de voorgevel mogen reclame-uitingen in losse letters worden aangebracht, echter niet boven de dakrand.
- Het is mogelijk dat een print wordt aangebracht over een deel van de voorgevel.
- Bij bedrijfsverzamelgebouwen of 'samen bouwen' geldt per unit een bescheiden letter-/cijferaanduiding en een sterk ondergeschikte reclame-uiting die plat op de gevel geplaatst moet worden (bijvoorbeeld maximale afmeting van vergunningvrijevoorziening). Deze voorziening dient te passen in het totaalbeeld, op een uniforme plek plat op de gevel (per unit) en de plek dient onderdeel uit te maken van de architectuur van het gebouw.
- Per perceel is één collectieve reclamezuil toegestaan.

Voor nadere regelgeving met betrekking tot reclame-uitingen wordt verwezen naar de Nota Reclamebeleid – vastgesteld door de gemeenteraad van Veldhoven.



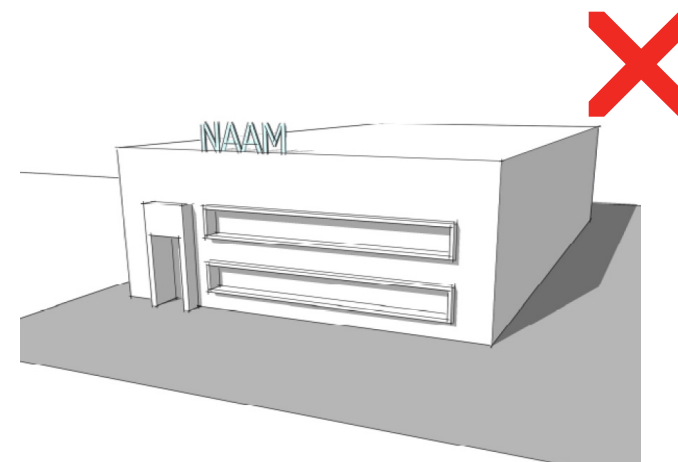
Figuur 33: Één constructieve reclame-uiting toegestaan



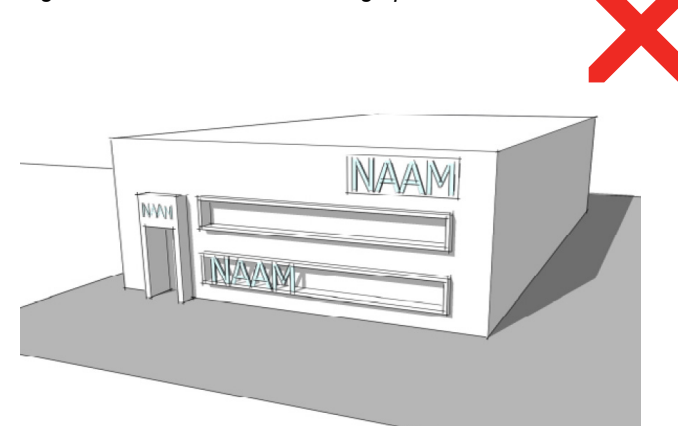
Figuur 34: Bedrijfsnaam op de gevel, rustig voorterrein



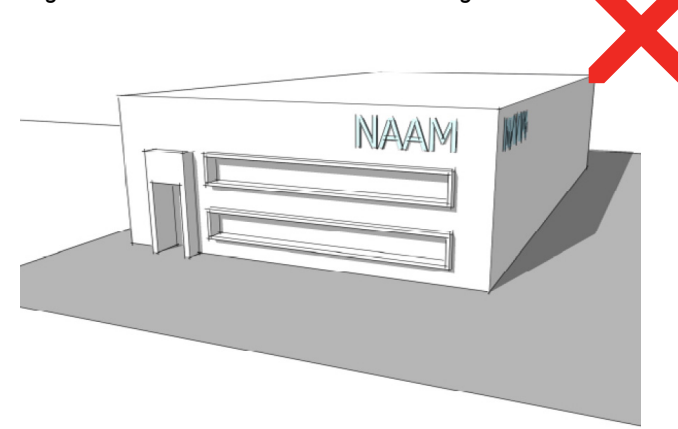
Figuur 36: Bedrijfsnaam op de gevel, rustig voorterrein



Figuur 38: Geen reclame-uiting op het dak



Figuur 35: Niet meerdere reclame-uitingen



Figuur 37: Constructieve reclame-uiting enkel op voorzijde

3.7 Criteria buitenruimte privé: bestratingsmaterialen

Om een samenhangende uitstraling van het bedrijventerrein te bewerkstelligen, zijn uitgangspunten benoemd voor de inrichting van de openbare ruimte en private voorterreinen. De inrichting van het voorterrein moet bijdragen aan een aantrekkelijke en groene werkomgeving. Het is van belang dat de materiaalkeuzes van de voorterreinen van de bedrijven aansluiten bij die in het openbaar gebied. Voorop blijft staan dat de uitstraling van de voorterreinen moet aansluiten bij het karakter van dit moderne bedrijventerrein (goed combinatie tussen verharding en groen). Er moet echter ruimte blijven voor individuele keuzes van de bedrijven.

Voor het private terrein geldt dat de verharding met betonstraatstenen dient te worden uitgevoerd. De verharding wordt in keperverband aangebracht, waarbij een onderscheid wordt gemaakt in het rijgedeelte (grijs) en herkenbare parkeervakken (antraciet). De materialen dienen kleurecht te zijn en dubbel keiformaat wordt niet toegestaan. Bij de bestrating op de voorterreinen mogen accenten worden aangebracht, bijvoorbeeld door middel van onderscheidende kleuren die in de gevel van het gebouw voorkomen.

Naast volledige verharding worden ook groenelementen aangemoedigd. Parkeren op halfverharding d.m.v. grasdallen en overige groene/landschappelijke inpassingen (zoals bomen of groenstroken) op de privé kavel zijn zeer gewenst.



Figuur 39: Grijs verharding, antraciete parkeervakken



Figuur 42: Bomen en groenstroken zijn zeer gewenst



Figuur 40: Bestrating in keperverband



Figuur 41: Groene landschappelijke inrichting



Figuur 43: Halfverharding bij parkeervakken



Figuur 44: Geen geasfalteerde parkeervakken

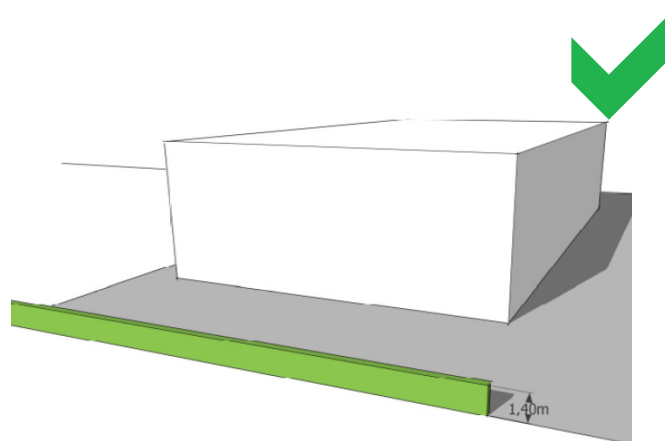
Erfafscheidingen

In verband met de eis dat op eigen terrein geparkeerd dient te worden en dat parkeerplaatsen niet rechtstreeks op het openbaar gebied ontsloten mogen worden, is het van groot belang dat de erfgrans tussen openbaar gebied en bedrijfskavel duidelijk wordt gemarkeerd. Daar waar percelen aan een voetpad grenzen, wordt een haagvormige erfafscheiding (max. 1,4 meter hoog) nagestreefd. Als alternatief kan een zwart spijlenhekwerk (max. 1,4 meter hoog) worden geplaatst (bij voorkeur in combinatie met groenvoorzieningen). Sierhekwerken en houten schuttingen passen niet in het beeld van dit moderne bedrijventerrein. Dit geldt zowel voor erfafscheidingen voor de voorgevel als naar de daarachter gelegen erfafscheidingen.

Een hoger hekwerk dan 1,4 meter is mogelijk tot een hoogte van 2 meter. In dat geval dient het hekwerk 1 meter naar achter te worden geplaatst, waarbij de voorste meter wordt voorzien van een haag (beuk). Dit om het beeld van een "getralied" straatbeeld te voorkomen.

Indien percelen grenzen aan groenstroken zijn hekwerken tot 3 meter toegestaan. Alleen sobere spijlenhekwerken vóór de voorgevel (bijv. type HERAS Atlas met ronde spijlen of Pegasus cq. Athos beide met vierkante spijlen die moeilijker zijn door te snijden/zagen) en staalmathekwerken (bijv. HERAS Pallas Security of gelijkwaardig) in en achter de voorgevel komen hiervoor in aanmerking. Alle type hekwerken dienen uitgevoerd te zijn in een zwarte kleurstelling: niet lichter dan zwart (RAL 7000) of antraciet (RAL 7016).

De staalmathekwerken zijn geschikt om haag of klimbeplanting tegen aan te brengen waardoor op termijn de scheidingen tussen de bedrijfskavels een groen karakter krijgen.



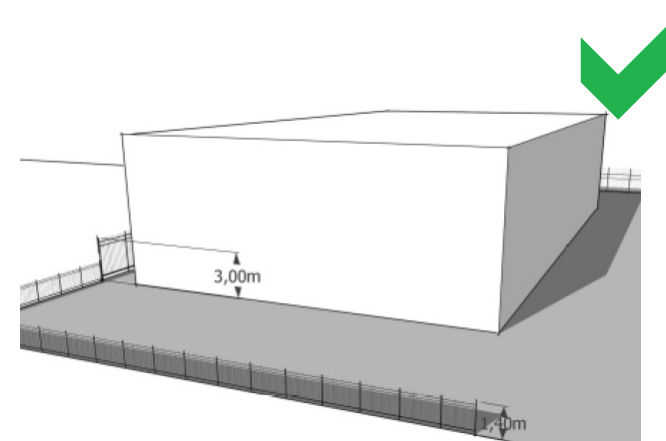
Figuur 45: Haag aan voorzijde tot 1,4 m



Figuur 46: Haag of zwart spijlhekwerk



Figuur 48: Terugliggend hekwerk met groene inrichting



Figuur 50: Zwart spijlhekwerk aan voorzijde tot 1,4 m



Figuur 47: Geen hekwerk hoger dan 1,4 m



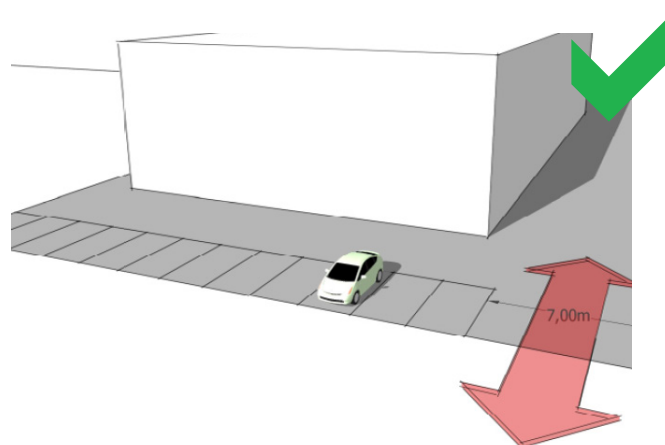
Figuur 49: Staalmathekwerk alleen aan zij- en achterkanten

Overige inrichting bedrijfskavels

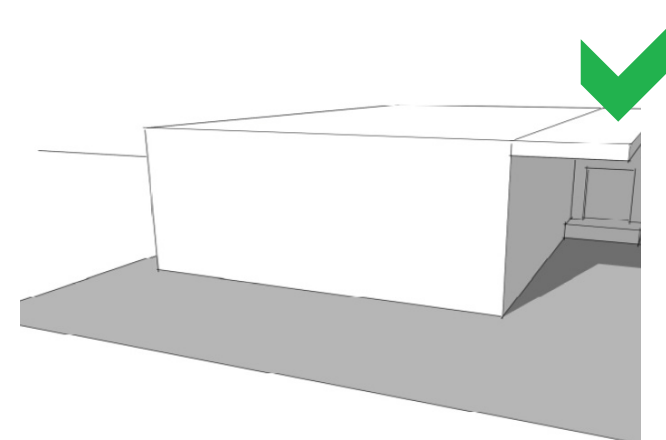
De bevoorradingsruimten en laad- en losplatforms worden bij voorkeur aan de zij- of achterkant van het gebouw gesitueerd. Deze dienen te worden geïntegreerd met de architectuur van de gebouwen. Vermieden dient te worden dat het openbaar gebied voor opstellen en manoeuvreren wordt gebruikt). Een blokkade van het openbaar gebied is niet toegestaan. Het laden en lossen bevindt zich zoveel mogelijke achter de voorgevelrooilijn.

Open opslag is niet toegestaan voor de voorgevel van de bebouwing. De opslag mag niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar gebied. Hierbij wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de grens met de groenstrook langs de Oersebaan. Door middel van bebouwing of een gebouwde erfafscheiding die integraal onderdeel uitmaakt van de vormgeving van het geheel of groen kan de opslag aan het zicht worden onttrokken. De maximale stapelhoogte van de buitenopslag bedraagt maximaal 3 meter. Ook moet de buitenopslag achter de voorgevelrooilijn worden opgelost en de buitenopslag mag niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg.

Het parkeren dient op eigen erf plaats te vinden, waarbij voor de voorgevelrooilijn alleen personenauto's mogen worden geparkeerd. Hiertoe is de hoofdvoorgevelrooilijn op 12 meter van de bestemmingsgrens gesitueerd, om voldoende ruimte op het voorterrein te creëren. Uitgangspunt is één duidelijke inrit van circa 8 meter breed per bedrijfskavel. Voor het overige deel van het perceel dient een duidelijke ruimtelijke scheiding tussen de verharding van de openbare ruimte en het private terrein te worden aangebracht. De verkeers- en parkeerbewegingen vinden hierdoor volledig op eigen terrein plaats. Parkeerplaatsen mogen niet direct op het openbaar gebied worden ontsloten.



Figuur 51: Één duidelijke inrit van max 8 m breed



Figuur 56: Laad- en losperrons aan zij- of achterkant



Figuur 52: Integraal ontworpen laden/lossen



Figuur 53: Integraal ontworpen laden/lossen



Figuur 54: Niet laden en lossen aan de voorkant



Figuur 55: Niet laden en lossen op de weg

3.8 Criteria buitenruimte openbaar: landschap en buitenruimte

Voor de openbare buitenruimte staat een representatieve en groene uitstraling centraal met aandacht voor biodiversiteit. De grotere groenstroken doorheen en rondom het zorgen niet enkel voor een natuurlijke uitstaling, maar de gelaagdheid in beplanting creëert tevens een leefklimaat voor diverse planten en dieren. Om tot deze lagen te komen worden verschillende hoogtes en breedtes aan beplanting toegepast zoals laag kruidenrijk groen of grassen in afwisseling met hogere struwelen of bomen. Deze weelderige begroeiing is zowel in het straatprofiel als in de groene randen terug te vinden. Hierdoor krijgt het geheel een sterk en verbonden landschappelijk karakter.

Omwille van een samenhangende uitstraling van het terrein wordt eenduidig kleurgebruik nagestreefd (bv. verlichting, fietsenstallingen, vuilnisbakken, etc.). Dit geldt zowel voor de voorterreinen als de openbare ruimte.



Figuur 57: Hoogwaardige groenvoorziening



Figuur 62: Natuurlijk uiterlijk met rijke biodiversiteit



Figuur 58: Recreatief wandelpad



Figuur 60: Natuurlijk uiterlijk van openbaar groen



Figuur 59: Wilde beplanting in de bermen

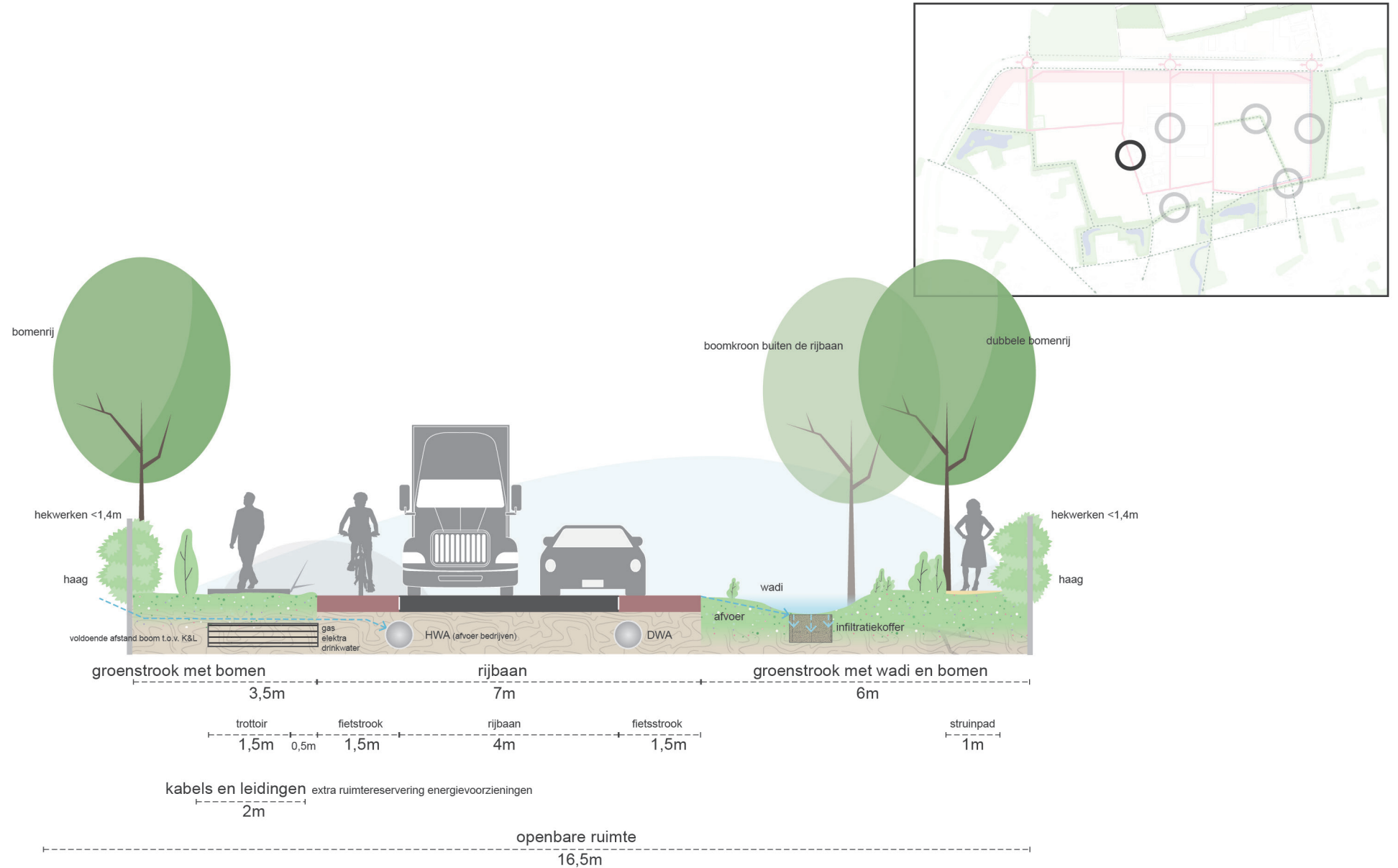


Figuur 61: Groene ontsluitingsweg met bomen

Straatprofiel en inrichting

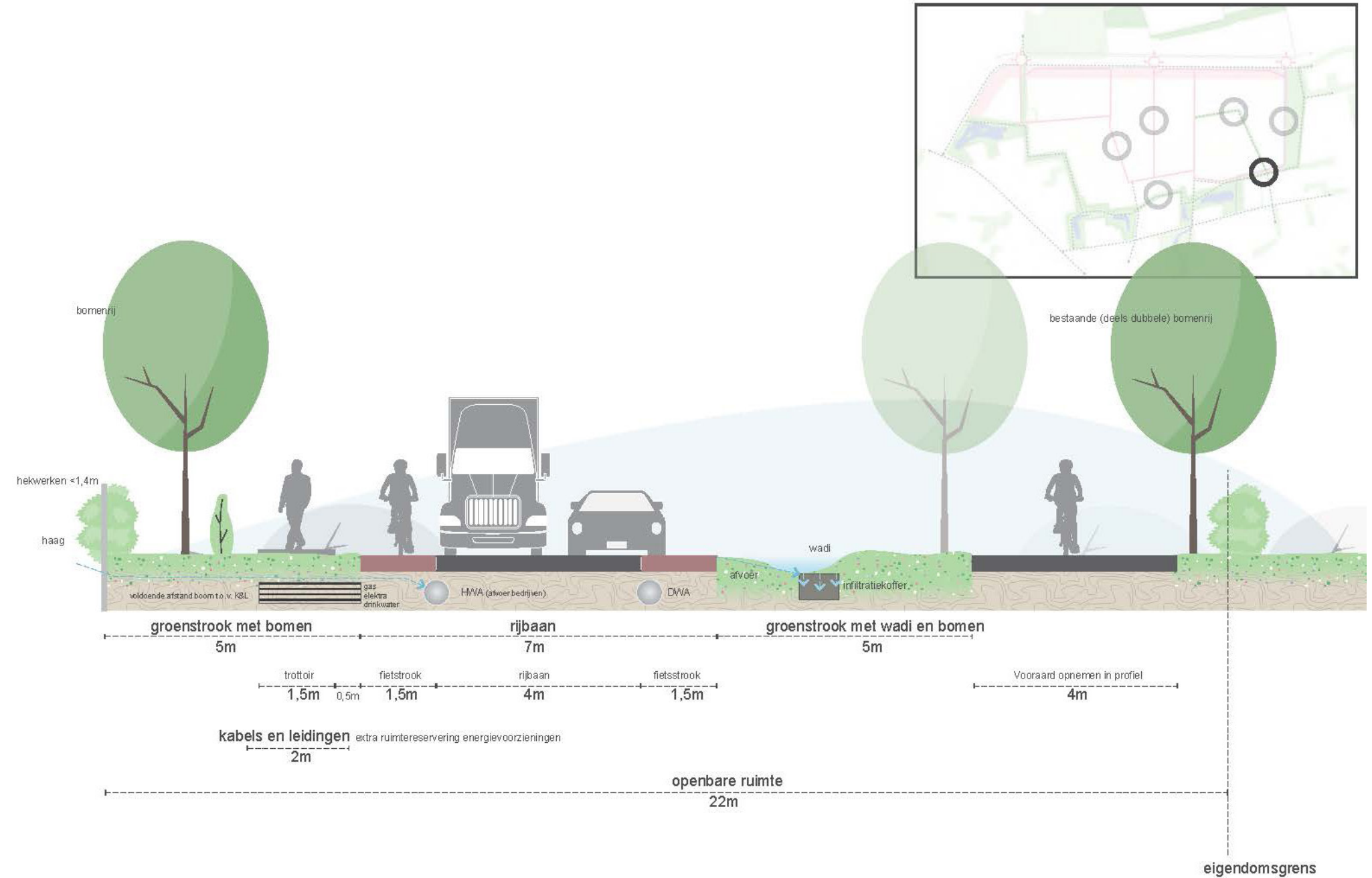
Dwarsprofiel voor nieuwe primaire ontsluitingswegen

In het kader van de herijking van het stedenbouwkundig plan anno 2023 is een nieuw stedenbouwkundig kaderplan opgesteld. Als onderdeel hiervan zijn nieuwe dwarsprofielen ontworpen die invulling geven aan de ambitie tot meer fietsgebruik, een groenere en klimaatadaptieve openbare ruimte en een goed en herkenbaar watersysteem. Op deze en de volgende pagina's worden de drie belangrijkste dwarsprofielen getoond evenals de locaties waar deze zullen worden toegepast.



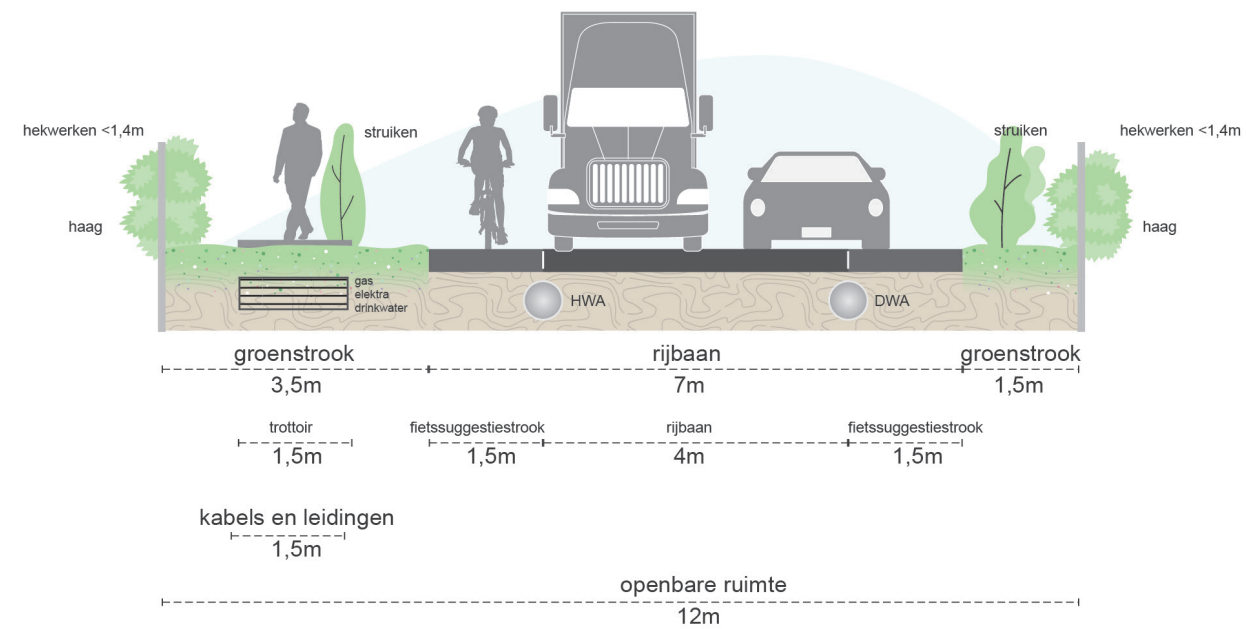
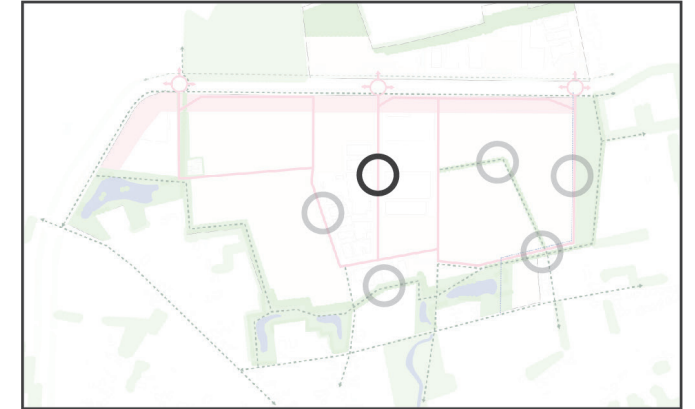
Straatprofiel en inrichting

Dwarsprofiel voor nieuwe primaire ontsluitingsweg langs Vooraard



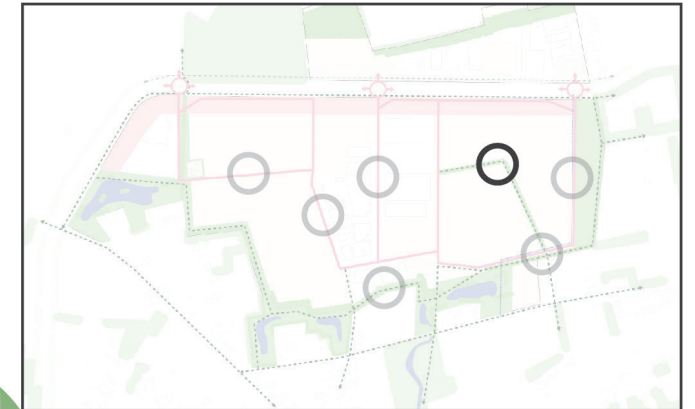
Straatprofiel en inrichting

Dwarsprofiel voor nieuwe secundaire wegen en bestaande ontsluitingswegen



Straatprofiel en inrichting

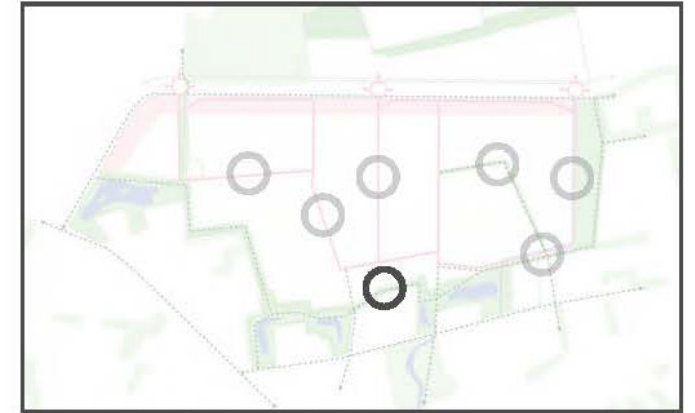
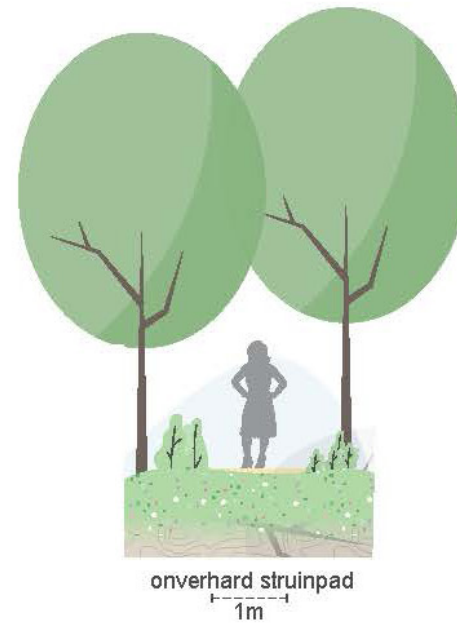
Dwarsprofiel voor gecombineerde fiets-
en wandelpaden



- fietsers en voetgangers
- 2m
- (half)verhard pad

Straatprofiel en inrichting

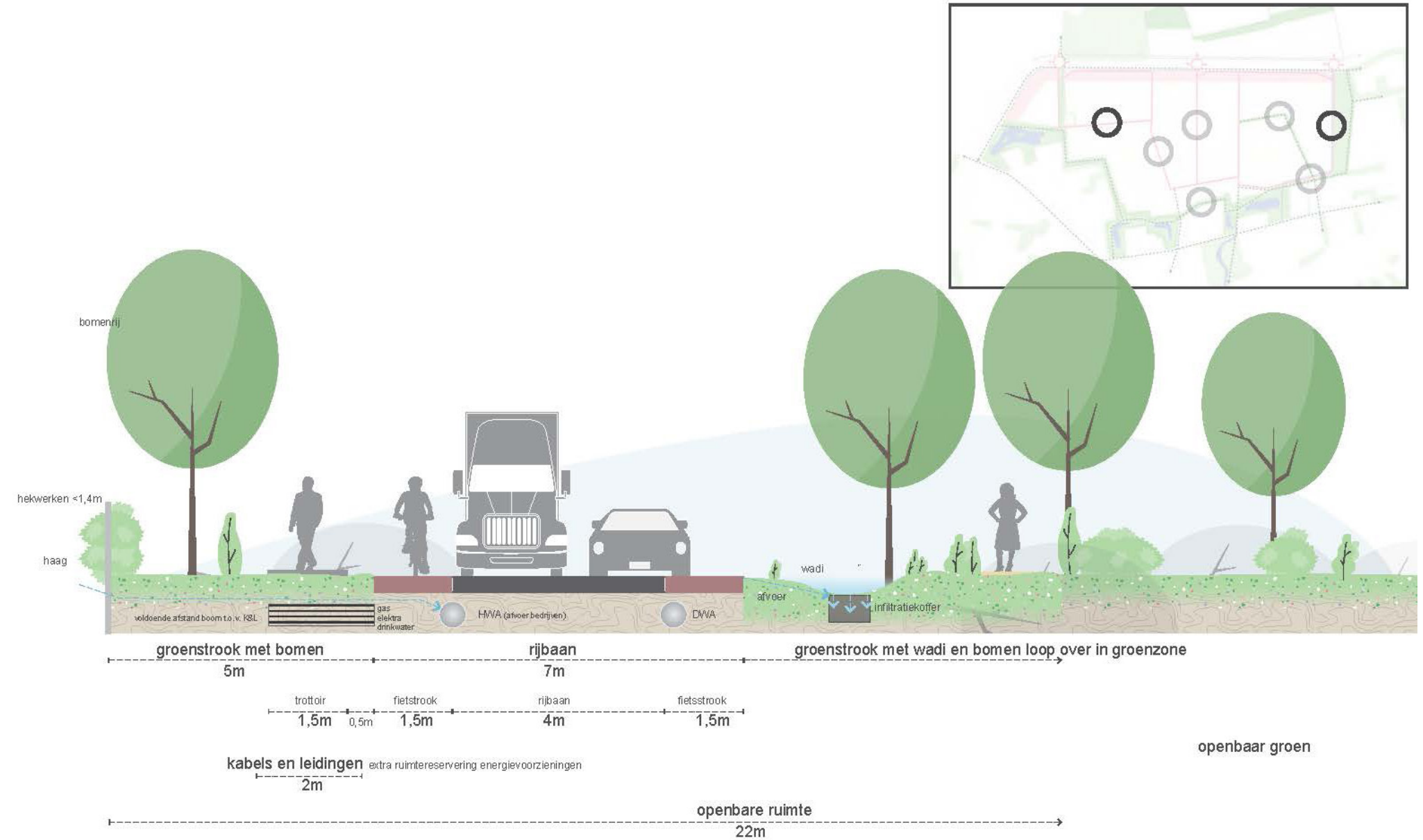
Dwarsprofiel voor wandel- en
struipaden



- voetgangers
- <1m
- onverhard pad
- informeel karakter

Straatprofiel en inrichting

Dwarsprofiel voor nieuwe primaire ontsluitingswegen langs groenzones



4 Duurzaamheid

Het stedenbouwkundig plan voor Habraken is gebaseerd op een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van een gemengd bedrijventerrein.

Dit komt tot uitdrukking in de groene overgangszone van de bedrijfskavels naar het landelijke gebied en de speciale aandacht voor een duurzaam watersysteem. Dit uitgangspunt heeft betrekking op het schaalniveau van het bedrijventerrein als geheel en de directe omgeving. In de nadere uitwerking dient hieraaneenvolgtewordengegevendooropbedrijfskavelniveau de mogelijkheden voor duurzame ontwikkeling en beheer te optimaliseren. Hierbij kan worden gedacht aan:

- de inrichting van de kavels en vormgeving van de bebouwing: een inrichting waarbij de mogelijkheden voor flexibel, compact en duurzaam bouwen worden geoptimaliseerd.
- het optimaliseren van economische netwerken (kringlopen en productieketens) door een adequate segmentering;
- het benutten van ecologische netwerken: hergebruik van reststoffen en energie en gebruik van regenwater. Met name voor het gebruik van regenwater (op kavelniveau) zijn goede kansen aanwezig;
- het benutten van multimodale mogelijkheden en optimaliseren van interne vervoersstromen op Habraken door een strategische locatiekeuze;
- de optimalisatie van langzaam verkeersvoorzieningen op inrichtingsniveau ten behoeve van het woon-werkverkeer, niet alleen op het bedrijventerrein Habraken maar ook de verbindingen met de omliggende woongebieden;
- aandacht schenken aan en voorwaarden scheppen voor duurzame, sociaal veilige en innovatieve exploitatie en beheer van het bedrijventerrein.

Duurzaam ingerichte bedrijventerreinen vormen een onlosmakelijk onderdeel van het beleid dat zorgvuldig ruimtegebruik centraal stelt. Duurzame bedrijventerreinen zijn een belangrijke voorwaarde voor een toekomstbestendige Brabantse economie en een goed vestigingsklimaat. Daarnaast kan de verduurzaming van bedrijventerreinen een belangrijke bijdrage leveren aan de beleidsdoelstellingen op het gebied van energie, circulaire economie en klimaatadaptatie (omgaan met hitte en droogte).

4.1 Zuinig ruimtegebruik

Zuinig ruimtegebruik betekent in de eerste plaats dat de ruimte op bestaande bedrijventerreinen beter wordt benut. Daarnaast is het van groot belang dat door intensivering en meervoudig ruimtegebruik de 'ruimteproductiviteit' wordt verhoogd.

4.2 Milieuvoordelen

De provincie vindt het van groot belang dat bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen van meet af aan wordt nagegaan hoe de inrichting van die terreinen kan bijdragen aan het voorkomen en het verminderen van de milieubelasting. Het gaat er hierbij om dat er voor bedrijven optimale mogelijkheden worden gecreëerd voor het uitwisselen van (industriële) reststromen, zoals restwarmte, reststoffen, stroom en oppervlaktewater. Ook het gezamenlijk opwekken van (duurzame) energie, afvalmanagement en het inzetten op collectief vervoer zijn belangrijke aandachtspunten.

4.3 Biodiversiteit

In het Groenbeleidsplan 2009-2019 is het "omsluitende groene casco's" opgenomen als het "robuuste raamwerk". Dit raamwerk vormt de groene structuur tussen de wijken, ondersteunt de bebouwing en geeft begeleiding aan het vervoersnetwerk. Daarnaast vormt dit raamwerk de basis voor de biodiversiteit. Dit is het netwerk waarin alle dieren en planten welke van nature in deze streek voorkomen zich kunnen verplaatsen. De gevarieerdheid van planten en inrichtingen vergroten de leefgebieden van de verschillende diersoorten.

4.4 Natuurinclusief bouwen

Om de biodiversiteit op Habraken verder te stimuleren zijn natuurinclusieve maatregelen op bedrijfsperven nodig, omdat bedrijfsperven een aanzienlijk deel van het gebied uitmaken. Per bedrijfsperv is het uitgangspunt om $\geq 10\%$ groenoppervlak toe te passen (keuze uit groendak, groengevel of groenstrook). Groenoppervlak bevordert de voedselvoorziening en schuilplaatsen voor dieren. Daarbij dient altijd een combinatie te worden gemaakt met natuurinclusieve maatregelen voor huisvesting van dieren (denk aan nestkasten voor vogels, nestkasten voor vleermuizen of insectenhotel). Kortom, van de volgende maatregelen dient altijd een combinatie gemaakt te worden:

- $\geq 10\%$ van bedrijfsperv als groenoppervlak (als natuurinclusieve maatregel voor voedselvoorziening van dieren):
 - Kruidenrijk groendak met inheemse planten
 - Groengevel met inheemse planten
 - Kruidenrijke groenstrook (op maaiveld) met inheemse planten en bomen (bij groenstrook zijn bomen verplicht)
- Natuurinclusieve maatregelen voor huisvesting van dieren:
 - Nestkast vogels
 - Nestkast vleermuizen
 - Insectenhotel

Om tot een compleet geheel te komen dienen maatregelen te worden voorgesteld aan en goedgekeurd door een erkend ecooloog. De ecooloog bepaalt welke ingrepen op welke locatie het best tot uiting kunnen komen en zorgt voor een goede verdeling en spreiding van ingrepen.

Ruimte rondom bebouwing	Parkeren	<ul style="list-style-type: none"> • Toepassen: halfbestrating/grasbetontegels <ul style="list-style-type: none"> - Halfbestrating/grasbetontegels wordt gerealiseerd op plaatsen die minder intensief in gebruik zijn, zoals parkeerplaatsen en fietsenstallingen; - De opening tussen de stenen biedt ruimte voor vegetatie dat als bron van voedsel kan dienen voor vogels (met name huismus). - Er worden hagen gerealiseerd van minimaal 1 meter hoog en breed. • Niet-functionele restruimtes <ul style="list-style-type: none"> - Kleine resthoekjes op het parkeerterrein worden voorzien van (inheemse) bomen, struiken en/of beplanting. - Tuinen inrichten met insectvriendelijke beplanting.
	Restruimtes	<p>Plekken op eigen terrein zonder duidelijke gebruiksfunctie worden voorzien van (inheemse) beplanting;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter voorkoming van loze ruimtes die worden opgevuld met bijvoorbeeld grind/split; • Goede, verzorgde en beheersbare invulling van de kavel (geen terrein met 'onkruid'); • Zorgt voor een representatieve uitstraling (visitekaartje voor onderneming); • Kan worden ingericht met voorzieningen (banken / picknicktafels) zodat werknemers hier ook kunnen pauzeren; • Combinatie van (inheemse) bomen, struiken en vaste planten zorgt voor aantrekking van bijen, vlinders en andere insecten, die op hun beurt weer vogels en vleermuizen aantrekken; Plaatsen van een insectenhotel draagt bij aan beeldvorming en (lokale) biodiversiteit.
	Hekwerken	<ul style="list-style-type: none"> • Hekwerken wordt uitgevoerd in combinatie met (inheems) groen in de vorm van een haag en/of klimplanten <ul style="list-style-type: none"> - Verzacht de grens van een kavel; - Toepassen van groen zorgt voor een representatieve uitstraling.



Figuur 63: Insectvriendelijke beplanting



Figuur 64: Insectenhotel als bedrijfsreclame



Figuur 65: Bankjes voor pauzeplekken



Figuur 66: Representatieve uitstraling door groen

Figuur 67: Groen vogeldak



Figuur 68: Bruin vogeldak



Figuur 69: Bruin vogeldak met zonnepanelen



Op het dak	Groen vogeldak	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor daken met een draagkracht van minimaal 225kg per vierkante meter en een dakhelling tot maximaal 10 graden; • Bestaat uit een pakket (per 40 m²) met minimaal 25 inheemse grassen, wilde bloemen en kruiden. • Voorziet vogels in voedselvoorziening, nestgelegenheid en een toevluchtsoord (roofdieren en verkeer); • Kan worden gecombineerd met plaatsing van zonnepanelen.
	Bruin vogeldak	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor daken met een draagkracht van minimaal 180kg per vierkante meter; • Voorziet vogels in voedselvoorziening, nestgelegenheid en een toevluchtsoord (roofdieren en verkeer); • Verschilt van groen (vogel)dak vanwege wijze van realisatie en type beplanting (spontane ontwikkeling van wilde bloemen, grassen en kruiden); • Zeer geschikt voor zwarte roodstaart en afhankelijk van het seizoen ook voor kneu, putter en witte kwikstaart; • Kan worden gecombineerd met plaatsing van zonnepanelen.
	Sedumdak	<ul style="list-style-type: none"> • Geschikt voor daken met een draagkracht van minimaal 80 – 85 kg per vierkante meter en een dakhelling tot maximaal 25 graden; • Speciale lichtgewicht groendakopbouw beschikbaar voor daken met een maximale draagkracht van 40 – 45 kg per vierkante meter. • Voorziet vogels in voedselvoorziening, nestgelegenheid en een toevluchtsoord (roofdieren en verkeer); • Kan worden gecombineerd met plaatsing van zonnepanelen.
	Schelpen/grinddak	<ul style="list-style-type: none"> • Aanbieden van nestplaatsen voor soorten als scholekster en visdief kan middels: <ul style="list-style-type: none"> - Volledige dak kan worden voorzien met grind (eventueel vermengd met schelpen): let op, hoge rand noodzakelijk om uitwaaien van schelpen te voorkomen, of; - Plaatsing van ondiepe bakken (op worteldoek) met grind (eventueel vermengd met schelpen), of; - Realiseren sedumdak. • Het aanbieden van nestplaatsen kan mogelijke overlast elders voorkomen; • Zorg voor beschutting en schaduw op het dak. Plaats kleine rioolbuizen, houtstapels of pallets die kunnen dienen als schuilplaats tegen roofdieren, maar ook tegen weersomstandigheden (hitte);
Insectenhotel	Als los element kan een insectenhotel worden toegevoegd aan een dak.	



Figuur 70: Dak met grind en groen als vogelbroedplaats



Figuur 71: Takken als schuilplaats voor vogels



Figuur 72: Insectenhotel

Figuur 73: Groene gevel



Figuur 74: Inbouwnest vogels



Figuur 75: Inbouwnest bijensteen



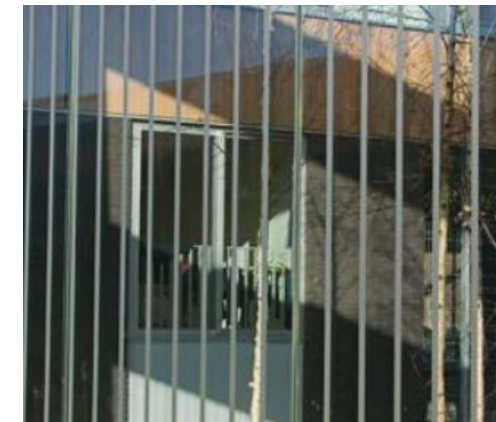
Gevels	<p>Groene gevel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Groen gevel met inheemse beplantingen; • Kan ook voor de constructieve gevel worden gerealiseerd als schijngevel, bijvoorbeeld door nettenconstructie; • Draagt bij aan biodiversiteit en de huisvesting van fauna; • Draagt bij aan luchtzuivering, produceert zuurstof en houdt water vast; • Geeft een zichtbare groene uitstraling. <p>Inbouwnests-tenen (vogels, bijen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neststenen of nestkasten geschikt voor huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, zwarte roodstaart, spreeuw; • Bijenstenen; • Let op specifieke eisen per soort (type kast, inbouw of losse, locatie etc.) <p>Toegankelijke spouwmuur (vleermuizen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spouwmuur wordt toegankelijk gemaakt door middel van open stootvoegen; - Open stootvoegen worden niet voorzien van 'bijenbekjes'. - Kan in verschillende windrichtingen worden gerealiseerd • Gevel wordt niet verlicht of er wordt vleermuisvriendelijke verlichting toegepast; • Isolatie is mogelijk, mits er voldoende (geschikte) ruimte overblijft voor vleermuizen. <p>Vogel- en vleermuisvriendelijke verlichting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebouwen worden niet verlicht van onderen naar boven; • Verlichting is op basis van bewegingsmelders (bijvoorbeeld alleen bij passerend verkeer); • Verlichting straalt niet uit naar direct omgeving (scherpe cut-off); • Gebruik vleermuisvriendelijke kleur verlichting. <p>Glasmarkering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter voorkoming van raamslachtoffers; • Markering met verticale lijnen van 2 cm breed en een onderlinge afstand van 10 cm is het meest effectief. Andere patronen volstaan ook, zolang transparantie voldoende doorbroken wordt, hierbij is de onderlinge afstand tussen markeringen niet groter dan 28 cm. • Werken met lamellen of jaloezieën aan binnenzijde gebouw heeft vergelijkbaar effect; • Vermijd opgaande beplanting bij grote glazen constructies, deze vergroten kans op botsingen vanwege de vliegbewegingen tussen de begroeiing; • Vermijd suggestie van een vrije doorvliegroute (bijvoorbeeld door geen ramen tegenover elkaar te plaatsen).
--------	---



Figuur 76: Vleermuisvriendelijke verlichting aan gevels



Figuur 77: Toegankelijke spouwmuur vleermuizen



Figuur 78: Glasmarkeringen



Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl



Gemeente Veldhoven

Meiveld 1
5501 KA Veldhoven
+31 (0)40 258 44 11
www.veldhoven.nl