
HOOGBOUWEFFECTEN RAP- PORTAGE DE FAAM

6 september 2024

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 6 september 2024
KENMERK 20201693/142402/

PROJECT Herontwikkeling De Faam
PROJECTLEIDER D.J.E.M. Gooijers MSc

OPDRACHTGEVER Synchroon B.V.
PROJECTNUMMER 20201693

AUTEUR T E
STATUS Definitief





DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.



INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Hoogbouw effect onderzoek	5
2. Ruimtelijke inpassing	7
2.1 Meerwaarde hoogbouw	7
2.2 Visuele impact	9
2.2.1 Zicht	9
2.2.2 Oriëntatie	10
2.3 Architectuur en beeldkwaliteit	11
2.4 Stedelijke context en gebruik	12
2.5 Cultuurhistorie	13
2.6 Technische beperkingen	14
2.7 Windeffecten	14
2.8 Geluidhinder	15
2.9 Schaduwwerking	16
3. Conclusie	18

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het gebied De Faam te Breda wordt getransformeerd tot een energiek, hoogstedelijk, gemengd woon- en werkmilieu met aandacht voor het behoud van erfgoed. Binnen het nieuwe woongebied zijn maximaal 625 woningen en commerciële voorzieningen tot maximaal 4.350 m² beoogd.

Binnen het plangebied wordt een gevarieerde hoogte toegepast, met enkele hoogteaccenten die vallen binnen de categorie hoogbouw van de Hoogbouwvisie Breda. De Hoogbouwvisie Breda is een thematische verdieping op het onderwerp hoogbouw en vormt een bouwsteen voor de Omgevingsvisie Breda 2040 (vastgesteld 21 oktober 2021). Het is één van de kaders voor afwegingen over ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving.

In de Hoogbouwvisie is de locatie De Faam aangewezen als kansrijk gebied voor hoogbouw op stedelijk niveau. Met de ontwikkelvisie en het bestemmingsplan De Faam zijn de kaders voor deze ontwikkeling bepaald. Daarnaast is het plan getoetst aan de Hoogbouwvisie en zijn de nodige onderzoeken uitgevoerd. De Hoogbouwvisie schrijft verder voor dat bij hoogbouwplannen een Hoogbouw effect onderzoek (HEO) noodzakelijk is. Deze rapportage vormt het Hoogbouw effect onderzoek voor de ontwikkeling van De Faam.



“Gebiedsontwikkelingen zoals SterkWest, Eureka-Faam, en Claudius Prinsenlaan ontwikkelen zich daarom met een voor Breda hogere mate van stedelijkheid, zowel ruimtelijk (dichtheid) als functioneel (menging). Hoogbouw is daarbij een ruimtelijke motief. Enerzijds ter markering van deze plekken in de stad en anderzijds om voor Breda interessante en nieuwe woonmilieus te creëren in contrast met de bestaande stedelijke gebieden, de dorpen en de regio.”

Figuur: Hoogbouw als onderdeel van nieuwe stedelijke milieus, plangebied met wit aangegeven (Bron: Hoogbouwvisie Breda)

1.2 Hoogbouw effect onderzoek

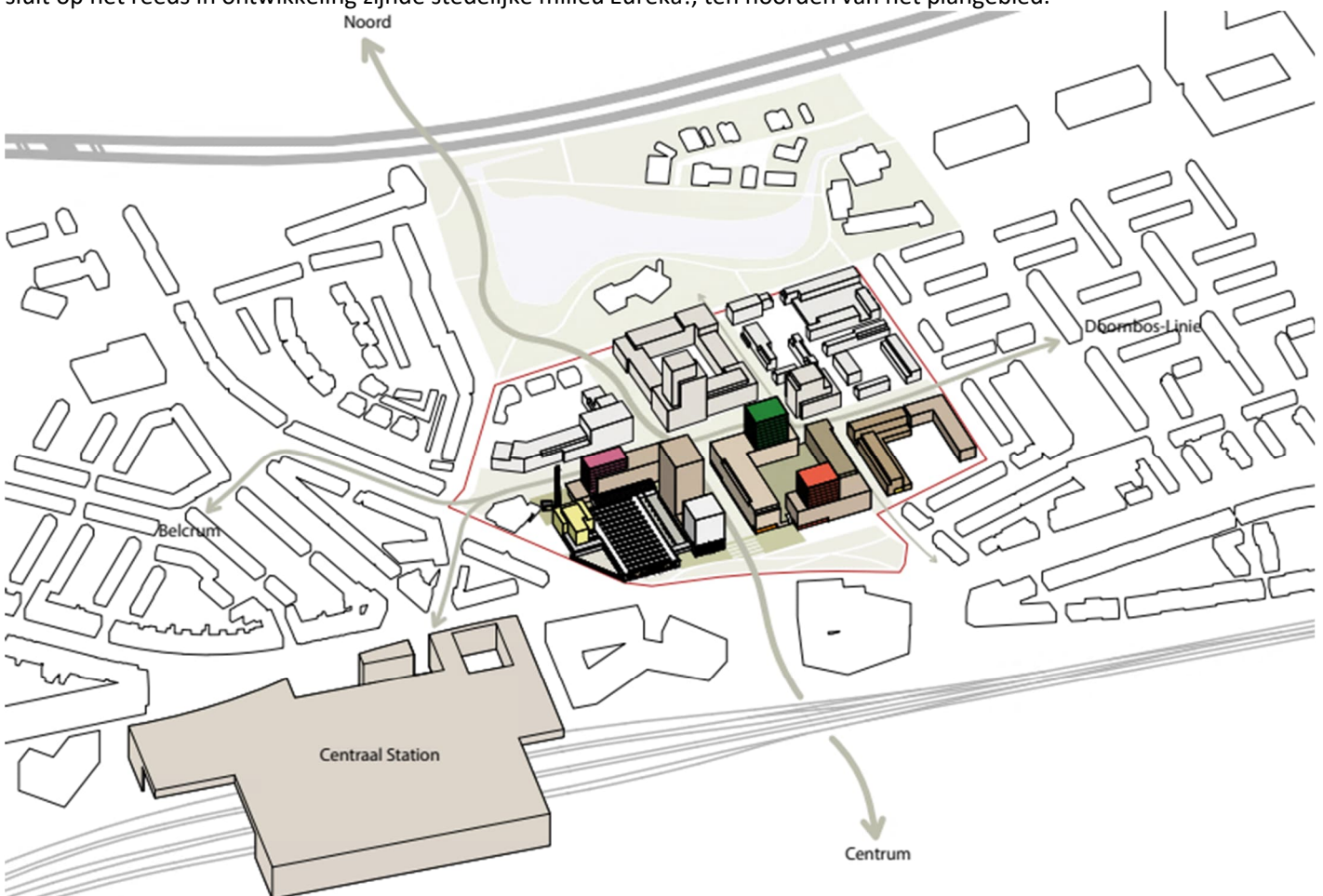
Op locatieniveau wordt aan initiatiefnemers gevraagd om een Hoogbouw Effect Onderzoek, aanvullend op reguliere planonderzoeken, op te stellen. Op basis van het ontwerp en alle onderzoeken wordt het initiatief integraal beoordeeld. Er zijn een aantal criteria benoemd die aan de orde moeten komen in het onderzoek:

- De wijze waarop aan de gestelde ambitie een bijdrage wordt geleverd en de wijze waarop hoogbouw tot uiting komt op stadsdeel en stadsniveau. Belangrijke aspecten daarbij zijn de zeggingskracht van het gebouw en wat de betekenis is voor het stadsbeeld. Met daarbij inzicht in wat de effecten zijn die hoogbouw heeft op bestaande zichtlijnen op de Grote Kerk en andere betekenisvolle bebouwing.
- De wijze waarop de hoogbouw in de omgeving is ingepast, waarbij met name de visuele impact op de omgeving van belang is. De belangrijkste aspecten die hier een rol spelen zijn hoogte, verschijningsvorm, situering en oriëntatie (privacy).

- In aanvulling op de uitwerking van de architectuur/beeldkwaliteit wordt specifiek aandacht gevraagd voor aan hoogbouw verbonden thema's zoals benoemd in hoofdstuk 2.
- De functie van de begane grondlaag van de hoogbouw, de inrichting van de omringende openbare ruimte en de sociale veiligheid in de directe omgeving. Met name de uitwerking van de plint als typische uitdaging voor hoogbouw is een belangrijk aspect. Tevens wordt aandacht gevraagd voor de 'sociale' ordening van het gebouw intern als ook de relatie met de stedelijke context om te voorkomen dat er een anoniem gebouw ontstaat waar gebruikers elkaar niet kunnen tegenkomen en er geen eigenaarschap ontstaat.
- Indien van toepassing de wijze waarop rekenschap wordt gegeven van cultuurhistorische en/of ecologische structuren.
- Technische beperkingen voor de hoogte zoals onder andere straalpaden, zendstations en vliegroutes van vliegvelden Gilze-Rijen en Breda Airport.
- Effecten van wind op de hoogbouw zelf en op de directe omgeving.
- Effecten van geluidhinder ontstaan door de hoogbouw.
- Effecten van schaduwwerking op de (directe) omgeving ontstaan door de hoogbouw.

Hoogbouw wordt gezien als grote meerwaarde voor de stad Breda. Natuurlijk kunnen er ook aspecten aan kleven die in sommige gevallen negatief kunnen uitpakken. Zorgvuldig ontwerpen is noodzakelijk om mogelijk negatieve effecten te voorkomen. Dit onderzoek laat zien dat er zorgvuldig is ontworpen, waardoor negatieve effecten worden voorkomen dan wel geminimaliseerd. Om het effect van hoogbouw voor de omgeving, stadsdeel en stadsniveau inzichtelijk te maken kunnen visualisaties, fotomontages, 3D beelden en/of een maquette van voldoende schaal als basis worden gehanteerd.

Het plangebied behoort samen met Eureka! tot de gebiedsontwikkeling Eureka!-De Faam zoals benoemd in de Hoogbouwvisie met een hogere mate van stedelijkheid. De beoogde ontwikkeling De Faam betreft een nieuw stedelijk milieu dat aansluit op het reeds in ontwikkeling zijnde stedelijke milieu Eureka!, ten noorden van het plangebied.



Figuur: Hoogbouw gebiedsontwikkeling Eureka!-De Faam ten opzichte van zijn directe omgeving

2. RUIMTELIJKE INPASSING

2.1 Meerwaarde hoogbouw

Bij de toevoeging van nieuwe hoogbouw in de stad dient rekening gehouden te worden met waardevolle zichtlijnen op de Grote Kerk. *“Eén van de voordelen aan hoogbouw is de mogelijkheid om bijzondere woningen te kunnen realiseren met een mooi uitzicht over de stad of het landschap.”*

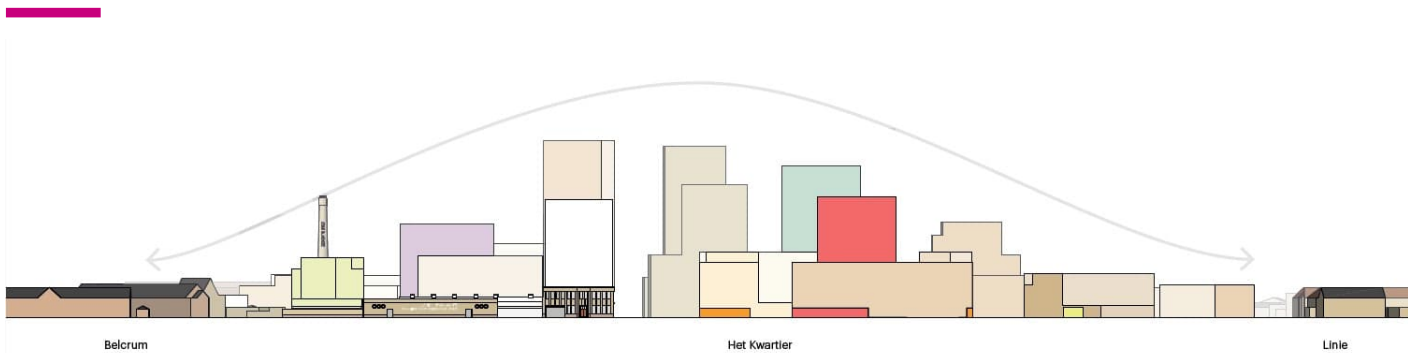
De meerwaarde van hoogbouw aan de stad is groot. Hoogbouw versterkt de identiteit en herkenbaarheid van de stad, geeft geborgenheid aan stedelijke ruimten en biedt veel bouwvolume en daardoor veel kansen om programma aan de stad toe te voegen. Daarbij voegt het voor dat programma de enorme kwaliteit van uitzicht toe.

Het realiseren van bijzondere woningen met een mooi uitzicht kan een voordeel zijn, maar is geen toetsbaar uitgangspunt. Aan dit mogelijke voordeel zijn geen voorwaarden gekoppeld. Hoogbouw zelf maakt ook onderdeel uit van de stad/ het stedelijk landschap. Met de toevoeging van hoogbouw worden accenten aan de bestaande stad toegevoegd. Hierdoor ontstaat een variatie in beeld, er worden duidelijk zichtbare en daardoor meer herkenbare objecten toegevoegd die bijdragen aan oriëntatie en geven identiteit aan de plek. Hoogbouw (met een woon- of verblijfsfunctie) werkt dus zowel vanuit de stad als vanuit het gebouw zelf (uitzicht).

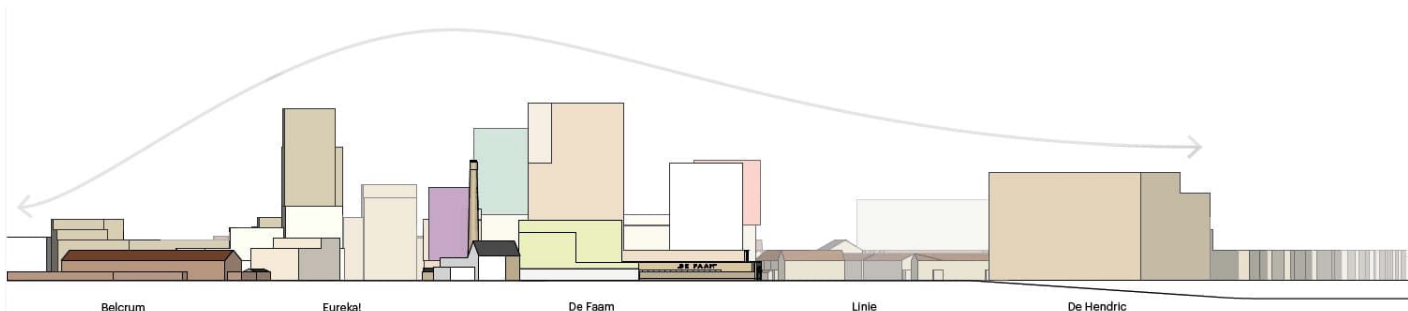
Uitzicht is het vrije zicht over een ruime omgeving, niet perse inhoudende dat het zicht volledig rondom vrij is. Juist het zicht op hogere elementen in het stedelijk landschap ('de ruime omgeving') maken het uitzicht interessanter. Er zijn altijd objecten die voor andere objecten zullen staan, waardoor uitzicht niet betekent dat je alles kunt zien. In het stedelijk landschap zie je de normale hoogte van de stad (basement) als een daklandschap zonder directe herkenbaarheid. De hogere objecten geven herkenbaarheid aan het stedelijk landschap dat je van grotere hoogte waarneemt. Daarbij speelt afstand een belangrijke rol: door nabijheid en afstand waarop hogere objecten staan, ontstaat diepte in het beeld (geen plat plaatje). Dit draagt bij aan oriëntatie. Nabije objecten tonen groter (en dus ook hoger) dan verder weg gelegen objecten. Vergelijk het uitzicht in bergachtige gebieden; er is nauwelijks te onderscheiden welke bergtoppen hoger zijn dan andere, maar door nabijheid en afstand ontstaat een enorme dieptewerking en juist dat is fascinerend aan 'uitzicht vanaf grotere hoogte'.

De hoogbouw in Breda bestaat uit basementen met daarop enkele toppen. De opbouw van het basement zoals opgenomen in de Hoogbouwvisie bestaat uit meerdere onderdelen die in de opbouw verschillend kunnen zijn en afhankelijk zijn van de stedenbouwkundige ontwerputgangspunten. In de omgeving van het station, aan de Stationslaan, bestaat de opbouw van het basement overwegend uit een plint met 4 tot 5 opvolgende woonlagen. In totaal derhalve 5 en 6 bouwlagen.

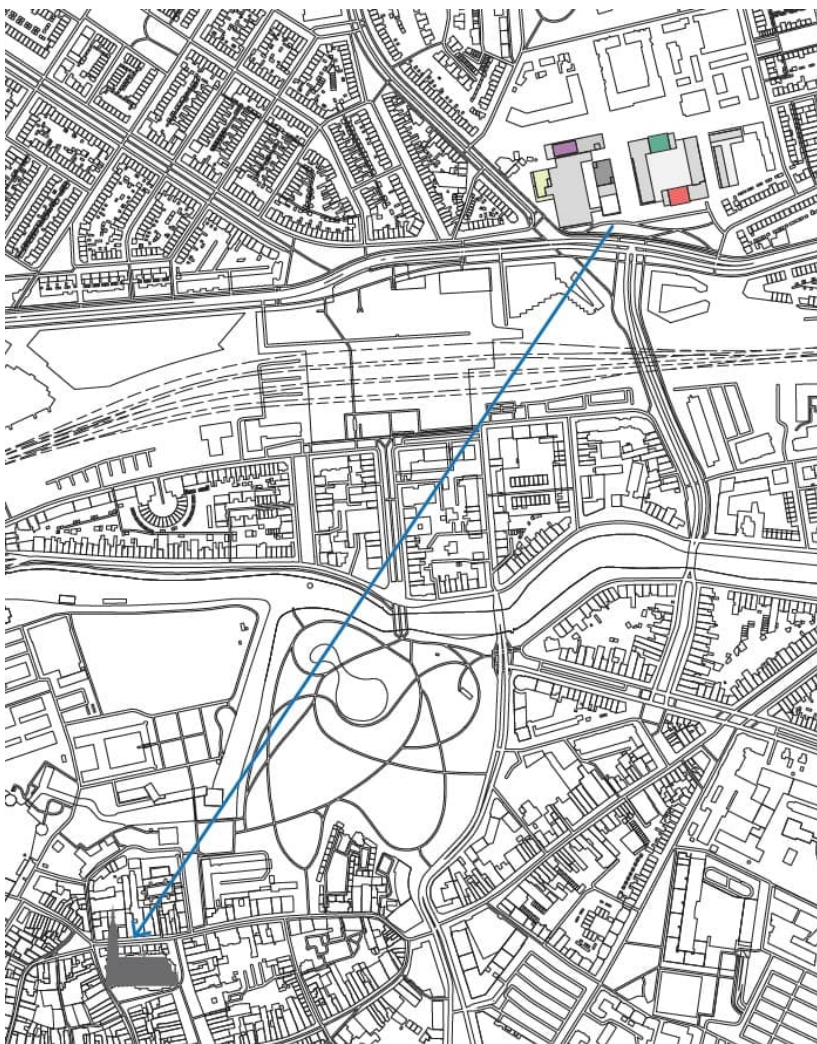
Het basement is tevens afhankelijk van de stedenbouwkundige opbouw van het plan. Het basement van de bouwdelen lopen als het ware richting het centrale binnengebied tussen Eureka! en De Faam (het Groene Hart) op om aansluiting te vinden bij de stedenbouwkundige massaopbouw van het plan Eureka!. De randen van het totale ontwikkelgebied Eureka!-De Faam reageren op de directe omgeving als onderdeel van het stedelijke weefsel op een groter schaalniveau. Deze opbouw is geleidelijk. In totaal wordt één woonlaag toegevoegd. Deze extra woonlaag ligt aan het centrale bouwveld van het plan Eureka! waarmee een gelijkwaardige begrenzing van het centrale plein ontstaat en daarmee een goede stedenbouwkundige samenhang met het plan Eureka!. Nog steeds sluit deze hoogte van het basement aan op de voorkomende hoogte-maat aan de Stationslaan. De hoogtes van de basementen sluiten hiermee goed aan bij de schaal van de omringende stad en de openbare ruimte.



Figuur: Hoogtegeleiding De Faam en omgeving west-oost (bron: *havermans:hielkema architecten*)



Figuur: Hoogtegeleiding De Faam en omgeving noord-zuid (bron: *havermans:hielkema architecten*)



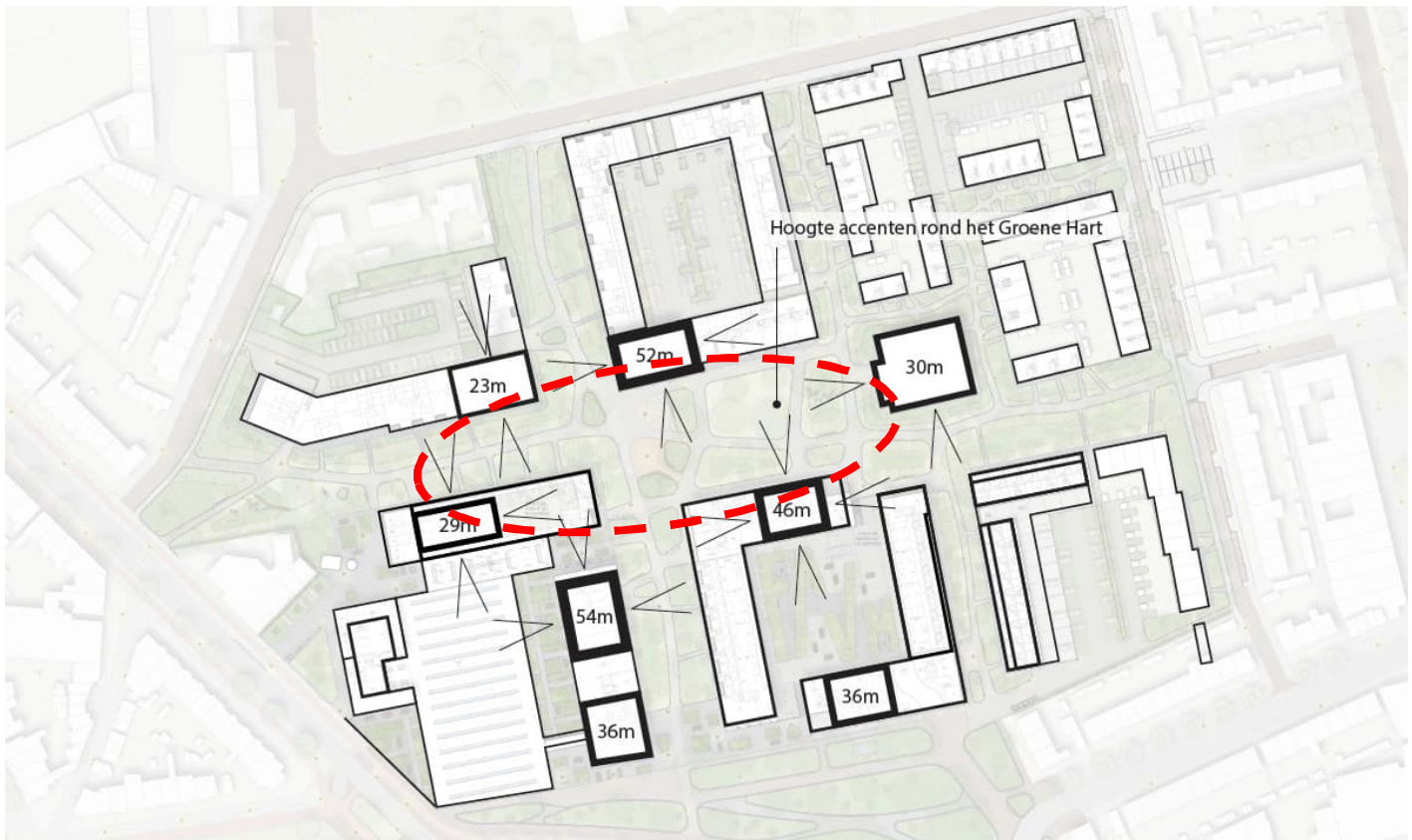
Figuur: Zicht op de Grote Kerk (bron: *havermans:hielkema architecten*)

2.2 Visuele impact

“De wijze waarop de hoogbouw in de omgeving is ingepast, waarbij met name de visuele impact op de omgeving van belang is. De belangrijkste aspecten die hier een rol spelen zijn hoogte, verschijningsvorm, situering en oriëntatie (privacy).”

2.2.1 Zicht

“Naast uitzicht vanuit een hoog gebouw is natuurlijk ook zicht op een hoog gebouw een gegeven dat zorgvuldig in acht moet worden genomen. De impact van hoge gebouwen op de omgeving moet daarom in een vroegtijdig stadium onderzocht worden. Waar zichtbaarheid van hoogbouw in sommige gevallen een wenselijk doel kan zijn, kan het de omgeving ook onwenselijk domineren. Een aandachtsgebied hiervoor is het zicht op nieuwe hoogbouw”



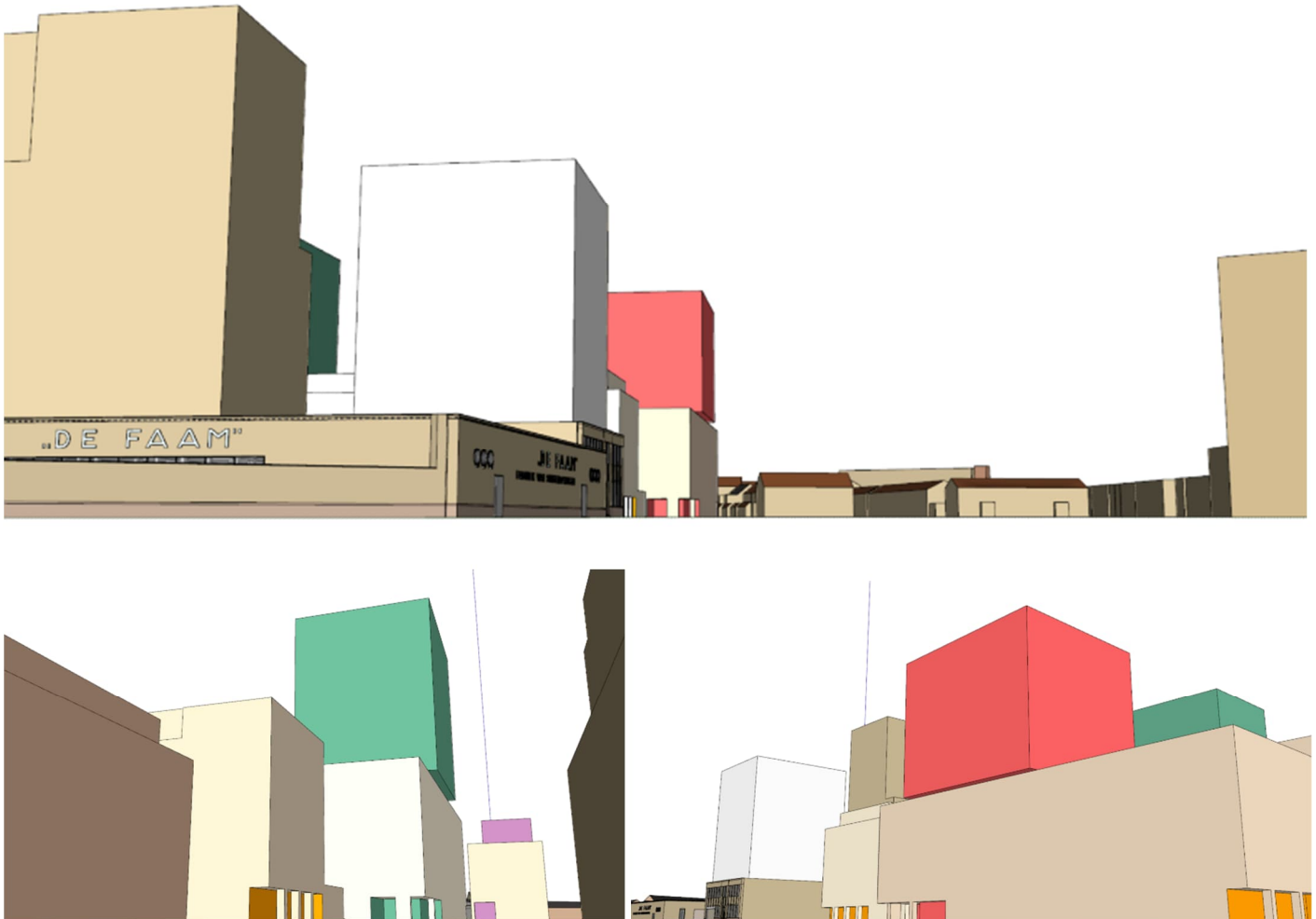
Figuur: Hoogteaccenten rond centrale binnengebied tussen Eureka! en De Faam (het Groene Hart)

Grootstedelijk bouwen rond de terreinen van Eureka!-De Faam en ook de spoorzone is noodzakelijk om onder andere aan de woningbouwdoelen te voldoen. Dit worden juist als de plaatsen gezien waar verdichting mogelijk moet zijn. De toevoeging van hoogteaccenten draagt daarmee bij aan de stedelijkheid en herkenbaarheid van deze grootstedelijke locatie.

De positie en de hoogte van de toppen zijn van belang binnen de stedenbouwkundige massaopbouw, het stedelijke weefsel en de leefbaarheid. Essentieel hierbij is de zoektocht naar de onderlinge samenhang tussen de beide gebiedsontwikkelingen van De Faam en Eureka!, de omliggende ontwikkelingen aan de Stationslaan en het bestaande stedelijke weefsel. Kenmerkend hierbij is een hoogbouwstructuur met een zogenaamde gebiedsvorm, waarbij het gaat om het creëren van een samenhangend gebied waar de hoogbouw bijdraagt aan of de basis vormt voor een nieuwe stedelijke identiteit. De hoogte accenten die voorkomen als toppen hebben in hun posities een herkenbare plek ingenomen binnen de gebiedsvorm. Het is dan ook onwenselijk dat de hoogteaccenten in elkaars zichtveld staan. De posities van de hoogteaccenten aan de Stationslaan en die gelegen zijn aan het centrale binnengebied tussen Eureka! en De Faam staan in een driehoek vorm ten opzichte van elkaar waardoor het zicht vanuit de omgeving op het hoogteaccent en het zicht vanuit het hoogteaccent naar de omgeving te allen tijde gewaarborgd kan blijven. De hoogteaccenten binnen de gebiedsvorm verhouden zich ook in het aantal woonlagen ten opzichte van elkaar en dragen bij aan een geleidelijke opbouw vanuit het omliggende stedelijke

weefsel naar het centrale binnengebied waar de accenten van de beide planontwikkelingen De Faam en Eureka! het hoogst zijn.

De positie van hoogbouw is als geheel beschouwd. De bebouwing van De Faam wordt zichtbaar vanuit meerdere kanten en vormt daarmee een gevarieerd beeld en de hoogteaccenten vormen duidelijke herkenningspunten. Derhalve heeft een nauwkeurige stedenbouwkundige afweging plaatsgevonden. Gezien de geleiding van laag naar hoog en weer terug naar laag aan de randen van het gehele ontwikkelgebied is sprake van een gewenste stedelijke inpassing.



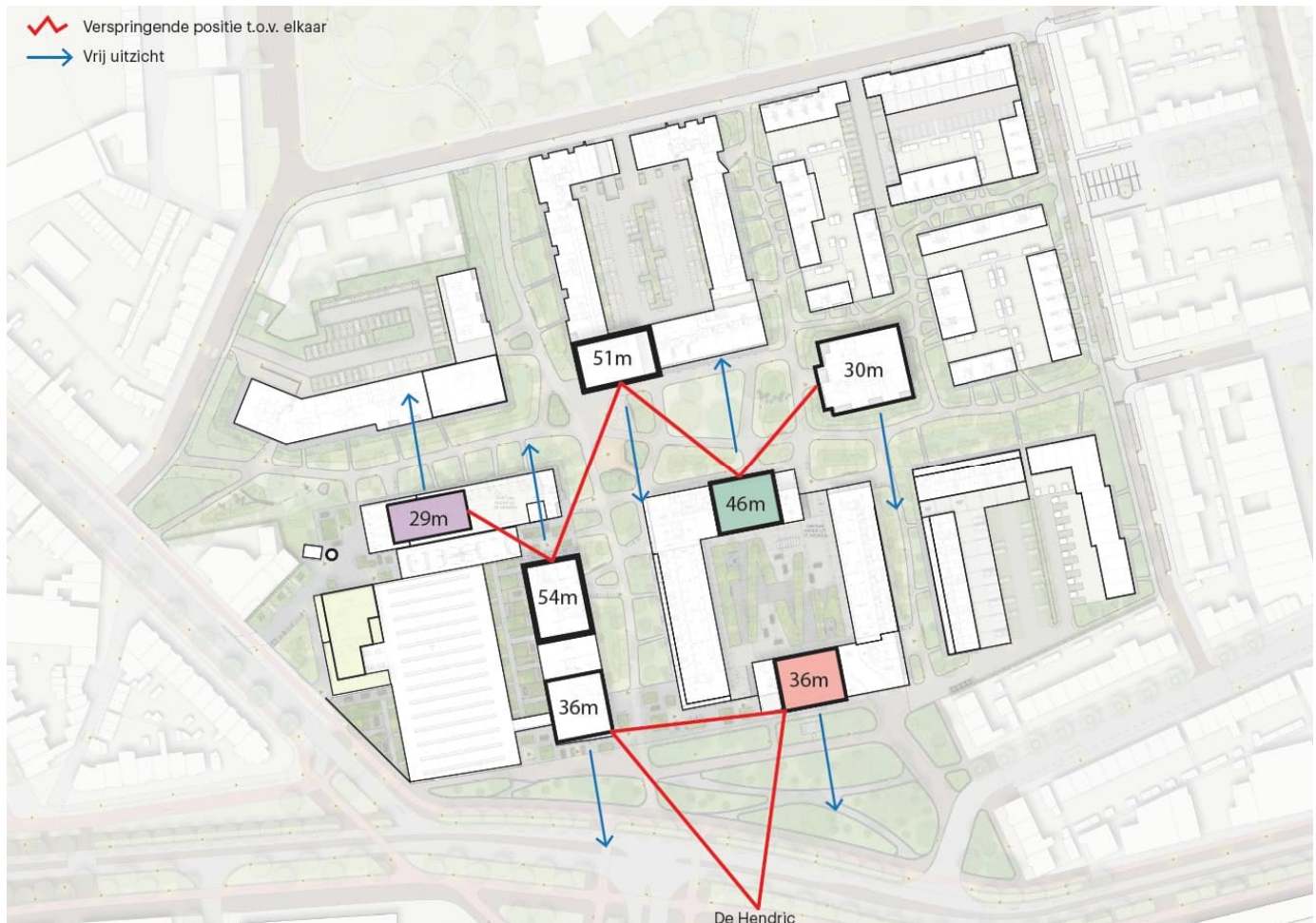
Figuren: zichtbaarheid vanuit het zuidoosten, (noord)oosten, zuidwesten

2.2.2 Oriëntatie

“Een belangrijk aandachtspunt bij zicht vanuit hoge gebouwen is echter privacy. Er dient rekening gehouden te worden met de situering van hoogbouw zodat er geen onwenselijke inkijk op bijvoorbeeld tuinen of andere woongebouwen ontstaat.”

Bij een stedelijke gebiedsontwikkeling waarbij met name verdichting een grote rol speelt is het positioneren van bebouwing tegenover elkaar onvermijdelijk. Met de situering van de hoogbouw is rekening gehouden door de hoogste bouwdeelen van Eureka! en De Faam niet recht tegenover elkaar te positioneren. Ook staat de nieuwbouw van De Faam niet recht tegenover de bebouwing van De Hendric in het zuiden. Hiermee wordt inkijk nooit volledig voorkomen, maar is dit slechts mogelijk onder een bepaalde hoek. Hiermee wordt directe inkijk beperkt en de privacy van omwonenden en de privacy van nieuwe bewoners van De Faam beschermd.

Er is ook sprake van afstand tussen de hogere gebouwen. Die afstand is in dit plan veel groter dan je in normale stadsstraten in Breda hebt en dat je veelal ook hebt tussen achtertuinen in suburbane woongebieden. Voor privacy bij hoogbouw gelden geen vaste normen. De afstanden tussen de bouwdelen van de Faam onderling sluiten aan bij de afstanden van de bouwdelen van Eureka! onderling, namelijk minimaal 25 en 15 meter. Tussen Eureka! en de Faam wordt rond het centrale plein minimaal 40 meter aangehouden. De afstand van minimaal 40 m wordt als ruim voldoende geacht binnen een hoogstedelijk woongebied.



Figuur: Zichtlijnen van gevel naar gevel (bron: *havermans:hielkema architecten*)

2.3 Architectuur en beeldkwaliteit

"In aanvulling op de uitwerking van de architectuur/beeldkwaliteit wordt specifiek aandacht gevraagd voor aan hoogbouw verbonden thema's zoals benoemd in hoofdstuk 2."

Vanuit de omgeving geven de hoogteaccenten betekenis aan de nieuwe woonwijk op een groter schaalniveau, als punten van oriëntatie en voor het benutten van zichtlijnen naar het plangebied. Op het schaalniveau van het plangebied zelf kaderen de hoogteaccenten, samen met de basementen, de verschillende ruimten in. De hoogteaccenten zijn de elementen die expliciet en duidelijk afleesbaar in de contour boven op de basementen staan, of zijn er in positie en materiaal direct mee verbonden. Deze hoogteaccenten worden op een bijzondere manier beëindigd.

De hoogste gebouwen staan in het midden van het plangebied. De hoogteaccenten van Eureka! bestaan, vanwege de verbinding met de aanliggende wijken Linie en Belcrum, uit een sculpturale metselwerkarchitectuur. De hoogteaccenten van De Faam ontleen hun identiteit aan hetzij de metselwerkarchitectuur van Eureka! hetzij aan de karakteristieken van het industriële erfgoed, met name in de referentie naar de productie van snoepgoed. Daarmee ontstaat een gebied met

hoogbouw met een geheel eigen karakter, maar tevens goed passend binnen zijn directe omgeving. In het beeldkwaliteitsplan is dit nader uitgewerkt en geborgd.



Figuur: karakteristieke hoogteaccenten (bron: *havermans:hielkema*)

2.4 Stedelijke context en gebruik

“Een ander aspect omtrent zicht is het gebrek aan sociale controle dat langs de plinten van hoogbouw kan ontstaan. De eerder genoemde utilitaire functies die een groot gedeelte van de gevel op de begane grond in beslag nemen leiden tot een plint met veel blinde gevels waar vanuit weinig zicht is op de openbare ruimte. Dit kan leiden tot plekken in de buitenruimte rondom de hoogbouw die als onveilig of onprettig ervaren worden. Ook dient er met zorg met luifels om gegaan te worden. Bij hoogbouw wordt de plint veelal met een luifel ontworpen om hinderlijke valwinden langs de gevel tegen te gaan. Wanneer deze niet goed ontworpen worden kan het gevolg zijn dat er vanuit de bovenliggende woningen geen zicht meer is op de straat, met name direct langs de gevel. Vanuit het oog van sociale veiligheid dienen eventuele luifels daarom op een goede wijze in het gebouw ontworpen te worden.”

Hoge gebouwen hebben de eigenschap om als het ware een claim op de omliggende openbare ruimte te leggen. Wanneer hoogbouw bijvoorbeeld aan een park of plein is gelegen dan wordt de beleving vanuit deze openbare ruimte sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de hoogbouw. Dit hoeft niet per definitie negatief te zijn maar het is een factor waar ten alle tijden rekening mee gehouden dient te worden. Zo is het onwenselijk als men vanuit de openbare ruimte het gevoel heeft gedomineerd te worden door aanwezige hoge gebouwen. Als uitgangspunt geldt dat er bij de realisatie van hoogbouw daarom ook op kwaliteit vanuit de openbare ruimte getoetst dient te worden. Wanneer er gekozen wordt voor hoogbouw moet dit een bijdrage leveren aan de leefbaarheid op straatniveau. Naast een goede aansluiting van het gebouw op maai-veld dient er een goed ontwerp te komen voor de openbare ruimte om het gebouw heen. Een juiste maat van het profiel voorkomt dat hoogbouw de menselijke schaal verliest. Ook de afmetingen van direct omliggende pleinen en stoepen zijn van groot belang. Bij een te smalle stoep zal een hoog gebouw de voetganger het gevoel geven weggedrukt te worden.

Gestreefd wordt naar een goede verhouding tussen gesloten (30%) en open (70%) geveldelen en om hierbij de open geveldelen zo veel mogelijk te situeren daar waar zich de meeste activiteiten op straat bevinden.”

Hoogbouw geeft een positieve bijdrage aan de openbare ruimte. De hogere bebouwing rondom een plein of park geeft geborgenheid juist door de grotere hoogte. Als de bebouwing rond een plein te laag is, verdwijnt het pleingevoel (een kamer in de stad), maar ontstaat een vlakte. De verhouding tussen breedte en hoogte van een plein is bepalend voor het karakter van de ruimte. Het centrale hart van Eureka! en De Faam moet juist een besloten gevoel geven als intiem hart van

deze gebiedsontwikkeling en tegenhanger van de veelal meer wijdlopende straatruimten zoals de kruising Stationslaan – Terheijdensestraat. De hoogbouw van De Faam maakt de openbare ruimte tussen Eureka! en De Faam daarmee compleet.

De plint van de bebouwing staat in sterke verbinding met het maaiveld en de directe omgeving. De plinten worden hiermee een onderdeel van het (bestaande) stedelijk weefsel waarin het komt te staan. De invulling van de plinten is gerelateerd aan de stedenbouwkundige ontwerputgangspunten uit de directe omgeving en de stedenbouwkundige opbouw van het plan. Onderdeel van de plint van bouwdeel A2 is een half verdiepte parkeergarage. Het parkeerprogramma is gesitueerd aan de kant van de voormalige fabriekshal waarmee dit parkeerprogramma uit het zicht komt te liggen. Aan de groene hoofdstructuur (oostwest route) en aan het centrale plein liggen tevens woningen.

Bij de inrichting van de openbare ruimte is speciale aandacht voor een prettige overgang tussen binnen en buiten, waardoor de ontwikkeling bijdraagt aan de levendigheid op maaiveld. Voor de overgangen tussen woningen en de openbare dan wel semi-openbare ruimte gelden bepaalde principes en voorwaarden ten aanzien van de beeldkwaliteit, met als doel:

- Te voorzien in privacy van de woningen/terrassen op maaiveld niveau in relatie tot het aansluitende gebied dat openbaar/semi-openbaar toegankelijk is.
- Een heldere scheiding tussen openbaar en privé te voorzien, zodat duidelijk is waar de gemeente verantwoordelijk is voor het beheer en waar dit privaat terrein betreft.
- De ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte c.q. het landschap duurzaam te kunnen garanderen.

Voor de verschillende wijzen waarop bebouwing met entrees, terrassen en gevels aansluiten op het openbare/ semi-openbaar gebied zijn verschillende principe profielen opgesteld.



Figuur: principe profielen (bron: Beeldkwaliteitsplan)

2.5 Cultuurhistorie

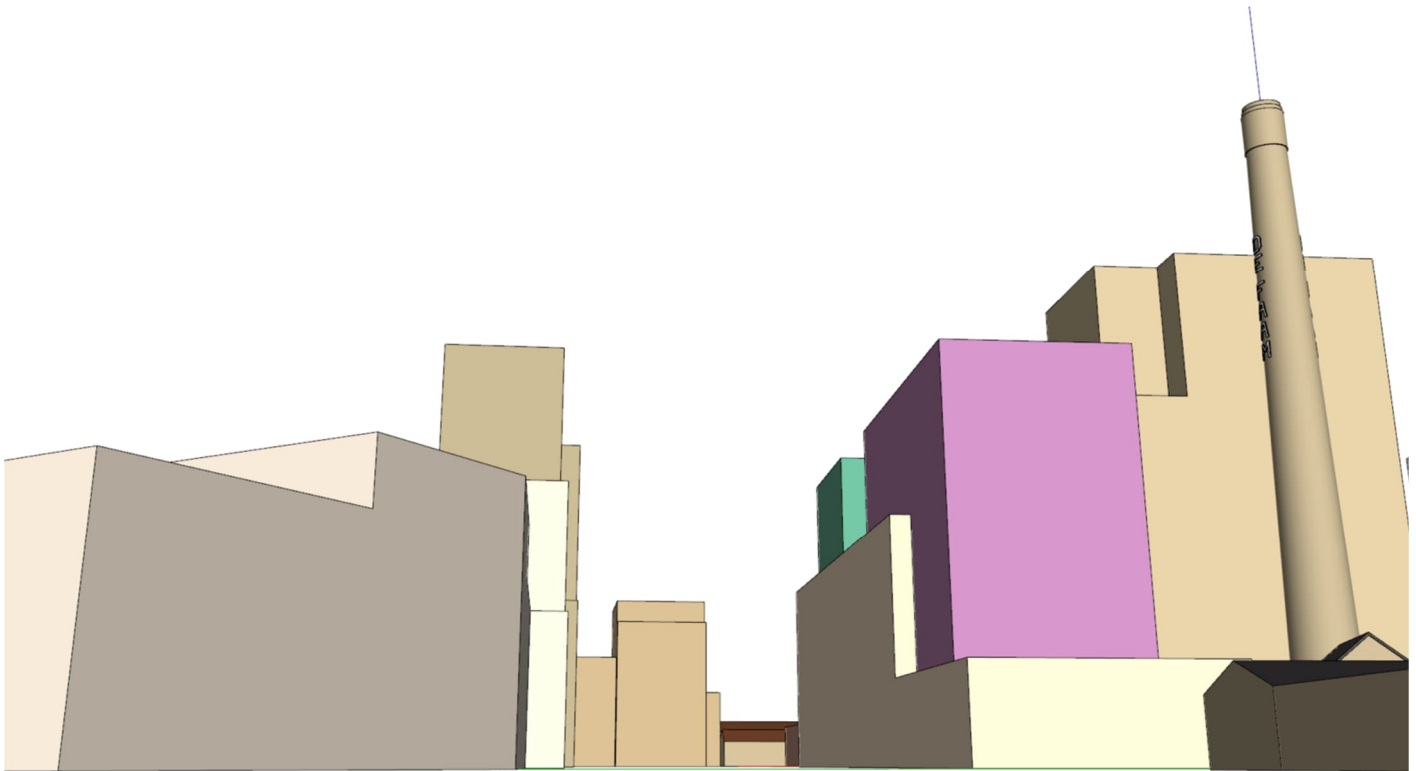
“Indien van toepassing de wijze waarop rekenschap wordt gegeven van cultuurhistorische en/of ecologische structuren.”

Binnen het gebied van De Faam is cultuurhistorisch waardevolle bebouwing aanwezig. Van de aanwezigheid van ecologische structuren is geen sprake.

De Faam is één van de beeldbepalende complexen dat herinnert aan de bloeiende industrie in de Belcrum. Een van de belangrijke speerpunten in de herontwikkeling van de Faamlocatie is het behoud en de transformatie van het bestaande fabriekscomplex. In de nieuwbouw is dit onder andere terug te vinden in de hoogteaccenten die refereren naar de productie van snoepgoed. Het historische industriële karakter blijft behouden in de bebouwing van het oude complex, de schoorsteen en de letters op de oude gevel. Deze dragen allen bij aan de gebiedsidentiteit en het ‘Faam-gevoel’ van deze nieuwe stadswijk.

Het zicht op onder andere de schoorsteen wordt vanaf openbaar gebied door de nieuwe bebouwing niet dusdanig belemmerd dat daarmee de cultuurhistorische waarde wordt aangetast. In de historische situatie was het terrein, en ook het noordelijk gelegen terrein van Eureka volledig afgesloten. Door aanwezige bebouwing en bomen was het zicht op de schoorsteen vanaf de noordoostzijde sowieso beperkt. Door de realisatie van openbaar gebied rond de historische schoorsteen wordt deze juist bereikbaar en beter zichtbaar voor gebruikers van De Faam.

De plannen zijn opgesteld met een belangenafweging tussen behoud van cultuurhistorische waarden, toekomstige functionaliteit van de bebouwing en de bouwtechnische staat/veiligheid van deze bebouwing. De belangen afwegend kan er toe leiden dat bebouwing of delen daarvan niet behouden kunnen blijven.



Figuur: Zicht vanuit het noordwesten, met links de bebouwing van Eureka! en rechts de historische schoorsteen

2.6 Technische beperkingen

“Technische beperkingen voor de hoogte zoals onder andere straalpaden, zendstations en vliegroutes van vliegvelden Gilze-Rijen en Breda Airport.”

De beoogde hoogbouw ligt niet binnen straalpaden, zones van zendstations en vliegroutes van Gilze-Rijen en Breda Airport. Van technische beperkingen voor de hoogte is dan ook geen sprake.

2.7 Windeffecten

“Een belangrijk aspect dat bij hoogbouw komt kijken is het ontstaan van windhinder en windgevaar. Als uitgangspunt geldt dat hoogbouw de kwaliteit van de leefomgeving op straatniveau niet overmatig negatief mag beïnvloeden. Het gebied rondom een hoog gebouw waarin windhinder zich kan manifesteren overstijgt de directe straten rondom het gebouw. Voor gebouwen hoger dan 30 meter is nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie altijd noodzakelijk.

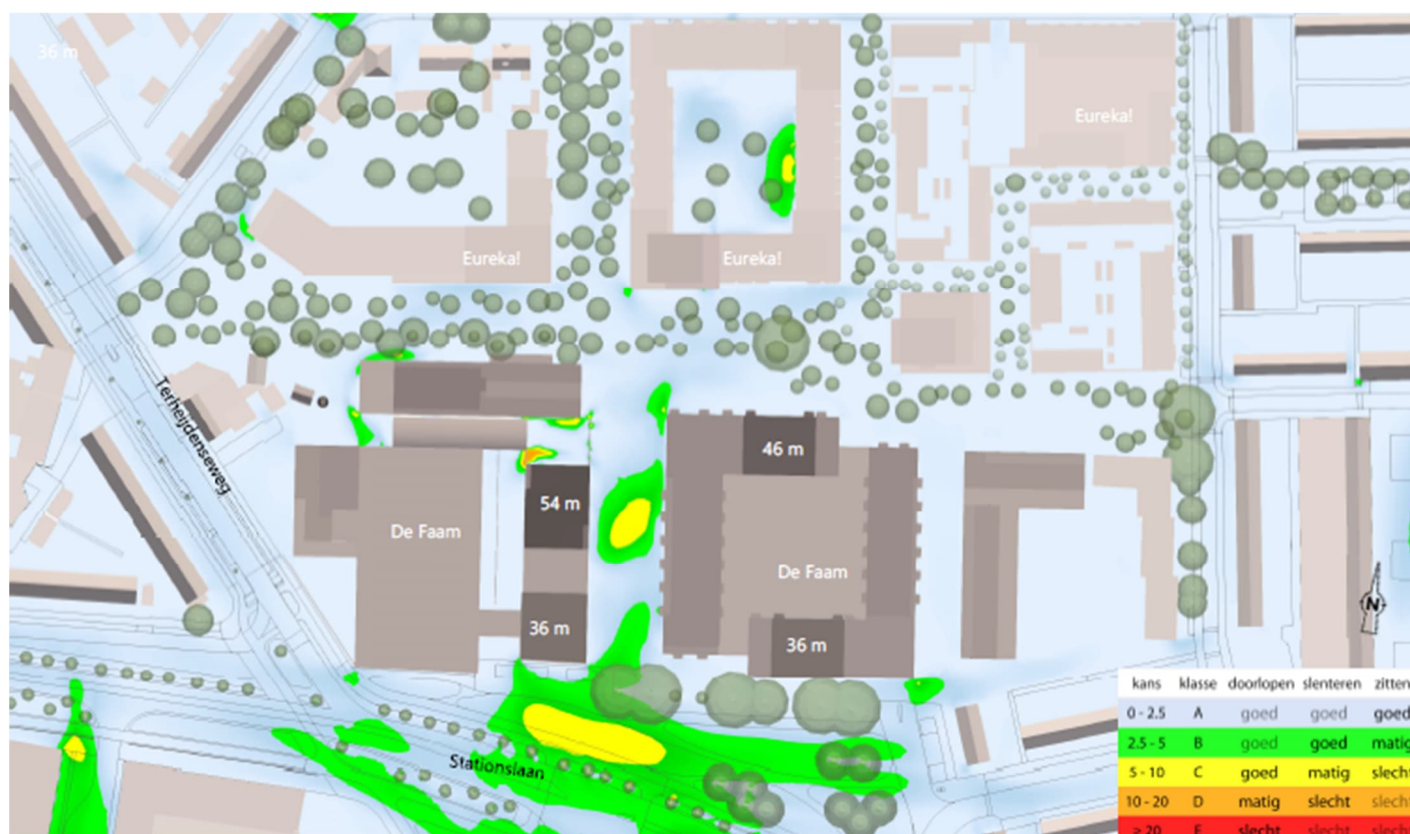
In het onderzoek naar windhinder en windgevaar worden verschillende drempelwaarden vastgesteld voor de door hoogbouw ontstane windsnelheden op straatniveau. Deze drempelwaarden zijn afhankelijk van de activiteiten die er rondom de

hoogbouw plaatsvinden en kunnen in drie categorieën worden ingedeeld, te weten: I Doorlopen, II Slenteren en III Langdurig zitten. Als uitgangspunt wordt genomen dat de openbare ruimte rondom hoogbouw voldoende verblijfskwaliteit moet hebben. Derhalve wordt windhinder op verblijf- en slenter niveau beoordeeld (categorie II en III)."

Vanwege de realisatie van bebouwing hoger dan 30 meter is door onderzoeksbureau Peutz een windhinderonderzoek uitgevoerd. In het windhinderonderzoek is de huidige (planologische) situatie vergeleken met de toekomstige situatie inclusief De Faam. Uit het onderzoek blijkt dat rond het plangebied overwegend sprake is van een goed windklimaat voor de activiteiten doorlopen en slenteren, wat overeenkomt met een klasse A en B. Hier is tevens sprake van een goed tot matig windklimaat voor langdurig zitten. Door de realisatie van De Faam zal het windklimaat rond het noordelijk gelegen Eureka! in zijn algemeenheid verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.

In de straat tussen de bouwdelen van De Faam is ter hoogte van de 54 meter hoge toren plaatselijk kwaliteitsklasse C vastgesteld. Voor de activiteit doorlopen wordt dit beoordeeld als goed, voor de activiteit slenteren als matig. Zeer plaatselijk is aan de noordzijde van de 54 meter hoge toren kwaliteitsklasse D, overeenkomen met een matig windklimaat voor de activiteit doorlopen, vastgesteld. Voor windgevoelige functies, zoals gebouwentrees, wordt over het algemeen gestreefd naar een hinderpercentage lager dan 5%, wat overeenkomt met klasse A en B, of een beoordeling goed voor de activiteit 'slenteren'. Uit de resultaten kan worden vastgesteld dat, uitgezonderd de noordwesthoek van de 54 meter hoge toren, overal bij de gevels van het plan sprake is van een goed windklimaat voor de activiteit 'slenteren'.

Bij de hoek van de 54 meter hoge toren is een buitenruimte gepland. Op de locatie met de hogere waarden is geen specifieke verkeers- of verblijfsfunctie gepland. Mocht dit toch het geval zijn is er afscherming te realiseren door de doorgang dicht te maken.



Figuur: Windhinder in toekomstige situatie (bron: Peutz)

2.8 Geluidhinder

"Bij hoogbouw is het beperken van overlast van geluid relevant. Het voornaamste aandachtspunten hierbij is het beperken van door wind geïnduceerd geluid (ook bekend als fluitgeluid). Hierbij wordt geluid verstaan dat ontstaat door interactie van de wind met vaste structuren in de gebouwde omgeving. Over het algemeen zijn de spijlen van hekwerken (rond

terrassen en balkons) en roosters (bijvoorbeeld bij technische ruimtes op het dak) de grootste opwekkers van geluid door toedoen van de wind. Ook kunnen geluiden worden gehoord bij gebouwen met een groot oppervlakte aan gespannen geveldoek (zonwering), onbedoelde gaten in de kozijnen of bij spleten of ventilatieroosters. Vanwege de grote geveloppervlakken bij hoogbouw speelt daarnaast ook weerkaatsing van geluid een belangrijke rol. De mogelijk nadelige effecten van geluid dienen daarom onderzocht te worden."

Fluitgeluid

Het onderzoeken van fluitgeluid is een bouwfysisch aspect. Of er windgeluid ontstaat of niet hangt af van de details van het gebouw, zoals herhalende patronen, scherpe randen en spleten in bijvoorbeeld roosters en hekwerken. Daarnaast kan fluitgeluid mogelijk ook veroorzaakt worden door de structuren van omliggende bebouwing. Deze mate van detaillering ligt in deze fase van de planontwikkeling nog niet vast. Vanwege het aangetoonde goede windklimaat rond de nieuwe en omliggende bebouwing is niet de verwachting dat fluitgeluid optreedt.

Weerkaatsend geluid

Door de te realiseren hoge gebouwen kan er sprake zijn van reflectie van geluid afkomstig van geluid uit de buitenruimte. Dit betreft onder andere stemgeluid, geluid van terrassen bij horeca of spelende kinderen. De directe afstand tussen de bron en (bestaande en nieuwe) woningen bepaalt voornamelijk de mate waarin geluid wordt waargenomen. De extra bijdrage aan de geluidbelasting als gevolg van weerkaatsend geluid is echter sterk afhankelijk van de onderlinge afstand van de bron tot aan woningen in relatie tot de hoogte van de bebouwing. Wanneer de afstand naar de gevel van de hoogbouw meer dan twee keer zo groot is dan de onderlinge afstand (tussen bron en woning) dan zal de bijdrage als gevolg van reflecties in de hoogbouw beperkt zijn en niet leiden tot een significante toename.

Op de begane grond van Eureka! Central kan horeca komen met een buitenterras. Het is nog niet bekend of hier daadwerkelijk horeca gaat komen. Ook is onduidelijk waar bijvoorbeeld de entree en het terras zijn gelegen. Vanwege de directe ligging van woningen boven deze horeca is het directe geluideffect afkomstig van het terras dan ook maatgevend. De hoogste bouwdelen zijn bovendien niet direct gesitueerd tegenover Eureka! Central, waardoor van weerkaatsing nauwelijks sprake zal zijn.

2.9 Schaduwwerking

"Een aandachtspunt behorend bij hoogbouw is de schaduwwerking die optreedt. De verwachte schaduwwerking kan per seizoen en op verschillende momenten van de dag worden gemeten door middel van een bezonningsstudie. De impact van schaduw is afhankelijk van verschillende factoren zoals de oriëntatie of functie van omliggende gebouwen. De impact van schaduwwerking van hoogbouw op de omliggende omgeving zal daarom per ontwikkeling in een vroeg stadium onderzocht moeten worden als onderdeel van de planontwikkeling.

Nodig is om te bepalen of er voldoende direct zonlicht op de gevel, in een tuin of op een terras valt. Hiervoor geldt dat 'de bruikbaarheid van deze plekken niet onaanvaardbaar mag afnemen'. Onderdeel van de afweging is of er sprake is van een goede fysieke leefomgeving. Als er een toename is van schaduw, kan het toch een wenselijke ontwikkeling zijn mits de bruikbaarheid van plekken daarmee niet onaanvaardbaar zal afnemen."

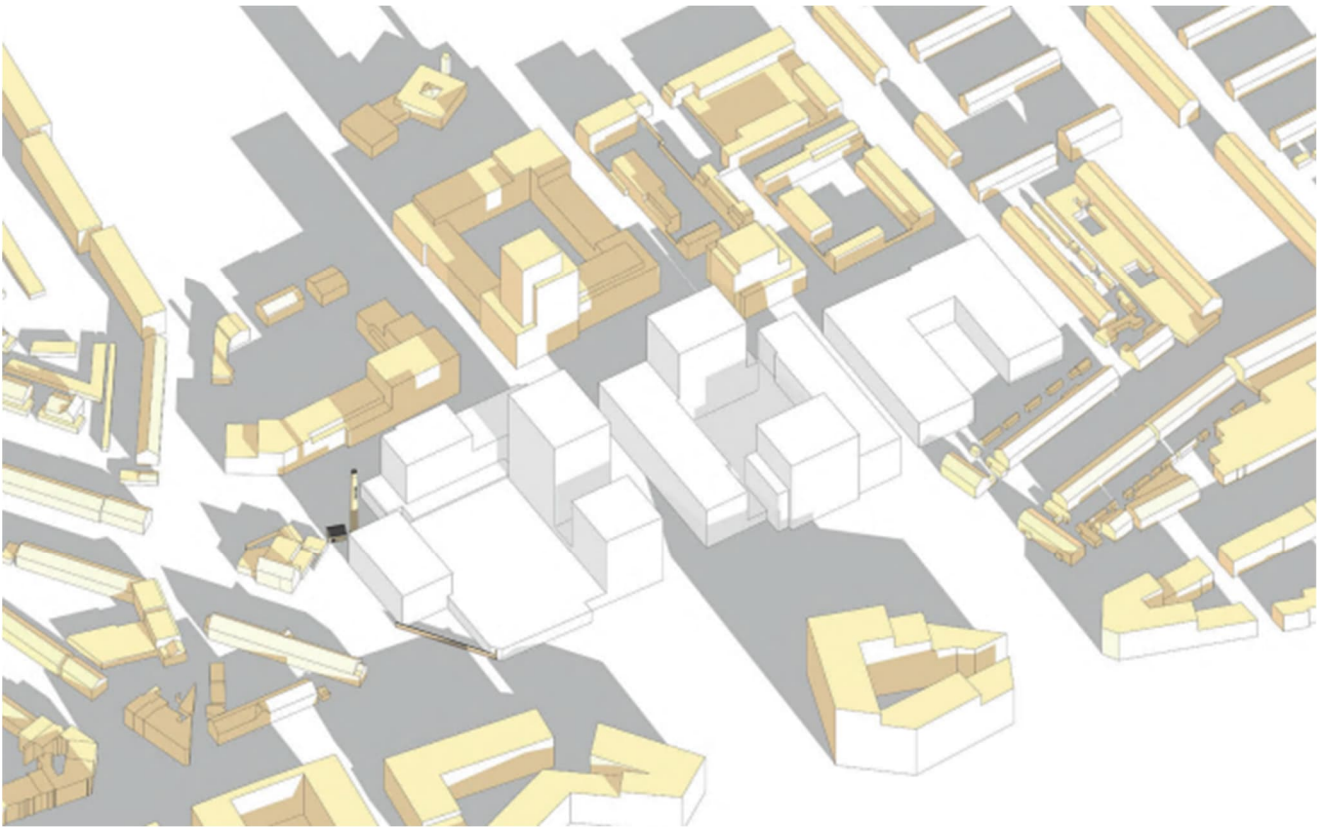
Op basis van de bouw mogelijkheden geboden door het bestemmingsplan is een analyse van bezonning en schaduwwerking uitgevoerd. In de studie is zowel de beoogde situatie als de voormalige situatie, waarbij sprake was van lagere bebouwing, bekeken. Daarnaast is tegelijkertijd de schaduwslag van andere bestaande gebouwen in de omgeving meegenomen, zoals de nieuwbouw van Eureka!. De lichte TNO-norm geldt hiervoor als toetsingskader.

De maatgevende gevels om in eerste instantie te beoordelen zijn de zuidgevels van de woningen in het project Eureka! ten noorden van het plangebied, de oostgevels van de woningen aan de Terheijdenseweg ten westen van het plangebied en de Lachapellestraat en de westgevels van de woningen aan de Keplerstraat ten oosten van het plangebied. De woningen aan

de Terheijdenseweg, Lachapellestraat en de Keplerstraat zijn zogenaamde doorzonwoningen. Deze woningen hebben ook andere gevels van waar daglicht binnenkomt.

In het bezonningsonderzoek is ingegaan op het aspect bezonning en schaduw. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is daarnaast de winterperiode, waarvoor de lichte TNO-norm niet geldt, opgenomen in de bezonningsstudie. Uit de studie blijkt dat er op sommige momenten aanvullende schaduwwerking optreedt op de gevels van omliggende woningen. Dit betreft echter steeds maar een beperkt deel van de dag. Hierdoor wordt op alle data voldaan aan de gehanteerde lichte TNO-normen. De nieuwe bebouwing van De Faam zorgt daarnaast voor een gedeeltelijke schaduwwerking op het Groene hart. Ook de (bestaande) bebouwing van onder andere Eureka! veroorzaakt schaduw op het Groene hart. De mogelijkheid om zowel zon als schaduw in de nabijheid te hebben is prettig. Afhankelijk van het jaargetijde en de buitentemperatuur (altijd gemeten in de schaduw) zal schaduwwerking bijdragen aan een beter verblijfsklimaat van de pleinruimte. Uit studies blijkt dat er steeds plekken zijn waar direct zonlicht aanwezig is.

Behalve dat aan de lichte TNO-normen op de gevels wordt voldaan en er dus geen onevenredige belemmering ontstaat is onderbouwd dat de ontwikkeling bijdraagt aan een prettig gebruik van de openbare ruimte.



Figuur: schaduwwerking 21 december 12:00 (bron: Bezonningsstudie)



3. CONCLUSIE

De beoogde hoogbouw van De Faam en binnen ontwikkelgebied Eureka!-De Faam vormt een positieve bijdrage aan het stedelijk weefsel van Breda. De hoogbouw draagt naast nieuwe woningen/programma enorm bij aan de levendigheid en dynamiek op straat. Met dit onderzoek zijn de effecten als gevolg van de beoogde hoogbouw in ontwikkelgebied De Faam voldoende inzichtelijk gemaakt. De wijze waarop de hoogbouw wordt gepositioneerd en vormgegeven past binnen het stedelijk weefsel van Breda en vormt een belangrijke toevoeging aan het grootstedelijke gebied ten noorden van het station. De hoogbouw voldoet aan de criteria gesteld in de Hoogbouwvisie Breda en versterkt de identiteit en herkenbaarheid van de stad.