

FELLE²₀₄₀ NOORD

Ontwikkelingsmaatschappij
Gebiedsontwikkeling
Fellenoord B.V.

Clusterpaspoort Cluster 2 Fellenoord

Waar Eindhoven groeit, leeft Fellenoord

**Na kennisname door het college van gedeputeerde staten van Noord Brabant
en het college van burgemeester en wethouders van Eindhoven,
vastgesteld door de aandeelhoudersvergadering van de
Ontwikkelingsmaatschappij Gebiedsontwikkeling Fellenoord B.V.**

Inhoudsopgave

1. Introductie	5
2. Programma en functies	10
3. Stedenbouw	13
4. Mobiliteit	27
5. Klimaat(bestendigheid), gezondheid en circulariteit	30
6. Energie	34
7. Milieuaspecten	36
8. Techniek, condities en ondergrond	37
9. Samenwerking, communicatie, participatie en placemaking	40
10. Instrumenten planuitwerking en planproces anterieure overeenkomst	41

Cluster 2 in Fellenoord

Kruisstraat

Pastoor Peterstraat

Montgomerylaan

Fellenoord

2

••••• Bebouwingsgrens / rooilijn



1. Introductie

A. Het clusterpaspoort voor cluster 2

In maart 2021 is de Ontwikkelvisie Fellenoord (hierna: ontwikkelvisie) vastgesteld door de gemeenteraad. Deze ontwikkelvisie is de basis voor de verdere ontwikkeling van dit gebied en geeft uitgangspunten mee voor de verschillende thema's die van belang zijn in de planuitwerking. In dit clusterpaspoort zijn deze uitgangspunten en doelstellingen vertaald naar cluster 2 van Fellenoord en de openbare en semi-openbare ruimte binnen dit cluster.

Alle clusterpaspoorten voor de gebiedsontwikkeling Fellenoord worden vastgesteld door de aandeelhoudersvergadering van Ontwikkelingsmaatschappij Gebiedsontwikkeling Fellenoord B.V. Vooraf worden deze in de raadscommissie Knoop XL gepresenteerd, in aanwezigheid van de verantwoordelijk wethouder, conform [Amendement Raad in Positie](#).

Factsheet Cluster 2

Indicatief bouwprogramma bovengronds:
max. 77.800 m² bvo

Oppervlak Cluster 2:
ca. 6.750 m²

Dichtheid Cluster 2:
FSI 11,53

Ontwikkelaarheid / randvoorwaarden:

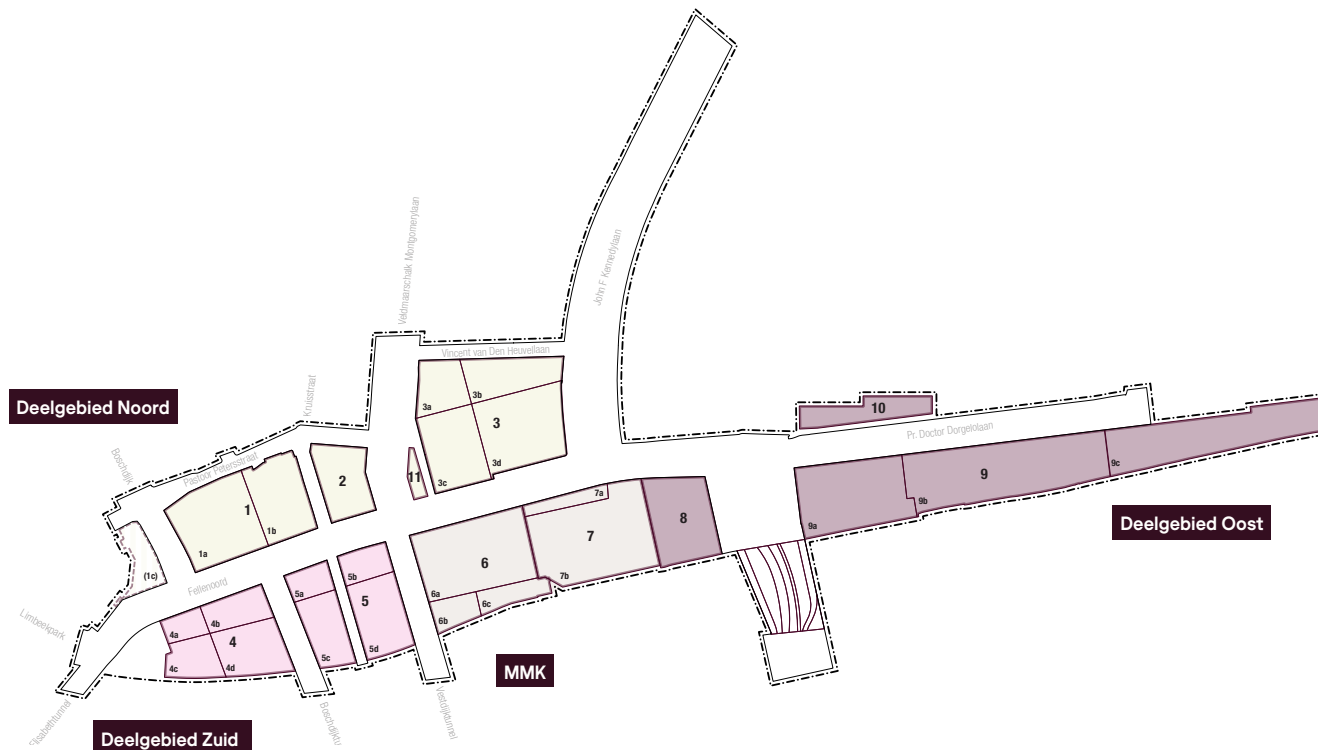
Direct beginnen is mogelijk. Aandachtspunten zijn de ondergrond (kabels, leidingen en grondwater), de verlegging van het stamriool, de inpassing van het SPIL-centrum, het voorsorteren op verdwijnen van Kruisstraattunnel en de benodigde ruimte voor realisatie van de MMK (Multi Modale Knoop).

Een aandachtspunt buiten de directe invloedssfeer van de gemeente en Fellenoord 2040 is de beschikbaarheid van transportcapaciteit op het elektriciteitsnet. De gemeente en Fellenoord 2040 kunnen ontwikkelaars/eigenaren geen garanties geven dat er een aansluiting op het elektriciteitsnet komt, of aangeven wanneer er ruimte op het net komt.

Aantal partijen met grondeigendom:
Gemeente en één private partij

Type initiatiefnemer:
private partij

Uitwerking:
eigenaar/initiatiefnemer maakt stedenbouwkundig plan



Omwille van de leesbaarheid wordt in dit clusterpaspoort waar mogelijk via dynamische verwijzingen verwezen naar de ontwikkelvisie en andere toepasselijke wet- en regelgeving. Hierbij wordt verwezen naar de betreffende regeling, opvolgende regelingen gelden bij de toetsing van het plan.

Planontwikkeling

Voor de voorbereiding, uitvoering en gebruiksfase van de ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de actuele gemeentelijke verordeningen, gemeentelijk beleid, gemeentelijke handboeken en geldende wet- en regelgeving. De ontwikkelvisie, dit clusterpaspoort en de door de gemeenteraad vastgestelde Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's) voor de gebiedsontwikkeling Fellenoord en het op te stellen Ruimtelijk Raamwerk (actualisatie van de Ontwikkelvisie Fellenoord) en de kwaliteitsuitgangspunten voor de openbare ruimte en binnengebied vormen de basis voor de verdere planuitwerking voor dit cluster. Deze documenten zijn daarmee het kader voor de eigenaar / initiatiefnemer om in samenspraak met de Ontwikkelingsmaatschappij Gebiedsontwikkeling Fellenoord B.V. (hierna: Fellenoord 2040) tot uitvoering en realisatie van het plan voor dit cluster te komen.

De eigenaar of initiatiefnemer is er zelf verantwoordelijk voor zich te informeren over welk beleid of wet- en regelgeving vigerend is.

Invulling geven aan de Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's)

Bij de voorbereiding van het oprichten van Fellenoord 2040 zijn zogenaamde Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's) opgesteld. De kaders en uitgangspunten zoals opgenomen in dit clusterpaspoort zijn getoetst aan de KPI's.

Voor de ontwikkeling van het cluster zijn een aantal kerndoelstellingen:

- Bijdragen aan de (her)definitie van de beoogde structuur van Fellenoord als geheel.
- Op een optimale wijze invulling geven aan de beoogde stedelijkheid en positionering en vertaling daarvan naar een rijke, stedelijke programmatische mix, passend bij deze unieke locatie in de stad en wijk.
- Het realiseren van een stedelijke plek voor ontmoeting en verblijf, als 'adres' in de luwte van de dynamische stedelijke omgeving.
- Een hoogkwalitatieve ruimtelijke ontwikkeling.
- Ontwikkeling vanuit sociale duurzaamheid en gezondheid.
- Alles tezamen draagt bij aan het realiseren van een omgeving dichtbij het station, die verwelkomend is en bijdraagt aan de stad en brainport

Clusterkaart Fellenoord

Plangebied 40ha

Legenda

- Projectgebied Fellenoord
- Clustergrens

Infrastructuur

- Weg
- Voetpad
- Fietspad
- Spoor

Landschap en openbare ruimte

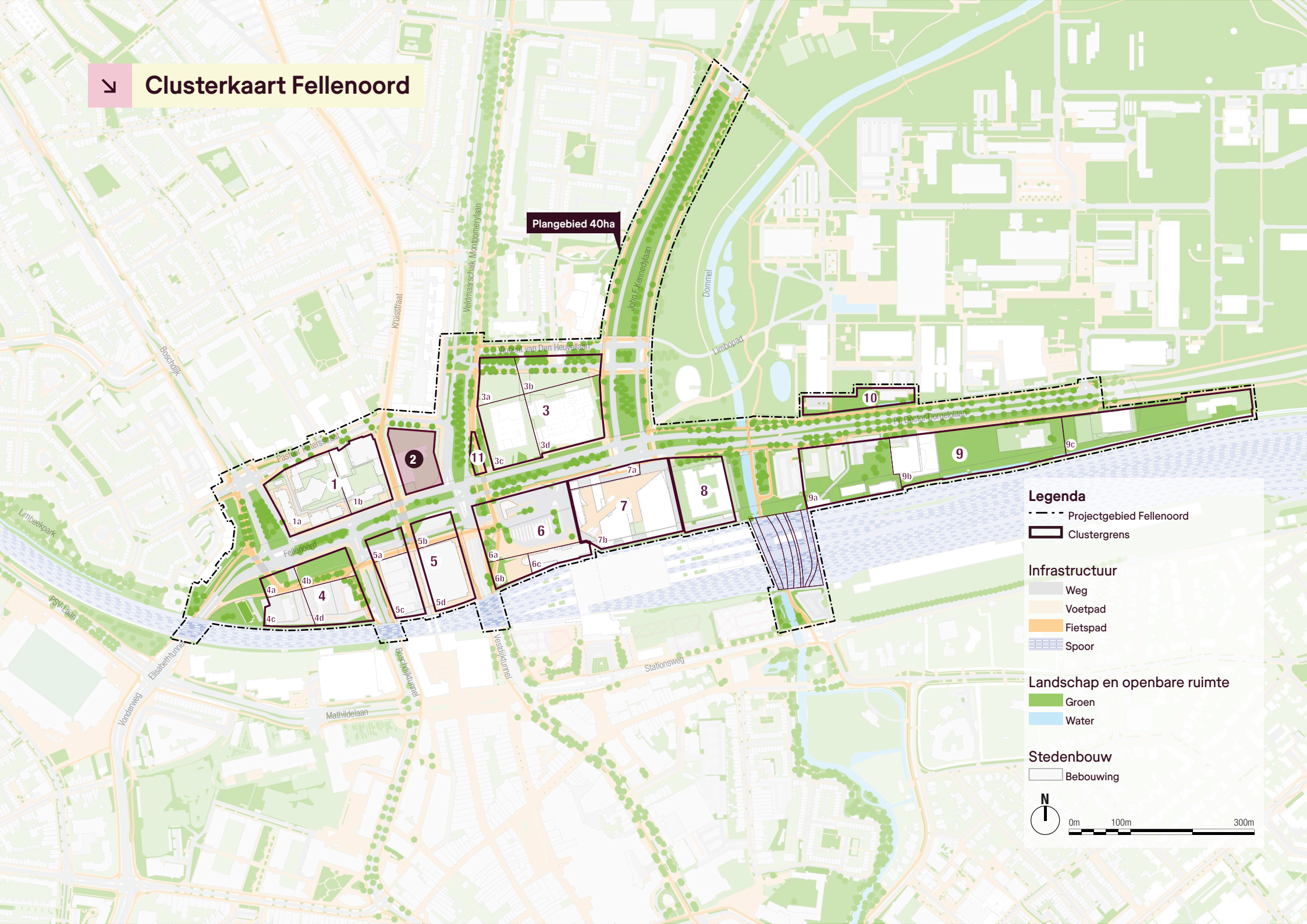
- Groen
- Water

Stedenbouw

- Bebouwing



0m 100m 300m



B. Ontwikkelvisie Fellenoord

De spoorzone in Eindhoven speelt een sleutelrol in de groei van de stad en het versterken van haar positie als hart van de high-tech maakindustrie van Brainport Eindhoven. Het stationsgebied transformeert van een monofunctioneel gebied, gekarakteriseerd door verkeersruimte en kantoren, naar een levendig en gemengd stadsdistrict met bebouwing van hoge dichtheid. In de ontwikkelvisie komen verschillende ambities en thema's bij elkaar zoals gezonde verstedelijking, klimaatadaptatie, maatschappelijke opgaven, de implementatie van een stedelijke mobiliteitsstrategie en de ontwikkeling van een nieuw busstation.

De Fellenoord transformeert van hoofdweg voor autoverkeer naar een autoluwere stadsboulevard. Door de overmaat aan verkeersruimte terug te brengen tot 45 meter ontstaat enerzijds een prettige, oversteekbare boulevard en anderzijds veel nieuwe ontwikkelruimte. Deze ruimte wordt aangewend voor een verdichtingsstrategie met als resultaat een stedelijk milieu dat bestaat uit een typologie van (half)open bouwblokken bestaande uit individuele gebouwen. Torens kunnen gebruikt worden om openbare ruimtes in te kaderen, waarbij bezonning en wind altijd meegenomen worden in het ontwerp. Daarmee biedt de ontwikkelvisie ruimte aan diverse toekomstige initiatieven. Bovendien scheppen deze ingrepen condities voor een nieuw type stedelijk gebied met een nieuw vestigingsklimaat als onderdeel van het stadscentrum. De ontwikkeling van een nieuw busstation en de transformatie naar multimodale hub maakt station Eindhoven een belangrijk internationaal knooppunt. Dat biedt bovendien kansen om te werken aan het visitekaartje van Brainport Eindhoven met een fraai, nieuw stationsplein.

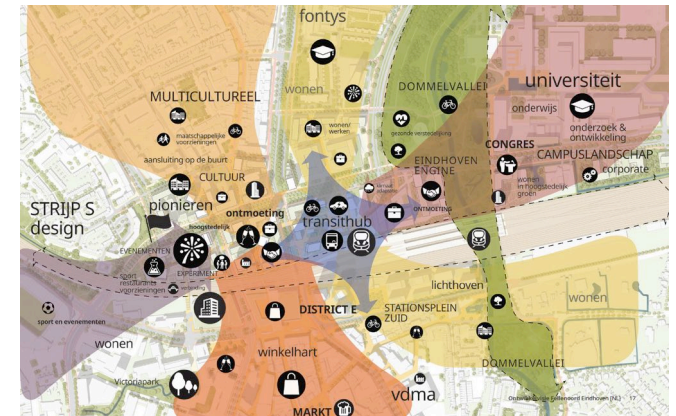
Voor Fellenoord ligt de ambitie om een levendig en stedelijk woon-werkmilieu te creëren met bijbehorend (maatschappelijk) voorzieningenniveau. Een inclusief gebied waar iedereen een plek kan hebben, waar de woonbeleving centraal staat en mensen zich thuis voelen. Fellenoord wordt daarnaast een knooppunt van vervoermiddelen, wandel- en fietsroutes en een gebied met (inter)nationale allure.

Het plangebied van de gebiedsontwikkeling Fellenoord is onderverdeeld in 11 ontwikkelclusters. De kaders voor elk ontwikkelcluster dienen in relatie tot elkaar uitgewerkt te worden om de hoge ambities van Fellenoord te kunnen waarmaken.

Doelstelling wonen

Fellenoord biedt ruimte voor zo'n 6.000 – 7.000 woningen. Een van de ontwikkelprincipes is dat Fellenoord een wijk voor iedereen is. Dat uit zich ook in het programma. De woonladder voor Fellenoord is daarbij het uitgangspunt: in aanvulling op de Ontwikkelvisie Fellenoord heeft de gemeenteraad op 21 juli 2022 besloten dat in dit gebied op hoofdlijnen wordt uitgegaan van een verdeling in wooncategorieën in aantallen van 30% sociale huur, 15% middenhuur, 40% sociale en middeldure koop en 15% vrije sector woningen.

Woningbouwcorporaties zijn in de lead om woningbouwontwikkeling in de gebiedsontwikkeling Fellenoord mogelijk te maken, behoudens mogelijke juridische beperkingen (zoals ten gevolge van het Didamarrest).



Indicatieve verkaveling uit de Ontwikkelvisie Fellenoord

Er worden in Fellenoord woningen ontwikkeld voor mensen met een grote en kleine beurs, studenten, Eindhovenaren, expats, kwetsbare doelgroepen, gezinnen, ouderen, jongeren, kenniswerkers. Het is daarbij belangrijk om een diverse mix te bieden van woninggrootte en woning typologieën. Ook om met het aanbod van woningen bij te dragen aan de doorstroom op de woningmarkt van (regio) Eindhoven.

Doelstelling (maatschappelijke) voorzieningen en plintenprogramma

Het voorzieningenniveau moet bijdragen aan de ontwikkeling en het aanbod van de stad als geheel en geëquipeerd zijn op de toename van bewoners en gebruikers. Daarbij gaat een wisselwerking plaatsvinden tussen nieuw te ontwikkelen (maatschappelijke) voorzieningen en bestaande voorzieningen in de omgeving van Fellenoord. Hierbij hoort ook onderwijs. De huisvesting van onderwijs is bovendien een wettelijke taak van de gemeente.

Doelstelling werken

Een gebied voor iedereen uit zich ook in het werk(ruimte) aanbod in Fellenoord. Het is belangrijk werkruimte te bieden aan zowel startende bedrijven in de maakindustrie, als aan kantoorruimte voor grotere, gevestigde bedrijven. Voor Fellenoord wordt ingezet op toevoeging van zo'n 5% (27.500 – 32.500 m²) aan Eindhovense werkvloer: kantoorruimte met evt. ruimte voor een ondergeschikte bedrijfsvloer, waar in een werkplaats geëxperimenteerd kan worden.

De ambitie is om een levendige bedrijfsomgeving te creëren waar samenwerking met externe organisaties, dienstverleners en klanten wordt gestimuleerd. Het plintenprogramma levert hier een bijdrage aan. De programmamix uit de ontwikkelvisie geeft aan welke doelstellingen er liggen voor de verschillende plinruimtes. De combinatie van werken en (maatschappelijke) voorzieningen draagt bij aan het versterken van het TDK-profiel van de stad (Technologie, Design en Kennis).

Fellenoord is een etalage waar technologie, design en kennis samenkomen en voelbaar zijn in de programmering en de openbare ruimte. Dit vraagt om bijzondere en zichtbare functies met een TDK-profiel in de plinten en openbare ruimte. Dit kan tot uiting komen door bijvoorbeeld studenten van de TU/e, Fontys, Summa of Design Academy te betrekken bij de planontwikkeling. Inzet is een gebied met kenmerken van een 'metropolitaan woonmilieu' en 'innovatiedistrict'. Daarbij hoort een hoge dichtheid, een menging van functies en een bijpassende uitstraling.



Ruimtelijke uitgangspunten

C. Ruimtelijk Raamwerk

Het nog op te stellen Ruimtelijk Raamwerk is een uitwerking van de ontwikkelvisie voor de inrichting van openbare ruimte als het vastgoed. Dit clusterpaspoort en de vastgestelde clusterpaspoorten worden in deze uitwerking meegenomen. Voor de overige clusters volgen ook eigen clusterpaspoorten voor verdere kaderstelling, op basis van het Ruimtelijk Raamwerk. In het Ruimtelijk Raamwerk worden de kaders voor programmering, volumetrie en beeldkwaliteit gedefinieerd en worden de uitgangspunten voor de herinrichting en ontwikkeling van de openbare ruimte opgenomen. Het raamwerk biedt daarmee een kader op basis waarvan de openbare ruimte verder wordt uitgewerkt in inrichtingsplannen. Het Ruimtelijk Raamwerk wordt vastgesteld door de Gemeenteraad (besluitvorming naar verwachting december 2026).

Voor het binnengebied, de semi-openbare ruimte, van Cluster 2 worden in dit clusterpaspoort kaders meegegeven. Deze kaders worden vervolgens opgenomen in het Ruimtelijk Raamwerk.

Legenda

- Ontwikkeld gebied
- Bijzonder verblijfsgebied waarmee Knoop XL verbonden is
- Hoofdroute voetganger
- Semi-openbare route voetganger
- Begeleidende bebouwing stadssboulevard
- Clusters
- Huidige percelen
- Hoofdstructuur groen
- Groene verbinding op niveau

2. Programma en functies

2.1 Positionering en doelstellingen programma cluster 2
Insteek voor de ontwikkeling van de clusters is een vertaling van zijn positie in de hiërarchie van het stedelijk systeem naar programmering en een optimale inbedding in de stedelijke structuur. De hiervoor beschreven kaders vanuit de bredere context (van Fellenoord en de stad) geven de basis voor de positionering en daarmee de programmering van het cluster.

Cluster 2 heeft een markante positie aan de Fellenoord en een duidelijk relatie en gezicht naar het stationsplein, waarmee het echt onderdeel van het stadscentrum is. Daarnaast is het gelegen aan de Kruisstraat, waarmee het tegelijkertijd de verbinding vormt met de naastgelegen wijk Woensel. Het vormt daarmee een belangrijke schakel in het hart van Fellenoord, een plek tussen de stedelijkheid van het nieuwe station en het bestaande aanbod aan de Kruisstraat Woenselse Markt. Dit maakt het een strategische bouwsteen voor de ontwikkeling van de levendige stadswijk met een grote maatschappelijke betekenis. Dat biedt kansen voor het toevoegen van de combinatie van maatschappelijk en commercieel programma, gericht op aanbod dat de stad hard nodig heeft.

Het is dus van cruciaal belang dat de programmering van het cluster op een passende wijze invulling geeft aan deze positie. Een **echt stedelijk blok**, dat bijdraagt aan de stad en een trots en verwelkomend karakter duidtstraalt bij het station. Tegelijkertijd **met een passende aansluiting op de bestaande buurt aan de noordzijde**.

Vanuit de positionering van het cluster in de bredere gebiedsontwikkeling en stad wordt hier een stedelijke

programmering beoogd, met een hoge mate van niet-woonprogramma, en een hoge dichtheid en bouwhoogte (toegelicht onder stedenbouw). Dit draagt bij aan de beoogde identiteit, stedelijkheid, dynamiek op straatniveau, stimuleert ontmoeting en creëert een aantrekkelijk vestigingsmilieu. Tegelijkertijd is het organiseren van een goede overgang tussen stedelijke dynamiek en buurt vereist. En binnen het blok om leefkwaliteit te borgen in programmatische relaties, groenkwaliteit en het realiseren van een sociale omgeving, waarvoor specifieke aandacht voor collectiviteit wordt gevraagd.

Het programma sluit aan op de hiërarchie van de omliggende zijden:

- Een duidelijk stedelijke oriëntatie aan de zuidzijde, met een publieke en mogelijk commercieel karakter, en een nader te definiëren stedelijke invulling aan de oostzijde.
- Een deels stedelijk en deels buurtgerichte karakter richting de westzijde, om de overgang tussen stedelijke dynamiek en buurt te organiseren, waar zowel publieke functies, werkfuncties als woonprogramma mogelijk zijn.
- En een luwer karakter aan de noordzijde, met een SPIL-centrum als specifieke programmatische drager.

Wonen, werken, commerciële en maatschappelijke voorzieningen worden pandsgewijs georganiseerd (zie onder stedenbouw). Specifieke programmatische onderdelen vereisen meer samenhang / een samengesteld blok, bijvoorbeeld alle ondergrondse delen, het binnengebied en het SPIL-centrum.

Samengevat als uitgangspunten voor het cluster:

- Een écht stedelijk blok, met een menselijke schaal.
- Passende combinatie van hoogstedelijkheid en goede overgang naar de buurt.
- Opbouw volgens panden voor differentiatie (in programma en vormgeving), alzijdigheid en flexibiliteit.
- Openbaar toegankelijk binnengebied, ter ondersteuning van en aanvulling op de beoogde stedelijkheid.
- Voldoende samenhang als ensemble én voldoende openheid in structuur.
- Publiek programma aan de zuidzijde (Fellenoord) en westzijde (Kruisstraat), met specifieke aandacht begane grond dat de plint activeert Veldmaarschalk Montgomerylaan.
- SPIL-centrum: basisschool inclusief buitenruimte, kinderopvang, buitenschoolse opvang en een gymzaal aan de noordzijde.
- 'Slim stedelijk blok' aan de Kruisstraat met combinatie commercieel programma.

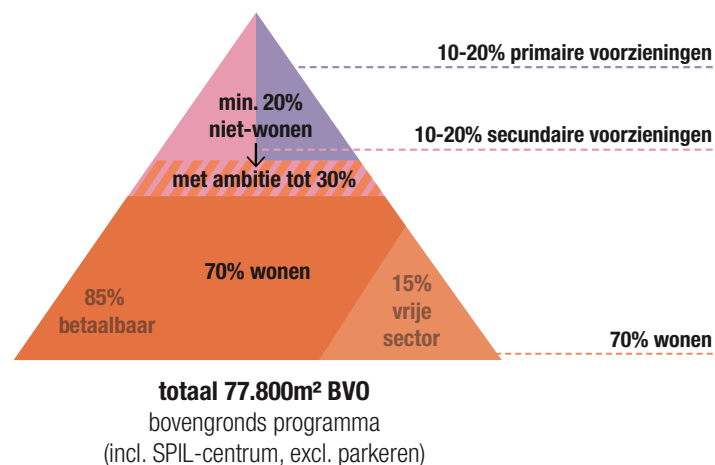
De ontwikkeling van een (deels) publiek toegankelijk binnengebied ter verrijking van- en in aanvulling op de omliggende publieke ruimte wordt voorzien. Zo wordt een verblijfsplek gecreëerd binnen een dynamische stedelijke omgeving.

Sociale veiligheid is een punt van aandacht in al zijn facetten (optimale programmatische relaties en 'zien en gezien worden'). Parkeren moet ondergronds worden georganiseerd en techniek zoveel als mogelijk, tenzij uit onderzoek naar de effecten op de grondwatersituatie blijkt dat dit niet mogelijk is.

2.2 Invulling en verdeling programma

Programmatische doelstellingen vertaald naar concrete programmatische kaders:

- Een totaal volume van maximaal 77.800 m² BVO bovengronds (dus exclusief ondergrondse bouwmogelijkheid). Op het bepalen van de bruto-vloeroppervlakte is NEN 2580 van toepassing.
- Hoog aandeel niet-woonprogramma met een duidelijke gebruikswaarde voor het gebied: minimaal 20%, met de inzet voor ontwikkeling richting 30% volgens:
 - 10-20% primair publiek programma (bijv. maatschappelijke voorzieningen zoals onderwijs, commerciële voorzieningen zoals horeca, sport, ondergeschikte detailhandel) om bij te dragen aan de stedelijkheid, waarde voor de buurt en identiteit.
 - 10-20% 'secundaire' voorzieningen (bijv. hotel, kantoorfuncties, functies met een TDK-profiel, creatieve industrie zoals ateliers, makerspaces), ter ondersteuning en versterking van het primaire publieke programma met draagkracht en wisselwerking tussen dag- en avondgebruik, als aanjager van levendigheid.
 - Overige functies die bij kunnen dragen aan de identiteit van het gebied zijn bijvoorbeeld een zwembad en sportvoorzieningen als onderdeel van een hotel.
 - Tijdens het proces en/of gebruiksfase is groei binnen de aangegeven bandbreedtes mogelijk door middel van flexibele casco's, of strategische/creatieve invulling op een andere wijze.
- Maximaal 4.000 m² BVO SPIL-centrum (exclusief buitenruimte; hieronder meer in detail uitgewerkt), meegeteld binnen het programma niet-wonen, als sterke bijdrage aan de vraag naar onderwijshuisvesting en de verbinding met Woensel.



- Wonen 70-80%, als 'spiegel' van bovenstaande.
 - In cluster 2 zal de nadruk liggen op appartementen voor jongeren, ouderen, gezinnen en cruciale beroepsgroepen.
 - Het woonprogramma in cluster 2 gaat uit van een verdeling op basis van woningaantallen conform **vigerend beleid**: bij publicatie van dit clusterpaspoort 85% betaalbaar (waarvan 30% sociale huur, 15% middenhuur, 40% sociale en middeldure koop) en 15% vrije sector.
 - Voor het woonprogramma is nadrukkelijk aandacht voor de ontwikkeling van collectiviteit (samen-leven) als bijdrage aan het optimaliseren van leefkwaliteit voorzien; ook in relatie tot ander programma. Hierin worden praktische voorzieningen en collectieve ruimtes voor dagelijks gebruik als bouwstenen gezien (post, pakketpunt, fietsenstalling, deelplekken, etc.).

2.3 Programma SPIL-centrum

Een van de nieuwe SPIL-centra die nodig zijn voor de ontwikkeling van een complete stadswijk wordt gepositioneerd op de hoek Kruisstraat–Pastoor Petersstraat. Hiermee ontstaat een natuurlijke aansluiting tussen de nieuwe ontwikkeling en de bestaande wijk. Dit biedt ook aanleiding voor de ontwikkeling van gedeelde functies en een gezamenlijk speelplein op dit belangrijke snijpunt. Het SPIL-centrum is beoogd als een ontmoetingsplek met een open en toegankelijk karakter, waarbij het realiseren van een zorgvuldige overgang naar de omliggende woonfuncties essentieel is (zoals routing, buitenruimte(n) en geluid).

Gezien de specifieke functie en doelgroep, vooral in relatie tot de dynamiek en stedelijkheid van de omgeving en dit cluster, vereist de inpassing van het SPIL-centrum specifieke aandacht en zorgvuldigheid in relatie met

andere programma's, bouwdelen, logistiek en aansluiting openbare ruimte.

Aan de noordzijde krijgt het SPIL-centrum een plek die logisch aansluit op de buurt (Pastoor Petersstraat) en het binnengebied. Het schoolplein en de exacte inpassing in de buitenruimte aan de Pastoor Petersstraat, incl. afbakening, zijn onderwerp van nader uitwerking in het Ruimtelijk Raamwerk, waarbij de ambitie is een vanzelfsprekende verweving van SPIL-centrum, buurt en groene verblijfskwaliteit. Door de positie van het SPIL-centrum zorgvuldig te verweven in stedelijke routes en het groene netwerk, ontstaat verbinding tussen leren, spelen en verblijven. Met het SPIL-centrum wordt bijgedragen aan de beoogde stedelijkheid en bijdrage aan de buurt, en wordt het cluster een plek waar leerlingen het gebied in beweging zetten, ouders elkaar toevallig ontmoeten en binnen- en buitenruimte verweven zijn met de publieke domeinen eromheen.

De Pastoor Petersstraat wordt opnieuw ingericht, waardoor ruimte ontstaat voor deels gebruik als schoolplein. In het ontwerp van dit schoolplein moet expliciet aandacht worden besteed aan dubbelgebruik, zodat kinderen uit het blok en de buurt het plein buiten schooluren kunnen gebruiken.

Voor het SPIL-centrum is voor nu in totaal maximaal 4.000 m² BVO als programma voorzien, exclusief buitenruimte. De gymzaal dient minimaal 550 m² te zijn, met mogelijkheid tot verdubbeling tot een sportzaal. Het programma van eisen wordt in de planuitwerking gespecificeerd en moet voldoen aan het Kwaliteitshandboek waarin de technische kwaliteit van een SPIL-centrum is beschreven.

Het fietsparkeren voor de school wordt getoetst aan het vigerend beleid: : [Nota Parkeernormen 2024](#) en de [Kwaliteitseisen inpandige fietsenstallingen 2021](#). In afwijking van dit laatste document kan fietsparkeren voor het SPIL-centrum niet ondergronds of tweelaags worden georganiseerd en is volledig inpandig op begane-grondniveau voorzien.

De benodigde footprint voor het SPIL-centrum is in totaal 1.300 m² BVO.

Met als buitenruimte voor verschillende leeftijdscategorieën een KDV-plein, onderbouw-, midden- en bovenbouwplein (mogelijke locaties beschreven in 3.5 stedenbouw; SPIL-centrum).

2.4 Programma maaiveld

Met het beoogde stedelijke karakter van het cluster is de juiste programmering van de begane grond cruciaal. Hiervoor zijn de volgende bouwstenen voorzien:

Fellenoord: Publiek programma

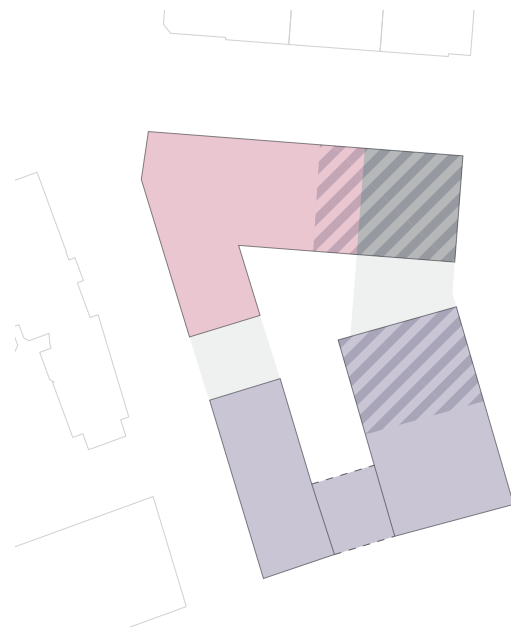
Hier geldt een maximale footprint van 50 × 30 meter, met een intern flexibel inzetbare maatvoering. De toren die hierop wordt geplaatst krijgt een slanke verschijningsvorm: de hoogte en de volumes worden zo ontworpen dat zij het binnengebied maximaal openen en van licht en lucht voorzien.

Kruising Pastoor Petersstraat – Veldmaarschalk Montgomerylaan

Op deze hoek ligt de basis van een woontoren die een sterke relatie aangaat met het binnengebied. Hier worden ook de noodzakelijke logistieke onderdelen ingepast, waaronder de toegang tot de ondergrondse parkeergarage, voorzieningen voor bevoorrading en technische ruimtes. Verder dient de ontsluiting voor pakket- en vuilnisdiensten via de Veldmaarschalk Montgomerylaan te verlopen. De plint aan deze zijde ondersteunt zo zowel de stedelijke dynamiek als de functionele werking van het blok.

Kruisstraat

Langs de Kruisstraat krijgt de plint een actief en uitnodigend programma, zoals commerciële functies, makersspaces of andere levendige publieksgerichte invullingen. Transparante gevels en doorzichten zorgen voor een visuele verbinding tussen de straat en het binnengebied, waardoor het blok zich open en toegankelijk toont.



Programma maaiveld

Legenda

- Zoekgebied SPIL-centrum
- Voorzieningen
- Zoekruimte inpassing logistiek

SPIL-centrum aan de Pastoor Petersstraat:

Aan de noordzijde wordt het SPIL-centrum gepositioneerd, met een duidelijke aansluiting op zowel de Pastoor Petersstraat als het binnengebied. De mogelijke locaties van het schoolplein/en is onderwerp van onderzoek (locaties beschreven in 3.5 stedenbouw; SPIL-centrum). De mogelijke inpassing van het plein in de Pastor Peterstraat vereist verdere uitwerking in nauwe afstemming met het ruimtelijk raamwerk om tot een optimale integratie te komen.

3. Stedenbouw

3.1. Stedenbouwkundige positionering cluster

Cluster 2 vormt een uitgesproken stedelijk blok in het kernstedelijk gebied van Fellenoord en Eindhoven. Het cluster ligt op een karakteristieke plek aan de Fellenoord waardoor de knik in de zuidelijke clustergrens een bepalend element is dat de richting van de Fellenoord markeert; binnen de clustergrens kan deze in de uitwerking op verschillende manieren worden vormgegeven.

De ligging in de centrale zone en op het kruispunt van belangrijke stedelijke routes vraagt om een hoogstedelijk programma met een hoge dichtheid, met een ruimtelijke structuur en uitdrukking die daarbij hoort, mét een menselijke maat. Concreet een hogere dichtheid en hoogte aan de Fellenoord, gecombineerd met een zorgvuldige overgang naar de aangrenzende buurten met een fijnmazigere schaal en een groter aandeel wonen aan de westzijde. Rooilijnen en programma dragen bij aan (her)definitie van belangrijke (historische) structuren en openbare ruimte.

Hiervoor zijn de overkoepelende doelstellingen en de beoogde positionering/karakter en vertaling daarvan naar programma beschreven.

Vanuit dit beoogde karakter zijn stedenbouwkundige uitgangspunten:

- **Kwalitatieve stedelijke leefomgeving:** hoge dichtheid met goede (collectieve) voorzieningen én woonkwaliteit, waarvoor groenkwaliteit essentieel is.
- **Programma mix:** hoog aandeel niet-wonen, met diversiteit aan woningtypen en werkvormen, draagt bij aan stedelijkheid en collectiviteit (beschreven in hoofdstuk 2)

- **Dichtheid en hoogte:** hoge dichtheid met ruimte voor 2 torens
- **Publiek:** voorgaande 2 punten samengebracht als een plek met publieke waarde, binnen en buiten, als 'adres' in de stad en de wijk, naast het station.
- **Doorwaadbaarheid:** publiek toegankelijk binnengebied, op maaiveldniveau in directe aansluiting omliggend openbaar gebied, met logische en zorgvuldige overgangen tussen publieke en niet-publieke zones waar benodigd.

De **structuur** van het cluster bestaat uit panden met verschillende korrelgroottes die differentiatie en herkenbaarheid in het programma en architectonische verschijningsvorm mogelijk maken. Het blok krijgt een alzijdig karakter dat bijdraagt aan de definiëring van de openbare ruimte. Daarbij is de ontwikkeling van een (deels) publiek toegankelijk binnengebied voorzien, in aanvulling op en ter verrijking van de omliggende publieke ruimte, in de luwte van de dynamische stedelijke omgeving. Het geheel is daarmee voorzien als een samenhangend ensemble, met voldoende openheid in de structuur.

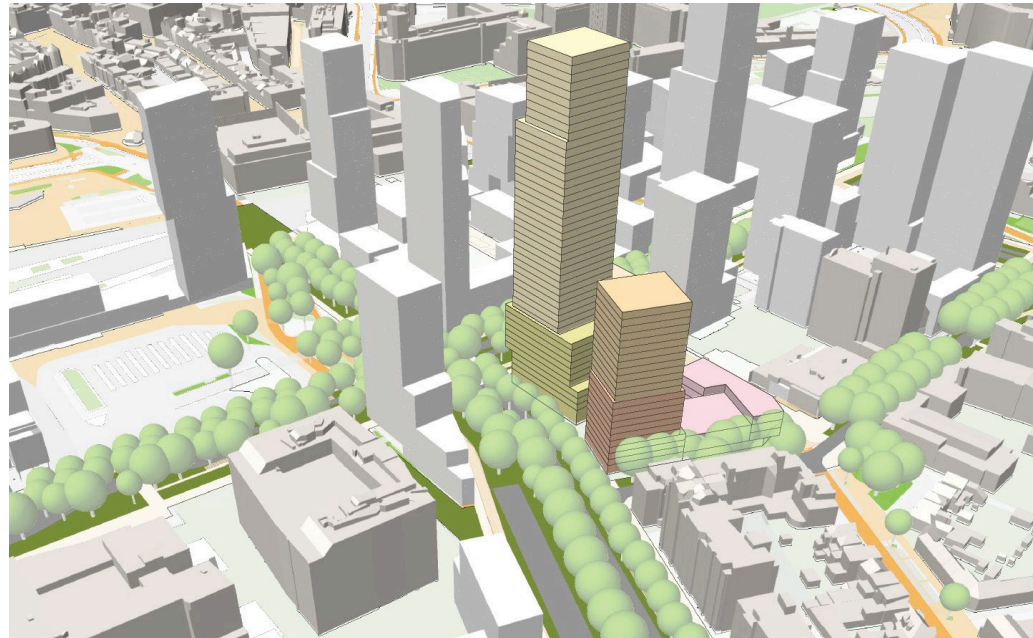
Het **binnengebied** sluit aan op de voetgangersstroom tussen de binnenstad, het station/de multimodale knoop en Kruisstraat, en – in mindere mate – op de informele oost-westverbinding (naar cluster 1 en 11), gericht op het stimuleren van stedelijke dynamiek, ontmoeting en verblijf. De aansluiting op de te verbreden Kruisstraat is hierbij een aandachtspunt. Met deze verbindingen ontstaat een gebruikruimte, waarmee het cluster zich kan ontwikkelen tot een ankerpunt / adres binnen het

stedelijke netwerk. Dit draagt bij aan de bredere aanpak om met de ontwikkeling van levendige, stedelijke, sociaal veilige en goed met elkaar verbonden plekken, Fellenoord te ontwikkelen als dynamisch stedelijk gebied.

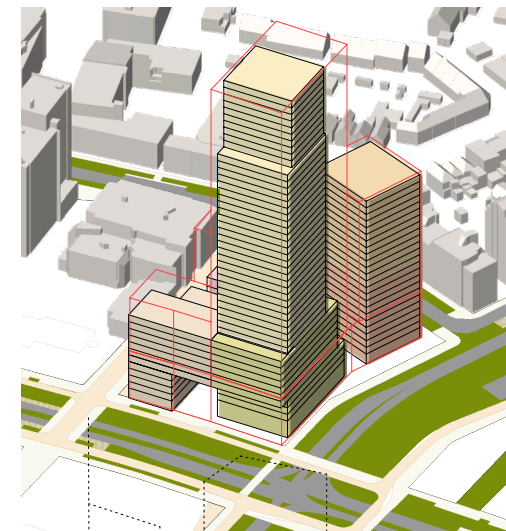
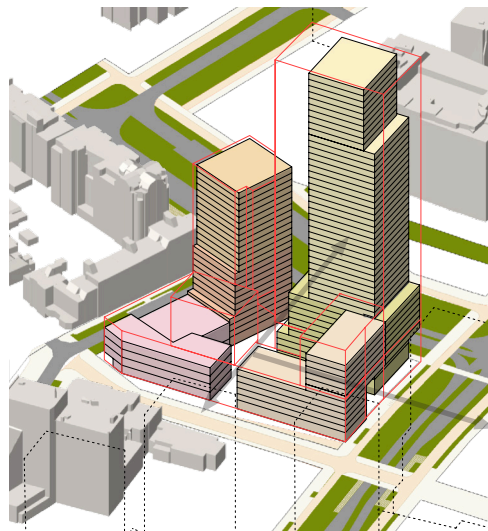
De plinten vereisen activering door middel van **programma met een publieke uitstraling**, met name aan de Fellenoord, op de hoek Fellenoord–Veldmaarschalk Montgomerylaan en langs de Kruisstraat. Aan de noordzijde wordt plek gegeven aan een SPIL-centrum. Dit draagt bij aan de benodigde voorzieningen voor een complete stadswijk. Door de situering op een prominente en passende plek wordt een betekenisvolle verbinding gelegd naar de naastgelegen (woon)buurt. Bij het ontwerp is bijzondere aandacht nodig voor het realiseren van passende en kwalitatieve overgangen tussen de bouwblokken en de omliggende openbare ruimte, zodat een evenwichtige combinatie en relatie ontstaat van hoogstedelijkheid, verblijfskwaliteit en leefkwaliteit. Daarnaast moet worden ingezet op een duurzame programmering van de plinten, afgestemd op de doelgroepen van dit cluster, met specifieke aandacht voor ouderen en kinderen. Dit alles zorgt ervoor dat cluster 2 een waardevol onderdeel van het stedelijk weefsel kan vormen, met plek voor optimale gebruiks- en leefkwaliteit.

3.2. Straatprofielen en bouwvlak

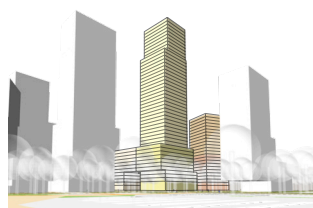
Als genoemd is de insteek voor de ontwikkeling een optimale inbedding in de stedelijke omgeving. Het cluster heeft vier zijden met elk een duidelijk eigen karakter en een specifieke relatie tot de toekomstige stedelijke structuren. De Kruisstraat is de oudste straat van Eindhoven, de historische verbinding tussen Luik en



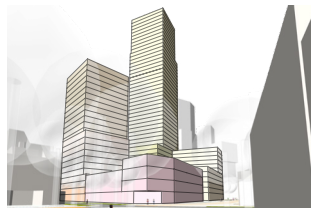
Vogelperspectief vanaf Veldmaarschalk Montgomerylaan (voorbeelduitwerking 3D volume)



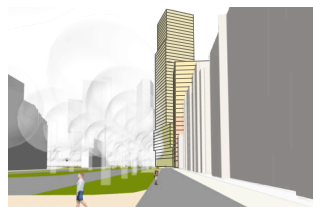
Voorbeelduitwerking 3D volume met 3D-bouwenvelop



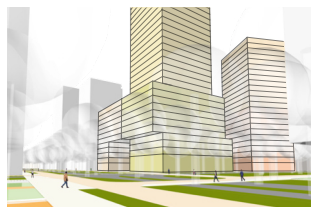
Zicht vanuit het stationsplein



Kruising Kruisstraat en Pastoor Petersstraat



Veldmaarschalk Montgomerylaan noordkant



Hoek Fellenoord en Veldmaarschalk Montgomerylaan

's-Hertogenbosch. Binnen de stad vormt de straat een belangrijke verbinding tussen Eindhoven en Woensel. In de toekomst verdwijnen de huidige tunnels en komt deze verbinding weer op het maaiveld te liggen. Cluster 2 vormt hierin een stepping stone om de route tussen de Kruisstraat en binnenstad te versterken. De Veldmaarschalk Montgomerylaan is onderdeel van de naoorlogse wegenstructuur in Fellenoord. Vanwege het nieuwe verkeerscirculatieplan en de mobiliteitstransitie, worden de Veldmaarschalk Montgomerylaan en de Fellenoord getransformeerd van brede autogerichte parkways naar groene, voetgangersvriendelijke stadsruimten. De functie van de parkway als doorgaande autoverbinding stopt bij cluster 2. De noordoostelijke toren volgt de rooilijn van de Montgomerylaan en vormt daarmee een bijzonder kenmerk als begin/einde van de parkway. De zuidoostelijke toren heeft vooral een

relatie met het nieuwe stationsplein en is daarmee echt onderdeel van Fellenoord.

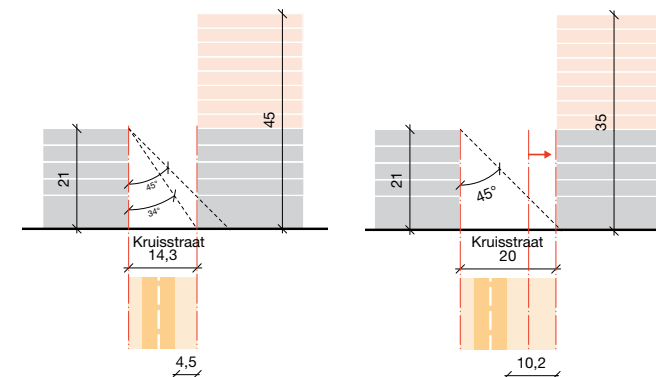
Cluster 2 markeert de hoek en vormt richting de zuidzijde een stedelijk front aan de Fellenoord, met actieve functies op straatniveau en een bijpassende vormgeving van plinten en aansluiting openbare ruimte.

Richting de oostzijde sluit het bouwvolume langs de Veldmaarschalk Montgomerylaan aan op de bestaande bebouwing, zowel in hoogte als in visuele articulatie. De rooilijn sluit aan op de bestaande rooilijn van de Veldmaarschalk Montgomerylaan, waarmee een goede overgang tussen het groene karakter van de Veldmaarschalk Montgomerylaan, het stedelijke profiel van de Fellenoord en de zuidwaartse lijn van de Vestdijk gelegd wordt en het profiel doorgezet kan worden.

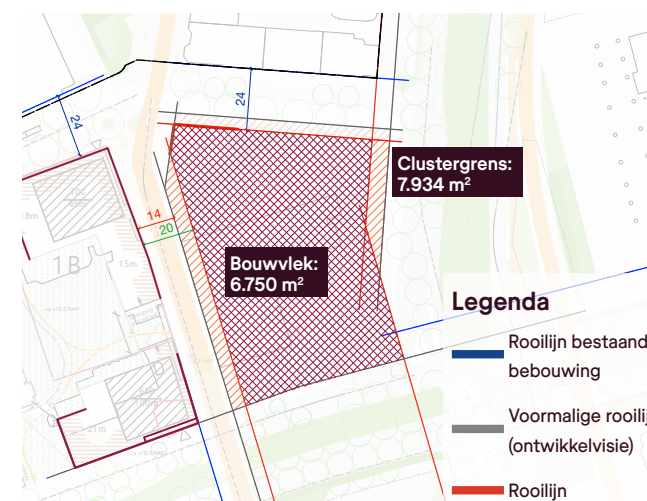
Aan de noordzijde sluiten de bouwhoogtes aan op de schaal van Woensel-Zuid. Door smallere straatprofielen kan hier een menselijke maat worden gerealiseerd. Ter continuïteit van de westelijke Pastoor Petersstraat is de straatbreedte daar vastgesteld op 24m.

De Kruisstraat is beoogd zich te ontwikkelen tot een Eindhovense stadsstraat en kwalitatieve langzaamverkeersroute met levendige plinten, kleinschalige voorzieningen en entrees. Voor de Kruisstraat is een verbreding naar 20 m voorzien. Dit draagt bij aan de veiligheid voor de gebruikers en creëert continuïteit in de route zuid- en noordwaarts en waarborgt voldoende ruimte voor zowel bovengrondse functies zoals fiets- en voetgangersstromen als een kwalitatieve groene inrichting i.r.t. ondergrondse functies. De rooilijn aan de westzijde

begeleidt de verbinding tussen de Kruisstraat en Cluster 1 en zorgt voor een zachte overgang tussen binnenstad, centrum en naar de woonwijk.



Kruisstraat profiel Ontwikkelvisie: 14m Aangepaste Kruisstraat profiel: 20m

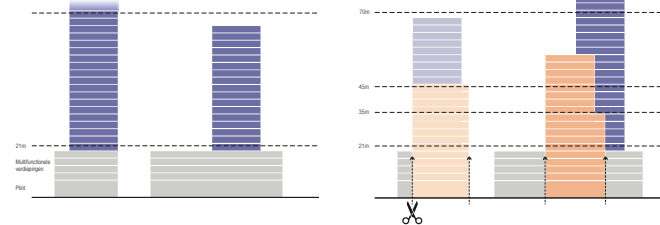


Aangepaste Clustergrenzen met bouwvlak

Alle bebouwing, constructieve elementen en bouwkundige- en technische voorzieningen dienen zoveel als mogelijk gerealiseerd te worden binnen dit bouwvlak; ook in de ondergrond.

3.3. Morfologie en principes volumeopbouw

Vanwege de ligging en opgaven van het blok, is het realiseren van goede verbindingen en passende hoogtes naar de verschillende zijdes vereist. Het cluster wordt pandgewijs opgebouwd, waardoor een duidelijke structuur van afzonderlijke bouweenheden ontstaat. Verschillende korrelgroottes en architectonische eenheden, gecombineerd met setbacks, zorgen voor een menselijke schaal en verfijning van het bouwvolume in aansluiting op de (cultuurhistorische) karakteristieken van de stedelijke context.

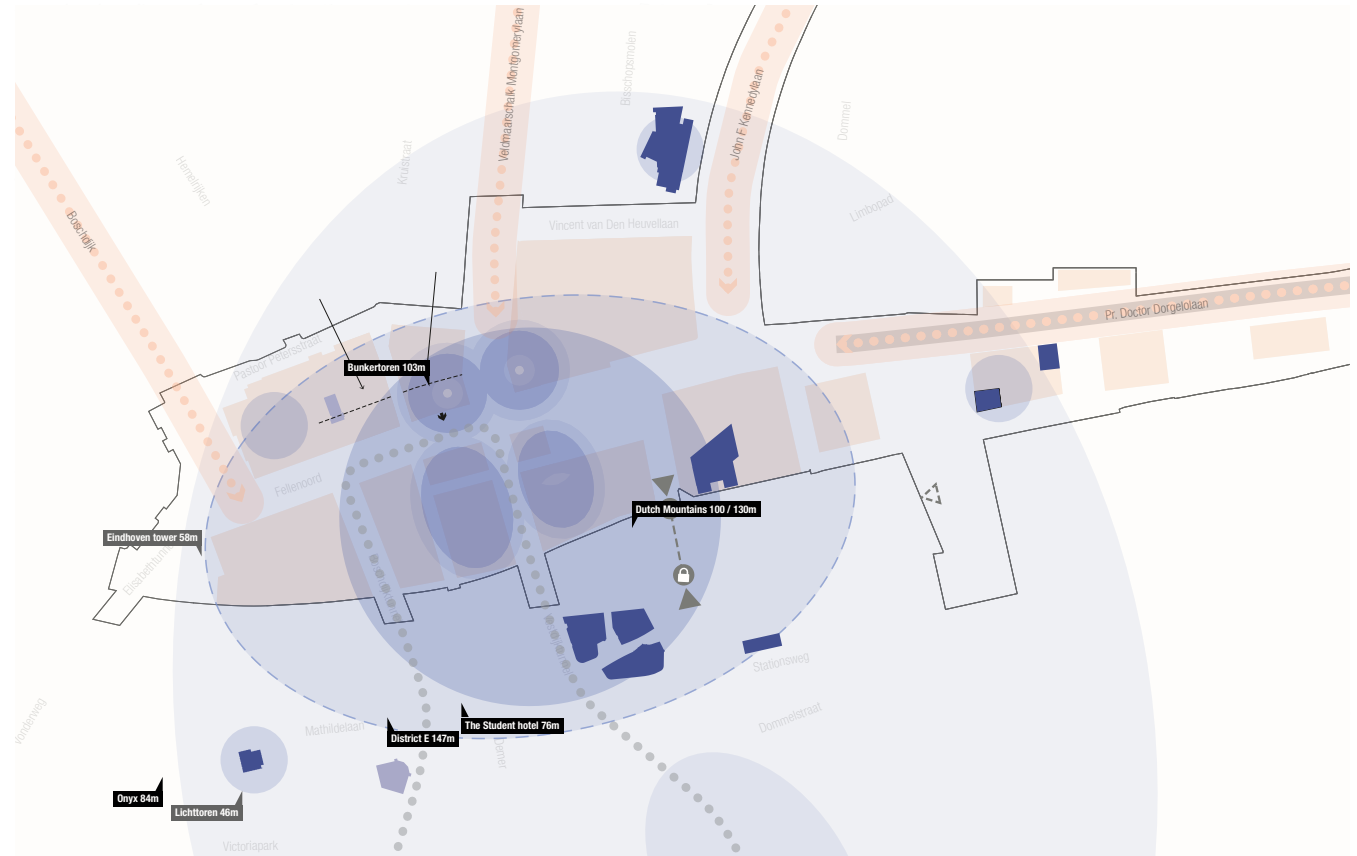


Horizontale organisatie met een duidelijke scheiding tussen onderbouw en bovenbouw

Ontspannen stadsblok met een mix van functies die direct verbonden zijn met de straat voor meer levendigheid en ruimtelijke diversiteit

Het bouwblok bestaat uit gebouwen met verschillende korrelgroottes. Dit zorgt voor meer variatie, een menselijke schaal en meer flexibiliteit in ontwikkeling en gebruik.

De verdeling van panden reageert op de invloeden van de stedenbouwkundige context: groter aan de zuid- en oostzijde en kleiner aan de west- en noordzijde. Hetzelfde geldt voor hoogtes (in detail beschreven onder 3.4 Hoogtes): aan de noordzijde en Kruisstraat wordt de Eindhovense laag gevolgd, aansluitend op structuur en

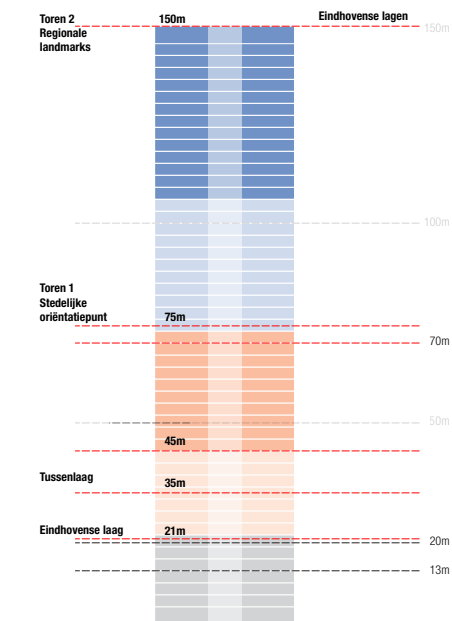


Strategische positionering van hoogbouw: Concentratie en markering van stationsgebied met een goede aansluiting op de omliggende buurten

hoogte van de bestaande buurt. Aan de Fellenoord en richting het station wordt een duidelijk front gerealiseerd, met een toren als accent, als bijdrage aan definitie van het kernstedelijk gebied (beschreven in paragraaf 3.4 Hoogtes). Langs de Veldmaarschalk Montgomerylaan is een tweede lagere toren voor een trapsgewijze hoogteopbouw gesitueerd die aansluit op het karakter van de parkway-stedelijk, maar niet té. Aan de zijde van Fellenoord, en mogelijk ook langs de Kruisstraat, ondersteunt een tussenlaag de overgang tussen lagere delen en de torens.

3.4. Hoogtes

De volumeopbouw, aansluiting op de omgeving en de specifieke ruimtevraag van de verschillende functies hebben een duidelijke relatie. Hogere en lagere bouwdelen wisselen elkaar af, waardoor een optimale aansluiting op de stedelijke omgeving en kwaliteit van binnen- en buitenruimte gerealiseerd wordt. Hierin dragen setbacks bij aan het realiseren van optimalisatie leefkwaliteit (zon, licht, wind) en het realiseren van een passende schaal en overgangen.

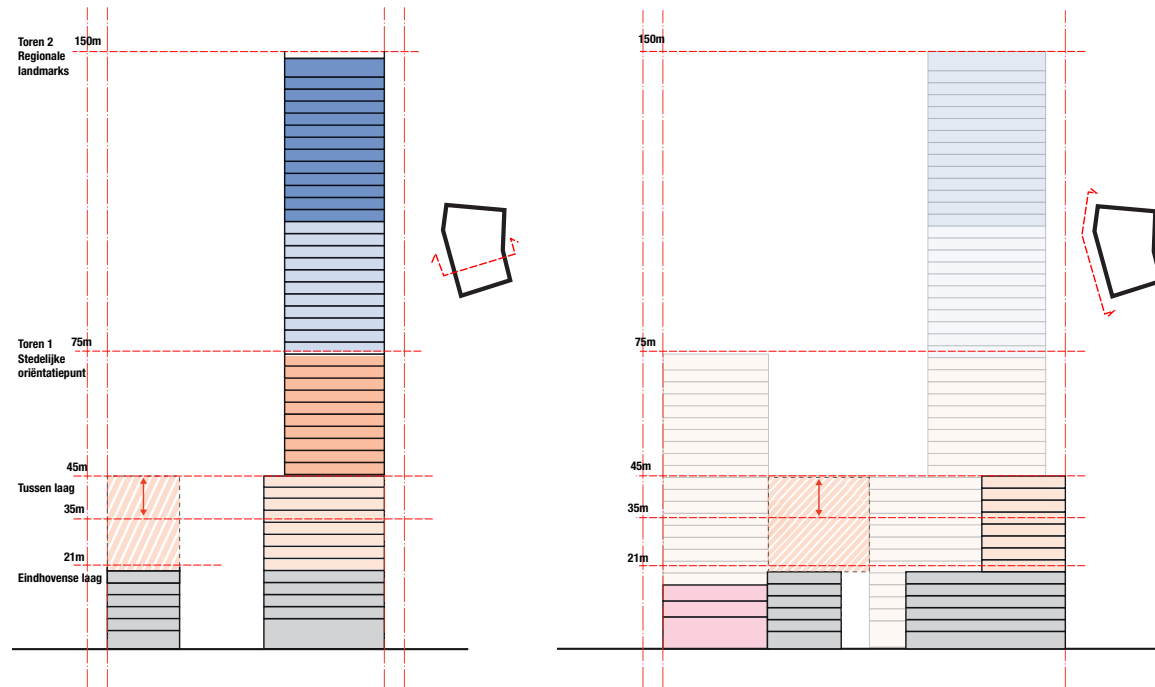


3.4.1. Hoogtes algemeen

De hoogtes in Cluster 2 worden afgestemd op de stedelijke context, functiedifferentiatie en klimatologische kwaliteit en volgen een opbouw volgens een onder-, tussen- en bovenbouw.

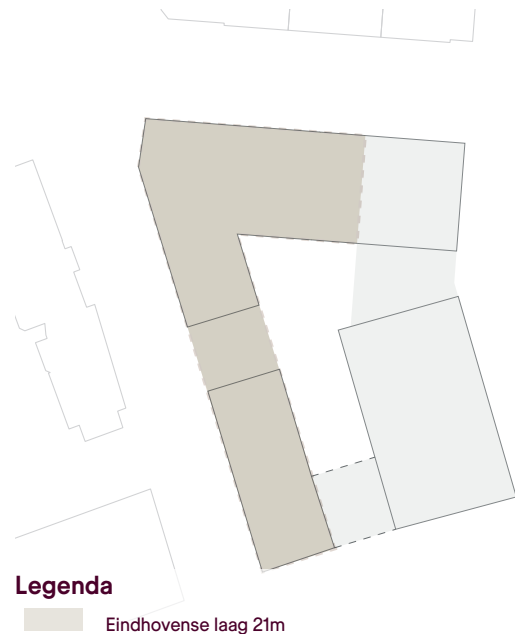
Voor alle dakniveaus, exclusief bovenste niveau torens, is de insteek gebruik als collectieve buitenruimte. Er is aandacht voor zon, wind en verblijfscomfort op maaiveld en op de dakniveaus.

Alle hierna genoemde hoogtes te lezen als bruto hoogtes; inclusief constructie, dakpakket en –randen en alle benodigde opbouwen en technische doorvoeren en installaties.



3.4.2. De Eindhovense laag

De naam Eindhovense laag komt uit de Verdichtingsvisie Binnenstad Eindhoven (2020) en wordt omschreven als “de laag die je op ooghoogte ziet en ervaart als je door de binnenstad loopt”, als ook gevolgd in de ontwikkelvisie. Deze hoogte waarborgt de menselijke maat van de ontwikkeling en zorgt voor eenheid met andere projecten. Dit is vooral belangrijk langs de Kruisstraat en op de hoek van Kruisstraat en de Pastoor Petersstraat



3.4.3. Torens

Cluster 2 geeft plek aan twee torens om invulling te geven aan de beoogde dichtheid en die het stedelijk profiel versterken en de relatie met de omgeving vormgeven. Voor de torens is een voldoende grote footprint voorzien, met het oog op functionaliteit, flexibiliteit en haalbaarheid. Voor torens is voorzien:

- Een geleding in volume volgens setbacks in hoogte, om aan te sluiten op de niveaus als onder algemeen benoemd en volgens de blokopbouw volgens heldere panden (maatvoering in kaart clusterpaspoort).
- Een verbijzondering van de top in volume (vergelijkbare vertrapping) en vormgeving / materialisering.
- Alle benodigde techniek geïntegreerd met minimale impact op gebruiks- en ruimtelijke kwaliteit.
- Bovenstaande punten zullen verder gedetailleerd worden in het nader op te stellen Beeldkwaliteitplan.

De toren op de hoek van de Pastoor Petersstraat en Veldmaarschalk Montgomerylaan (75 m) wordt verder uitgewerkt in samenhang met de positionering van het SPIL-centrum en de randen van het blok. De maximale hoogte voor gebruiksgebied is 75m (bovenzijde vloerniveau). Mogelijke setbacks en terugzetten in het hogere deel van de torens zijn voorzien in verband met de menselijke maat, de geleding en uitstraling van de torens en het verminderen van windhinder.

De toren op de kruising van Fellenoord en Veldmaarschalk Montgomerylaan (150m) heeft een oriëntatie met de langste zijde langs de Veldmaarschalk Montgomerylaan. Op de begane grond geldt een minimale setback van 5 meter vanaf de boulevard. Setbacks en terugzetten in het hogere deel van de toren zijn voorzien aan de west-noord- en zuidzijde om het binnengebied te openen, terwijl de oostzijde in het doorgaand vlak gepositioneerd kan worden, maar wel een duidelijke geleding heeft.

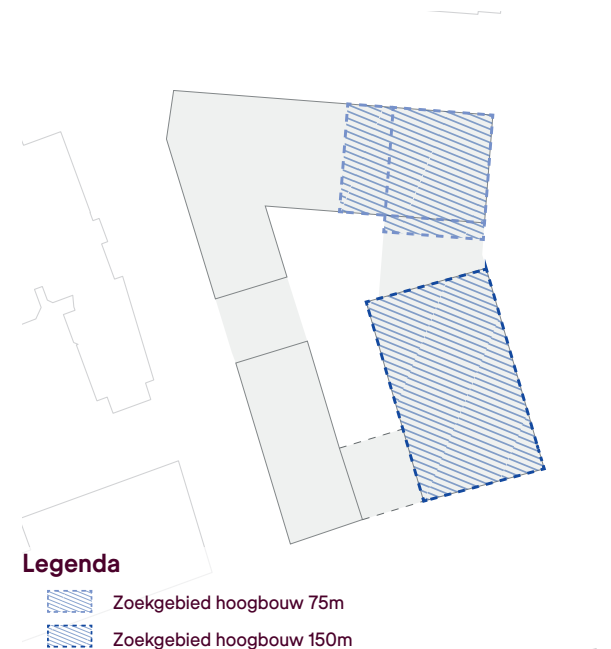
De afstand tussen de torens boven de Eindhovense laag bedraagt minimaal 20 meter, aansluitend op de [Verdichtingsvisie Binnenstad Eindhoven](#).

De footprint van de torens op de verdiepingen is gedefinieerd om voldoende ruimte voor functionaliteit en haalbaarheid te geven, met behoud van een compacte footprint:

- Toren van 150m hoog: maximaal 1000m².
- Toren van 75m hoog: maximaal 750m²; 25 x 30m.
- Verhouding 2:3 of compacter.

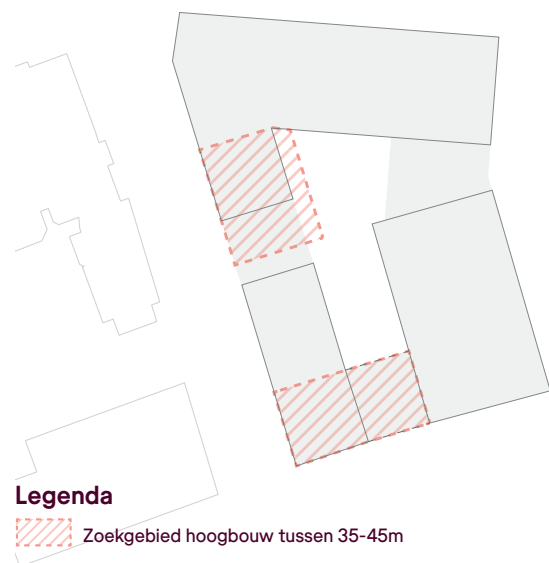
Het is wenselijk het maximale bouwvolume tot 150m binnen de toren te benutten, zodat het bijhorende programma daar kan worden gerealiseerd en de kwaliteit

van de stedelijke laag en het binnenterrein behouden blijft. De toegestane programmaomvang is rechtstreeks gekoppeld aan de hoogtes van de torens.



3.4.4. Tussenlaag

Langs de Fellenoord is een tussenlaag met een hoogte van 35 tot 45 meter voorzien om een passende overgang te creëren van de toren naar de lagere bebouwing aan de Kruisstraat. Een accent in de Kruisstraat met eenzelfde hoogte kan optioneel worden toegevoegd om de stedelijkheid van Fellenoord te introduceren en een duidelijke overgang naar de buurt te realiseren. Nadere studie in de planuitwerking en een beoordeling aan de hand van bovengenoemde doelstelling is nodig om te bepalen of beide tussenhoogtes samen kunnen worden toegepast, of dat één variant passend is (alles binnen maximum totaalvolume).



3.5. SPIL-centrum en buitenruimtes

Binnen de ontwikkeling vereist de inpassing van het SPIL-centrum en bijbehorende buitenruimtes specifieke aandacht. Het SPIL-centrum met alles wat daarbij hoort dient binnen het zoekgebied aan de noord(west)zijde van het cluster gerealiseerd te worden. Zie paragraaf 2.3 Programma SPIL-centrum. Dit zoekgebied is ruimer dan de maximale footprint aangegeven en hangt samen met de programmering van het blok, aansluiting op de buurt en de benodigde doorgang aan de Kruisstraat en de plaatsing van de toren aan de noordoostzijde.

Binnen deze bandbreedte zijn twee ruimtelijke varianten denkbaar, elk met een andere impact op de relatie tussen het SPIL-centrum, buitenruimte en toren.

A. SPIL-centrum aan noordzijde – afstand houden tot doorgang Kruisstraat

Wanneer het SPIL-centrum verder naar de noordzijde wordt gepositioneerd, ontstaat voor de aansluiting op de Kruisstraat meer lucht en doorzicht. Deze positionering dwingt de toren op de noordoosthoek tot een meer oosterlijke oriëntatie, waarbij de langste gevel (30 m) langs de Veldmaarschalk Montgomerylaan komt te liggen. Hierdoor krijgt het binnengebied meer zon en ontstaat een duidelijke scheiding tussen schoolprogramma en stedelijke programma.

B. SPIL-centrum in de noordwesthoek – tot aan de doorgang Kruisstraat

Wanneer het SPIL-centrum in de noordwesthoek geplaatst wordt en doorgetrokken tot aan de doorgang aan de Kruisstraat ontstaat een sterkere relatie met het binnengebied en krijgt de toren een meer noordelijke oriëntatie, met de langste zijde 44 m langs de Pastoor Petersstraat. De buitenruimtes van het SPIL-centrum — van KDV-plein tot speelhof voor midden- en bovenbouw — kunnen in deze variant logischer in de luwere binnenzijde worden gepositioneerd. Gevellengte voor het borgen van voldoende daglichttoetreding is hierbij punt van aandacht.

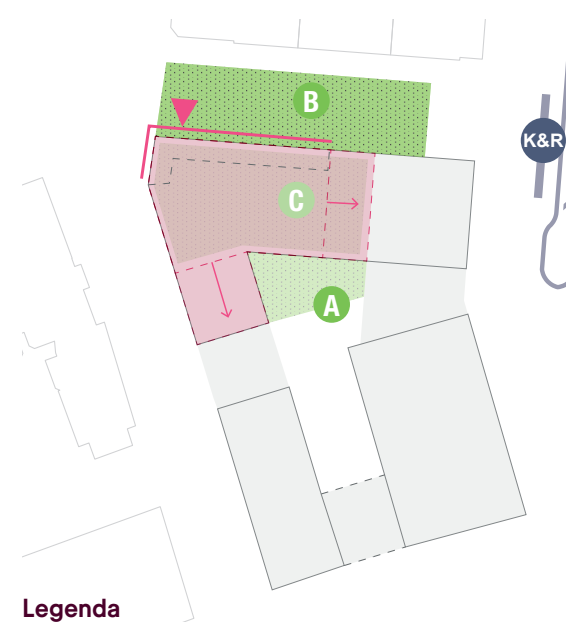
In beide varianten is de insteek een SPIL-centrum die op een kwalitatieve wijze in het cluster verankerd is, met goed verbonden buitenruimtes die de relatie tussen straat, doorgang en binnengebied versterken. Voor de buitenruimte zijn verschillende locaties mogelijk, gekoppeld aan de verschillende leeftijdscategorieën:

- KDV-plein ca. 200 m² - locatie 'A' in clusterpaspoort tekening)
- Onderbouwplein ca. 350 m² - locatie 'A' of 'B')
- Midden- en bovenbouwplein ca. 850 m² - locatie 'B' en/of 'C'.

Voor de buitenruimte is een kwalitatieve, groene inrichting voorzien; nadrukkelijk te versterking van de kwaliteit van een gezonde leeromgeving.

Voor alle mogelijke locaties is het realiseren van een kwalitatieve, veilige en te beheren afbakening (ook van de verschillende gebruiksdelen (school, KDV en sport) vereist.

Voor inpassing in de Pastoor Peterstraat is een kwalitatieve inpassing i.r.t. het profiel, bestaande bomen, doorgaande langzaam verkeersstromen en kaders onderhoud kabels en leidingen (waaronder stamriool) punt van aandacht.



Legenda

- Zoekgebied SPIL-centrum
- Zoekgebied entree
- Zoekgebied schoolplein A: Kinderdagverblijf
- Zoekgebied schoolplein B: dubbelgebruik met de buurt
- Zoekgebied schoolplein C: op de dak van het gebouw

3.6. Aansluiting omgeving

3.6.1. Begane grond en overgangszone openbare ruimte

Cluster 2 is voorzien als alzijdig gebouwensemble. De begane grond krijgt een organisatie en programmering met een open en actieve uitstraling, om bij te dragen aan de beoogde stedelijkheid en aan te sluiten op het karakter van de omliggende openbare ruimte. Het publieke programma is nadrukkelijk aanwezig en afleesbaar. Transparante gevels, zichtlijnen en uitnodigende entrees versterken de interactie tussen binnen en buiten. Dit vraagt om een zorgvuldig ontworpen functionele en ruimtelijke overgang(szone) tussen plint en straat.

Vooraf langs de Fellenoord en Kruisstraat is het realiseren van een passende overgang essentieel: hier moet de overgang tussen gebouw en openbare ruimte zowel functioneel als ruimtelijk helder worden vormgegeven, zodat de plinten tegelijkertijd bijdragen aan de activering van de straat én het goed functioneren van programma borgen. Daarnaast is het tot leven brengen en het binnengebied visueel en ruimtelijk verbinden met de stad nadrukkelijk aandachtspunt.

3.6.2. Plinten

Om bij te dragen aan de beoogde stedelijkheid en alzijdigheid, zijn de plinten de belangrijkste schakel tussen gebouw en openbare ruimte. Door transparantie, duidelijke entrees en een hoogte van minimaal 7m (eventueel met mezzanine) ontstaat een levendige, toegankelijke stedelijke basis. Door middel van een optimale vormgeving van de plint wordt op een passende wijze de overgang naar de directe omgeving georganiseerd.



Legenda

- Openbare ruimte
- Actieve overgang (privé grond, openbaar, actief in vorm van het terras: café of andere functie)
- Binnengebied semipubliek (privé, publiek toegankelijk)
- Zoekgebied schoolplein

Uitgangspunten:

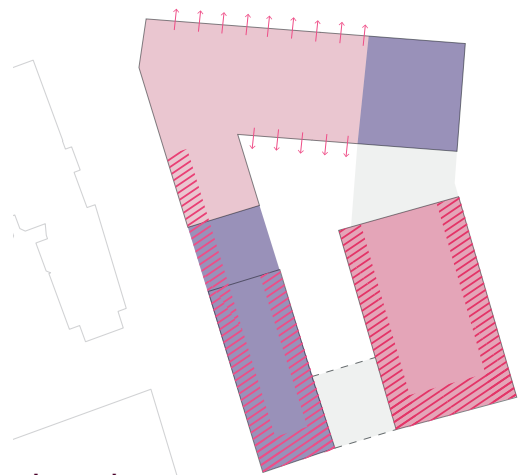
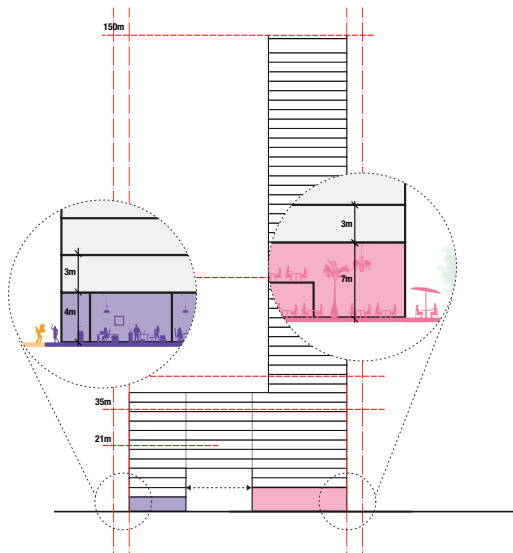
- Elk pand heeft minimaal één eigen entree. Publieke functies hebben ook hun eigen entree (zoals bijvoorbeeld bij de gymzaal).
- Entrees worden rondom gepositioneerd voor het realiseren van een alzijdige oriëntatie.
- Het realiseren van optimale pandbreedtes en het aantal entrees is punt van onderzoek (vast te leggen in (Beeld)kwaliteits principes Ruimtelijk Raamwerk).
- Ramen, deuren en leefruimtes worden strategisch

geplaatst om interactie met de straat te versterken.

- Ruime entrees en lobby's krijgen een semipubliek karakter, zowel in uitstraling als programmering, waardoor ze uitnodigend werken voor bewoners, bezoekers en gebruikers.
- Naast publiek(er) programma wordt nadrukkelijk invulling en concreet plek gegeven aan programma ter ondersteuning van collectiviteit, in functie en kwalitatieve routing door het blok,

Programma invulling en (netto vrije) plinthoogtes:

- Aan de zuidzijde, op de hoek van Fellenoord en Veldmaarschalk Montgomerylaan*, wordt minimaal twee lagen hoogstedelijk programma gevraagd als publieke primaire voorzieningen, aangevuld tot twaalf lagen met secundaire voorzieningen. Een grote footprint, met flexibele maatvoering binnen deze contour, maakt dit mogelijk. De totale plinthoogte bedraagt minimaal 7 meter vrije hoogte, wat realisatie van een entresol als 2e laag mogelijk maakt.
- Aan de westzijde (Kruisstraat)* geldt een minimale invulling met niet-woonprogramma van één laag, eventueel aangevuld met meer lagen, bestemd voor commerciële functies of makerspaces. Er moet een duidelijke visuele relatie tussen de straat en het binnengebied worden gerealiseerd. De minimale vrije hoogte van de begane grond is 4 meter. Alle programma's aan de Kruisstraat dienen ook een toegang te hebben vanaf het binnengebied voor het organiseren van bevoorrading vanaf de oostzijde (beschreven onder mobiliteit, logistiek).
- Aan de west- en noordzijde* wordt één tot twee lagen actieve plint voorzien voor het SPIL-centrum. De plinthoogtes voor het SPIL-centrum bedraagt



Legenda

- Levende plint (geen dicht plinten)
- min. 7m actieve plint (toegankelijk)
- min. 4m semi-publiek - open voor publiek (met publieke uitstraling en toegankelijk voor diensten)
- Plint SPIL-centrum afhankelijk van centrumontwerp
- Relatie schoolplein

minimaal 4 meter en voldoet aan de technische vereisten voor basisscholen. De verschillende programma's van het SPIL-centrum zijn herkenbaar in de entrees en het gevelontwerp.

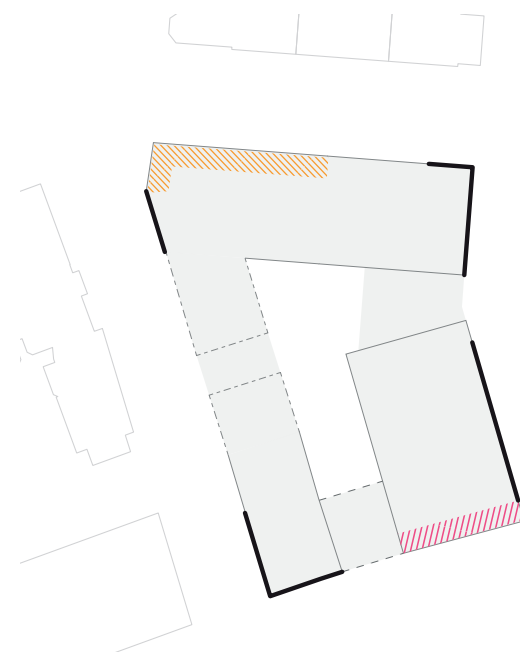
- *Aan de noordoosthoek* is ruimte voor aanvullende woonondersteunende voorzieningen, een ruime entree en lobby van de toren, mobiliteit en logistiek (entree van de parkeergarage, fietsparkeren, afvalverzameling, nutsaansluitingen, etc.). De minimale hoogte van de begane grond bedraagt 4 meter om een representatieve en veilige uitstraling te waarborgen. Daarbij ligt de focus op het voorkomen van een 'achterkant-gevoel'.
- *Aan de zuidoosthoek* is een minimale plintheogte van 7 meter, eventueel aangevuld met meer lagen, met commerciële functies of werkruimten/makerspaces, en een duidelijke visuele verbinding tussen straat en binnengebied. De zuidoosthoek is onderdeel van de afbakening van het stationsplein en de Fellenoord.

3.6.3. Setbacks voor realiseren overgangen

De dichtheid van het cluster vraagt om slimme posities van setbacks en insnijdingen. Hierdoor ontstaat er voldoende licht en lucht in het blok. Daarnaast creëren setbacks ruimte voor dakterrassen en stedelijk leven. Volgens de definitie van de hoofdruoijlijnen legt dit clusterpaspoort op enkele hoeken de rooijlijn vast om de vorm van het bouwvlak te markeren. Voor realisatie van een menselijk schaal en differentiatie is het definiëren van de optimale setbacks binnen het bouwvlak punt van onderzoek. Naast de vrijheid om extra insnijdingen te creëren, worden er twee verplichte setbacks op de begane grond gesteld:

Setback zuidoostzijde aan Fellenoord: Er wordt een minimale diepte van 5 meter aangehouden voor het realiseren van terrassen en/of entrees, met een minimale hoogte van 10 meter. Deze ingreep draagt bij aan het karakter van de Fellenoord en vervult de behoefte aan activering en verblijfsruimte binnen de stedelijke kwaliteit.

Setback entree SPIL-centrum: Setback met een hoogte van één of twee verdiepingen exacte positie en diepte onderwerp van onderzoek. De entree markeert de toegang tot het SPIL-centrum en realiseert een passende overgang naar het openbaar gebied.



Legenda

- Vaste rooijlijn
- Setback vaste diepte 5m
- Zoekgebied setback entree SPIL-centrum

3.7. Semi-Openbare ruimte en binnengebied

3.7.1. Karakter en gebruik

Het binnengebied van het cluster is publiek toegankelijk – doorwaadbaar – voor voetgangers, als aanvulling op en als onderdeel van de omliggende publieke ruimte en routes. Het binnengebied heeft een hoogwaardig groen, publiek en gemeenschappelijk karakter om maximaal invulling te geven aan de eerder beschreven beoogde rol en karakter, als voorwaarde voor het realiseren van leefkwaliteit of deze dichte plek, en als bijdrage aan klimaatadaptiviteit/wateropgave en ecologie (voor allen eisen volgens gemeentelijk beleid).

De rooilijnen aan de binnenzijde zijn aangegeven in de clusterkaart, waarmee de minimale vrije ruimte voor het binnengebied en de maximale diepte van panden is bepaald. In de uitwerking vereist het realiseren van een optimale gebruikskwaliteit in oppervlak, samenhang, routes en microklimaat aandacht. Hierbij is het van belang dat verspringingen en doorsnedes voorkomen dat er een lange, rechte wand aan het binnenhof ontstaat.

Het binnengebied krijgt een publiek karakter, met de nadruk op verblijfswaarde. De programmering van het binnengebied (vast en flexibel) is cruciaal en vereist verdere verdieping. Het binnengebied krijgt een collectief karakter.

Het ontwerp streeft naar een optimale gebruikskwaliteit voor zowel het bredere publiek als voor de gebruikers en bewoners van het blok. Bij de uitwerking is het onderscheid tussen publiek en niet-publiek toegankelijke zones aandachtspunt. Inpassing van het SPIL-centrum en bijbehorende buitenruimte is daarbij punt van aandacht (zie hieronder).

Het binnengebied krijgt een maximaal groen karakter met waarde voor leefkwaliteit en biodiversiteit als een kwalitatieve, robuuste groene omgeving en aandacht voor de (potentie van de) wateropgave. Je hebt overal zicht op groen. Het landschapsonwerp maakt maximaal gebruik van zonlicht, met bewust gelokaliseerde gebruiksplekken voor verschillende momenten van de dag.

Type ruimten en groen wordt gedefinieerd en vormgegeven in relatie bebouwing en daarin de potentie van gelaagdheid buitenruimtes en groen dakterrassen ((semi)publiek, collectief en privé).

Het binnengebied is optimaal aangesloten op omliggende panden, waarin elk pand zijn directe toegang heeft zodat alle gebruikers en bewoners er gebruik van kunnen maken. Functies met entrees aan de buitenzijde van het cluster moeten zowel visueel als functioneel verbonden zijn met het binnengebied, bijvoorbeeld in de vorm van een terras, een zitplek of een buitenwerkplek. Gesloten wanden aan de binnenzijde zijn niet toegestaan.

Bij de inrichting ligt de nadruk op gebruikskwaliteit en wordt speciale aandacht besteed aan het microklimaat, met name de bezonning, en aan de menselijke maat in de indeling, materialisering (met nadruk op groen) en de aansluiting en overgangen van de bouwblokken.

Het schoolplein wordt als integraal onderdeel van het ontwerp van het volledige blok beschouwd. Het plein zal waarschijnlijk niet volledig open en toegankelijk zijn, maar het moet visueel verbonden zijn met de omgeving en bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit in plaats van afgesloten te worden door een hek.

Nadrukkelijk aandachtspunt is de sociale veiligheid (zien en gezien worden) tijdens de avond en nacht, waarvoor aandacht voor optimale programmering en materialisering/verlichting.

3.7.2. Specifieke kwaliteitsprincipes

Om invulling te geven aan bovenstaande is voorzien:

- Maximaal groenoppervlak, minimale verharding (geen harde ratio); volgens een robuuste uitwerking (aandacht routes, aansluitingen entrees, verblijfsplekken).
- Invulling in aansluiting gemeentelijk beleid, met minimaal één boom uit de 1e categorie (6-15 m) gecombineerd met bomen uit de 2de of 3de categorie (<6 meter), met een voldoende robuuste en kwalitatieve onderbeplanting voor de realisatie van een voldoende robuuste en samenhangende kwalitatieve binnentuin.
- Strategische positionering bomen en herkenbare beplanting in zichtlijnen vanuit omgeving en doorgangen.
- Voldoende gronddekking voor het realiseren van een kwalitatieve, robuuste beplanting: Basispakket voor onderbeplanting en heester minimaal 70cm, met 150cm hoogte (mogelijk als heuvels) voor bomen (excl. pakket voor riolering/kabels/leidingen en waterbergend pakket).
- In het binnengebied wordt voorzien in kwalitatieve, collectieve gebruiksplekken. Het biedt plek voor verblijf, ontmoeten en –voorzieningen jaarrond gebruik om bij te dragen aan leefbaarheid, gezondheid en sociale cohesie. Precieze invulling (zit, speel, sport, events, ...) is punt van onderzoek en uitwerking door initiatiefnemer.
- Materialisering in aansluiting omliggende openbare ruimte volgens het later uit te werken Inrichtingsplan.

3.7.3. Aansluiting openbare ruimte

In geval van terugspringende rooilijnen / open delen in aansluiting op de openbare ruimte worden deze uitgevoerd volgens principes Ruimtelijk Raamwerk, (Beeld)Kwaliteitsplan en Inrichtingsplan openbare ruimte. Dit geldt ook voor aansluitingen op de doorgangen (zie onder).

Hierbij is de insteek een vlakke en naadloze aansluiting en doorzetting materialisering (eigendomsgrenzen niet leesbaar).

Het is hierbij wel wenselijk om op subtiele wijze kenbaar te maken waar een grens ligt tussen particulier eigendom en gemeentelijk eigendom i.v.m. verantwoordelijkheden handhaving en beheer.

3.7.4. Doorgangen

Het binnengebied is toegankelijk middels drie doorgangen in het gebouwensemble. en maken het binnengebied toegankelijk als kwalitatieve, geborgen verblijfsplek.

- De toegang vanaf Fellenoord: vormt een informele, stedelijke verbinding met MMK.
- Om het stedelijke front langs Fellenoord te behouden, wordt deze doorgang uitgevoerd als passage (opening in bouwvolume).
- Voor zichtbaarheid en veiligheid is een minimale breedte van 10 meter en een minimale hoogte van 12 meter voorzien.
- De exacte positie is onderwerp van onderzoek.
- Toegang vanaf Montgomery en Kruisstraat: informele verbinding met cluster 1B en richting cluster 11.
- Om het informele karakter te behouden, is de route niet rechtlijnig (maar hebben wel heldere zichtlijnen).

- De doorgangen zijn volledig open exacte positie onderwerp van uitwerking in nauwe samenhang omliggende ontwikkelingen.

Minimale breedte aan Kruisstraat en Veldmaarschalk Montgomerylaan minimaal 10 m.

De doorgangen zijn voorzien als aantrekkelijke en sociaal veilige voetgangsverbindingen, met specifieke aandacht voor programmering in de plinten, een hoogkwalitatieve materialisering en verlichting.

3.7.5. Sociale veiligheid, gezondheid en inclusiviteit

Het binnengebied draagt, in samenhang met de voorgaande uitgangspunten bij aan sociale binding, gezondheid en veiligheid. Het ontwerp is gericht op een inclusieve en toegankelijke inrichting die uitnodigt tot gebruik door verschillende leeftijden en doelgroepen en die ontmoeting, informele interactie en dagelijks bewegen ondersteunt.

Sociale veiligheid wordt integraal benaderd, waarbij ruimtelijke opzet, zichtbaarheid, actieve randen en passende verlichting bijdragen aan een gevoel van veiligheid en sociale controle gedurende de dag en avond. Het binnengebied functioneert daarmee als een plek waar gebruik en verblijf vanzelfsprekend zijn en waar zien en gezien worden wordt ondersteund.

Bij verdere planuitwerking wordt rekening gehouden met duurzaam beheer, onderhoud en het collectieve karakter van het binnengebied, zodat de kwaliteit, veiligheid en levendigheid ook op lange termijn kan worden geborgd voor de buurt, bewoners en gebruikers.

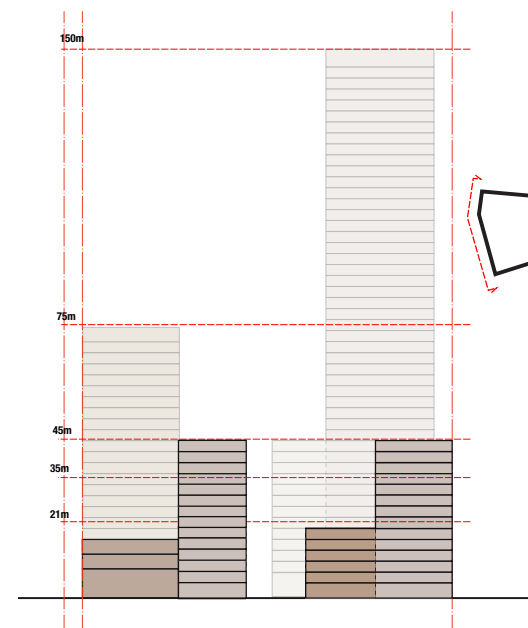
Bovenstaande principes voor de verschillende onderdelen, zullen verder worden gedetailleerd in het (Beeld)kwaliteitsplan ((B)KP) op hoofdlijnen.

3.8. Architectonische vormgeving

Architectonische diversiteit

Voor de architectonische vormgeving is differentiatie in karakter, uitstraling en materialisering voorzien. Hierbij worden de panden als verschillende eenheden (met samenhang) vormgegeven, vanuit verschillen in programma en doelgroepen; een kleinere stedelijke korrel, wat bijdraagt aan de beoogde stedelijkheid en dynamiek. In alles is een hoogkwalitatief niveau voorzien, passend bij de plek en rol in de stad en wijk.

Principes voor de architectonische uitwerking, met beoogde atmosfeer, kwaliteit en kaders zullen beschreven worden in het BKP



3.9 Bezinning, hittestress en wind

Bezinning en schaduw

Voor de ontwikkeling van de wijk en het ensemble als geheel staat het realiseren van een optimale gebruikskwaliteit staat voorop. Het realiseren van een optimale bezinning en (micro)klimaat is hierbij nadrukkelijk punt van aandacht. Voor alle clusters dient een bezinnings- en schaduwstudie in een vroeg stadium (SO en verdere toetsing in VO) te worden uitgevoerd, waarbij ook de effecten door de bebouwing in de omgeving worden meegenomen. De effecten op de nabijgelegen Sunspot aan de Houtstraat dienen ook in deze studie in beeld gebracht te worden. In Bijlage 3 van het [bezinningsbeleid \(2024\)](#) zijn de regels voor deze Sunspot opgenomen.

Over het algemeen geldt, dat de verblijfsgebieden (zoals in het Ruimtelijk Raamwerk Fellenoord zal worden aangegeven) aan de normen ten aanzien van wind en zon moeten voldoen. Er moet voor bezinning voor woningen aan geldend beleid voldaan worden.

De meting en toetsing van de effecten van bebouwing op bestaande woningen in de omgeving vindt plaats aan de hand van artikel 5 van het [bezinningsbeleid \(2024\)](#).

Dit is voorwaardelijk voor het kunnen realiseren van het aangegeven programma.

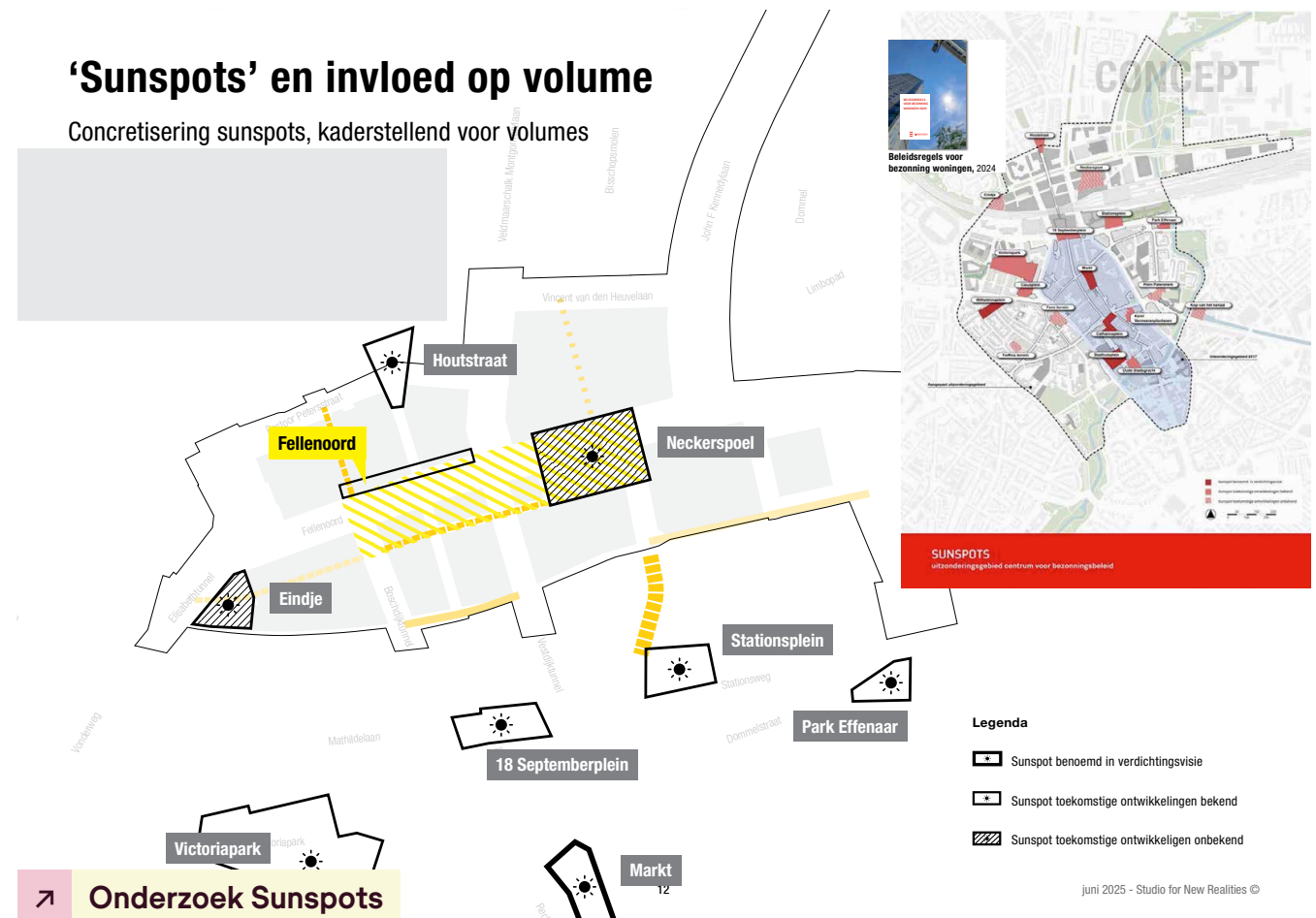
Wind

De stedenbouwkundige opzet van cluster 2 dient in een vroeg stadium (SO en verdere toetsing in VO) in een windtunnel of in een gelijkwaardige computersimulatie

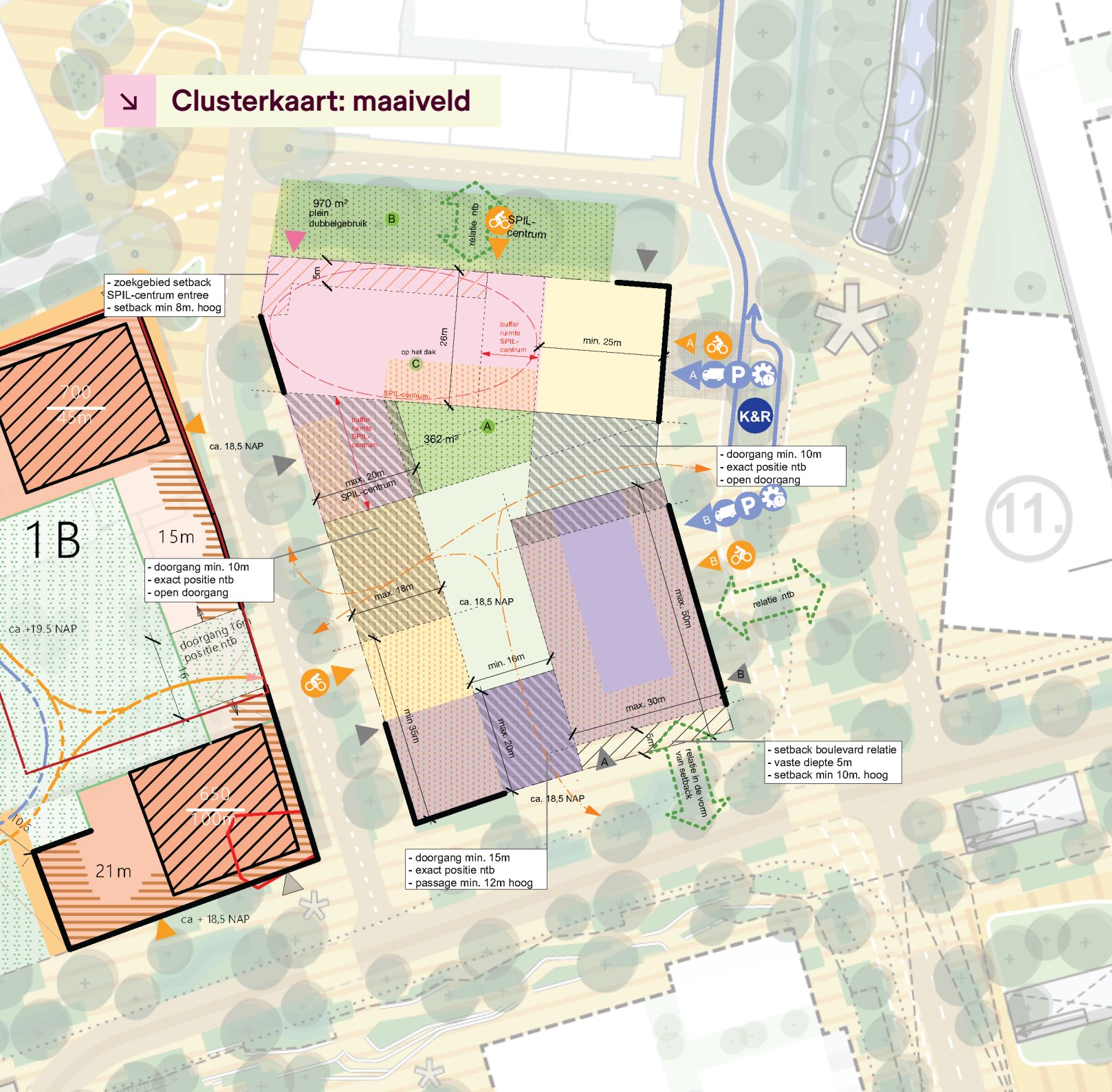
te worden getest volgens de methoden beschreven in de NEN 8100:2006. Het windklimaat wordt getoetst aan de hand van de geldende beleidsregel die gaat over de gemeentelijke normen voor windhinder. Vanaf juni 2020 is de door het college vastgestelde Beleidsregel

gemeentelijke normen windhinder van de gemeente Eindhoven van kracht.

Dit is voorwaardelijk voor het kunnen realiseren van het aangegeven programma.



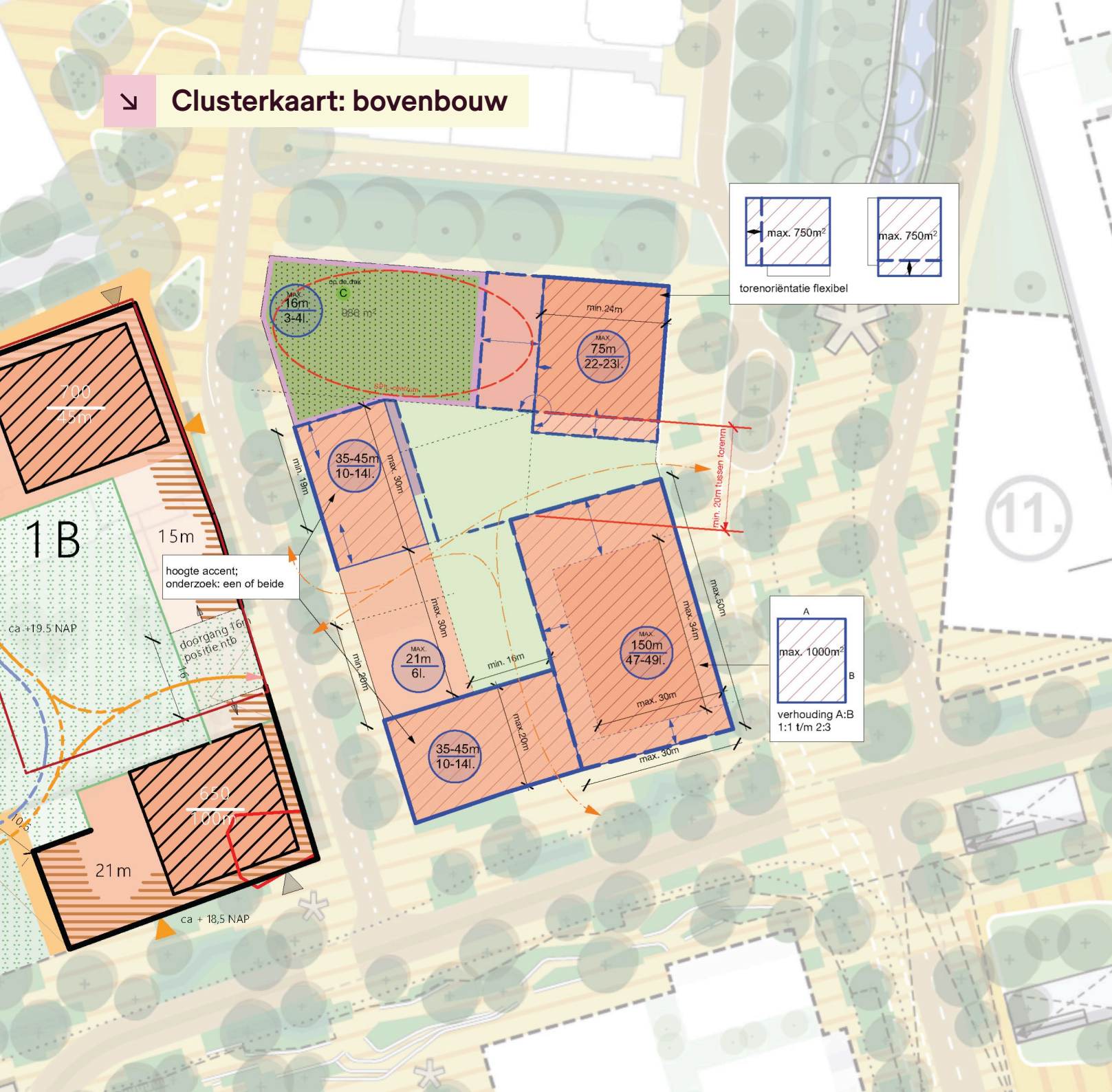
Clusterkaart: maaiveld



Volume en programma

- Bebouwgrens/Rooilijn
- Gedefinieerde rooilijn
- Flexibele gevellijn binnenzijde
- Zoekgebieden doorgang
- Zoekgebied setback: SPIL-centrum entree
- Zoekgebied setback: vaste diepte
- Levendige plint
- Zoekgebied SPIL-centrum
- Zoekgebied schoolplein (A,B of C locatie)
- Binnengebied
- Hotel of kantoor programma (flexibel)
- Woonprogramma
- Onderzoek relaties met omgeving
- Indicatief ontsluiting auto
- Zoekgebied K&R SPIL-centrum
- Zoekruimte entree parkeergarage & ontsluiting logistiek
- Zoekruimte entree fietsparkeer
- Zoekruimte SPIL-centrum entree
- Zoekruimte toren / appartementen entree

Clusterkaart: bovenbouw



- Volume en programma**
- Bebouingsgrens/rooilijn
 - Gedefinieerde rooilijn
 - - - Flexibele gevellijn
 - ▨ Zoekgebied hoogbouw
 - ⬅ ➡ Setbacks toren
 - ⊙ (MAX. 75m 22-23l.) Bouwhoogte en indicatie aantal vloeren
 - Zoekgebied SPIL-centrum
 - ▨ Zoekgebied schoolplein (C locatie)
 - Woonprogramma

4. Mobiliteit

4.1 Inleiding

De mobiliteitsuitwerking voor dit cluster volgt de doelstellingen en aanpak voor de ontwikkeling van de bredere omgeving volgens het STOMP-principe: Stappen – Trappen – Openbaar Vervoer – MaaS/ deelmobiliteit – Privé-auto. Dit principe bepaalt de hiërarchie en vormgeving van de mobiliteit op het cluster en de nauwe aansluiting op het mobiliteitsstelsel van de gebiedsontwikkeling. De inrichting van de openbare ruimte, de routing binnen gebouwen en de positionering van mobiliteitsvoorzieningen worden hiermee in lijn gebracht. Alle mobiliteitsonderdelen worden aantoonbaar uitgewerkt volgens deze logica, waarbij actief en gedeeld vervoer prioriteit krijgen boven individueel autobezit.

De mobiliteitsuitwerking voor cluster 2 wordt getoetst aan het vigerend beleid: het [Masterplan Mobiliteit 2050](#), Routekaart schone mobiliteit 2038, [Uitvoeringskader duurzame logistiek Eindhoven](#), de [Nota Parkeernormen 2024](#) (specifiek paragraaf 3.2 en bijlage 11 gaan over Fellenoord) en de [Kwaliteitseisen inbandige fietsenstallingen 2021](#).

Indien wordt aangetoond en onderbouwd dat het vigerende parkeerbeleid voor autoparkeren niet haalbaar is, dan kan alleen via het Omgevingsplan maatwerk op de beleidsregels worden toegepast. Dit instrument mag alleen onder voorwaarden en bestuurlijke goedkeuring toegepast worden.

De mobiliteitsopgave binnen Cluster 2 vraagt om een integrale benadering waarin het functioneren van het totale mobiliteitssysteem in een stedelijke omgeving

centraal staan. In alle planfasen moet daarom de ontsluiting op het fietsnetwerk, de voetgangersstructuur en de autonetwerken zorgvuldig worden meegenomen. Een voorbeeld hiervan is het realiseren van vervangende routes voor langzaam verkeer gedurende de afsluiting van de Kruisstraat(tunnel) in de bouwfase. Dit is des te belangrijker gezien de ligging in het hoogstedelijk gebied en de positionering van een SPIL-centrum aan de noordzijde van cluster 2. Om verkeersveiligheid ter hoogte van de ingang van het schoolgebouw en het schoolplein te waarborgen, wordt het oostelijk deel van de Pastoor Peterstraat niet meer toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Een hoogwaardig en veilig fiets- en voetgangersnetwerk verdient daarom extra aandacht, zodat leerlingen, ouders en andere gebruikers zich comfortabel en veilig door het gebied kunnen verplaatsen.

4.2 Voetgangers

De voetganger staat in en rondom het cluster centraal, want elke verplaatsing begint en eindigt te voet:

- De doorgangen aan de oost-, zuid- en westzijde van het cluster zijn publiek toegankelijk en zorgen voor een doorwaadbaar binnengebied voor de voetganger.
- De belangrijkste verblijf- en speelplekken voor de voetganger zijn het binnengebied van het cluster en het schoolplein aan de Pastoor Peterstraat.
- De belangrijkste voetgangersroutes, waar de entrees van het cluster op aansluiten, zijn de Kruisstraat in noord-zuid richting en de Fellenoord in oost-west richting.

4.3 Fietsparkeren

Fietsparkeren vormt een cruciaal onderdeel van het mobiliteitsconcept op Cluster 2. Een hoogwaardige fietsparkeeroplossing maakt het voor gebruikers eenvoudiger om voor de fiets te kiezen. Alle benodigde fietsparkeerplaatsen worden op binnen het cluster gerealiseerd.

Binnen Cluster 2 worden twee typen fietsparkeer-voorzieningen gerealiseerd: inbandig en op maaiveld, passend bij de behoeften van de verschillende doelgroepen:

- Voor bewoners en werknemers: 100% inbandig stallen met compartimentering tussen bewoners en werknemers.
- Voor bezoekers: kan zowel inbandig als op maaiveld worden gestald, zolang het eigen trein van het cluster betreft. Bij inbandig stallen van bezoekers is dat altijd in een separate fietsenstalling (t.o.v. bewoners en werknemers).
- Buitenmodel XL fietsen worden allemaal inbandig op de begane grond geplaatst. De overige fietsen mogen ook op -1 of +1 niveau worden gestald. De entrees naar de inbandige fietsenstallingen bevinden zich in de plint.
- Voor het SPIL-centrum: fietsen voor werknemers 100% inbandig stallen op maaiveldniveau en fietsen van leerlingen zo veel mogelijk inbandig stallen op maaiveldniveau.
- De insteek van het fietsparkeren is om het negatief effect op de openbare ruimte te minimaliseren en bij fietsparkeren op maaiveld is afstemming met het ontwerp van de omliggende openbare ruimte vereist.

4.4 Deelmobiliteit

Deelmobiliteit vormt een belangrijke pijler binnen het mobiliteitssysteem van Cluster 2. Door deelvervoer breed en toegankelijk te faciliteren, wordt de afhankelijkheid van de privéauto verkleind. De zichtbaarheid, bereikbaarheid en kwaliteit van deelmobiliteit zijn bepalend voor het gebruik.

- Elektrische deelauto's worden op inbandige dan wel op maaiveld gelegen parkeerplaatsen geplaatst die zichtbaar, herkenbaar en goed toegankelijk zijn. Daarbij wordt ingezet op maximale uitwisselbaarheid van deelauto's tussen de clusters, door het realiseren van openbaar toegankelijke deelautoplekken of het regelen van digitale toegankelijkheid tot de deelautoplekken;
- Elektrische deeltweewielers worden op maaiveld geplaatst in buurthubs die herkenbaar zijn aan de groene huisstijl en de hubdruppel. De buurthubs zijn liggen op locaties die zichtbaar, herkenbaar en goed toegankelijk zijn.

4.5 Autoparkeren

Autoparkeren binnen Cluster 2 wordt ontworpen vanuit het uitgangspunt dat de auto niet het dominante vervoermiddel is. De ruimte voor autogebruik wordt bewust beperkt. Parkeren wordt efficiënt, zorgvuldig en onder strikte voorwaarden georganiseerd, met nadruk op ondergrondse en collectieve oplossingen.

- Vanwege de motie om verkeersveiligheid op de Kruisstraat te verbeteren, de noordelijke sectorgrens van het verkeerscirculatieplan in Oud Woensel en de positionering van het SPIL-centrum in cluster 2 wordt het oostelijke deel van de Pastoor Petersstraat opnieuw ingericht.

- De bereikbaarheid voor de auto en de toegang tot de parkeervoorziening wordt geconcentreerd aan de oostzijde van het cluster, aan de Veldmaarschalk Montgomerylaan.
- Voor diepteligging van de ondergrondse parkeervoorziening is de bodem en ondergrond leidend. De maximale omvang van de ondergrondse parkeervoorziening is 2 parkeerlagen, mits onderzoek aantoonde dat de invloed op grondwaterstand -en stromen acceptabel is, of door mitigerende maatregelen deze invloed voldoende wordt beperkt.
- Vanwege de toekomstige zero-emissiezone binnen de Ring is minimaal 15% van de parkeerplaatsen voorzien van landpunten en is 100% van de parkeerplaatsen voorbereid op elektrisch laden.
- Er worden geen parkeerplaatsen op het maaiveld van en in de openbare ruimte rondom cluster 2 gerealiseerd. Met uitzondering van de Kiss+Ride voorziening voor het SPIL-centrum en mogelijk parkeerplekken voor deelauto's. (n.t.b. in afstemming uitwerking bredere principes gebiedsontwikkeling).
- De Montgomerylaan wordt ingericht als schoolzone met onder andere een Kiss+Ride voorziening voor het ophalen en afzetten van leerlingen. Vanwege de verkeersveiligheid rondom het SPIL-centrum wordt de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op dit deel van de Montgomerylaan geminimaliseerd.

4.6 Logistiek & afvalinzameling

Een efficiënt logistiek systeem en duidelijke routing zijn essentieel voor een functioneel, veilig en leefbaar cluster. Door logistiek zorgvuldig te positioneren, blijft de openbare ruimte uitnodigend en goed bruikbaar

voor voetgangers en fietsers. Intern moet de routing voor bewoners, bezoekers en leveranciers logisch, overzichtelijk en hinderarm zijn, zodat alle stromen elkaar zo min mogelijk kruisen.

- De logistieke afhandeling wordt geconcentreerd aan de oostzijde van het cluster, aan de Veldmaarschalk Montgomerylaan. De oostzijde van het cluster wordt voorzien in een opstelplek voor laden en lossen van vrachtwagens.
- De opstelplekken voor logistiek zijn gekoppeld aan de doorsteek naar het binnengebied, waarvanuit ook bevoorrading van alle programma aan de Kruisstraat zal plaatsvinden. Deze logistieke oplossing vereist dat al het programma aan de Kruisstraat een entree heeft aan het binnengebied.
- Nabij de opstelplekken voor laden en lossen komt een post/pakkethub voor het centraal verzamelen en distribueren van alle pakketjes van alle gebruikers op het cluster (regulering volgens gebruiksafspraken).
- Om de verkeersveiligheid te bevorderen wordt aan de oostzijde van het cluster een keerlus gerealiseerd, zodat het logistieke verkeer weer noordwaarts terug kan rijden naar de Montgomerylaan.
- Als de afvalinzameling van het beoogde programma met grote vuilniswagens plaats moet vinden, dan kunnen die vuilniswagens alleen via de Montgomerylaan het cluster bereiken. Dit is afhankelijk van de afvalinzamelingsmethode die in het nieuwe afvalinzamelstrategie wordt opgenomen.

4.7 Mobility XL

Binnen de gebiedsontwikkeling Fellenoord is het doel om maximaal in te zetten op een ruimte-efficiënt en gebruiksefficiënt mobiliteitsaanbod. Om dit doel te bereiken wordt toegewerkt naar een gebiedsgerichte aanpak met een balans tussen maatregelen op cluster- en gebiedsniveau. De belangrijkste uitgangspunten hiervoor zijn:

- Voornemen is een op te richten mobiliteitsorganisatie (Mobility XL) de regie te geven op het realiseren van gebiedsgerichte parkeeroplossingen, de verdeling van parkeerrechten (abonnementen) en het regisseren van het aanbod deelmobiliteit in de clusters.
- De ruimte voor deelmobiliteit op het cluster wordt om niet ter beschikking gesteld aan Mobility XL voor het regisseren van het gewenst aanbod aan deelauto's en deeltweewielers in overleg met de initiatiefnemers en of eigenaren/huurders.
- Aan iedere initiatiefnemer wordt, volgens het vigerende parkeerbeleid, een bijdrage gevraagd voor het Mobiliteitsfonds Knoop XL. Die financiële middelen zijn nodig voor het organiseren van de beoogde mobiliteitsoplossingen, zowel op clusterniveau als op gebiedsniveau.
- De hoogte van de bijdrage aan het mobiliteitsfonds is opgenomen in de vigerende Nota Parkeernormen.

5. Klimaat(adaptatie), gezonde leefomgeving en circulariteit

5.1 Klimaat(adaptatie)

Fellenoord wordt in de toekomst een groene wijk met groen-blauwe verbindingen. De belangrijkste groen-blauwe structuren in de wijk zijn de Fellenoord en het Dommeldal. Fellenoord is een van de laagstgelegen gebieden in Eindhoven, waardoor er zoveel mogelijk grondwaterneutraal gebouwd moet worden. In de toekomst is dit gebied klimaatadaptief ingericht met zo min mogelijk wateroverlast door overtollig regenwater. Met veel plekken waar water kan infiltreren of tijdelijk wordt opgeslagen, om overbelasting van het riool en de Dommel te voorkomen én om het water te benutten in de tijden van droogte. Alle ondergrondse oplossingen dienen de ondergrondse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Binnen de gemeente Eindhoven wordt gewerkt conform het beleid in de [Water- en Klimaatadaptatie aanpak 2023-2026](#).

Dit leidt tot de volgende uitgangspunten voor Cluster 2.

Algemeen

- Groen, water en waterberging worden zoveel mogelijk in grotere eenheden gerealiseerd, in samenhang voor het hele cluster en draagt bij aan het realiseren van de Ontwikkelvisie Fellenoord.

5.1.1 Water

Waterberging

- Waterberging wordt binnen het cluster opgelost conform het geldende beleid en de daaraan verbonden [rekentool klimaatopgave](#). De

waterberging wordt bij voorkeur gerealiseerd door groene oplossingen (zoals groene daken). De rekentool heeft een stimulans voor deze groene oplossingen waarmee bij keuze hiervoor er minder waterberging in het cluster hoeft te worden gemaakt dan bij andere oplossingen. Om te voldoen aan het vigerende beleid raden we een veilige leegloop en/of overloopvoorziening aan. Hergebruik van hemelwater wordt maximaal nagestreefd.

- In het kader van waterveiligheid is maximaal 30cm hoogteverschil toegestaan tussen het toegangsniveau van een gebouw en kruinpeil van de aangrenzende wegen. Daarbij wordt rekening gehouden met het maaiveldverloop, in het bijzonder bij ingangen van parkeergarages. Risico's op wateroverlast bij een lager hoogteverschil moeten in beeld worden gebracht en gedragen worden door de initiatiefnemer. Het maaiveldverloop en hoogteverschillen dienen in NAP maten te worden aangeleverd bij het ontwerp.
- (Groene) daken groter dan 150m² beschikken over afvoervertraging.
- Groen en waterberging worden, zoveel mogelijk, op maaiveld gerealiseerd. Pas indien dit (gedeeltelijk) niet mogelijk is wordt gekeken naar dubbel ruimtegebruik en groen op daken en waterberging op daken of in ondergrondse voorzieningen.

Grondwater

- De ontwikkelingen mogen de huidige GHG- en GHL-waarden zowel in de gebruiks- als aanlegfase niet negatief beïnvloeden en de grondwaterstand niet verlagen of af te voeren buiten het plangebied. De initiatiefnemer neemt mitigerende maatregelen om

de optredende negatieve invloed te compenseren.

- De ontwikkeling dient geen nadelig effect te hebben op de kwaliteit van grondwater, oppervlaktewater en afstromend regenwater. Hiervoor is de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Regenwater wordt geïnfiltreerd of geloosd met dezelfde kwaliteit als dat het uit de lucht valt.
- Maximaal 2 bouwlagen ondergronds is toegestaan mits uit onderzoek blijkt dat de invloed op de grondwaterstand en -stromen, in samenhang met de collectieve grondwatereffecten van de gebiedsontwikkeling Fellenoord, acceptabel is, of door mitigerende maatregelen deze invloed voldoende wordt beperkt.
- Bij de aankleding van de buitenzijde van gebouwen wordt géén gebruik gemaakt van uitlogende materialen zoals bv. zink en lood. Dit om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen.

5.1.2 Groen

Algemeen

- Bij de uitwerking van de groenopgave wordt gebruik gemaakt van de [rekentool klimaatopgave](#). De tool heeft zowel een kwantitatieve als kwalitatieve component. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie oppervlakten (maaiveld, dak en gevel) met ieder drie kwaliteitsniveaus. De rekentool verbindt een weegfactor aan elke keuze. Hoe meer de keuze bijdraagt aan leefbaarheid, klimaatadaptatie en biodiversiteit, hoe hoger de weegfactor. De rekentool dient nog voordat er ontworpen wordt ingevuld te worden door de ontwikkelaar.

- Het groen voor het cluster bestaat uit een aantal onderdelen, te weten 1) de [beleidsregel groen en water](#) bij ruimtelijke ontwikkelingen gemeente Eindhoven. Hierin staan de spelregels voor:
 - a. groencompensatie (bestaand groen) en b. groenopgave (nieuw groen), en 2) de [Verordening Bomen](#) (inclusief Nadere Regels voor Compensatie van bomen).
- Uitgangspunt is dat de groenopgave binnen het cluster wordt geaccommodeerd. Door de gekozen bebouwingsdichtheid met volledige onderkeldering wordt echter voorzien dat de groenopgave naar verwachting niet volledig binnen het cluster kan worden gerealiseerd. In samenhang hiermee wordt binnen het Ruimtelijk Raamwerk ingezet op het realiseren van aanvullende groenvlakken, waarin (een deel van) de afgekochte groenopgave moet gaan landen. Pas indien dit aantoonbaar niet haalbaar is, mag hiervan worden afgeweken. In dat geval moet de groenopgave in de omgeving van het cluster worden gerealiseerd. Of dit mogelijk is, is uitsluitend ter beoordeling van de gemeente. Mocht ook dit aantoonbaar niet mogelijk zijn, dan wordt financiële compensatie (storting) verlangd t.b.v. een kwalitatieve toevoeging binnen Fellenoord.
- Groen levert een bijdrage aan biodiversiteit, nieuwe aanplant is resistent tegen ziekte en biedt een habitat voor andere planten en dieren. Voor inspiratie kan gekeken worden naar de [40 van 040 lijst](#) voor de gewenste inheemse soorten.
- Groen dat wél wordt gerealiseerd is van de hoogst haalbare kwaliteit. Hoogwaardig groen draagt zowel bij aan de leefkwaliteit als het terugdringen van hittestress.

Ondergronds en maaiveld

- Indien een kelder wordt gerealiseerd, dan dient tussen bovenkant kelder en maaiveld voldoende ruimte beschikbaar te zijn op plekken waar geen gebouw staat voor het creëren van levensvatbaar hoogwaardig groen, het opvangen van water en eventuele aanleg van riolering/kabels en leidingen.
- Het te realiseren schoolplein wordt maximaal groen ingericht. Indien er een schoolveld op het dak wordt gerealiseerd gelden dezelfde voorwaarden als voor de toegankelijke dakterrassen qua substraatdikte. Zie uitgangspunten voor daken.

Daken

- De beplanting van daktuinen, groene daken en binnenterreinen wordt afgestemd op de bezonning op de locatie om te zorgen voor goede groeiomstandigheden en soortkeuze.
- Er wordt natuurinclusief gebouwd, bijvoorbeeld door nestvoorzieningen voor gebouwbewonende soorten zoals de gierzwaluw of vleermuizen te realiseren.
- Zoveel mogelijk daken dienen beschikbaar te zijn voor toegankelijk kwaliteitsgroen dat uitnodigt om langere tijd te verblijven. Hiervoor gelden de onderstaande uitgangspunten voor de daken die ingezet worden voor waterberging en groen:
 - Voor bomen een substraat van minimaal 800 mm en voor grote heesters minimaal 450 mm.
 - De substraatlaag voldoet aan de VBB-FLL richtlijnen en is niet van minerale samenstelling.
 - De daken zijn beleefbaar en betreedbaar.
- Daken die niet toegankelijk zijn voor mensen worden o.a. ingezet voor groen en waterberging met een focus op biodiversiteit. De groene daken vormen

voor wilde bijen een belangrijk leefgebied (inheems natuurdak met minimaal 100mm substraat). Dit kan gecombineerd worden met PV panelen.

5.2 Gezonde leefomgeving

Fellenoord wordt een levendige, sociale, gezonde en groene wijk, waarbij de openbare ruimte én de inrichting en situering van de gebouwen uitnodigt om te bewegen en elkaar te ontmoeten. De openbare ruimte is groen en beweegvriendelijk ingericht, waar bewoners ongedwongen kunnen bewegen en elkaar kunnen ontmoeten. Sport- en speelvoorzieningen sluiten bij de behoefte van bewoners aan en zijn laagdrempelig toegankelijk. Het toevoegen van groen dat gebruikt en beleefd kan worden leidt tot het beperken van hittestress.

Binnen Cluster 2 gelden de volgende algemene uitgangspunten voor een gezonde leefomgeving:

- In Fellenoord wordt er gebouwd aan een stad die bijdraagt aan een gezonde leefomgeving en gezondheid van inwoners, scholieren, werkende en bezoekers. We streven ernaar om gezondheidsverschillen te verkleinen, zodat iedereen in goede gezondheid kan leven en de verschillen tussen gebieden afnemen. Daarnaast geldt de ambitie om 3 gezonde levensjaren te verkrijgen voor elke inwoner.
- Om deze ambities te behalen en gezondheidswinst te vergroten is het van belang om een integrale aanpak toe te passen, waarin sociale versterking en zorgvuldig ruimtelijk beleid hand in hand gaan. Het behalen van gezondheidswinst wordt gemonitord via 8 indicatoren: dichtheid, groen, voorzieningen,

licht/geluid kwaliteit, SES-WOA, eenzaamheid, ervaren gezondheid en stress. De indicatoren zijn in het [Omgevingsprogramma Gezonde Leefomgeving 2026 – 2035](#) uitgewerkt.

Randvoorwaarde algemeen:

- De ontwikkeling moet voldoen aan een gezond leef- en woonklimaat. De leefomgeving stimuleert zowel fysieke, sociale en mentale gezondheid van bewoners en gebruikers van het gebied.

Dichtheid:

- Hoogbouw moet zo worden ontworpen dat het de gezondheid ondersteunt en negatieve effecten van hoogbouw worden voorkomen zoals verhoogd gevoel van sociaal-isolement, verminderd gevoel van welzijn, hogere stressniveaus, verminderde verbinding met de openbare ruimte, groen en ontmoetingsplekken.

Groen:

- Er moet voldoende kwalitatief groen aanwezig zijn op nabije afstand. Er moet een balans zijn tussen gebruiksgroen voor sport en spel, plekken voor ontmoeting en groenplekken die rust en mentale gezondheid stimuleren.

Voorzieningen:

- In het gebied moet rekening worden gehouden met voldoende voorzieningen voor het groeiende aantal inwoners. Met extra aandacht voor onderwijs- en zorgvoorzieningen die nu missen in het gebied.

Licht, lucht en geluidkwaliteit:

- Houdt bij de inrichting van het terrein en de

functieverdeling rekening met wettelijke geluids- en luchtkwaliteit normen. Extra aandacht m.b.t. het SPIL-centrum.

- Lichtuitstoot verminderen ten behoeve van de gezondheid van mens en dier door op slimme manieren lichtbronnen in te zetten en veiligheid te waarborgen.

SES-WOA

- Realiseer comfort zone plekken. Voor dit cluster is het SPIL-centrum een belangrijke 'comfort' plek die basis legt voor vertrouwen en contact in het cluster en omliggende gebieden.
- Creëren van een sterke verbondenheid voor kinderen en ouders met hun school en de wijk, zodat zij zich eigenaar voelen en de omgeving actief gebruiken om te bewegen en te spelen.
- Toekomstige functies in het cluster kunnen (eventueel in samenwerking met het SPIL-centrum) werken aan het aanbieden van juiste banen en opleidingsmogelijkheden om SES-WOA te versterken in het cluster en omliggende gebieden.

Eenzaamheid:

- Het ontwerp maakt gebruik van sociale ontwerpprincipes om publieke familiariteit en informele ontmoeting te stimuleren. Denk o.a. brede galerijen, gemeenschappelijke ruimten, gedeelde (buurt) voorzieningen, hybride zones tussen woningen en publieke ruimte. Voorkomen van dichte plinten en extra aandacht aan positionering en ontwerp van entreegebieden als plekken waar ontmoeting kan plaatsvinden.

Ervaren gezondheid:

- Aandacht besteden in het ontwerp aan verkeersveiligheid en toegankelijk loop- en fietsroutes die beweging stimuleren. Met focus op de schoolroute en dwarsroutes en doorwaadbaarheid van het gebied.

Stress:

- Het ontwerp biedt ruimte om je terug te trekken, tot rust te komen en energie op te doen.

5.3 Circulariteit

Vanuit het [Grondstoffenakkoord \(2017\)](#) is de route ingezet naar een volledige circulaire economie in 2050 en 50% circulair in 2030. Het belangrijkste uitgangspunt bij circulaire gebiedsontwikkeling is waarde behoud. Alle nieuwbouw, transformatie en buitenruimte (incl. infra) in Fellenoord wordt zo circulair mogelijk ontworpen en gebouwd. Hierbij wordt rekening gehouden met toekomstbestendigheid.

De Gemeente Eindhoven streeft naar een bouwopgave die past binnen de grenzen van het Akkoord van Parijs. Uitgangspunt is een zo laag mogelijke materiaalgebonden CO₂-uitstoot en een zo hoog mogelijke materiaalgebonden CO₂-opslag.

In Fellenoord wordt bij ontwerp en uitvoering van de clusters gebruik gemaakt van de thema's en indicatoren voor gebouwen vanuit [Het Nieuwe Normaal](#).

We streven naar integrale plannen, waarbij materialisatie onderdeel is van een integrale duurzaamheidsvisie.

Materialen dragen bij aan optimale functievervulling en houden rekening met verandering en dynamiek op de korte en lange termijn. We sturen op Total Cost of Ownership (TCO) en lange levensduur. Keuzes in materialisatie zetten we af tegen de ambities op energiebeheersing, binnenklimaat, groene uitstraling, klimaatrobustheid etc.

Om dit te bereiken gelden binnen Cluster 2 de volgende algemene uitgangspunten voor circulariteit (mede op basis van de normen uit Het Nieuwe Normaal):

Materialenstromen

Voor alle bouw- en sloopactiviteiten wordt ingezet op inzicht in materiaalstromen door het opstellen van een materialenpaspoort, het gebruik van een grondstoffenbank en het opstellen van oogstplannen, met als doel hoogwaardig hergebruik van materialen.

Hergebruik van materialen vindt bij voorkeur plaats in de vervangende nieuwbouw, vervolgens elders binnen het gebied en pas in laatste instantie buiten het gebied, conform [Het Nieuwe Normaal Sloop 0.5](#).

Het materiaalgebruik en de hoeveelheid huishoudelijk en bedrijfsafval worden geminimaliseerd door efficiënte en compacte ontwerp- en bouwprincipes.

Er worden uitsluitend materialen toegepast die niet schadelijk zijn voor mens en milieu en die vrij zijn van stoffen van de [Rode Lijst](#) van LBC/TNS.

Toekomstbestendig vastgoed en biobased

Alle gebouwen zijn zoveel mogelijk demonteerbaar voor

optimaal hergebruik en eventueel afvalscheiding. Toon dit aan met de indicator Losmaakbaarheid uit Het Nieuwe Normaal.

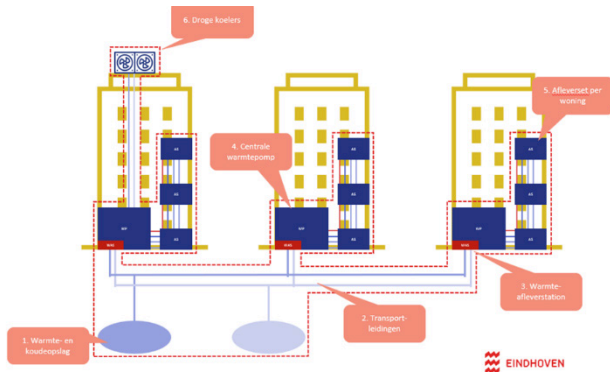
Ontwerp multifunctioneel waardoor ruimten over de jaren heen flexibel kunnen worden benut. Het ontwerp is aanpasbaar voor toekomstige wensen en eisen waaronder flexibiliteit en demonteerbaarheid (materiaalgericht ontwerpen).

Ontwerp waar mogelijk biobased oftewel hernieuwbare materialen en hergebruikte materialen per bouwcomponent (constructie, gevel, binnenwanden, installaties etc.).

6. Energie

Voor een toekomstbestendig energiesysteem sturen we op een zo laag mogelijke energiebehoefte, op een collectieve warmtevoorziening op gebiedsniveau en volgen we de principes van netbewust ontwikkelen.

Daardoor bouwen we aan een duurzaam energiesysteem, dat kan inspelen op ontwikkelingen op het landelijke en regionale energienet en tegelijkertijd de energielasten voor toekomstige bewoners en gebruikers van Fellenoord zo laag mogelijk houdt.



De eigenaar/de eigenaren maken in samenspraak met Fellenoord (2)040, gemeente, de netbeheerder en Eindhoven Energie als ontwikkelaar van het bronnet een integraal energiesysteemontwerp van het gebouw voor de opwek, opslag en het gebruik van warmte, koude en elektriciteit om de (piek)belasting van het elektriciteitsnet te minimaliseren en de beschikbare warmte/koudebronnen optimaal te benutten. Dit ontwerp start parallel met het maken van een stedenbouwkundig ontwerp, en wordt daarna uitgewerkt in een gebouwontwerp en technisch ontwerp.

De gemeente is bij netcongestie in hoge mate afhankelijk van externe partijen, zoals Enexis en de ACM. Het handelingsperspectief en de directe sturingsmogelijkheden zijn in die zin beperkt.

Binnen de netcongestieproblematiek is er sinds 31 december 2025 sprake van veranderende regelgeving (specifiek: nieuwe ACM-prioriteringskader voor netcapaciteit) wat de volgorde van welke initiatieven in de stad voorrang krijgen op een aansluiting bepaald. Voor woningbouwprojecten krijgt de gemeente een nieuwe rol (middels het proces Eerder Aanvragen) waarmee tot 10 jaar vooruit een transportcapaciteitsaanvraag gedaan kan worden. Het vervroegd aanvragen is een rol voor de gemeente, maar vanzelfsprekend in afstemming met de ontwikkelaar en netbeheerder.

6.1 Netbewust ontwikkelen

Om tot een toekomstbestendig energiesysteem te komen is het van belang om te werken volgens principes van netbewust ontwikkelen, zoals o.a. [al ontwikkeld met medewerking van de netbeheerders](#).

Reduceren energiebehoefte

- Optimale zon-oriëntatie en zonwering, en maximaal isoleren, kierdichten en ventileren.

Maximaal en effectief opwekken

- Maximaal opwekken van omgevingswarmte, actieve koeling, oost-west PV en gevelpanelen.

Stuurbaar systeem

- Slim laden van elektrische auto's, pieken reduceren door kortdurende en meerdaagse opslag van elektriciteit en warmte, en slimme sturing.

6.2 Bronnet Fellenoord

Fellenoord is in het [Omgevingsprogramma Warmteprogramma 2026-2030](#) voorzien als gebiedsgerichte aanpak met collectieve warmtevoorziening. Dit collectieve warmte- en koudenet, bronnet genoemd, omvat bodemenergiebronnen (WKO), eventueel aangevuld met aquathermie, riothermie, warmte uit de hoofdleiding van het drinkwater en/of andere duurzame warmtebronnen. Het aantal bodemenergiebronnen en hun precieze locatie is uitgewerkt in het [Masterplan Bodemenergie \(2022\)](#).

Voor de opslag van energie moet naar een gebiedsgerichte oplossing worden toegewerkt. Om het collectief bronnet voor de totale warmte/koudevraag in het gebied Fellenoord te kunnen realiseren, onthoudt de eigenaar/de eigenaren zich van het ontwikkelen en realiseren van een eigen WKO-systeem op eigen terrein en/of in de openbare ruimte. Het is wel toegestaan gebouwgeïnstalleerde installaties te ontwikkelen/realiseren die op het bronnet moeten aansluiten. Daarbij dient ervoor gezorgd te worden dat op klimaatneutrale wijze zelf wordt voorzien in de opwekking van de benodigde energie (electriciteit) voor het functioneren van de gebouwgeïnstalleerde installaties, bijvoorbeeld door het aanbrengen van zonnepanelen op gevels en daken.

Vermogen en energieverbruik

Door de eigenaar/de eigenaren wordt bij de start van opstellen VOSP een aansluiting aangevraagd op het bronnet Fellenoord. De eigenaar/de eigenaren geeft de volgende specificaties door aan de ontwikkelaar van het bronnet Fellenoord:

1. Indicatief vermogen van de aansluiting voor warmte en koude (in MW);
2. Prognose van het totaal af te nemen hoeveelheid energie voor warmte en koude per jaar (in MWh).

Met deze gegevens wordt een technisch ontwerp voor de warmte/koude voorziening ontworpen dat met het VOSP wordt opgeleverd.

Temperatuur bronnet

De ΔT in de aanvoer/terugvoertemperatuur van het bronnet is 6°C met in de basis 18/12 °C.

Aansluiting gebouw op bronnet

Het bronnet Fellenoord wordt tot in de technische ruimte aangelegd door de ontwikkelaar van dit bronnet. De installatie eindigt met een warmtewisselaar met het opgegeven vermogen van de aansluiting. Op de warmtewisselaar zijn afsluiters aangebracht. De afsluiters gebouwszijdig van de warmtewisselaar markeren de grens tussen bronnet Fellenoord en de gebouwinstallatie.

Technische ruimte

Voor de aansluiting van het gebouw op het bronnet dient een technische ruimte te worden gerealiseerd in het gebouw van ca. 225 m². Dit is exclusief is nodig voor

de gebouwinstallaties t.b.v. warmtelevering tot in de woningen en mogelijk andere functies als energieopslag. De technische ruimte ligt zoveel als mogelijk ondergronds, tenzij uit onderzoek naar de effecten op de grondwatersituatie blijkt dat dit niet mogelijk is. In dat geval ligt de technische ruimte op de begane grond en mag worden gecombineerd met de gebouwinstallatie ruimte. Meetapparatuur voor de warmtelevering dient een eigen compartiment te hebben. De technische ruimte is bij voorkeur bereikbaar via een dubbele deur en 24 uur per dag vrij toegankelijk voor verkeer (bijvoorbeeld een busje en/of vorkheftruck) voor reparaties en vervanging.

Warmte-opwekking

Het heeft de voorkeur dat de ontwikkelaar van het bronnet ook de ontwikkeling en realisatie doet van een gebouwinstallatie met warmtepompen voor de opwekking van bruikbare warmte voor ruimteverwarming, warm tapwater en koeling. Dat maakt een gebiedsbreed ontwerp en beheer van het energiesysteem waarmee de beschikbaarheid van warmte/koudebronnen en elektriciteit optimaal worden ingezet.

Elektriciteit-opwekking

Op het gebouw wordt elektriciteit opgewekt. Daarvoor wordt een optimaal deel van het dakvlak en een optimaal deel van de gevels gebruikt. Streven is een hoeveelheid PV-panelen van 0,0333 m² per m² BVO. Afhankelijk van de beschikbaarheid van transport-capaciteit op het elektriciteitsnet, kan het noodzakelijk worden om tijdelijke regelbare elektriciteitsopwekking te realiseren. In dit geval moet naar een gebiedsgerichte oplossing worden toegewerkt.

Energie-opslag

Voor de opslag van energie moet naar een gebiedsgerichte oplossing worden toegewerkt.

Tarieven

Het tarief voor gebruik van energie uit het bronnet Fellenoord bestaat uit:

- Eenmalige aansluitbijdrage;
- Vastrecht per jaar op basis van aangevraagd vermogen;
- Prijs voor afgenomen GJ warmte;
- Prijs voor afgenomen GJ koude.

De tarieven zijn in lijn met de regelgeving van Autoriteit Consument en Markt (ACM).

7. Milieuaspecten

Voor de gebiedsontwikkeling Fellenoord is een cumulatienotitie opgesteld. Deze notitie brengt in beeld wat de mogelijke cumulatieve milieueffecten zijn als gevolg van de ontwikkelingen in het gebied Fellenoord. De cumulatienotitie geldt als uitgangspunt voor de op te stellen m.e.r.-beoordeling voor een betreffende ontwikkeling in het gebied Fellenoord.

Externe veiligheid

Er vindt een toename plaats van het aantal personen in het gebied naast het spoor waar transporten van gevaarlijke stoffen over worden vervoerd. Om de veiligheid te bevorderen moeten er maatregelen worden getroffen om te komen tot een acceptabel veiligheidsniveau.

Bij het ontwikkelen van Cluster 2 dient men rekening te houden met de onderstaande externe veiligheidszones:

- De contour van het gifwolkaandachtsgebied (300m zone) van het spoor ligt over het noordelijke deel van Cluster 2 waardoor het cluster bijna geheel binnen dit contour ligt. (geen bouwkundige maatregel.)
- De zuidelijke grens van Cluster 2 ligt voor een deel net binnen de contour van explosieaandachtsgebied van het spoor. De Kwetsbare groepen worden uitgesloten tot 200m aan de risicobron. Dit zijn objecten voor scholen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen etc. Het SPIL-centrum in dit cluster ligt op meer dan 200m afstand en valt daarmee buiten het explosieaandachtsgebied.

Bij hoogbouw vanaf 70 meter (gemeten vanaf maaiveld tot bovenste verblijfsvloer) wordt geadviseerd om

aanvullende maatregelen te treffen om te voorkomen dan gebouwen bij drukgolf als gevolg van een explosie (deels) instorten en/of ruiten breken en voor scherfafwerking zorgen. Bij hoogbouw dient in ieder geval aangetoond te worden dat de vluchtwegen overeind blijven bij een dergelijke explosie.

Geluid

De normstelling voor geluid is geregeld in de Omgevingswet, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het gemeentelijk geluidbeleid [Geluid in geluidaandachtsgebieden](#). De gemeentelijke beleidsnota is vastgesteld op 14 november 2023 en stelt een vergunningplicht in voor de oprichting van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden. Het gaat om normen voor milieubelastende activiteiten, (spoor)wegen, industrielawaai en luchtvaart. Hierbij is de relatie tussen de verschillende programma's (SPIL-centrum, maar ook horeca in relatie tot wonen) een aandachtspunt.

De akoestische situatie op de bestaande gevoelige gebouwen dient gelet op het evenwichtig toedelen van functies aan locaties in beeld gebracht te worden. Dit onderzoek moet de initiatiefnemer in de planuitwerking en onderbouwing van de vergunningsprocedure uitvoeren.

8. Techniek, condities en ondergrond

Binnen de gemeente Eindhoven wordt gewerkt conform het vastgestelde [Omgevingsprogramma Ondergrond Eindhoven](#). Alle aspecten van de ondergrond die hierin aan bod komen zijn overzichtelijk op een rij gezet in de [Checklist Ondergrond Eindhoven](#). Het kaartmateriaal in het [Open Data portaal](#) van de gemeente Eindhoven geeft inzicht in de verwachting op het gebied van o.a. OO (Ontplofbare Oorlogsresten), archeologie of cultuurhistorie.

Bodemverontreiniging

Langs de oostzijde van het cluster is onder de Veldmaarschalk Montgomerylaan een vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCI)-grondwaterverontreiniging aanwezig van 5 tot 10 m onder het huidige maaiveld.

Voor de aanwezige bodemverontreiniging gelden de volgende uitgangspunten:

- Voorafgaand aan de ontwikkeling dient de actuele en plaatselijke verontreinigingssituatie van de bodem door middel van onderzoek NEN5740 onderzocht te worden en bijgevoegd te worden bij de omgevingsvergunning.
- Tijdens uitvoering dient er rekening te worden gehouden met de omliggende grondwaterverontreiniging conform het bestaand beleid [Gebiedsgericht Grondwaterbeheer](#).

Multimodale Knoop (MMK)

- De clustergrens van Cluster 2 en de grens van de bustunnels van het MMK zitten zeer nauw op elkaar. In verband met de benodigde bouwveiligheidszone en ruimte voor bouwlogistiek kunnen de toren van Cluster 2 en de bustunnels van de MMK niet

gelijktijdig gebouwd worden. Hierdoor is het noodzakelijk om bij de ontwikkelingsplannen van Cluster 2 rekening te houden met de planning van de realisatie van de MMK.

- Er dient afstemming plaats te vinden met MMK, de gemeente en Fellenoord 2040.

BLVC

Voorafgaand aan de ontwikkeling worden alle maatregelen, verantwoordelijkheden en afspraken rondom de bouwfase vastgelegd door de gemeente in een BLVC (bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie) -kader. Het BLVC-kader is ervoor om tot een BLVC-uitvoeringsplan te komen waarin de maatregelen en verantwoordelijkheden rondom BLVC worden vastgelegd, gericht op de openbare ruimte. Het BLVC-kader vraagt om samenwerking met omliggende uitvoeringen van bouwprojecten, zodat het omliggende gebied bereikbaar en leefbaar blijft. Voor de BLVC-aspecten gelden de volgende algemene uitgangspunten:

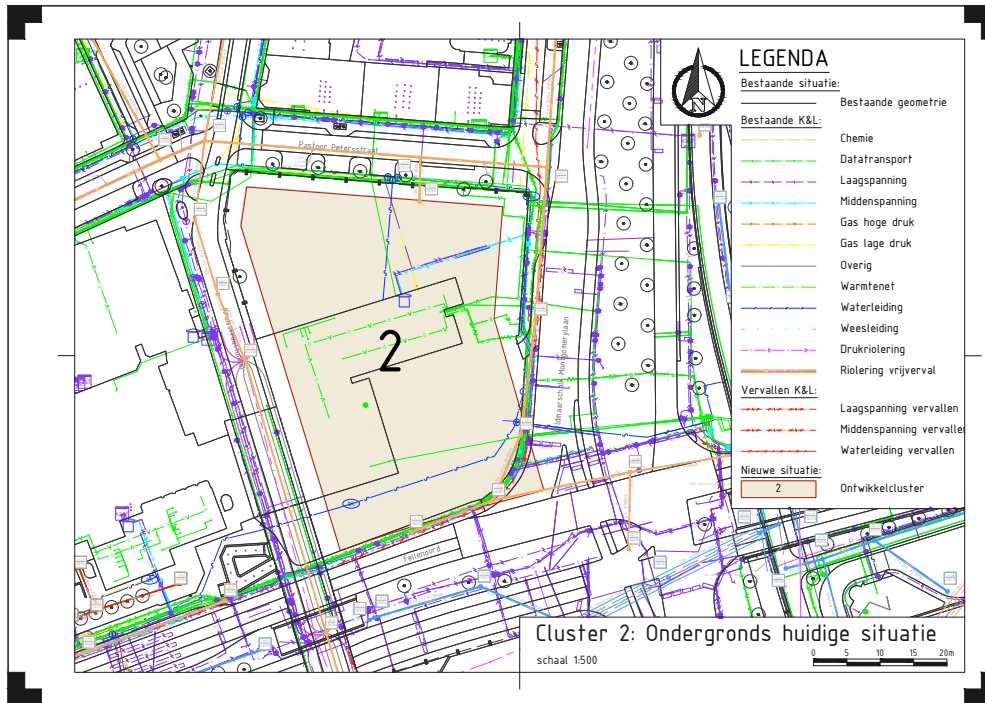
- Voor de uitvoering dient door initiatiefnemer een BLVC-uitvoeringsplan te worden opgesteld passend binnen het gemeentelijk BLVC-kader:
 - De bouwlogistiek dient integraal te worden afgestemd met de omliggende bouwprojecten binnen de grenzen van het bereikbaarheidsplan. Het bereikbaarheidsplan geeft de grenzen aan waarbinnen veilig gebouwd moet worden.
 - Het BLVC-kader stelt als eis dat: "Bouwverkeer richting het bouwterrein moet zo veel mogelijk worden geminimaliseerd." Dit kan worden gerealiseerd door gebruik te maken van een bouwhub, mits deze op een vergelijkbare manier

wordt georganiseerd als de bestaande bouwhub van VolkerWessels.

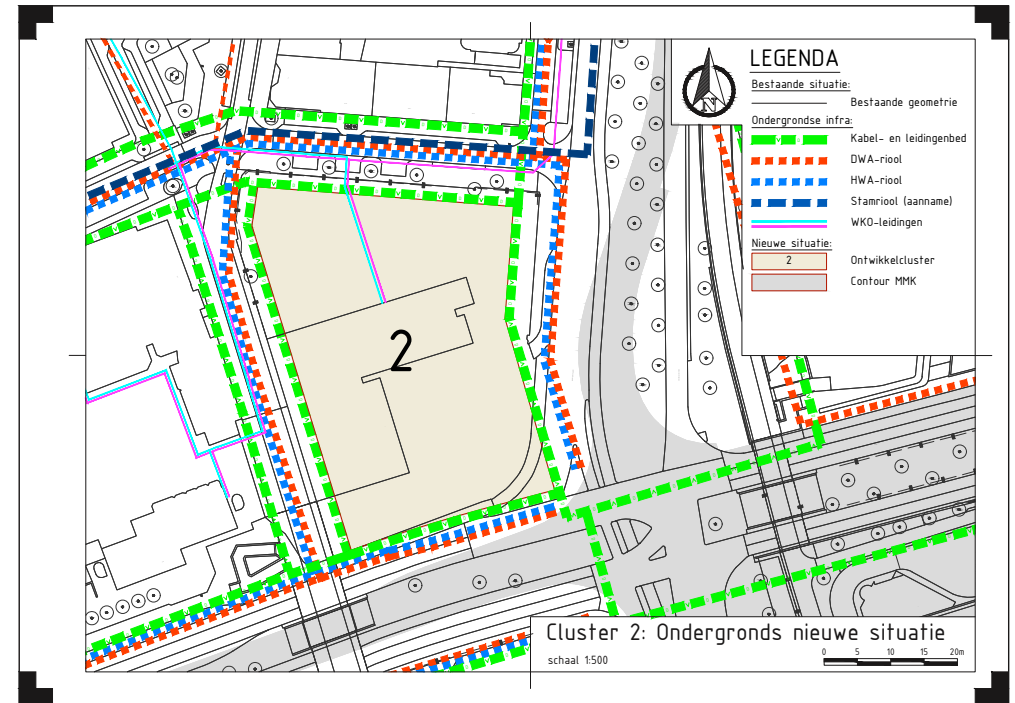
- Er dient rekening te worden gehouden met de kwetsbare boomzone van de bestaande bomen binnen of in de nabijheid van het cluster.
 - Opstellen van een BEA (bomen effecten analyse) voor de te handhaven bomen.
- Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de kwetsbare boomzone niet toegestaan.
- In gezamenlijke gesprekken met Fellenoord 2040 worden afspraken gemaakt over de aansluiting aan en leefbaarheid van de openbare ruimte/het omliggende gebied tijdens de gefaseerde ontwikkeling/ in tijdelijke situaties.

Afvalinzameling

- Het plaatsen van ondergrondse afvalcontainers in de openbare ruimte als inzamelmiddel voor huishoudelijk (rest)afval in de openbare ruimte is niet langer wenselijk.
- Het afvalinzamelingssysteem van Cluster 2 dient aan te sluiten bij de nieuwe afvalinzamelstrategie van de gemeente.
- In de plint dient ruimte gereserveerd te worden voor het mogelijk in pandig oplossen van huishoudelijk (rest)afval).
- Voor bedrijfsafval geldt de verplichting om dit in pandig op te slaan.



Ondergronds huidige situatie.



Ondergronds nieuwe situatie.

Kabels en leidingen

Voor de bestaande en nieuwe kabels en leidingen (zie bovenstaande kaarten) gelden de volgende uitgangspunten:

- Er dient nadere afstemming plaats te vinden met de gemeente over de ligging van de nieuwe kabel- en leidingtracés zoals deze worden ingericht in het Ruimtelijk Raamwerk. Op basis van deze afstemming kan het cluster worden vrijgemaakt van bestaande doorgaande kabel- en leidingtracés.
- De gemeente bepaalt in overleg met netwerkbeheerders de ligging van de nieuwe kabels en/of leidingen buiten de ontwikkelkavels.
- De ontwikkelaar dient voorafgaand aan de

werkzaamheden een KLIC-melding uit te voeren. Bij graafwerkzaamheden is de CROW 500-richtlijn van toepassing.

- Er dient met de bouwplanning en de bouw rekening gehouden te worden met ruimte voor nieuwe kabel- en leidingtracés langs de gevels van gebouwen. Het kabel- en leidingtracé ligt aan de straatzijde. Er dient voorkomen te worden dat rondom het pand ook een kabel- en leidingtracé nodig is, door alle kabels en leidingen aan de voorzijde binnen te laten komen.
- Het t.b.v. de bouw meerdere malen verleggen van kabels en leidingen dient voorkomen te worden. De

gemeente draagt zorg voor het kabel- en leidingvrij opleveren van de te verkopen gronden. De kosten voor latere verleggingen t.b.v. de bouw komen voor rekening van de ontwikkeling in het cluster.

- De voor de ontwikkeling van de clusters benodigde nieuwe of nieuw in te passen transformatorstations (Enexis) zullen zo veel mogelijk inpandig worden gerealiseerd.
- De traforuimten moeten vanaf de openbare ruimte (straat) bereikbaar zijn.
- Voorkeur gaat uit naar één aansluitpunt voor het hele cluster.

Riolering

Voor de riolering gelden de volgende uitgangspunten:

- In overleg met de gemeente wordt de locatie en het aantal vuil- en regenwaterrioolaansluitingen nader bepaald.
- De hemelwateraansluitingen mogen hemelwater alleen vertraagd aanleveren (plus een noodoverlaat).

Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (OOO)

Cluster 2 is verdacht op het voorkomen van OOO. Voor OOO gelden de volgende uitgangspunten:

- Voorafgaand aan grondverzet dient een explosieven onderzoek uitgevoerd te worden, in de vorm van een risicoanalyse (RA) en een detectie onderzoek. Wanneer op basis van onderzoek niet-gesprongen explosieven worden aangetroffen worden deze geruimd. De Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD) is verantwoordelijk de opruiming en vernietiging van niet-gesprongen explosieven.

Archeologie

Voor archeologie gelden de volgende uitgangspunten:

- Voorafgaand aan de ontwikkeling dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.
- Er dient rekening gehouden te worden met de regels over archeologie in het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan.

Geohydrologie

Voor de geohydrologische situatie gelden de volgende uitgangspunten:

- Het cluster dient grondwaterneutraal te worden ingericht:
 - De toekomstige kelders en toe te passen bouwmethodes mogen geen negatieve invloed

uitoefenen op de grondwaterstand. Indien dat wel het geval is dient het negatieve effect gecompenseerd te worden. Bij het bepalen van het toekomstige effect van de kelders en bouwmethodes dient niet alleen het werk op het eigen cluster in ogenschouw te worden genomen. De bouwwerken en bouwmethodes van de clusters en de openbare ruimte in de omgeving dienen ook betrokken te worden bij de effectbepaling. Het cumulatief effect van de diverse bouwwerken op het grondwater dient door de ontwikkelaar bepaald te worden en wordt door de gemeente integraal bewaakt.

- Ontwateringeisen voor woningen/panden is 1m t.o.v. het maaiveld.

Overige (ondergrondse)objecten

- Fundering en overige ondergrondse objecten (damwanden, ankers, kraanfunderingen etc.) dienen binnen kavelgrenzen te worden geplaatst. Alleen indien het technisch niet mogelijk is, is in de breedste zin van het woord, kan door de ontwikkelaar toestemming worden gevraagd om technische hulpconstructies in de openbare ruimte te plaatsen. Deze dienen zo snel mogelijk, doch uiterlijk bij gereedkomen van de ruwbouw geheel te worden verwijderd.
- Er wordt geen gebruik gemaakt van permanente grond- en/of waterkeringen. Tijdens het inbrengen en verwijderen mag geen schade aan andere objecten optreden.
- Na de bouw blijven geen objecten (zoals bijv. grondkeringen, groutankers en kraanfunderingen) in de openbare ruimte achter.

9. Samenwerking, communicatie, participatie en placemaking

Om de Ontwikkelvisie Fellenoord tot uitvoering te brengen is samenwerking tussen alle betrokken partijen en op verschillende niveaus nodig. Deze samenwerking kan op een drietal schaalniveaus plaatsvinden.

- *Raamwerk - gebiedsniveau:* Op dit niveau is samenwerking van eigenaren en andere stakeholders vereist. Een denkbare optie is om een stichting of vereniging van gebiedseigenaren op te tuigen voor de overall planuitwerking, uitbouw en invulling van het gebiedsconcept. De stichting of vereniging kan ook een regierol pakken rondom activiteiten zoals placemaking, branding etc.
- *Ontwikkelclusters - clusterniveau:* op dit niveau is samenwerking met andere eigenaren binnen hetzelfde cluster nodig voor het opstellen van een collectief stedenbouwkundig plan. Eventueel kan ook een collectieve intentieovereenkomst met de gebiedsentiteit worden gesloten. Ook participatie met de omgeving wordt op clusterniveau georganiseerd. Aanleg en beheer van de (semi)-openbare ruimte binnen de clusters dient in samenwerking met Fellenoord 2040 en de gemeente te geschieden.
- *Individueel niveau/kavelniveau:* een lidmaatschap of bijdrage voor een eventuele stichting of vereniging van gebiedseigenaren wordt afgesloten op kavelniveau.

Communicatie

In een complex en langjarig gebied als Fellenoord is het belangrijk dat belanghebbenden overzicht

houden. Gemeente, Fellenoord 2040 en andere partners gebruiken daarom de Open Eindhoven-stijl: één herkenbare uitstraling voor middelen zoals bewonersbrieven en bouwhekbanners. Binnen deze stijl blijft ruimte voor eigen afzenderschap (zoals eigen logo), zodat altijd duidelijk is wie communiceert en wie aanspreekpunt is. Dat is ook essentieel voor transparantie en het kennen van ieders rol en rechten in procedures. Daarnaast is er o.a. de website openeindhoven.nl, waar bewoners en andere belanghebbenden actuele projectinformatie vinden. Van ontwikkelaars wordt verwacht dat zij tijdig en correct informatie aanleveren voor deze website, zodat het totaalbeeld voor de stad volledig, actueel en betrouwbaar blijft. Over inhoud en timing van communicatie wordt afgestemd met Fellenoord 2040, die het overzicht heeft op alle ontwikkelingen in het gebied.

Participatie

Wie in Eindhoven ontwikkelt, betreft actief en creatief de omgeving en andere belanghebbenden. Van een initiatiefnemer (plannenmaker) verwachten we dat zij/hij mensen die daarbij een belang hebben, betreft bij het uitwerken van de plannen. Daarom verwachten we dat een participatieplan onderdeel uitmaakt van het proces naar het sluiten van een overeenkomst met de gemeente. En zijn we het met elkaar eens over dat plan. Voor een goed participatieplan staat op de website van de gemeente Eindhoven alle [informatie inclusief hulpmiddelen](#). De participatie-aanpak moet aansluiten bij de [Participatiestrategie Knoop XL](#) die door het college van B&W is vastgesteld.

Placemaking

Er wordt op diverse manieren en niveaus placemaking toegepast in het hele plangebied, wat zorgt voor een positieve kennismaking met het gebied en aantrekkingskracht naar het gebied. Ook wordt onderzoekend te werk gegaan om uit te vinden welke acties en interventies passen bij het gebied, de nieuwe stadswijk en de identiteit hiervan. *Participatory placemaking* wordt ingezet als instrument om erachter te komen wat er leeft. Hierbij zijn omwonenden en gebruikers van het gebied belangrijke stakeholders. De mens staat centraal. Samen gaan doen, ruimte bieden om bijvoorbeeld een markt te organiseren, samenwerken met de lokale gemeenschap (bijvoorbeeld ondernemers uit de buurt, CKE, basisscholen, etc.) en beoogde toekomstige gebruikers.

Inspiratieboek placemaking en participatie

Het vertalen van ambities en input van betrokkenen naar concrete plannen vraagt om zorgvuldige afweging. Fellenoord 2040 en de gemeente ondersteunen dit proces met een [inspiratieboek voor Knoop XL](#), waarin aanbevelingen zijn opgenomen voor zowel het ontwerp van de (openbare) ruimte en gebouwen als bijvoorbeeld mobiliteitsoplossingen en een toekomstbestendige stad. Met elke partij (bij voorkeur per cluster) wordt met initiatiefnemers een sessie georganiseerd om te bepalen welke aanbevelingen passend en toepasbaar zijn binnen het plan.

10. Instrumenten planuitwerking en planproces anterieure overeenkomst

Het inhoudelijke kader voor deze gebiedsontwikkeling is de Ontwikkelvisie Fellenoord. In hoofdstuk 4 van het ontwikkelkader van deze visie wordt omschreven hoe de uitvoering van de ambities financieel georganiseerd wordt en hoe markt en overheid op deze opgave samenwerken (juridisch-planologisch kader).

In dit hoofdstuk worden de concrete instrumenten en het planproces in relatie tot financiën en anterieure overeenkomst verder uitgewerkt.

Instrumenten planuitwerking

Om de planontwikkeling effectief en efficiënt ter hand te nemen is het van belang dat de markt en Fellenoord 2040 dezelfde taal spreken en elkaar begrijpen. Daarbij past een gemeenschappelijk kader. Om die reden zijn de volgende instrumenten/planproducten die worden ingezet voor de borging van de inhoudelijke kwaliteit tijdens de initiatieffase en planuitwerking:

- Op basis van de ontwikkelvisie dan wel het Ruimtelijk Raamwerk zodra dit in werking is getreden en dit clusterpaspoort kan de planontwikkeling ter hand worden genomen. Daarbij onderscheiden we een stedenbouwkundig Schetsplan, een Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundig Plan (VOSP), een Definitief Ontwerp Stedenbouwkundig Plan (DOSP) en een Inrichtingsplan (Openbare Ruimte). Voor de opstalontwikkeling onderscheiden we een Schetsplan (bouwplan), een Voorlopig Ontwerp Bouwplan (VO), een Definitief Ontwerp Bouwplan (DO) en vervolgens de aanvraag omgevingsvergunning.
- Binnen het Ruimtelijk Raamwerk wordt het ontwerp

voor de boven- en ondergrond uitgewerkt. Het ontwerp van het cluster dient aan te sluiten op het raamwerk.

- Het programma (wonen, werken, commerciële- en niet commerciële voorzieningen, mobiliteit, energie en klimaat) wordt met een kwantitatief & kwalitatief dashboard gemonitord en getoetst aan de KPI's.
- Een beeldkwaliteitsplan (BKP) op hoofdlijnen zal in 2026 worden opgesteld. De plannen worden begeleid en getoetst door een Supervisor of Q-Team en de Adviescommissie Omgevingskwaliteit Eindhoven (AOKE).

De afspraken behorende bij de planontwikkeling worden vastgelegd in een anterieure overeenkomst (AOK). Deze overeenkomst wordt voorbereid door de Fellenoord 2040 en gemeente.

Proces planuitwerking

Naast de hierboven geschetste instrumenten onderscheidt Fellenoord 2040/ gemeente een aantal processtappen waarbinnen de planuitwerking voor het ontwikkelcluster verloopt. Dat zijn de volgende:

1. De initiatiefnemer (eigenaar en/of gemandateerd door eigenaar) neemt contact op met Fellenoord 2040 over haar initiatief tot ontwikkelen. In het initiatief staat ten minste op schetsplan-niveau de massavolume van het initiatief en het beoogde programma, uitgewerkt en afgestemd op clusterniveau.
2. Initiatiefnemer en Fellenoord 2040 zullen op hoofdlijnen verkennen of het project kansrijk is (massavolume, programma en financiën en haalbaarheid) in brede zin en passend binnen de Ontwikkelvisie, dan wel het Ruimtelijk

- Raamwerk zodra dit in werking is getreden en dit clusterpaspoort. Indien na enkele overleggen naar het oordeel van Fellenoord 2040 blijkt dat het initiatief kansrijk is, wordt een plankostenbrief of intentieovereenkomst opgesteld, waarin afspraken worden gemaakt over de verdere uitwerking van het initiatief en waarin initiatiefnemer verklaart de plankosten tot en met het afsluiten van de anterieure overeenkomst voor haar rekening te nemen (werkelijke kosten op basis van bevoorschotting).
3. Uitgangspunt is dat initiatiefnemer verantwoordelijk is voor het opstellen van de planproducten (schetsplan, VO(SP) op basis van het clusterpaspoort, DO(SP), wijziging (ontwerp) omgevingsplan/aanvraag Bopa inclusief ruimtelijke motivering en benodigde milieu)-onderzoeken en aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling, (etc.). Fellenoord 2040 en gemeente leveren input voor deze planproducten en zal deze vaststellen en/of het proces om tot vaststelling van deze producten door het bevoegde gezag te komen begeleiden.
 4. Op het moment dat overeenstemming bestaat over VOSP/DOSP, programma en financiën wordt een anterieure overeenkomst opgesteld om de afspraken over voorgenomen ontwikkeling vast te leggen en het kostenverhaal te verzekeren.
 5. Op basis van de anterieure overeenkomst worden de plannen verder uitgewerkt en kan een wijziging van een omgevingsplan worden opgesteld dan wel een aanvraag voor een BOPA worden ingediend.
 6. De wijziging van omgevingsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Een omgevingsvergunning voor een BOPA wordt verleend door het college van B&W, waarbij in de meeste gevallen een bindend advies van de gemeenteraad is vereist. Onderdeel

van de wijziging van het omgevingsplan dan wel de omgevingsvergunning voor de BOPA is het m.e.r.-beoordelingsbesluit. De realisatie van het plan vindt plaats binnen de kaders van het omgevingsplan, de verleende omgevingsvergunning en de afspraken in de AOK.

FELLE²₀₄₀ NOORD

Ontwikkelingsmaatschappij
Gebiedsontwikkeling
Fellenoord B.V.

Waar Eindhoven groeit, leeft Fellenoord