

Clusterpaspoort Ontwikkelvisie Fellenoord

Cluster 1a

Gemeente Eindhoven
KCAP





Pastoor Peterstraat

EKC

Kruisstraat

Holiday Inn

1a

Vierlander

Boschdijk

Fellenoord

Inhoudsopgave

1. Introductie	4
2. Ontwikkelingsvisie Fellenoord	6
3. Programma en functies	10
4. Stedebouw	12
5. Mobiliteit	19
6. Klimaat(bestendigheid), gezondheid en circulariteit	21
7. Energie	24
8. Milieuaspecten	26
9. Techniek, conditionering en ondergrond	27
10. Samenwerking, participatie en placemaking	29
11. Instrumenten planuitwerking en planproces anterieure overeenkomst	30

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

1. Introductie

A. Het clusterpaspoort voor Cluster 1a

In maart 2021 is de ontwikkelvisie Fellenoord vastgesteld door de gemeenteraad. Deze ontwikkelvisie is de basis voor de verdere ontwikkeling van dit gebied¹ 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 1A en de beoogde openbare ruimte binnen het cluster. Alle clusterpaspoorten voor de gebiedsontwikkeling Fellenoord worden vastgesteld door het college van B&W van de gemeente Eindhoven. Vooraf worden deze in de raadscommissie Knoop XL gepresenteerd, in aanwezigheid van de verantwoordelijk wethouder, conform raadsbesluit/amendement [Raad in positie](#).

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 Fellenoord, dit clusterpaspoort en de door de gemeenteraad vastgestelde Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's) voor de Ontwikkelmaatschappij Fellenoord vormen de basis voor de verdere planuitwerking voor dit cluster. Deze documenten zijn daarmee het kader voor de eigenaar of eigenaren om in samenspraak met de Ontwikkelmaatschappij Fellenoord tot invulling van een realistisch plan voor dit cluster te komen. De verder uitgewerkte afspraken over de planuitwerking die op basis van deze documenten worden gemaakt, worden vastgelegd in het VO(SP), DO(SP), de anterieure overeenkomst (allen bevoegdheid B&W) en uiteindelijk het omgevingsplan incl. motivering en benodigde onderzoeken (bevoegdheid Raad). De beoogde openbare ruimte binnen het cluster wordt daarin meegenomen. Op basis van de afspraken in de anterieure overeenkomst kan vervolgens een Definitief Ontwerp worden gemaakt en een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

De supervisor, AOKe (Adviescommissie Omgevingskwaliteit Eindhoven) en het Q-team (kwaliteitsteam) stuurt tijdens de verschillende planfasen en toetst tenslotte bij de aanvraag van

de omgevingsvergunning. De Ontwikkelmaatschappij Fellenoord is verantwoordelijk voor de toets op het totale programma en een juiste verevening van het programma binnen en tussen de clusters.

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

Bij de voorbereiding van het oprichten van de Ontwikkelmaatschappij Fellenoord zijn zogenaamde Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's) opgesteld. Zie bijlage A voor de manier waarop hier voor cluster 1A invulling aan is gegeven.

¹ De gemeente behoudt zich het recht voor om beleidswijzigingen door te voeren. Indien deze beleidswijzigingen strijdig zijn met de vastgestelde Ontwikkelvisie of de overige genoemde documenten dan maakt het gemeentebestuur de belangenafweging welk beleid voorrang krijgt. In de ten behoeve van de ontwikkeling af te sluiten anterieure overeenkomst zal een (nog te bepalen) maximum termijn vanaf ondertekening van de overeenkomst tot vaststelling van het ontwerp bestemmingsplan/omgevingsplan t.b.v. de voorgenomen ontwikkeling worden opgenomen, waarbinnen beleidswijzigingen die zijn vastgesteld na ondertekening van de anterieure overeenkomst, voor zover dat mogelijk is, niet van toepassing zijn op de betreffende ontwikkeling.

² De gemeente Eindhoven en provincie Noord-Brabant hebben samen een publieke ontwikkelmaatschappij (BV) opgericht die de gebiedsontwikkeling Fellenoord gaat realiseren.

Factsheet Cluster 1a

Indicatief laadvermogen:

91.000 m² bvo

Oppervlakte cluster 1a:

11.838 m²

Dichtheid cluster 1a:

FSI 7.7

Ontwikkelbaarheid / randvoorwaarden:

Direct beginnen. Aandachtspunten zijn de aanleg van het stramriool, cultuurhistorie, goede logistiek, positie K&L en damwanden. Ook is aanpassing van de kruising Fellenoord/Boschdijk noodzakelijk.

Aantal partijen: 4

Type partijen: private partijen

Uitwerking: eigenaar maakt stedenbouwkundig plan

Rol gemeente: Faciliteren en toetsen



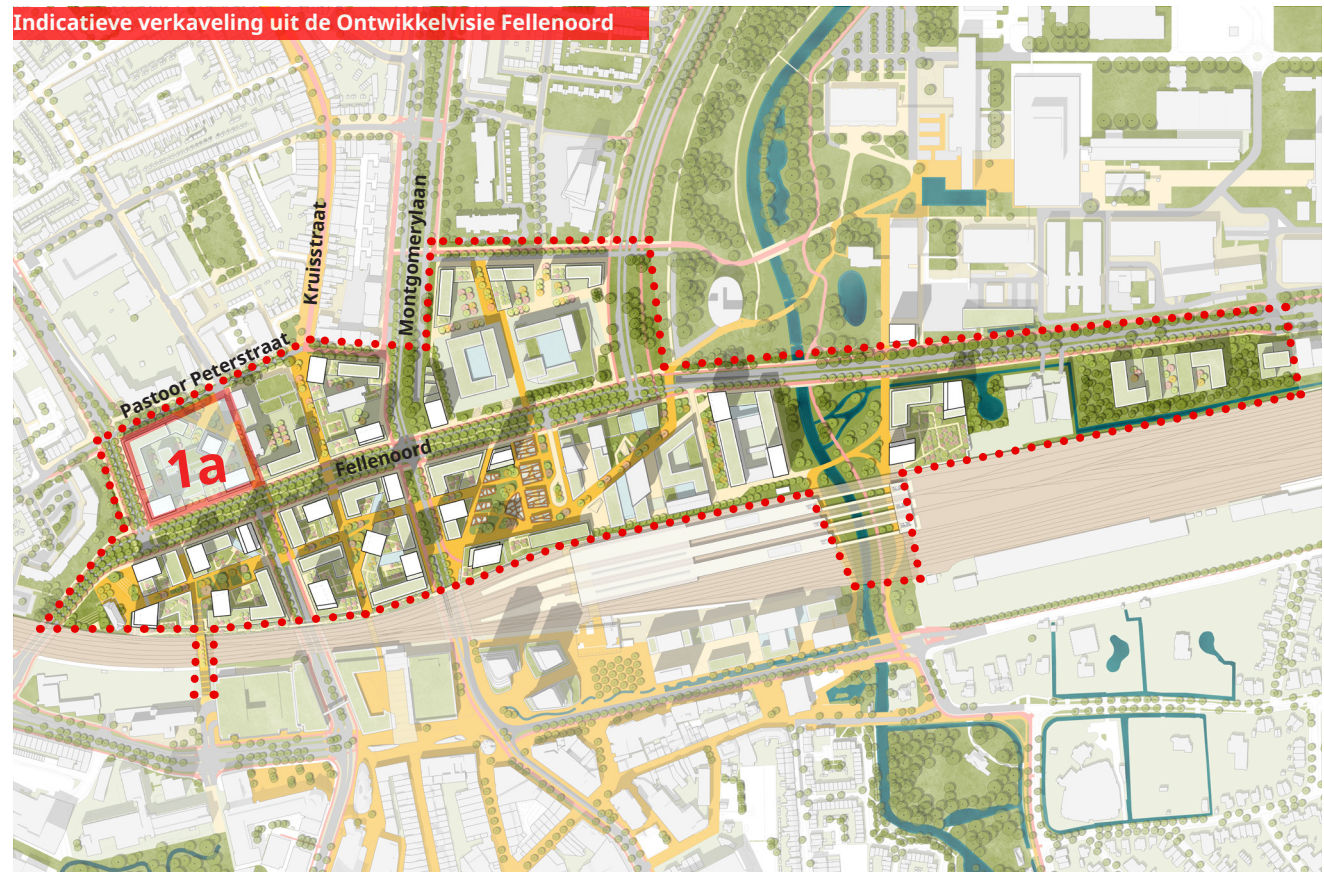


Het (indicatieve) raamwerk openbare ruimte met daarin de clusters aangegeven

2. Ontwikkelingsvisie 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 Fellenoord 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.

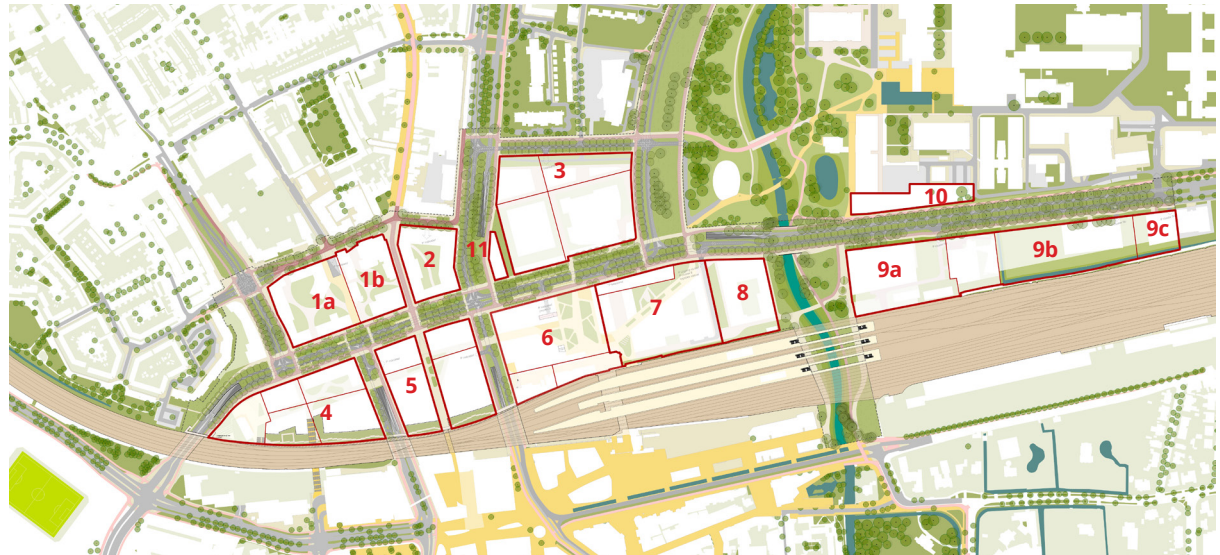
De Fellenoord (niet de Prof. Dr. Dorgelolaan zelf) transformeert van hoofdweg voor autoverkeer naar een autoluwere stadsboulevard. Door deze substantiële afwaardering wordt het gebied heringericht met focus op langzaam verkeer. Door de overmaat aan verkeersruimte terug te brengen tot 45 meter ontstaat 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 gesloten en halfopen bouwblokken. Op flexibele wijze kunnen hoogteaccenten geplaatst worden, zodat een sterk gedefinieerd netwerk van openbare ruimtes ontstaat. 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. De lange termijn ambitie van de ontwikkelvisie Fellenoord is om met een verbreding van de tunnel naast het verbreden van het Dommeldal ook een nieuwe stationsentree te realiseren, om zo op termijn de universiteit en het gebied rond cluster 9 beter bereikbaar te maken. Aan de oostzijde krijgt het Dommeldal meer ruimte en wordt het groene karakter zoveel mogelijk verweven met de stad. Door sterkere programmering van de groene ruimte ontstaat een stedelijk stadspark. Uiteindelijk












zal dit stadspark ook aansluiten op het park langs het spoor (Limbeek).

Het plangebied van de gebiedsontwikkeling Fellenoord is onderverdeeld in 11 ontwikkelclusters. De kavels van elk ontwikkelcluster dienen in samenhang uitgewerkt te worden om de hoge ambities van Fellenoord te kunnen waarmaken. Dit betekent samenwerking voor de eigenaren binnen een cluster. Voor de openbare ruimte buiten de clusters wordt een raamwerk openbare ruimte opgesteld, waarin uitgangspunten voor de herinrichting en ontwikkeling van de openbare ruimte buiten de clusters worden vastgelegd.

Het raamwerk is het kader waarbinnen de openbare ruimte verder wordt uitgewerkt in een schetsontwerp, voorlopige ontwerpen (VO's) en definitieve ontwerpen (DO's). Het raamwerk openbare ruimte wordt vastgesteld door de Gemeenteraad en zet in op het continueren en verbeteren van enkele (historische) structuren, zoals de Kruisstraat en de Dommel. Evenals het verbeteren van de leef kwaliteit door o.a. het vergroenen van de Fellenoord.



Het (indicatieve) raamwerk openbare ruimte met daarin de clusters aangegeven

-  Ontwikkeld gebied
-  Bijzonder verblijfsgebied waarmee Knoop XL verbonden is.
-  Openbare hoofdroute voetganger
-  Openbare route voetganger (exacte positie n.t.b.)
-  Begeleidende bebouwing stadsboulevard
-  Clusters
-  Huidige percelen
-  Hoofdstructuur groen
-  Groene verbinding op niveau



Ruimtelijke uitgangspunten raamwerk

Karakter en positionering van Cluster 1a

Positionering

Cluster 1A grenst aan de oostzijde aan cluster 1B, aan de zuidzijde aan de Fellenoord, aan de noordzijde aan de Pastoor Petersstraat en aan de westzijde de Boschdijk.

In de toekomstige situatie wordt het cluster gekenmerkt door drie hoge torens met een centrale binnenhof, dat deel uitmaakt van een beoogde (informele) wandelroute die Woensel zuid/ Hemelrijken verbindt met de binnenstad (Piazza/Bijenkorf) en het Emmasingelkwadrant.

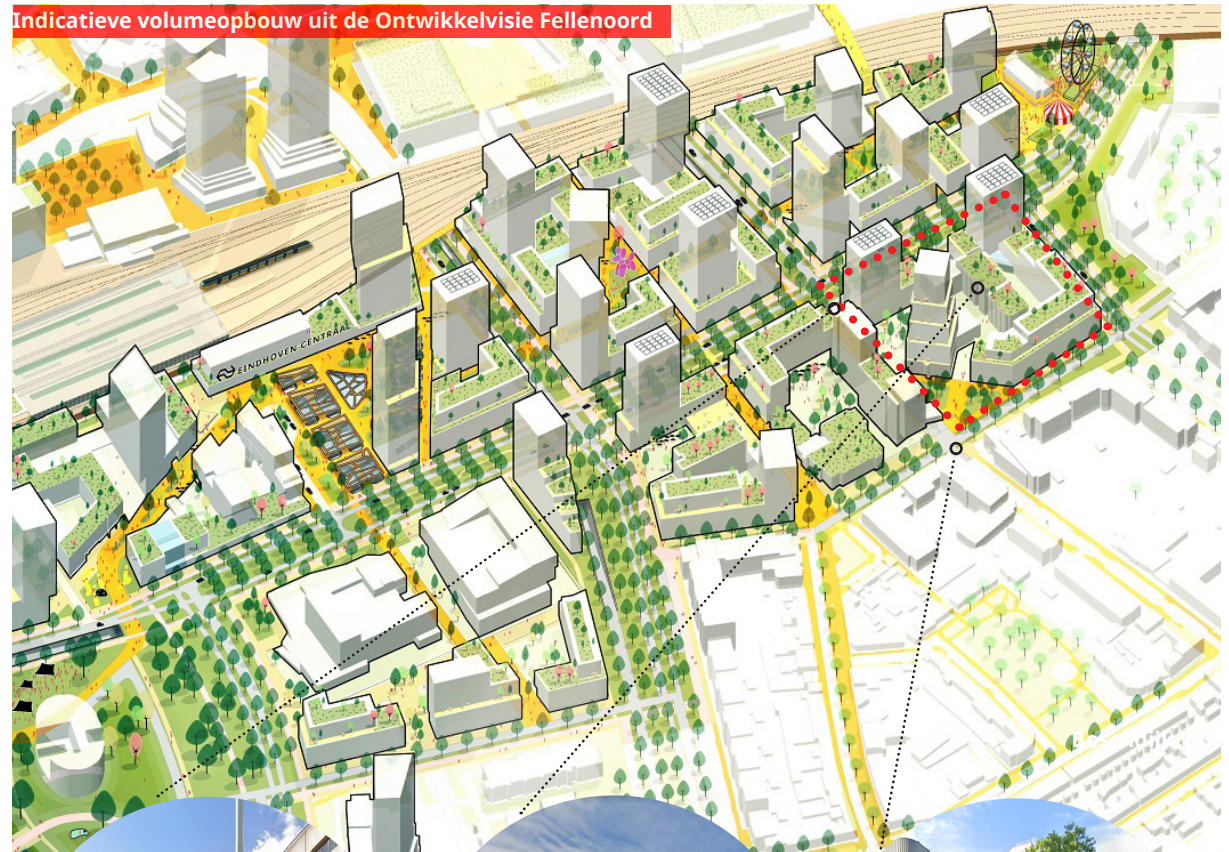
Aan de zuidzijde ligt het cluster prominent aan de Fellenoord. Deze verkeersader wordt in de toekomst en groene stadsboulevard: een hoofdroute voor (ondergronds) HOV busverkeer en een belangrijke fietsroute. De Fellenoord wordt minder intensief gebruikt door de auto en kan hierdoor stevig vergroend worden wat een belangrijke bijdrage levert aan de leefkwaliteit in Knoop XL. De Pastoor Petersstraat bevat tevens een mooie rij platanen die behouden dient te blijven. De toekomstige stadsboulevard Fellenoord krijgt actieve plinten, er is zoveel mogelijk groen, er rijdt (veel) minder autoverkeer, fietsers en voetgangers keren terug op maaiveld en er is ruimte voor duurzame mobiliteit.

Karakter

Dit cluster ligt aan de noordwest kant van het ontwikkelgebied, op korte loop- en fietsafstand van het Centraal Station en sluit aan op de Boschdijk. Dit biedt kansen voor een dicht woon- en werkmilieu met aanbod dat voorziet in de basisbehoefte van de bewoners in het directe verzorgingsgebied en voor de buurten in de nabije omgeving.

Bereikbaarheid

De nabijheid van het station Eindhoven Centraal biedt uitstekende kansen voor een duurzame ontsluiting van het cluster. De voetganger heeft hier de hoofdrol. Daarnaast zijn de fiets en deelmobiliteit belangrijke spelers. Het cluster wordt bereikbaar met de auto die in de bestaande ondergrondse parkeergarage wordt gestald. De gebouwde fietsenstalling(en) wordt goed bereikbaar vanaf het maaiveld met zorgvuldig ontworpen entrees die naadloos overgaan in de stedelijke plint.



Cultuurhistorie

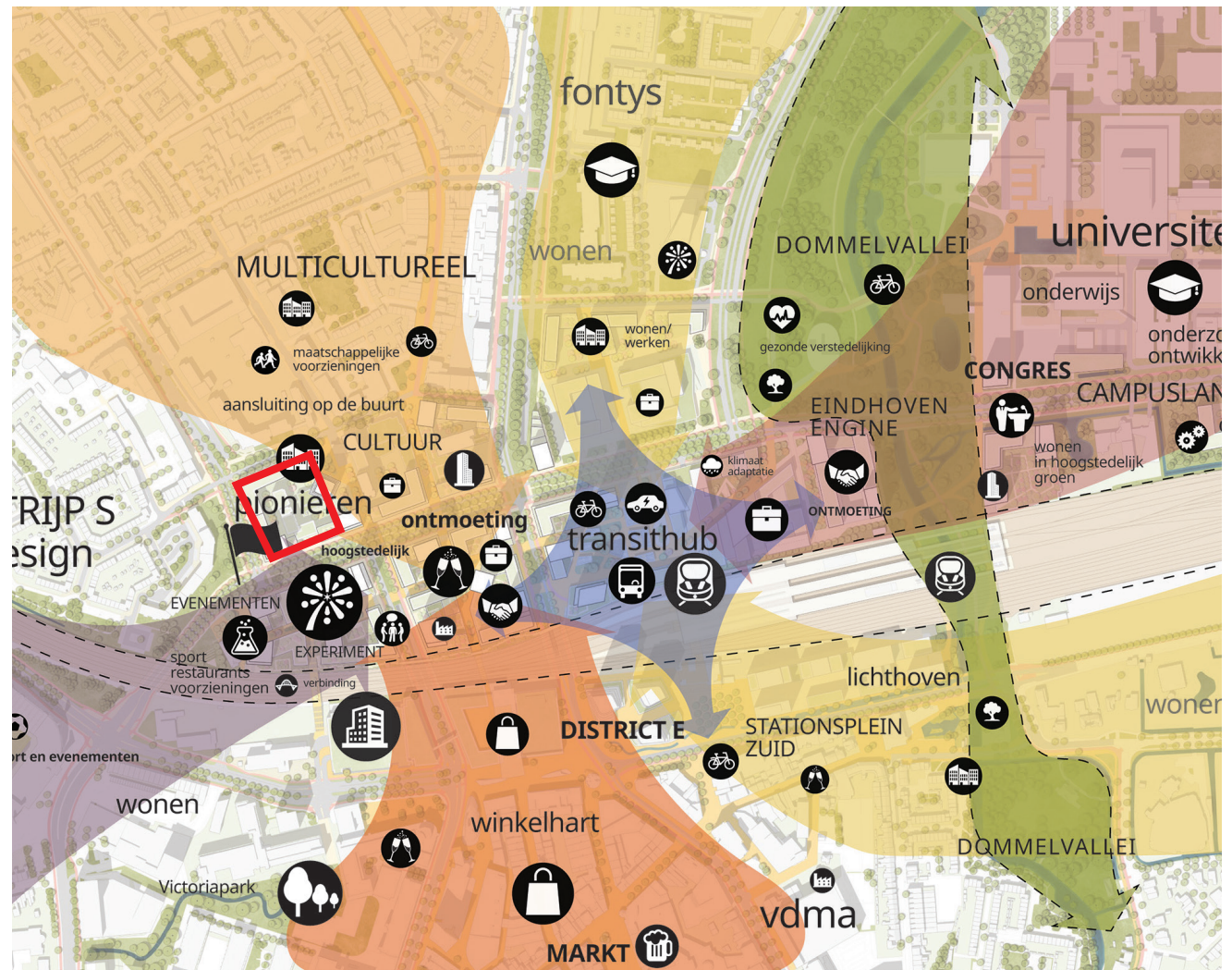
Alvorens tot sloop of transformatie van bestaande gebouwen wordt overgegaan dient inzicht te worden gegeven in bestaande cultuurhistorische waarden. Daarna dient een verantwoord besluit te worden genomen of sloop dan wel transformatie mogelijk is en onder welke voorwaarden. Bij nieuwbouw is de specifieke ligging aan historische structuren belangrijk. Ook kan uitdrukking worden gegeven aan historische gegevens. Zo stond op deze locatie vroeger de Fellenoordkerk, die begin jaren '70 is gesloopt. Maar ook de karakteristiek van het WTC kan helpen aan het geven van identiteit aan de nieuwe gebouwen.



Ligging cluster 1a binnen het dwaalmilieu en een netwerk van langzaamverkeerroutes



Ligging cluster 1a en de belangrijke noord-zuid verbindingen



Indicatieve richting van de wijze waarop Fellenoord programmatisch ingevuld kan worden, afhankelijk van kansen die zich in clusters voordoen. Ligging cluster 1b binnen dit indicatieve programmatische concept

3. Programma en functies

3.1 Algemene doelstelling programma en TDK-profiel

Voor Fellenoord ligt de ambitie om een levendig en stedelijk woon – werkmilieu te creëren met bijhorend (maatschappelijk) voorzieningenniveau. Een inclusief gebied waar iedereen een plekje 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.

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% vrijesector woningen. Woningbouwcorporaties krijgen een preferente positie aan tafel bij de programmering op gebiedsniveau. Er worden woningen ontwikkeld voor mensen met grote en kleine beurs, studenten, Eindhovenaren, expats, kwetsbare doelgroepen, gezinnen, ouderen, jongeren, kenniswerkers. Uit onderzoek (Kompanen 2024) blijkt dat de grootste groep aan nieuwe bewoners verwacht wordt vanuit de Young urban professionals, die op zoek zijn naar een omgeving "hip & happening", waarbij het belangrijk is om een diverse mix te bieden van woninggrootte en woningtypologieën, dit zijn zowel woningen voor 1-2 persoons huishoudens maar ook (kleine) gezinnen. Het doel is om de mix te bewerkstelligen. Ook om met het aanbod van woningen bij te dragen aan doorstroom op de woningmarkt van (regio) Eindhoven. De nadruk zal in dit gebied liggen op appartementen, ook dus voor meerpersoonshuishoudens. Het gebied moet daarvoor woonkwaliteiten gaan bieden die veel mensen nu nog koppelen aan gebieden met een lage dichtheid (bv. hoogwaardig groen, veilig spelen, voldoende buitenruimte). Gebouwen worden zo ontworpen, dat ze ontmoeting tussen bewoners stimuleren (door bijvoorbeeld een multifunctioneel plein, waar uitwisseling tussen personen en van functies centraal staat). Voor de meeste doelgroepen is het belangrijk

dat een bepaalde geborgenheid geboden wordt in en tussen de gebouwen, waarbij groen en gemeenschappelijke ruimten een grote rol spelen. Ook de juiste voorzieningen of in ieder geval een makkelijke toegang (kleine actieradius en onderdeel vormend van de woonbeleving) is essentieel om een juist woonmilieu te creëren.

Doelstelling werken

Een gebied voor iedereen uit zich ook in het werk(ruimte) aanbod in Fellenoord. Daarnaast is het belangrijk werkruimte te bieden aan startende bedrijven in de maakindustrie, tot kantoorruimte voor grotere, gevestigde bedrijven. Voor Fellenoord wordt ingezet op zo'n 40.000 – 70.000 m2 aan Eindhovense werkvloer: kantoorruimte met evt. ruimte voor een ondergeschikte bedrijfsvloer, waar in een werkplaats geëxperimenteerd kan worden (toegankelijkheid via een laad- en losdeur behoort tot de mogelijkheden). Per cluster betekent dit zo'n 5% van het werkprogramma gereserveerd is voor dit segment (Eindhovense werkvloer/TDK). T.b.v. de flexibiliteit van programma in het gebied moet in het ontwerp van gebouwen rekeningen worden gehouden met meerdere functies, waaronder productie (plafondhoogte plint 7 meter, vloerbelasting en interne logistiek). 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 plintenvisie uit de Ontwikkelvisie geeft aan welke doelstellingen er liggen voor de verschillende plintruimtes.

Doelstelling (maatschappelijke) voorzieningen en plintenprogramma

Fellenoord betekent een flinke toevoeging van woningen. Hier moet het voorzieningenniveau op geëquipeerd zijn. Waarbij wisselwerking plaats gaat vinden tussen nieuw te ontwikkelen (maatschappelijke) voorzieningen en specials (7,5% per cluster) en reeds bestaande voorzieningen in de omgeving van Fellenoord. Gezien de lange doorlooptijd en fasering van de gebiedsontwikkeling is er ook veel ruimte voor tijdelijke functies, welke passen binnen het toekomstig, gewenste profiel. In dit geval is het wenselijk om in te zetten

op initiatieven binnen het thema Zorg en Welzijn. Ook voorzieningen met een stedelijke en/of regionale uitstraling landen idealiter in Fellenoord, de zogenaamde specials. Op welke plek die gaan landen binnen Fellenoord is nog niet exact bepaald. Middels de diverse clusterpaspoorten wordt hier stap voor stap invulling aan gegeven. Daarnaast moet er aandacht zijn voor inclusiviteit van voorzieningen; iedereen moet mee kunnen doen. Bijv. aandacht voor jongerenwerk, maar ook voor mensen met een (lichte) verstandelijke beperking, etc. Het voorzieningenprogramma draagt bij aan een voor publiek aantrekkelijk gebied. In de voorzieningenkaart is een indicatie gegeven van welke voorzieningen in welk cluster moeten landen.

De maatschappelijke voorzieningen die minimaal in (of nabij) Fellenoord moeten landen, zijn: basisschool, huisarts, gezondheidscentrum, tandarts, apotheek, faciliteiten voor binnen- en buitensport (gymzaal, sportveld), speelplekken, BSO, kinderopvang en een buurthuis. In een voorzieningenkaart zijn locaties en zoekgebieden voor deze functies aangewezen.

Gezien de situering van dit cluster, de verwachte toekomstige behoefte en het bestaande aanbod in de directe omgeving zien we met name ruimte voor aanbod in het zorg- en welzijnssegment.

Op dit moment zijn er in het ontwikkelgebied geen voorzieningen in het zorg- en welzijnssegment. Binnen de reikwijdte van 15 minuten lopen en fietsen is er aanbod, maar met een beperkte capaciteit. Het is aannemelijk dat nieuwe inwoners van het ontwikkelgebied niet volledig opgenomen kunnen worden in het bestaande aanbod. Ondanks dat Eindhoven een studentenstad is met een relatief jonge bevolking zal de zorgvraag door vergrijzing toenemen. In Eindhoven is zichtbaar dat zorgvoorzieningen zich bij voorkeur bij elkaar vestigen in gezondheidscentra. Deze voorzieningen kunnen landen in de plint maar ook op verdiepingen.

³ De gemeente/gebiedsenteit en initiatiefnemer kunnen nadere afspraken over het huurniveau maken om het realiseren van maatschappelijke voorzieningen en de Eindhovense werkvloer/TDK mogelijk te maken.

⁴ De gemeente/gebiedsenteit en initiatiefnemer kunnen nadere afspraken over het huurniveau maken om het realiseren van maatschappelijke voorzieningen en de Eindhovense werkvloer/TDK mogelijk te maken.

3.2 Invulling en verdeling programma cluster 1a

Plinten

De invulling van de begane grond (“plint”) gecombineerd met de openbare ruimte bepaalt voor 90% de beleving van het gebied. Van oudsher zijn plinten vooral gevuld met commerciële voorzieningen, maar door veranderend consumentengedrag en de toename van meters door verdichting ligt het gevaar van een groot monotoon commercieel programma met weinig belevingswaarde op de loer.

De plint moet bijdragen aan de realisatie van de ambitie voor dit ontwikkelgebied. De gewenste invulling van de plint is daarom met name gericht op aanbod in het zorg- en welzijnssegment, aangevuld met mogelijk aanpalend commercieel aanbod aan de zuidzijde, de stadsboulevard.

Invulling en verdeling programma cluster 1a

Voor het hele gebied is de ambitie om te komen tot een programmamix met circa 70% wonen, 15% werken en 15% voorzieningen conform ontwikkelingsvisie. Fellenoord is naast een etalage waar technologie, design en kennis samenkomen en voelbaar zijn, ook een plek waar aangenaam gewoond kan worden. Dit vraagt naast bijzondere en zichtbare functies in de plinten en openbare ruimte die het TDK-profiel van Eindhoven uitstralen ook om een goed aanbod in basisvoorzieningen. Om te komen tot ontwikkeling van de combinatie tussen het unieke profiel en een goede basis zouden elementen van technologie, design en kennis een plek kunnen krijgen.

Uitgangspunt is dat in dit cluster in principe dezelfde programmamix wordt ontwikkeld, met specifiek een focus op zorg en welzijn. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk volgt op onderdelen een nadere toelichting.

Daarnaast gelden de volgende uitgangspunten voor het programma van cluster 1a:

- Het indicatieve laadvermogen voor Cluster 1a is 91.000 m² bvo.
- De nabijheid van Oud-Woensel maakt dat cluster 1a een logische plek is om functies in het segment Zorg en Welzijn een plek te geven, zoals bijvoorbeeld een

gezondheidscentrum met geclusterd aanbod.

- Wonen voor gezinnen is kansrijk op deze plek vanwege de nabijheid van basisschool Fellenoord en kinderopvang. Deze clusterspecifieke doelstellingen leiden daarmee tot de volgende clusterspecifieke randvoorwaarden voor het programma:
- 10% woonprogramma toerekenen aan doorstroom (regionale) woningmarkt en/of innovatieve woonconcepten zoals friendswonen, ouderenwoningen, woningen voor gezinnen die woonkwaliteiten vragen die normaal passen bij wonen in lage dichtheden.
- Voor de middeldure huurwoning geldt dat hier een diversificatie van type woningen nodig is, van zowel 2-3-4 kamer appartementen.
- 5% woonprogramma toerekenen aan kwetsbare doelgroepen.
- 7,5% van het totale programma van cluster 1a bestaat uit (goed toegankelijke) maatschappelijke voorzieningen, met name in het segment Zorg en Welzijn. Bij de invulling van deze 7,5% maatschappelijke voorzieningen dient nader onderzoek in de (omliggende) buurten gedaan te worden naar concrete behoeftes en wensen.
- De gemeente/gebiedsentiteit en initiatiefnemer maken nadere afspraken over het huurniveau om het realiseren van maatschappelijke voorzieningen en de Eindhovense werkvloer/TDK mogelijk te maken.

Sociale veiligheid – zien en gezien worden

Er wordt binnen de clusters veel aandacht gegeven om binnen- en buitenruimtes sociaal veilig vorm te geven. Dit om hiermee anonimiteit in de beoogde openbare ruimtes én binnen de gebouwen te voorkomen. Door een integrale aanpak bij ontwerp en beheer van bebouwing en gebied zal dit bijdragen aan een prettig verblijfs- en woongebied voor bewoners en gebruikers. Andere paragrafen van het clusterpaspoort refereren hier uiteraard ook al aan c.q. zien het belang hiervan (o.a. plinten, groen en gezondheid).

Het stimuleren van ontmoeting zal een van de speerpunten zijn bij de ontwikkeling van bebouwing binnen het cluster. Dit gaat de eenzaamheid van bewoners tegen, is een goed

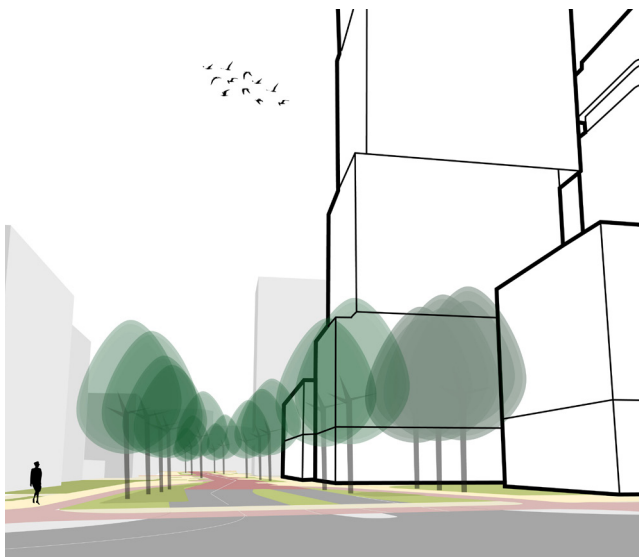
middel om ondermijning te bestrijden, draagt bij aan een verhoogde woonkwaliteit en betrokkenheid en beperkt de kans op anonimiteit en verloedering. Elk nieuw (hoogbouw-)initiatief moet dan ook een onderbouwing geven over hoe ontmoeting wordt georganiseerd in en rondom het gebouw. Uitgangspunt hierbij is dat anonimiteit pas achter de voordeur begint en de gemeenschappelijke ruimtes in een gebouw hoogwaardig worden vormgegeven. Daarnaast gelden de volgende uitgangspunten waar in de planvorming per project op getoetst gaat worden:

- Elk gebouw heeft een multifunctioneel, centraal plein (hal), waar uitwisseling tussen personen en functies centraal staat. Bijvoorbeeld de voetgangersingang naar de parkeergarage, de plek waar mensen pakketjes kunnen afhalen of een collectieve wasserette.
- In het gebouw worden routes zo vormgegeven dat vanuit elke entree (ook parkeren) het plein onderdeel van die route is. Het is niet mogelijk direct vanuit de parkeergarage naar de woonverdieping te gaan. Iedere bewoner komt eerst door de multifunctionele ruimte voordat hij/zij naar de woonverdieping kan gaan.
- Er wordt geen onderscheid gemaakt in liften per doelgroepen/prijsniveaus. Deze zijn voor alle bewoners en gebruikers van het gebouw toegankelijk.
- Andere elementen die toevallige ontmoetingen stimuleren kunnen ook hoger in het gebouw een plaats krijgen. Vormen van sport of een andere activiteit, een gemeenschappelijke keuken of een kas op het dak.
- Transparantie van ruimtes is ook cruciaal voor sociale veiligheid.
- meer sociale controle op wie zich in de hoogbouw begeven en wat zij doen.

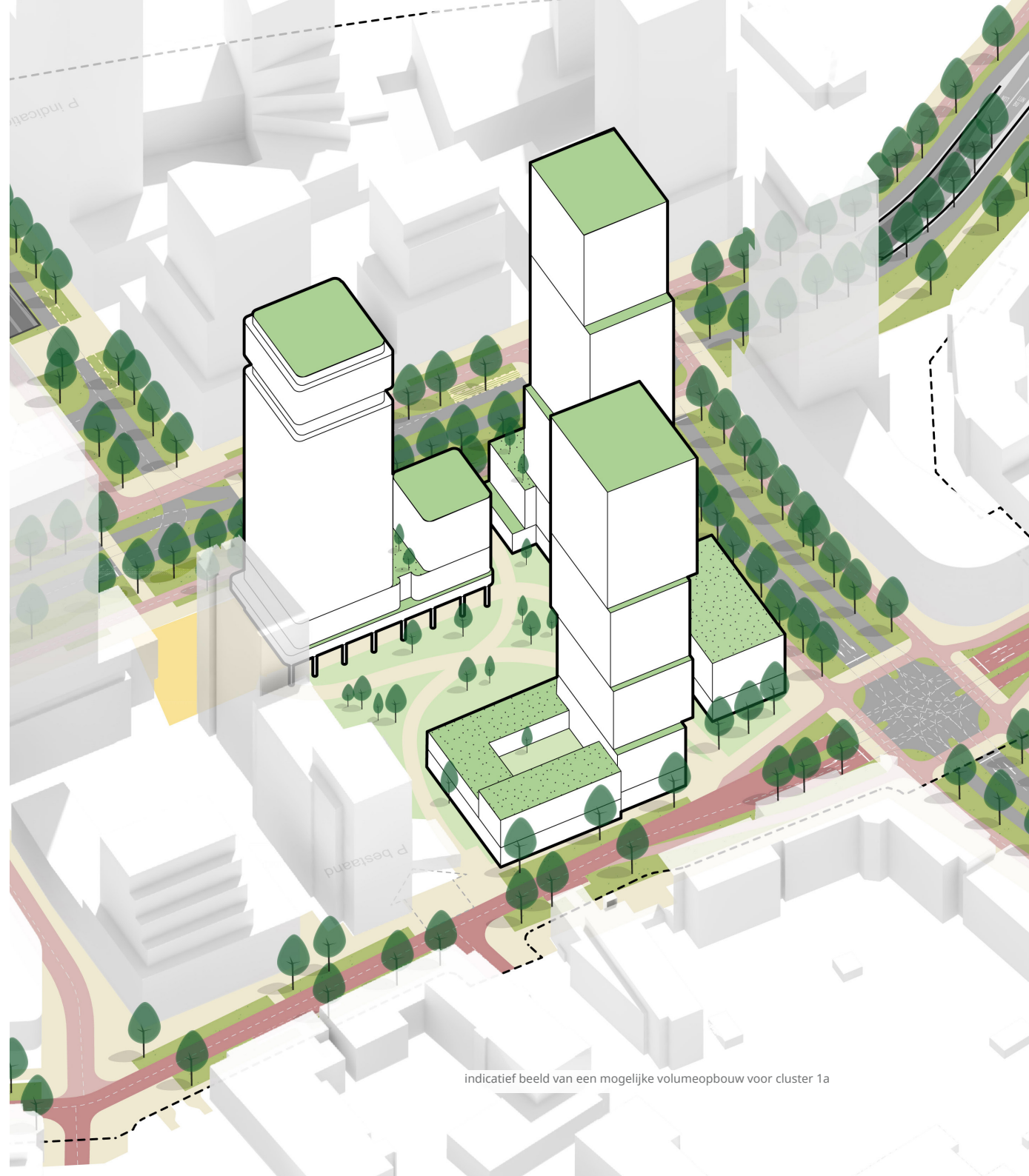
4. Stedebouw

Algemeen

Alle bebouwing in Fellenoord wordt gerealiseerd in clusters. Clusters zijn geen individuele gebouwen, maar stedenbouwkundige eenheden binnen het gebied. Individuele plannen binnen een cluster dienen altijd in de context van de opzet van het cluster te worden uitgewerkt op alle aspecten die in het clusterpaspoort worden genoemd. Met andere woorden, er dient een integrale en samenhangende visie op clusterniveau te zijn, alvorens tot individuele gebouwontwikkeling kan worden overgegaan.



Zicht op de Pastoor Peterstraat vanaf de kruising ten westen van Cluster 1A



indicatief beeld van een mogelijke volumeopbouw voor cluster 1a

4.1 Volumeopbouw

Twee zones

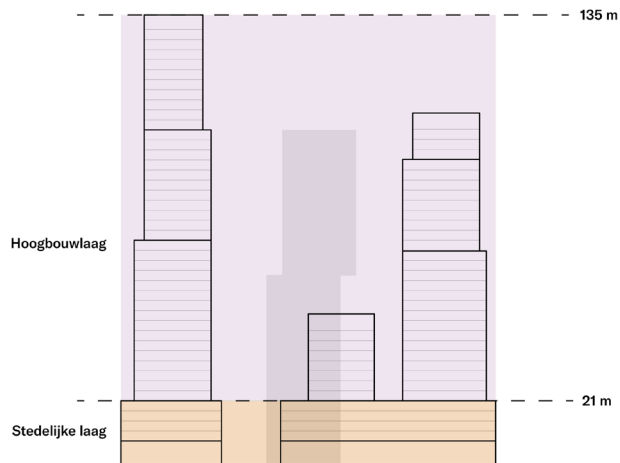
Een cluster heeft twee zones: de stedelijke laag en de hoogbouwlaag. De stedelijke laag is de eerste ca. 21 meter van het blok. Deze laag begeleidt de openbare ruimte, bevat plintruimte met daarboven multifunctionele verdiepingen voor werken of andere functies. In de lagen boven de plint zouden behalve werken ook andere functies, zoals ontspanning of voorzieningen terug kunnen komen. De stedelijke laag bestaat uit een tot vijf bouwlagen, hierin mag gevarieerd worden per ontwikkelcluster.

Stedelijke laag

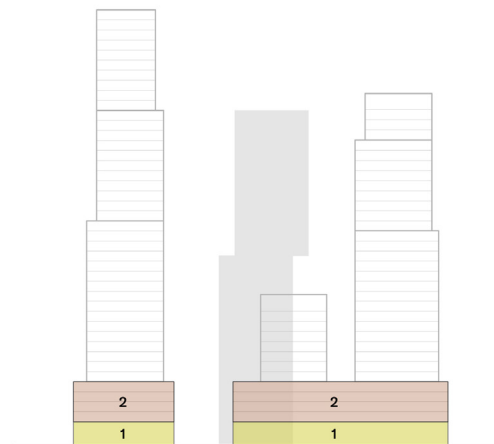
- Binnen de gestelde hoogte van zo'n 21 meter kunnen er verschillende functies komen.
- Plinthoogte (min. 7 meter aan de buitenzijde, min. 4 meter aan de binnenzijde)
- Multifunctionele laag van max. 14 meter met werken of andere functies (bijv. 4x3,5m werken)

Hoogbouwlaag

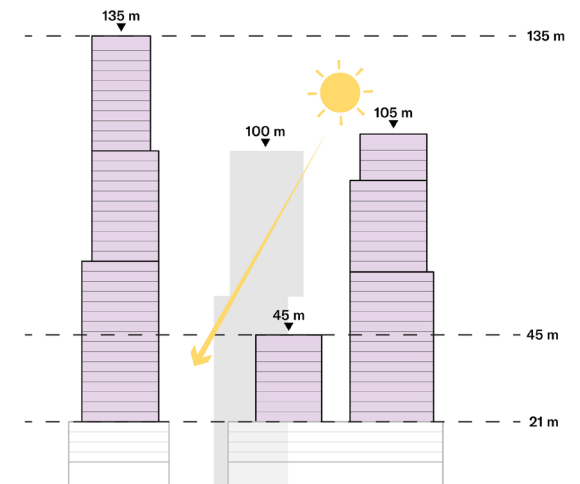
- In principe kunnen per blok één of meer torens worden gebouwd.
- Binnen een cluster ontstaat een divers beeld doordat hoogteaccenten uit elke categorie voorkomen. In cluster 1a is de maximum hoogte bepaald op 135 meter, exclusief een eventueel energiedak. Dit vanwege wind, schaduwwerking etc, die op hoofdlijnen is getoetst.
- Bij de positionering en de hoogte van hoogbouw dient rekening te worden gehouden met de bestaande omgeving (voor o.a. bezonning en windhinder).
- Boven de stedelijke laag van ca. 21m dient het volume te verjongen d.m.v. set-backs en andere slankheidsingrepen.



Twee zones



Stedelijke laag
1 = plint 2 = multifunctionele laag



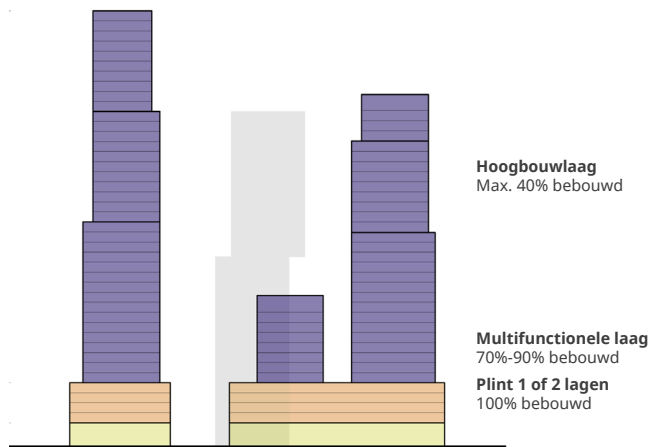
Hoogbouwlaag

4.2 Bezinning, hittestress en wind

Bebouwingspercentage

Opbouw van de bouwblokken en maximale bouwhoogte:

- Plint 1 of 2 lagen: 90%-100% bebouwd tot 7m, binnen de bouwvlakken
- Multifunctionele laag: 70%-90% bebouwd tot 21m
- Hoogbouwlaag: max. 40% van de footprint bebouwd
- Verdiepingshoogte ca 3.6m voor kantoren en hotels, ca 3m voor wonen.

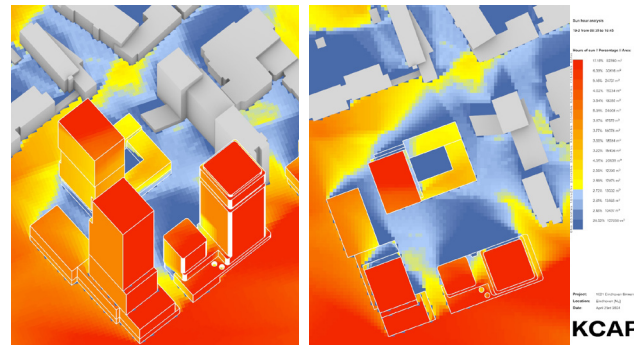


Volumeopbouw

Bezinning en schaduw

Voor alle clusters dient een bezonnings- en schaduwstudie in een vroeg stadium (SO) te worden uitgevoerd, waarbij ook de effecten op wind en zon door de bebouwing in de omgeving worden meegenomen. Over het algemeen geldt, dat de verblijfsgebieden (zoals in het raamwerk openbare ruimte Fellenoord aangegeven) aan de normen ten aanzien van wind en zon moeten voldoen. Er moet voor bezinning voor woningen aan geldend beleid voldaan worden. Op dit moment is er nieuw, nog niet vastgesteld beleid in de maak (verwachting is dat in 2024 het nieuwe bezonningsbeleid wordt vastgesteld). Hoewel de kans groot is dat voor cluster 1a het nieuwe bezonningsbeleid zal gelden wordt hierna aangegeven waar rekening mee moet worden gehouden op basis van het nu geldende beleid voor bezinning, Zodra nieuw beleid is vastgesteld, wordt dit gepubliceerd in het Gemeentebled Eindhoven en is het via deze weg in ieder geval raadpleegbaar.

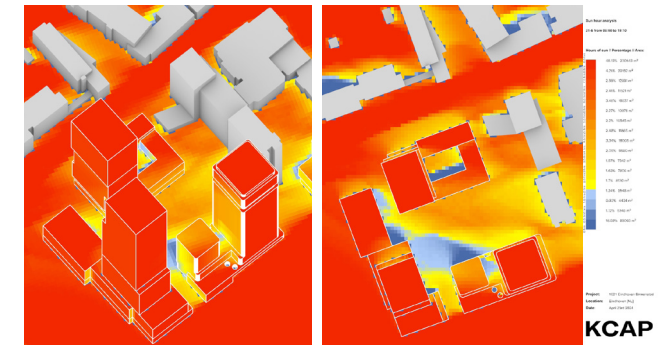
De beleidsregels van de gemeente stellen op dit moment dat er ter plekke van woningen tussen 19 februari en 21 oktober (een periode van 8 maanden) minimaal 2 uur zonlicht per dag aanwezig moet kunnen zijn op de gevel, ter hoogte van het midden van de vensterbank van het raam van de woonkamer. Voor hoek- en doorzonwoningen mag bezinning op zij- of achtergevels worden opgeteld. Deze eis komt overeen met de veelgebruikte 'lichte TNO-norm' voor bezinning van woningen. Daarnaast stelt de gemeente eisen aan bezinning van tuinen



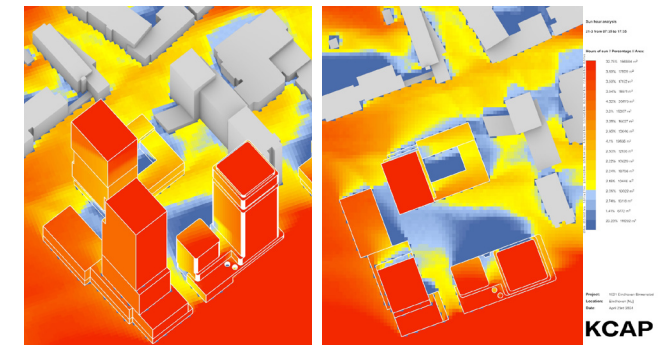
Schaduw en zonuren studie februari

of balkons. Hier dient tussen 21 maart en 21 september minimaal 2 uur zonlicht per dag in de tuin of op balkon te vallen. De duur van bezinning mag in een nieuwe situatie met niet meer dan 50% afnemen ten opzichte van de bestaande situatie. Bovenstaande eisen gelden alleen voor woonfuncties.

Hoewel er in Nederland, noch in Eindhoven specifieke eisen worden gesteld aan bezinning van functies zoals kantoren, hotels/ short stay of andere gebouwfuncties, dient de bezinning van gebouwen zo goed mogelijk te zijn. Waarbij de bouwmassa's binnen het cluster elkaar zo min mogelijk beschaduen.



Schaduw en zonuren studie juni



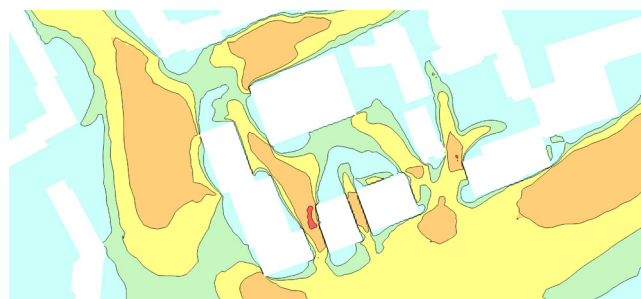
Schaduw en zonuren studie maart

Hittestress

Het is belangrijk dat er een aangenaam woon- en leefklimaat ontstaat in Fellenoord. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen in ieder geval niet een toename van het hitte-eiland mogen veroorzaken. Naast de verplichte groen- en wateropgave (door toepassen van de [Rekentool klimaatopgave Eindhoven](#)) binnen het cluster moet de initiatiefnemer laten zien welke andere maatregelen er nog getroffen worden die bijdragen aan het voorkomen van hittestress. Denk hierbij aan materiaal- en kleurkeuze voor gebouwen en openbare ruimte. Met berekeningen moet worden aangetoond wat het effect van de ontwikkeling op het hitte-eiland en de gevoelstemperatuur is.

Wind

De stedenbouwkundige opzet van een cluster dient in een vroeg stadium in een windtunnel of in een gelijkwaardige computersimulatie te worden getest volgens de methoden beschreven in de NEN 8100:2006.



Classification of wind discomfort
Exceedance probability of wind speed threshold of 5 m/s

Exceedance probability (p) Local windspeed > 5 m/s % of the total hours per year	Wind discomfort class	Classification per activity		
		Walking	Strolling	Long-term sitting
p < 2.5 % (< 219 hours)	A	Suitable	Suitable	Suitable
2.5 % ≤ p ≤ 5 % (219 - 438 hours)	B	Suitable	Suitable	Moderate
5 % ≤ p ≤ 10 % (438 - 876 hours)	C	Suitable	Moderate	Unsuitable
10 % ≤ p ≤ 20 % (876 - 1752 hours)	D	Moderate	Unsuitable	Unsuitable
p > 20 % (> 1752 hours)	E	Unsuitable	Unsuitable	Unsuitable

© Actiflow - These results are generated with a tool optimised for early stage wind assessments and can therefore mainly be used for design purposes, not for permit/planning applications.



Windcomfort meting indicatie

Het windklimaat wordt getoetst aan de Beleidsregel gemeentelijke normen windhinder van de gemeente Eindhoven. Windhinder en windgevaar moeten conform NEN 8100:2006 in beeld worden gebracht. Voor de openbare ruimte moet als ondergrens een 'goed' (zoals gekwalificeerd in NEN 8100:2006) windklimaat worden nagestreefd. Voor 'langdurig zitten' wordt altijd een kwalificatie 'goed' verlangd. Deze kwalificatie geldt ook voor 'slenteren' wanneer een hoofdentree van een gebouw in een dergelijk gebied is gelegen. Een beoordeling 'matig' kan eventueel na bestuurlijke afweging worden geaccepteerd, hierbij spelen kosten van windhinderbeperkende maatregelen en het ontbreken van alternatieven een rol. Een 'slecht' windklimaat is niet toegestaan.

Bij windgevaar moet de kwalificatie 'gevaarlijk' te allen tijde worden vermeden. Gezien de verschillende hoogbouwontwikkelingen in cluster 1A bestaat er een grote kans dat deze invloed op elkaar hebben. Het is daarom nodig



indicatief schema met criteria voor windklimaat

om de invloed van de afzonderlijke ontwikkelingen te bepalen, om zo te kunnen nagaan welke mogelijke problemen door welke ontwikkeling veroorzaakt worden. In elk geval moet de bebouwing worden meegenomen die naar verwachting in de komende 10 jaar in de clusters 1A en 1B gerealiseerd zal worden. Het is niet nuttig om de volledige planologisch toegestane volumes te gebruiken, omdat die vaak een onrealistisch negatief beeld opleveren.

Het is niet de bedoeling dat windproblemen die veroorzaakt worden door gebouwen in de studies opgelost worden met maatregelen in de openbare ruimte (zoals vegetatie, schermen etc.). De oplossing van deze problemen zal gezocht moeten worden in de vorm en locatie van de gebouwen. Vegetatie (bomen, struiken etc.) en vaste objecten die in de huidige situatie aanwezig zijn mogen wel (op realistische wijze) worden meegenomen in de onderzoeken. Gezien de verwachte toekomstige invulling van de Fellenoord met extra groen, mag voor die weg wel worden uitgegaan van extra vegetatie.

Conclusie

Het centrale deel van het binnenterrein is met betrekking tot windhinder grotendeels geschikt om te lopen in het geval dat het gebouw van The Bounce geamoveerd is. Slenteren en zitten gaat ook relatief goed in het centrale gebied. Wat betreft bezonning is te zien dat op de maatgevende dag 21 maart een groot deel van het binnenterrein blauw scoort en daarmee minder dan 2 uur zon per dag vangt. Met name de noordzijde van het binnenterrein scoort redelijk goed en lijkt dus het meest geschikt als sunspot. Het pleintje tussen Brightlight en de Vierlander scoort ook vrij goed op aantal zonuren en is dus goed geschikt als sunspot met bijbehorende publieke functies zoals horeca met terras. Hoge dichtheden brengen uitdagingen met zich mee en het is belangrijk dat de kwaliteit is getoetst met een goed en aangenaam leefklimaat in relatie tot zon, wind en hittestress. Dit geldt zowel voor maaiveld als op hoogte.

4.3 Begane grond en openbare ruimte

Plinten en positionering

Het uitgangspunt voor de ontwikkelingen in Fellenoord is in principe een alzijdig gebouw. Niet alleen het programma, maar ook gevelopeningen en toegankelijkheid zijn belangrijke factoren bij een goed functionerende plint. In de plint moet de aansluiting tussen het gebouw en de directe omgeving georganiseerd worden.

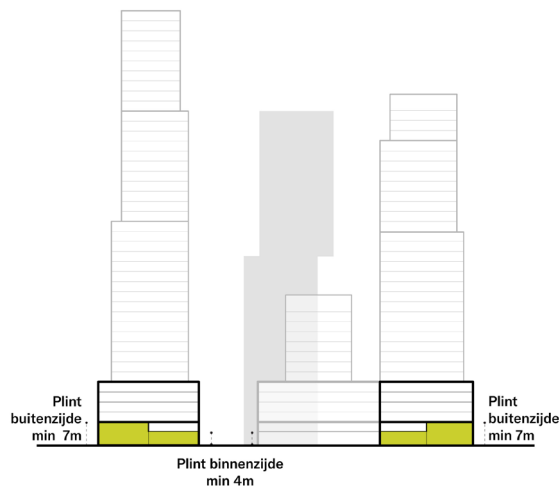
Cluster 1a en 1b hebben raakvlakken met elkaar. De beoogde binnenhoven lopen in elkaar over en ook wordt er een gezamenlijke ontsluiting beoogd. Het binnenterrein van de clusters is voor langzaam verkeer toegankelijk vanaf de Fellenoord (zuidzijde). Aan de Pastoor Petersstraat (noordzijde) is het binnenterrein naast voetgangers en fietsers ook bereikbaar voor motorvoertuigen. Een logistieke lus faciliteert de noodzakelijke bereikbaarheid over het binnenterrein vanaf de Pastoor Petersstraat via 1a en 1b terug naar de Pastoor Petersstraat.

Daarnaast gelden er de volgende uitgangspunten:

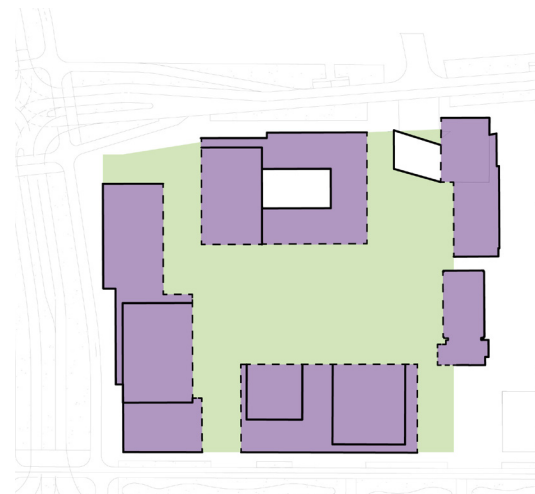
- Gebouwplinten aan de buitenzijde zijn min. 7 m hoog. Binnen de 7m is er ruimte voor een entresol.
- Plinten aan de binnenzijde zijn min. 4m hoog.
- Iedere functie heeft zoveel mogelijk een eigen entree vanaf de openbare ruimte aan de buitenzijde van het cluster, zodat levendigheid en sociale controle ontstaat.
- Zowel wonen, werken als andere functies kunnen zich op de begane grond bevinden.

Doorwaarderbaarheid en binnengebied

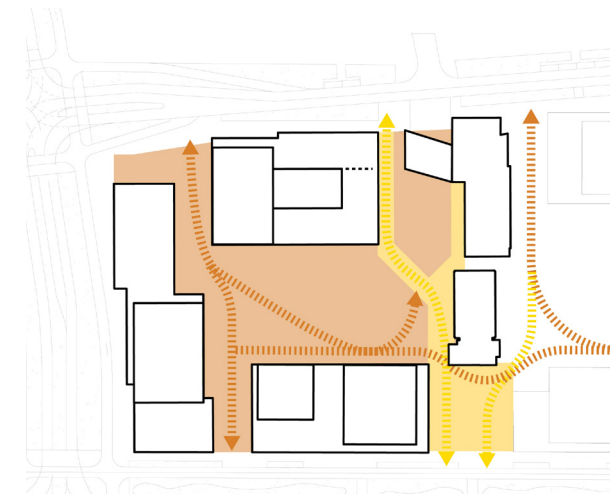
- De stationsomgeving is bij uitstek een stadsdeel dat is georiënteerd op voetgangers. Goede en logische doorwaarderbaarheid is dus van belang. Binnengebieden en wandelverbindingen zijn openbaar toegankelijk.
- De openbare structuur binnen een cluster staat niet vast. Wel dient er voldaan te worden aan de groennormen en de openbare structuren binnen de clusters zoals in het raamwerk openbare ruimte aangegeven.
- De beoogde openbare ruimte binnen het cluster moet in overleg met de gemeente worden ingericht en voldoen aan de eisen die in de handboeken openbare ruimte en toegankelijkheid van de gemeente Eindhoven worden gesteld. De gemeente heeft zeer beperkt eigendom in het cluster. Met respect voor het eigendom, streven we naar een openbaar binnengebied, toegankelijk voor zowel bewoners als bezoekers



Plintheogte binnen- en buitenzijde blok



Bloktypologie - halfopen bouwblok met openbaar toegankelijk interieur hof



Routing binnengebied
geel = secundaire wandelstructuur, oranje = tertiaire wandelstructuur

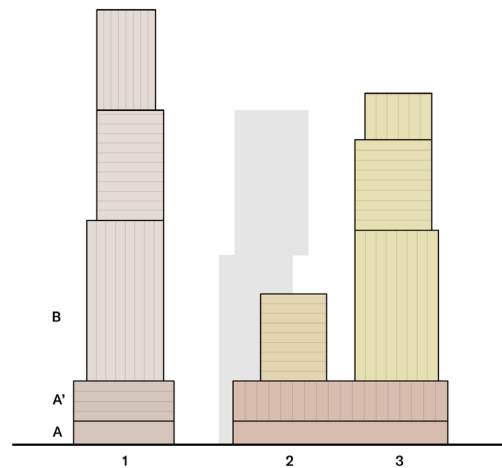
4.4 Korrel en fasering

Fasering

- Zo weinig mogelijk wederzijdse afhankelijkheden: elke ontwikkelstap moet ook op zichzelf kunnen functioneren.

Architectonische diversiteit

- Er moet verschil zijn in materialisering en uitstraling binnen een kavel;
- In samenwerking met AOKE/supervisor/Q-team dient het gebouw met een verfijnde korrel te worden ontworpen waardoor een differentiatie in het gevelbeeld ontstaat en het cluster niet leest als één gebouw.

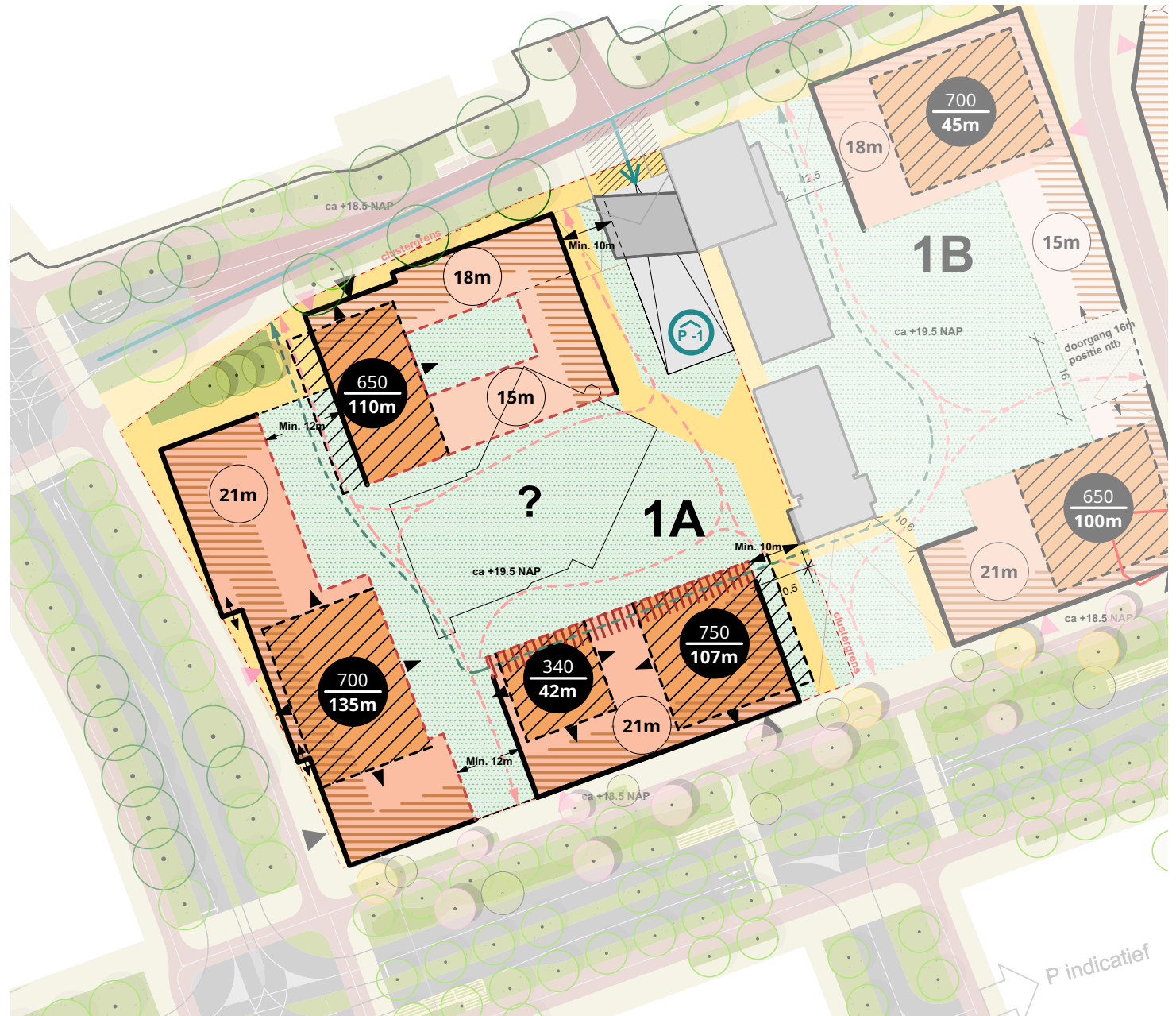


Voorbeeld van architectonische diversiteit

4.5 Clusterkaart

Legenda

-  Clustergrens
-  Bestaande bebouwing handhaven
-  Stedelijke laag
-  Hoogbouw
-  Overbouwing t.b.v. doorgang (exacte positie n.t.b.)
-  Zoekruimte hoogbouw (met overkragingen)
-  Stedelijke laag: maximale bouwhoogte
-  Hoogbouw: maximaal vloeroppervlak en bouwhoogte
-  (beoogde) openbare ruimte: groenzone
-  Openbare ruimte: pleinzone / voetgangersgebied
-  Vaste rooilijn
-  Uiterst mogelijke rooilijn buitenzijde blok
-  Flexibele rooilijn binnenzijde
-  Aandacht voor levendige plint
-  Overstek mogelijk
-  Voetgangersverbinding
-  Ontsluiting auto
-  Parkeergarage auto
-  Ontsluiting logistics
-  Indicatieve hoofdrentrees
-  Indicatieve entree fietsparkeren
-  flexibele rooilijn binnenzijde
-  vrije zone begane grond
-  nog nader te bestuderen



5. Mobiliteit

Met het in maart 2024 vastgestelde Masterplan Mobiliteit 2050 zet de gemeente gericht in op doorontwikkeling naar duurzame mobiliteitsoplossingen. De voor het cluster te ontwikkelen oplossingen dienen maximaal flexibel en adaptief te zijn om op een later moment aan te kunnen haken op later te realiseren collectieve systemen.

Auto ontsluiting en autoparkeren

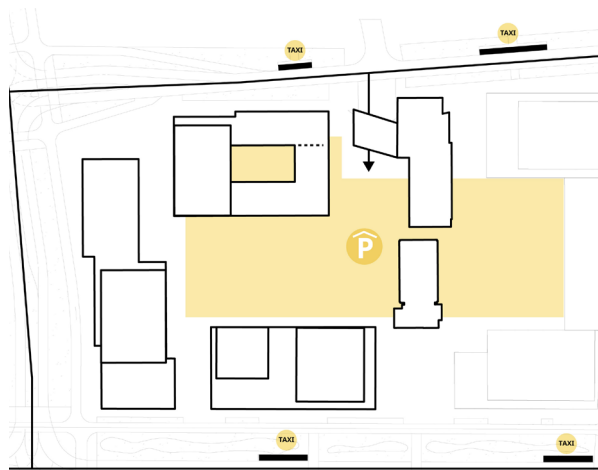
Eindhoven heeft besloten tot de invoering van een nul-emissie zone binnen de Ring voor alle motorvoertuigen in 2030. Met ingang van 2025 geldt dit al voor vracht- en bestelvervoer, taxi's en touringcars (met overgangsregelingen voor bestaande voertuigen). De mobiliteit in de wijk Fellenoord is dus in de toekomst emissieloos. Bij voorkeur vindt het vervoer plaats te voet, al dan niet in combinatie met het openbaar vervoer (EHV Centraal) of via actieve (deel)mobiliteit (fietsen). Dat betekent dat wordt ingezet op een laag autobezit en -gebruik, met als gevolg dat er ook minder parkeerplaatsen voor auto's worden gerealiseerd. Het gebied wordt enkel autotoegankelijk voor bestemmingsverkeer. Alternatieven voor de auto worden goed zichtbaar en toegankelijk gepositioneerd. Om de doelen te bereiken gelden de volgende algemene uitgangspunten, die in dit cluster iets anders zijn, aangezien er een grote

parkeergarage reeds aanwezig is:

- De ondergrondse parkeergarage wordt bereikt via de ontsluiting vanaf de Pastoor Petersstraat.
- Cluster 1a heeft één ontsluiting en ingang in het gebouw voor werkers, bezoekers en deelauto's (mini-hub).
- Conform de ontwikkelvisie geldt een gemiddelde parkeernorm van ca. 0,35 parkeerplaats per woning of 1 pp per 400 m2 programma (incl. mobiliteitscorrectie van 50% en dubbelgebruik parkeervoorzieningen). Concrete planuitwerkingen voor het voorgestelde programma worden voor de berekening van de op te vangen parkeerbehoefte getoetst aan de actuele gemeentelijke parkeernormen, de daarbij te hanteren correctiepercentages en de voor het ontwikkelgebied Fellenoord vastgestelde gebiedsgerichte spelregels in de Nota Parkeernormen 2024. De hoofdpunten daarvan zijn:
 1. Mobiliteitscorrectie van 50% geldt voor het gehele ontwikkelgebied Fellenoord;
 2. Dubbelgebruik van autoparkeerplekken wordt toegepast conform de waarden uit de nota parkeernormen; parkeerplaatsen worden niet gekoppeld aan een woning; parkeerplaatsen blijven collectief.
 3. Het bezoekersdeel van de berekende parkeerbehoefte

wordt opgevangen in gebiedsgerichte openbare parkeervoorzieningen, waar de reeds aanwezige parkeergarage onder gerekend wordt.

4. De resterende parkeerbehoefte wordt voor max. 50% van de parkeerbehoefte in pandig opgevangen op de eigen plot en voor min. 50% gebiedsgericht opgevangen. Hiervan mag worden afgeweken als:
 - Er niet voldoende capaciteit aanwezig is in de gebiedsvoorziening;
 - De resterende parkeerbehoefte voor meer dan de helft kan worden opgevangen binnen een te handhaven bestaande gebouwde parkeervoorziening op eigen terrein.
- Er worden geen parkeerplaatsen toegevoegd in de openbare ruimte van het cluster. Uitgezonderd zijn Kiss+Ride plekken en parkeerplekken voor gehandicapten (2% van de totaalopgave) indien dit niet mogelijk is in de parkeergarage.
- Autoparkeerplaatsen zijn voor minimaal 15% ingericht en beschikbaar voor e-laden en 100% voorbereid op e-laden.
- Laadinfrastructuur voor e-fietsen is aanwezig in de fietsenstalling.
- In de nabije omgeving zijn er geen mogelijkheden meer voor (gratis) parkeren op maaiveld.



Auto-ontsluiting, toegankelijkheid parkeergarage en opstelplaatsen taxi



Logistieke ontsluiting



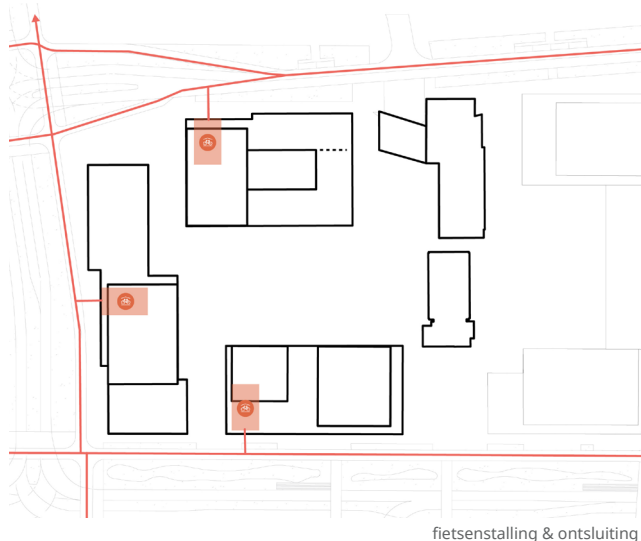
Voorbeeld centraal pickup point

Logistiek

- Afvalinzameling, expeditie en logistiek verkeer vindt, in samenhang met cluster 1b, plaats via de benoemde ontsluitingslus over het binnenterrein van en naar de Pastoor Petersstraat.
- Dit wordt binnen het cluster afgehandeld, met minimale impact op omgevings- en belevingskwaliteit.
- Het complex kent een centraal pakketdienst servicepoint/verzamelpunt, mogelijk in combinatie met een mobiliteitshub.

Actieve mobiliteit

Duurzaam vervoer wordt gestimuleerd door het realiseren van een hoogwaardig langzaam-verkeernetwerk dat uitnodigt tot lopen en fietsen. Daarmee wordt tevens het openbaar vervoer bevorderd door goede routes naar het (bus)station. De fietsparkeerplekken zijn daarvoor makkelijker bereikbaar dan de autoparkeerplekken. Daarnaast wordt er vol ingezet op deelmobiliteit, als een hoogwaardig en betaalbaar alternatief voor de eigen auto. Deelmobiliteit dient zichtbaar, toegankelijk



en voor iedereen uitnodigend te zijn. Inzet is om door gebruik van deelauto's de parkeerbehoefte te beperken. Om dit voor elkaar te krijgen, gelden de volgende uitgangspunten:

- Het cluster is voor voetgangers zowel aan de Pastoor Petersstraat als aan de Fellenoord ontsloten.
- De inpandige fietsenstalling is via een korte en directe verbinding met de aanliggende fietsroute verbonden.
- Gemiddelde normering van 1 fietsparkeerplek per 30 m² bvo programma bij een nog onbekend of zeer globaal programma. Concrete planuitwerkingen voor het voorgestelde programma worden voor de berekening van de op te vangen fietsparkeerbehoefte getoetst aan de actuele gemeentelijke parkeernormen, de daarbij te hanteren correctie-percentages en de voor het ontwikkelgebied Fellenoord vastgestelde gebiedsgerichte spelregels in de Nota Parkeernormen 2024.
- Voor bezoekers zijn fietsparkeerplekken (ook voor deelfietsen) clustergewijs te organiseren in openbaar toegankelijke locaties.
- Voor bewoners/werkers worden fietsparkeerplekken clustergewijs, danwel per bouwblok/kavel georganiseerd.
- Gebouwde fietsparkeervoorzieningen (ook voor deelfietsen) dienen te worden gerealiseerd conform vastgestelde gemeentelijke kwaliteitseisen, op logische en goed toegankelijke inpandige locaties op de begane grond en gekoppeld aan de fietsroutes. Er dient rekening te worden gehouden met afwijkende fietsmaten (bv. krat- en bakfietsen).

Mobiliteitshub

Deelmobiliteit is een structureel onderdeel van het te ontwikkelen mobiliteitsaanbod in het ontwikkelgebied. Elk cluster wordt voorzien van een (of meer) inpandige mobiliteitshubs, waar gebruikers terecht kunnen voor passend deelvervoer. Om dit voor elkaar te krijgen, gelden de volgende uitgangspunten:

- Ontwikkeling van mobiliteitshubs middels ruimtereservering voor deelmobiliteit binnen het cluster volgens de regels:
 - per 20 woningen 1 parkeerplaats deelauto en ruimte voor 2 (bak)fietsen/LEV etc.

- per 10 niet-gerealiseerde parkeerplaatsen (van de 50% mobiliteitscorrectie): 1 parkeerplaats deelauto en ruimte voor 2 (bak)fietsen/LEV etc
- De mobiliteitshub wordt op maaiveldniveau gerealiseerd (in ieder geval voor deelfietsen en LEV's).

De mobiliteitshub in het cluster biedt de basisvoorzieningen voor deelmobiliteit. De aanvulling op deze basisvoorzieningen zijn vooral beschikbaar rondom Eindhoven CS als centrale hub binnen het gebied.

Mobility XL

Er wordt maximaal ingezet op ruimte-efficiëntie en gebruiksefficiëntie van het mobiliteitsaanbod. Er wordt toegewerkt naar een gebiedsgerichte aanpak met een balans tussen maatregelen op individueel-, cluster- en gebiedsniveau. Om dit te bereiken zal gebiedsgerichte mobiliteitsregie plaatsvinden door een nog op te richten mobiliteitsbedrijf Mobility XL. De belangrijkste uitgangspunten hiervoor zijn:

- Voornemen is een op te richten mobiliteitsorganisatie (Mobility XL) de regie te geven op het realiseren van gebiedsgerichte parkeeroplossingen en de verdeling van parkeerrechten (abonnementen) en het regisseren van het aanbod deelmobiliteit in de clusters. Aansluitend op een stadsbreed netwerk van deelaanbod.
- Het gebiedsgericht, door Mobility XL te realiseren, deel van de parkeeropgave wordt daarvoor afgekocht door de initiatiefnemer. De afkoopbedragen zijn opgenomen in de Nota Parkeernormen 2024.
- De hubruimte in het cluster wordt om niet ter beschikking gesteld aan Mobility XL voor het regisseren van het gewenst aanbod aan deelmobiliteit in overleg met de initiatiefnemers en of eigenaren/huurders.

6. Klimaat(bestendigheid), gezondheid en circulariteit

Klimaatbestendigheid

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 laagst gelegen 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 dit water de grond kan infiltreren, of waar het tijdelijk wordt opgeslagen om overbelasting van het riool of de Dommel te voorkomen. Alle ondergrondse oplossingen dienen de ondergrondse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten.

Dit leidt tot de volgende uitgangspunten:

- Waterberging private terreinen conform het geldende beleid zoals opgenomen in het (tijdelijk deel van het) omgevingsplan en de daaraan verbonden rekentool klimaatopgave (<https://rekentool.eindhovenduurzaam.nl>) op eigen kavel en bij grote voorkeur middels groene oplossingen.
- Waterveiligheid: 30cm hoogteverschil tussen toegangsniveau gebouw en kruinpeil van de

aangrenzende wegen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het maaiveldverloop, in het bijzonder bij ingangen van parkeergarages. Dit dient in NAP maten te worden aangeleverd bij het ontwerp. Risico's op wateroverlast bij een lager hoogteverschil moeten in beeld worden gebracht en gedragen worden door de initiatiefnemer.

- De verschillende ontwikkelingen mogen géén nieuwe (aaneengesloten) ondergrondse belemmering vormen (door bv. parkeergarages, kelders of verloren bekisting/damwanden) en daarmee grondwaterstromingen negatief beïnvloeden.
- (Groene) daken groter dan 150m² beschikken over afvoertraging.
- Per m² verhard openbaar oppervlak dient er minimaal 60mm hemelwater in het cluster geborgd te worden: minimaal 20mm in een daarvoor ontworpen voorziening, de rest in een secundaire berging, mits dat laatste te combineren is met andere functies op de betreffende locatie. De prestaties van het ontwerp dienen aangetoond te worden via de rekentool van de gemeente Eindhoven.
- Er wordt zoveel mogelijk groen en waterberging op

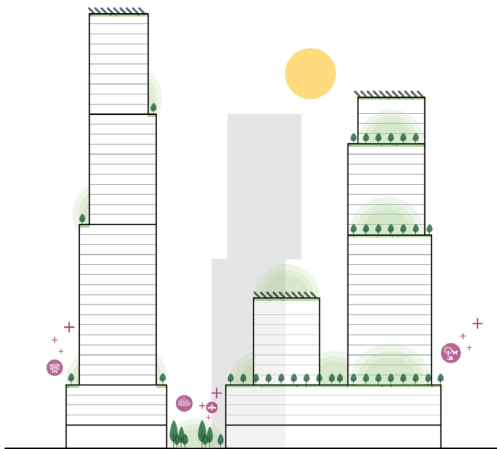
maaiveld gerealiseerd, pas daarna wordt gekeken naar dubbel ruimtegebruik en groen op daken en waterberging op daken of in ondergrondse voorzieningen.

- Zoveel mogelijk daken dienen beschikbaar te zijn voor toegankelijk kwaliteitsgroen dat uitnodigt om langere tijd te verblijven.
- Het object dient de huidige GHG en GHG waarden zowel in de gebruiksfase als aanlegfase niet negatief te beïnvloeden (of de negatieve invloed te compenseren) en de grondwaterstand niet te verlagen of af te voeren buiten het plangebied.
- Het object dient geen nadelig effect te hebben op de kwaliteit van grondwater, oppervlaktewater en afstromend regenwater. Regenwater wordt geïnfiltreerd of geloosd met dezelfde kwaliteit als dat het uit de lucht valt.
- Bij de aankleding van buitenzijde van gebouwen géén gebruik maken van uitlogende materialen zoals bv. zink en lood. Dit om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen.

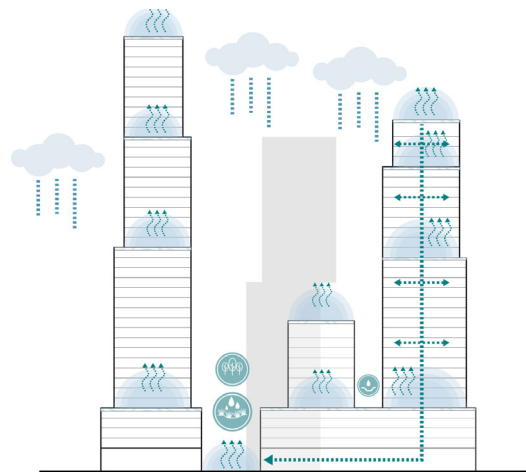
Groen en gezondheid

Een gezonde stad begint bij de eigen voordeur. Fellenoord wordt een levendige, gezonde en groene stadswijk, waarbij de openbare ruimte én de inrichting en situering van de gebouwen uitnodigt om te bewegen en elkaar te ontmoeten. De openbare ruimte in Fellenoord is groen en beweegvriendelijk ingericht, bv. met trapjes en heuveltjes, waar bewoners ongedwongen kunnen bewegen en elkaar kunnen ontmoeten. Sport- en speelvoorzieningen sluiten bij de behoefte van bewoners aan en zijn laagdrempelig toegankelijk, bovendien past dit bij het zorg/welzijn programma wat voorzien is in het cluster. Het toevoegen van groen dat gebruikt en beleefd kan worden leidt tot minder hittestress. Daken zijn zo veel mogelijk groen-blauw ingericht (voor waterberging en groen) en zijn beleefbaar en betreedbaar. De volgende algemene uitgangspunten gelden voor groen en gezondheid:

- Groen, water en waterberging worden zoveel mogelijk in grotere eenheden gerealiseerd, in samenhang voor het



Indicatieve uitwerking voor een groen stadsblok



Wateropvang en hergebruik

hele cluster (dus ook in samenhang en in samenwerking met cluster 1b) en draagt bij aan het realiseren van de Ontwikkelvisie Fellenoord.

- Bij de uitwerking van de groenopgave wordt gebruik gemaakt van de rekentool klimaatopgave (<https://rekentool.eindhovenduurzaam.nl>), verbonden aan een paraplubestemmingsplan. De tool heeft zowel een kwantitatieve als kwalitatieve component. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie oppervlakten (maaiveld/dak/gevel) met ieder drie kwaliteitsniveaus. De rekentool verbindt een weegfactor aan elke keuze. Hoe meer de keuze helpt de leefbaarheid te verbeteren, hoe hoger de weegfactor.
- De groenopgave voor het cluster bestaat uit een aantal onderdelen, te weten 1) de Beleidsregel Groencompensatie, 2) de Verordening Bomen (inclusief Nadere Regels voor Compensatie van bomen) en 3) de extra groennorm zoals deze onder andere is vastgesteld in het Groenbeleidsplan en het Ontwikkelperspectief Centrum.
 - Deze extra groennorm betreft het toevoegen van 8m2 groen per nieuwe woning. Voor niet-woonfuncties is dat 10% van het BVO.
 - Uitgangspunt is dat de groenopgave binnen de projectlocatie wordt gerealiseerd. Indien dat niet haalbaar is, dient de groenopgave in het cluster te worden geaccommodeerd. Indien dat niet haalbaar is, moet de groenopgave in de omgeving van het cluster worden gerealiseerd. Indien ook dat niet haalbaar is, dient financiële compensatie (storting) t.b.v. kwantitatieve toevoeging óf kwalitatieve toevoeging elders in de gemeente plaats te vinden.
 - Vooruitlopend op nieuw vast te stellen groenbeleid is de kwaliteit van het groen belangrijker dan de kwantiteit. De primaire inzet is het vergroenen van het binnen-gebied en de (gemeenschappelijke) buitenruimtes, ook op niveau (als een tweede maaiveld). Pas dan is het wenselijk om te werken met groene daken en/of gevels of een eventuele afkoop als de normen vanuit het beleid niet worden gehaald.

- Groen levert een bijdrage aan biodiversiteit, nieuwe aanplant is resistent tegen ziekte en biedt een habitat voor andere planten en dieren.
- De beplanting van daktuinen, groene daken en binnenterreinen moet worden afgestemd op de bezonning op de locatie om te zorgen voor goede groeiomstandigheden en soortkeuze.
- Een groot deel van het groen is gebruiksgroen en kan worden gebruikt voor sport, recreëren, ontmoeten en spelen (aansluitend bij het zorg/welzijn concept).
- Er wordt natuurinclusief gebouwd, bijvoorbeeld door nestvoorzieningen voor gebouwbewonende soorten zoals de gierzwaluw of vleermuizen te realiseren. Inrichten en beheer gebeurt met diversiteit als uitgangspunt en met aandacht voor deze waarden en kenmerken.
- Openbare ruimte binnen het cluster is voor minimaal 50% onverhard (hier wordt het maaiveld bedoeld, gezien de reeds aanwezige parkeergarage onder het maaiveld). Het is de ambitie om het binnenterrein van cluster 1A groen in te richten en openbaar toegankelijk en doorwaadbaar te maken, zodat een voetgangersverbinding tussen de Fellenoord en de Pastoor Petersstraat en Woensel-zuid ontstaat. De parkeerfunctie op maaiveld in de huidige situatie wordt daarmee opgeheven wanneer dit mogelijk is conform parkeernormberekeningen op basis van de parkeernota, per plan.
- Tussen bovenkant kelder en bovenkant maaiveld op openbare ruimte dient zoveel mogelijk 'werk'ruimte beschikbaar te zijn voor het creëren van gezond levensvatbaar groen en de aanleg van riolering/kabels en leidingen.
- Binnen 5 minuten lopen is een koelteplek (50% schaduw door beplanting) beschikbaar met een minimale omvang van 200 m2.
- Zoveel mogelijk voorkomen dat gebouwen 's nachts warmte vasthouden, bijvoorbeeld door materialen toe te passen met een hoge *solar reflectance* index.
- Er worden geen koeloplossingen geaccepteerd die warme lucht uitblazen.
- Voor inspiratie over gebouwen die fysieke beweging stimuleren wordt verwezen naar het 'Inspiratieboek

Beweeglogica in Gebouwen' van BETA in opdracht van de Gemeente Amsterdam.

Circulariteit: Het Nieuwe Normaal

Vanuit het grondstoffenakkoord (2017) is de route ingezet naar een volledige circulaire economie in 2050, en 50% circulair in 2030. De bouwsector neemt hierin een belangrijk aandeel. Deze sector neemt 50% van het grondstoffenverbruik in Nederland voor zijn rekening en daarmee een belangrijk deel van de CO2-uitstoot.

Het belangrijkste uitgangspunt bij circulaire gebiedsontwikkeling is waarde behoud. Niets wat van waarde is, zou verloren mogen gaan. Dit kan gaan om materiële én immateriële waarden en daarmee ook financiële waarden. Alle nieuwbouw, transformatie en buitenruimte (incl. infra) in Fellenoord wordt zo circulair mogelijk ontworpen en gebouwd. Hierbij wordt rekening gehouden met toekomstbestendigheid. Het ontwerp is aanpasbaar voor toekomstig wensen en eisen waaronder flexibiliteit en demonteerbaarheid (materiaalgericht ontwerpen).

In Fellenoord wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring die opgebouwd wordt via Het Nieuwe Normaal. [Het Nieuwe Normaal \(HNN\) - Cirkelstad](#). Samen met gemeenten, ontwikkelaars en bouwers wordt gezocht naar de wijze waarop circulariteit een plek kan krijgen in bouwplannen en gebiedsontwikkeling. De thema's en indicatoren voor

Thema	Circulair ontwerp- en bouwprincipe
Milieu-impact	Ontwerp en bouw met zo laag mogelijke Milieuprestatie Gebouw (MPG)
	Ontwerp en bouw met zo laag mogelijke materiaalgebonden CO ₂ -uitstoot
	Ontwerp en bouw met zo hoog mogelijke materiaalgebonden CO ₂ -opslag
Materiaalgebruik	Ontwerp en bouw met zo veel mogelijk materialen met verantwoorde herkomst: hergebruikt, gerecycled of hernieuwbaar
	Ontwerp en bouw met zo veel mogelijk gezonde materialen
	Ontwerp en bouw met zo min mogelijk restmateriaal tijdens de bouw
Waardebehoud	Ontwerp en bouw met zo groot mogelijke mate van adaptief vermogen
	Ontwerp en bouw met zo hoog mogelijke losmaakbaarheid
	Ontwerp en bouw met zo groot mogelijke hergebruikpotentie

Circulair ontwerp en bouwprincipe

gebouwen vanuit het Nieuwe Normaal gebruiken we in Fellenoord bij ontwerp en uitvoering van de bouwclusters. Zie schema hieronder.

Uitwerking ervan zal per cluster maatwerk zijn om te bepalen welke kansen er liggen. Het opstellen van een materialenpaspoort ligt daarbij voor de hand om op die manier zicht te krijgen welke materialen vrijkomen, gebruikt worden en op lange termijn circulair inzetbaar zijn. Daarnaast is het streven om de hoeveelheid huishoudelijk en bedrijfsafval te reduceren.

We streven naar integrale plannen, waarbij materialisatie niet op zichzelf staat. Het is onderdeel 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 de volgende algemene uitgangspunten voor circulariteit (mede op basis van de normen uit Het Nieuwe Normaal):

- Gebruik de leidraad Het Nieuwe Normaal Gebouw: [Uitgangspunten - Gebouw | Het Nieuwe Normaal](#)
- Onderzoek of geheel of gedeeltelijke transformatie tot de mogelijkheden behoort.
- In het kader van het omgaan met bouw- en sloopafval: voor alle te slopen gebouwen, buitenruimte etc. dient een oogstplan opgesteld te worden, met daarin aangegeven hoe de elementen zo hoogwaardig hergebruikt kunnen worden ten eerste in de geplande vervangende nieuwbouw, ten tweede elders in het gebied, ten derde buiten het gebied.
- Ontwerp voor preventie door zich te richten op het voorkomen van het gebruik van producten, elementen of materialen. Dit door simpelweg van de ontworpen functie af te zien of door een geheel andere oplossing te leveren. We beperken materiaalgebruik door efficiënte en compacte ontwerpen, bijvoorbeeld door beperking geveloppervlak, maximalisatie binnenruimte ten opzichte van geveloppervlak

etc.

- Alle gebouwen moeten zoveel mogelijk demonteerbaar zijn voor optimaal hergebruik en eventueel afvalscheiding.
- Multifunctioneel ontwerpen waardoor ruimtes over de jaren heen flexibel kunnen worden benut. Het gebouw moet adaptief zijn voor ander gebruik en functies.
- Geen gebruik van materialen die schadelijk zijn voor mens en/of milieu. Alle gebruikte materialen zijn vrij van stoffen die voorkomen op de Rode Lijst van LBC/TNS (<https://living-future.org/lbc/red-list/>).
- Ontwerp waar mogelijk met hernieuwbare materialen (biobased materialen zoals hout).
- Stel een materialenpaspoort op: Het materiaalgebruik moet geregistreerd worden zodat bekend is waar welk materiaal is toegepast en altijd duidelijk is welke grondstoffen hierdoor later geleverd kunnen worden en welke waarde dat vertegenwoordigt.
- Bij ontwerp en bouw wordt gebruik gemaakt van een grondstoffenbank, waarin alle materialen van te slopen gebouwen te vinden zijn en hergebruikt kunnen worden.
- Stimuleer het delen van voorzieningen.

7. Energie

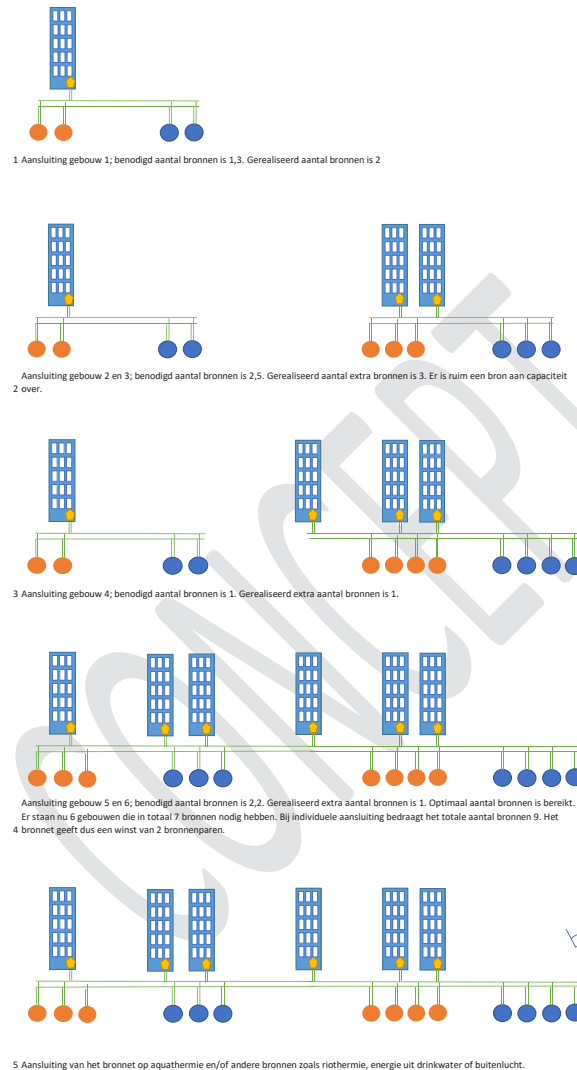
Binnen vigerend (gemeentelijk) beleid dient te worden voorzien in energieoplossingen. Deze oplossingen dienen maximaal flexibel en adaptief te zijn om later aan te kunnen haken op te realiseren collectieve energiesystemen.

Vertrekpunt is dat Fellenoord een energieneutrale wijk wordt. In Fellenoord zal in de toekomst dan ook zoveel mogelijk energie in het gebied zelf opgewekt worden. Voor een overzicht aan verschillende technieken en innovaties die de energieprestaties van een gebouw verbeteren, wordt verwezen naar het "Inspiratieboek voor Duurzame Ontwikkelaars".

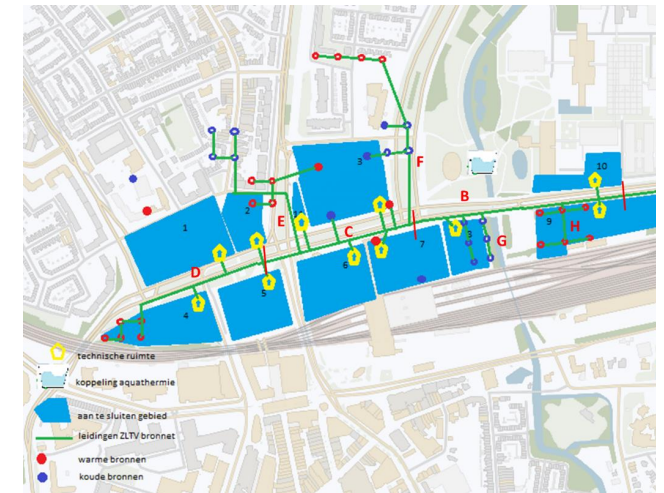
Voor nieuwe gebouwen is bepaald dat deze gasloos zijn. En ook voor de transformatie van bestaande gebouwen is de ambitie dat ze volledig van het gas afgaan. De ambitie is om alle gebouwen aan te sluiten op een collectief (zeer) laag temperatuur warmte- en koudenet. Een gasaansluiting is dus niet mogelijk.

De volgende uitgangspunten gelden voor energie:

- Een bepaald percentage van het dak- en geveleppervlak dient te worden benut voor energieopwekking via de zon en/of wind. Dit percentage wordt in de anterieure overeenkomst vastgelegd.
- Gebouwen voldoen aan de meest recente BENG normen. Bij de woningen en functies aan de zuidkant van het cluster is het essentieel om te rekenen aan de opwarming van de ruimtes. In de BENG gaat het om de indicator t.o.v. de maand juli.
- Kopers worden meegenomen in de klantreis naar energieneutraal en aangemoedigd om zoveel mogelijk te verduurzamen.
- 100% voeding vanuit duurzame bronnen: alleen groene stroom mag worden ingekocht (aan te tonen d.m.v. groencertificaten), duurzame bronnen moeten passen bij criteria van The Natural Step.
- Alle aansluitingen komen op één plek (technische ruimte) de gebouwen binnen.



Principeschema zeer lage temperatuur bronnet met WKO. Blauwe bollen zijn koude bronnen, rode bollen zijn warme bronnen. De oranje vijfhoek is de installatieruimte in de gebouwen waarop het bronnet wordt aangesloten.



Indicatieve plankaart energievoorziening Fellenoord met indicatieve bouwstenen.

Bronnet Fellenoord

Dit collectieve warmte- en koudenet, bronnet genoemd, omvat bodemenergiebronnen (WKO), aangevuld met bijvoorbeeld aquathermie, riothermie en warmte uit de hoofdleiding van het drinkwater. Het aantal bodemenergiebronnen en hun precieze locatie wordt uitgewerkt in de bronnenstrategie Fellenoord.

Voor de opslag van energie moet naar een gebiedsgerichte oplossing worden toegewerkt. Om het collectief bronnet 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 kunnen worden aangesloten en hierin samen te werken met de beheerder van het bronnet. Er dient zorg te worden gedragen dat zoveel als mogelijk op klimaatneutrale wijze zelf wordt voorzien in de opwekking van de benodigde energie (elektriciteit) voor het functioneren van de gebouwgeïnstalleerde installaties, bijvoorbeeld door het aanbrengen van zonnepanelen op gevels en daken. De gemeente streeft ernaar om binnen een jaar na ondertekening van de koopovereenkomst aan de eigenaar/eigenaren een voorstel te doen voor aansluiting op het collectieve bronnet.

Technische ruimte

In het gebouw wordt energie afgenomen van het bronnet. Hiervoor dient een technische ruimte te worden gerealiseerd van ongeveer 10 m², ten behoeve van het plaatsen van een warmtewisselaar voor aansluiting op het bronnet. De technische ruimte ligt bij voorkeur in een parkeergarage of bergingenlaag in de kelder of de begane grond en mag worden gecombineerd met de technische ruimte voor de energie-opwek, -opslag en -distributie installaties.

Energie-opwekking

De ontwikkelaar kan zelf een installatie met warmtepompen voor de opwekking van bruikbare warmte voor ruimteverwarming, warm tapwater en koeling ontwerpen en realiseren. De voorkeur is hierin samen te werken met

de beheerder van het bronnet. Zij kan tevens een op maat gemaakt aanbod verstrekken voor ontwerp, realisatie en levering van warmte en koude aan woningen en commerciële ruimtes. Ook kan het eigendom en het beheer van deze installatie later door de beheerder van het bronnet Fellenoord worden overgenomen.

Elektriciteit

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.

Energie-opslag

De ontwikkelaar kan zelf de opslag van de benodigde bruikbare warmte voor ruimteverwarming, warm tapwater en koeling voor minimaal 1 dag (24 uur) realiseren of ook hierin samenwerken met de beheerder van het bronnet, om aanbod en vraag naar warmte te optimaliseren. Het eigendom en het beheer van deze opslag wordt later bij voorkeur overgenomen door de beheerder van het bronnet Fellenoord.

Aansluiting

Het bronnet Fellenoord wordt tot in de technische ruimte aangelegd door de beheerder van het 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. Als de beheerder van het bronnet de installatie voor energie-opwekking en -opslag overneemt wordt de grens in overleg nader bepaald.

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 maximaal marktconform en voldoen aan wet- en regelgeving (bv. ACM). Als de beheerder van het bronnet Fellenoord de energie-opwekking en -opslag overneemt dan staat hier een nader af te spreken vergoeding tegenover.

8. Milieuaspecten

Voor de gebiedsontwikkeling Fellenoord is een Cumulatiemotie opgesteld. Deze motie brengt in beeld wat de mogelijke cumulatieve milieueffecten zijn als gevolg van de ontwikkelingen in het gebied Fellenoord. De cumulatiemotie 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:

- De meeste veiligheidswinst kan worden behaald door de afstand tot de risicobron te vergroten. De zone van 30 meter tot aan het spoor wordt vrijgehouden van grote groepen personen.
- Kwetsbare groepen worden uitgesloten tot 200 meter aan de risicobron. Dit zijn objecten voor scholen, kinderdagverblijven, verzorgingstehuizen etc.

Geluid

De normstelling voor geluid is geregeld in de Omgevingswet, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het gemeentelijk geluidbeleid "Geluid in geluidaanbachtgebieden". De gemeentelijke beleidsnota is vastgesteld op 14 november 2023 en stelt een vergunningplicht in voor de oprichting van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in geluidaanbachtgebieden. Het gaat om normen voor milieubelastende activiteiten, (spoor) wegen, industrielawaai en luchtvaart.

De normstelling heeft tot doel nieuwe geluidhindersituaties en daarmee gezondheidsschade te voorkomen. Hiermee kan getoetst worden of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Om dit doel te bereiken worden geluidaanbachtgebieden gedefinieerd, waarbinnen plannen met geluidgevoelige gebouwen moeten worden getoetst aan de normen. Volgens het gemeentelijkbeleid gelden er standaardwaarden en grenswaarden. Bij de

standaardwaarde mag worden verondersteld dat inpassing van het plan aanvaardbaar is. Wanneer een grenswaarde wordt overschreden is er sprake van een locatie die normaal niet geschikt is voor de vestiging van een geluidgevoelige bestemming. Uitzonderingen zijn mogelijk en staan specifiek beschreven in het gemeentelijk beleid.

Bij plannen met geluidbelastingen in de bandbreedte tussen standaardwaarde en grenswaarde moet er een nadere afweging worden gemaakt in hoeverre bron- en/of overdrachtsmaatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelastingen te beperken. Voorbeelden van bronmaatregelen zijn een stiller wegdek en een verlaging van de snelheid bij auto's. Geluidschermen en geluidwallen zijn voorbeelden van overdrachtsmaatregelen.

Voorlopige conclusie

Het cluster is gelegen binnen geluidaanbachtgebieden van rail- en wegverkeerslawaai. De geluidbelasting door het wegverkeerslawaai is bij alle plansituaties lager dan in de referentiesituatie, als gevolg van de lagere verkeersintensiteiten en/of de lagere snelheden op de omringende wegen. Echter de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer overschrijdt de standaardwaarde ter plaatse van alle clusters bij alle plansituaties. Dit betekent dat bij de invulling van het plangebied rekening gehouden moet worden met mogelijke geluidmaatregelen bij de betreffende ontwikkelingen.

Bij de verdere planuitwerking op omgevingsplanniveau zal een nader en gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden

9. Techniek, conditionering en ondergrond

Binnen de gemeente Eindhoven wordt gewerkt conform het vastgestelde Omgevingsprogramma ondergrond. Alle aspecten van de ondergrond die hierin aanbod komen zijn overzichtelijk op een rij gezet in de checklist van de Ondergrond; [jan2024_Checklist ondergrondthemas Extern.pdf \(eindhoven.nl\)](#)

Voor de voorbereiding, uitvoering en gebruiksfase van de ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de gemeentelijke verordeningen, gemeentelijk beleid, gemeentelijke handboeken en geldende wet- en regelgeving.

Bodemverontreiniging

Voor de aanwezige bodemverontreiniging gelden de volgende uitgangspunten:

- Voorafgaand aan de ontwikkeling dient het bodemonderzoek te worden uitgevoerd;
- Tijdens uitvoering dient er rekening te worden gehouden met de omliggende grondwater verontreinigingen en met het Gebiedsgericht Grondwaterbeheer centrumgebied Eindhoven (Gebiedsgericht Grondwaterbeheer Eindhoven-Centrum | Gemeente Eindhoven).

Kabels en leidingen

Voor de bestaande en nieuwe kabels en leidingen gelden de volgende uitgangspunten:

- Er dient nadere afstemming plaats te vinden met de gemeente over de ligging van de nieuwe kabels en leidingen tracés zoals deze worden ingericht in het raamwerk. Op basis van deze afstemming kan het cluster worden vrijgemaakt van bestaande doorgaande kabels en leidingen tracés;
- De gemeente Eindhoven bepaalt in overleg met Netwerkbeheerders de ligging van de nieuwe K&L;
- De ontwikkelaar dient een KLIC-melding uit te voeren;
- Alle kabels en leidingen komen op één punt het gebouw binnen;
- Er dient met de bouwplanning en de bouw rekening gehouden te worden met ruimte voor nieuwe kabels- en leidingentracés langs de gevels van gebouwen.

- 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 in pandig worden gerealiseerd.
- De traforuimten moeten vanaf de openbare ruimte (straat) bereikbaar zijn.

Riolering

Voor de riolering gelden de volgende uitgangspunten:

- Het vuil- en regenwaterriool wordt op één punt op een door de gemeente nader aan te geven locatie aangesloten op de gemeentelijke riolering.
- De hemelwateraansluitingen mogen hemelwater alleen vertraagd aanleveren (plus een noodoverlaat).
- Vuil- en regenwaterriool worden gescheiden aangeleverd tot de erfgrans op een door de gemeente aan te wijzen locatie.
- Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden van cluster 1b wordt mogelijk een deel van het nieuwe tracé stamriool van de gemeente Eindhoven omgelegd naar de Pastor Petersstraat. Bij de planontwikkeling en bouw van cluster 1b dient rekening gehouden te worden met het stamriool. U dient in de voorbereiding van uw planontwikkeling hierover actief af te stemmen met de gemeente. In de bouw- en eindsituatie dient het stamriool te allen tijde bereikbaar te zijn voor werkzaamheden aan het riool.

Opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten (OOO)

- In verdachte gebieden dient voorafgaand aan grondverzet 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 geohydrologisch situatie gelden de volgende uitgangspunten:

- Het cluster dient grondwaterneutraal te worden ingericht;
 - De toekomstige kelders en toe te passen bouwmethoden mogen géén 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 bouwmethoden 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.
 - Een uitzondering is als er in de huidige situatie al grondwaterproblemen zijn. In dat geval biedt de ontwikkeling een kans voor verbetering.
- Raakvlakken met de huidige en toekomstige warmte-koude opslag in de bodem moeten worden bepaald met het bodemenergieplan van de gemeente en het collectieve systeem van het Eindhovens Energiebedrijf;
- Ontwateringeisen voor woningen/panden is 1,0 meter t.o.v. het maaiveld
- Nieuwe parkeerkelders worden aangelegd met daarboven een leeflaag van minimaal 1,5 meter (voor zover deze kelder niet ligt onder het gebouw).
- Gezien de aanwezigheid van een bestaande

parkeergarage onder een groot deel van het cluster, willen we de openbare ruimte vrijhouden van geparkeerde auto's.

Bouw, veiligheid, logistiek en materieel

Voor bouw veiligheid, logistiek en het (bouw) materieel gelden de volgende uitgangspunten:

- Voor de uitvoering dient een BLVC-kader (bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie) en een bouwlogistiek plan te worden opgesteld. Voor bouwlogistiek geldt daarbij dat er zo min mogelijk bouwverkeer in het gebied is. Hiervoor worden de mogelijkheden om gebruik te maken van een gebiedsgerichte bouwhub verkend.
- De bouwlogistiek dient te worden afgestemd met de uitvoering van de andere clusters en het raamwerk openbare ruimte.
- Er dient rekening te worden gehouden met de kwetsbare boomzone van bestaande bomen welke worden gehandhaafd.
 - 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.

Tijdelijke situatie

- In alle fasen van de ontwikkeling dient aandacht besteed te worden aan de aansluiting van de randen van het cluster op het omliggende gebied.
- In gezamenlijke gesprekken met de projectorganisatie van de gebiedsontwikkeling 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 huidige afvalinzamelingssysteem in het stadscentrum dient binnen het stedenbouwkundig concept opgelost te worden. Het plaatsen van ondergrondse afvalcontainers in de openbare ruimte als inzamelmiddel voor huishoudelijk

(rest)afval in de openbare ruimte is niet langer wenselijk. Dit betekent dat in overleg met en op advies van Cure Afvalbeheer een andere manier van afvalinzameling moet worden toegepast. De initiatiefnemer dient hierover zo snel mogelijk contact op te nemen met de adviseurs van Cure. De gemeente is tegelijkertijd bezig met het ontwikkelen van een nieuw afvalinzamelsysteem (afvalstrategie) voor het centrumgebied.

Overige (ondergrondse) objecten

- Fundering en overige ondergrondse objecten (damwanden, ankers etc.) dienen binnen kavelgrenzen te worden geplaatst. Indien de gemeente toestemming geeft om bijvoorbeeld een damwand in de openbare ruimte te plaatsen dan dient deze na de bouw te worden verwijderd;
- Indien gebruik wordt gemaakt van tijdelijke damwanden moeten deze weer worden verwijderd incl. verankering. Tijdens het inbrengen en verwijderen mag geen schade aan andere objecten optreden.
- Na de bouw blijven geen ankers (incl. groutankers) onder de openbare ruimte achter.

10. Samenwerking, 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 openbare ruimte binnen de clusters dient in samenwerking met de gemeente te geschieden.
- Individueel niveau/kavelniveau: Een lidmaatschap of bijdrage voor een eventuele stichting of vereniging van gebiedseigenaren wordt afgesloten op kavelniveau.

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. Dit gebeurt binnen de ontwikkeling Fellenoord op clusterniveau. Dit betekent dat als in een cluster verschillende ontwikkelingen van verschillende eigenaren plaatsvinden samenwerking een vereiste is. 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.

Alle informatie en documenten voor het schrijven van een goed participatieplan staan op de website: [Participatie bij bouwplannen en initiatieven | Gemeente Eindhoven](#)
Deze aanpak sluit aan bij de participatie strategie welke door het college van B&W wordt opgesteld conform de motie [Motie \(raadsinformatie.nl\)](#)

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, basisschool etc.). Kom iets halen én wat brengen.

Inspiratieboek placemaking en participatie

De vraag om te dromen over hoe het gebied er uit gaat zien is makkelijk gesteld, maar de vertaling van het antwoord is minder makkelijk. Het is een uitdaging om de input van betrokkenen, bewoners, gebruikers mee te nemen in de plannen. De gemeente helpt hierbij met het inspiratieboek placemaking en participatie waarmee een begin is gemaakt voor Knoop XL. Dit boek biedt inspiratie en adviezen voor zowel het ontwerp van de (openbare) ruimte en gebouwen als bijvoorbeeld mobiliteitsoplossingen en een toekomstbestendige stad. Met elke partij die gaat ontwikkelen, wordt een sessie (bij voorkeur per cluster) georganiseerd aan de hand van de aanbevelingen in dit boek, met o.a. als doel inzicht te krijgen welke aanbevelingen aansluiten bij de ontwikkellocatie en de mogelijkheden dit verder te integreren in het plan.

11. 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 de projectorganisatie dezelfde taal spreken en elkaar begrijpen. Daarbij past een gemeenschappelijk kader. Om die reden zijn de volgende instrumenten/planproducten onderscheiden die worden ingezet voor de borging van de inhoudelijke kwaliteit tijdens de initiatieffase en planuitwerking.

- Op basis van de ontwikkelvisie, het raamwerk openbare ruimte 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 dan wel een wijziging van het omgevingsplan.
- Binnen het raamwerk voor de openbare ruimte, wordt het ontwerp voor de boven- en ondergrond uitgewerkt. Het ontwerp van het cluster dient aan te sluiten op het raamwerk.
- Met een kwantitatief & kwalitatief dashboard wordt het programma in de breedte (wonen, werken, commerciële en niet commerciële voorzieningen, mobiliteit, energie en klimaat) gemonitord.
- In elk geval zullen de plannen worden begeleid en getoetst door een Supervisor of Q Team en de AOKE.

Proces planuitwerking

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

- De initiatiefnemer (eigenaar en/of gemandateerd door eigenaar) neemt contact op met de projectorganisatie van de gebiedsontwikkeling over haar initiatief tot ontwikkelen. In het initiatief staat ten minste op schetsplan-niveau de massa volume van het initiatief en het beoogde programma, uitgewerkt en afgestemd op clusterniveau opgenomen.
- Initiatiefnemer en projectorganisatie zullen op hoofdlijnen verkennen of het project kansrijk is (massa volume, programma en financiën & haalbaarheid) in brede zin en passend binnen de ontwikkelvisie, het raamwerk openbare ruimte en dit clusterpaspoort. Indien na enkele overleggen naar het oordeel van de projectorganisatie blijkt, dat het initiatief kansrijk is wordt een plankostenbrief opgesteld, waarin afspraken worden gemaakt over de verdere uitwerking van het initiatief en waarin initiatiefnemer verklaart de plankosten van de projectorganisatie tot en met het afsluiten van

de anterieure overeenkomst voor haar rekening te nemen (werkelijke kosten op basis van bevoorschotting).

- Uitgangspunt is dat initiatiefnemer verantwoordelijk is voor het opstellen van de planproducten (schetsplan, VO(SP), DO(SP), ontwerp wijziging omgevingsplan/aanvraag omgevingsvergunning voor een Buitenplanse OmgevingsPlan Activiteit (BOPA) en benodigde (milieu)-onderzoeken, (etc.). De projectorganisatie levert 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.
- 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.
- De Kostenverhaalsbijdragen die de gemeente/entiteit gaat hanteren zijn toegelicht en bepaald in de Ontwikkelvisie. Deze bestaat uit Kostenverhaal ontwikkelclusters en kostenverhaal Bovenwijken. Zoals omschreven zal de kostenverhaalbijdrage ontwikkelclusters ten minste jaarlijks worden geïndexeerd met de Grond-, weg- en waterbouwindex van het CBS. Indien dit nodig is kunnen deze bedragen ook worden herijkt en geactualiseerd. In onderstaande tabel zijn de actuele bijdragen per functie weergegeven. De betaalde voorschotbedragen (plankostenbrief) worden verrekend.

Kostenverhaal per m ² bvo netto-toevoeging (nieuwbouw minus sloop)	Kostenverhaal Ontwikkelclusters 2022*	Kostenverhaal Bovenwijkse Voorzieningen**	Totaal kostenverhaal 2022
wonen sociale huur studenten	€ 79	€ 0	€ 79
wonen sociale huur regulier	€ 47	€ 0	€ 49
wonen middelduur laag	€ 73	€ 42	€ 115
wonen middelduur hoog	€ 95	€ 42	€ 137
wonen sociale koop	€ 85	€ 42	€ 127
wonen middeldure koop	€ 85	€ 42	€ 127
wonen vrije sector	€ 111	€ 42	€ 153
kantoren	€ 69	€ 42	€ 111
logies	€ 151	€ 42	€ 193
TDK-ruimtes	€ 51	€ 42	€ 93
commerciële voorzieningen	€ 82	€ 42	€ 124
niet-commerciële voorzieningen	€ 43	€ 0	€ 43
vastgoed-specials	€ 43	€ 0	€ 43
parkeerplaatsen	€ 0	€ 0	€ 0

*/** dit is (mogelijk) nog aan indexactie onderhevig

6. Eventuele Grondinbreng door de gemeente/
projectorganisatie vindt plaats tegen marktwaarde
(complexwaarde).
7. Op basis van de anterieure overeenkomst worden de
plannen vader uitgewerkt en kan een wijziging van een
omgevingsplan worden opgesteld dan wel een aanvraag
voor een BOPA worden ingediend.
8. De wijziging van omgevingsplan wordt vastgesteld door
de gemeenteraad. Een omgevingsvergunning voor een
BOPA wordt verleend door het college van B&W (in de
meeste gevallen zal hiervoor een bindend advies van de
gemeenteraad nodig zijn). Onderdeel van de wijziging
van het omgevingsplan dan wel de omgevingsvergunning
voor de BOPA is het m.er.-beoordelingsbesluit. Het
m.e.r.-beoordelingsbesluit zal in de fase van het
ontwerp wijziging omgevingsplan dan wel ontwerp
omgevingsvergunning BOPA moeten worden genomen.
De resultaten van dit besluit wordt in de wijziging van het
omgevingsplan/omgevingsvergunning BOPA opgenomen.
In de kader van de procedure wordt overleg gevoerd
met de Provincie. De fysieke realisatie van de plannen
vindt plaats binnen de kaders van het omgevingsplan
& de verleende omgevingsvergunning en de gemaakte
afspraken in de anterieure overeenkomst.



Clusterpaspoort Ontwikkelvisie Fellenoord

Cluster 1a

Bijlage A Invulling geven aan de Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's)

Bijlage maakt geen onderdeel uit van het clusterpaspoort en is een toelichting op de wijze waarop de KPI's ingevuld worden binnen het cluster

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

Bij de voorbereiding van het oprichten van de Ontwikkelmaatschappij Fellenoord zijn zogenaamde Kritieke Prestatie Indicatoren (KPI's) opgesteld.

Deze KPI's zijn geformuleerd op basis van de in de Ontwikkelvisie genoemde normen en streefwaarden. De Ontwikkelmaatschappij stuurt op (het totale) gebiedsniveau op het invullen van de KPI's door middel van een "Dashboard Verevening" en KPI's voor het programma in de breedte.

De KPI's zijn op gebiedsniveau geformuleerd, wat betekent dat niet elk cluster op dezelfde manier invulling geeft aan alle KPI's. Sterker nog, sommige KPI's zijn niet eens van toepassing in alle clusters (bijvoorbeeld geen woningen in een specifiek kantorencluster (9b+9c)). De optelsom van alle in de clusters ingevulde KPI's dient uiteindelijk gelijk te zijn met de in de KPI's genoemde streefwaarden en getallen op gebiedsniveau. In het dashboard wordt de invulling van de KPI's bewaakt. Het dashboard laat daarmee de voortgang van de gebiedsontwikkeling en de invulling van het programma op gebiedsniveau zien en is een belangrijk monitoringsinstrument voor de Ontwikkelmaatschappij Fellenoord.

*Dit zal als volgt worden bewerkstelligd:

- Waar de gemeente/entiteit eigendom en/of grip hebben op een grondpositie wordt als eerst met corporaties gesproken over ontwikkeling van deze gronden. (hierbij gelden de kpi's en het financiële kader);
- Waar gronden in bezit zijn bij particuliere eigenaren spant de entiteit zich in richting deze eigenaren dat met woningbouwcorporaties afspraken worden gemaakt over realisatie van het woningbouwprogramma conform vastgestelde kpi's.

**In Metro Mix van het College van Rijksadviseurs (2019) is ingegaan op de benodigde dichtheid van een dergelijk stedelijk gebied (FSI) en de mate waarin het stedelijk programma (de type functies) gemengd zijn (MXI). In de terminologie van Metro Mix is Fellenoord een 'Metropolitain woonmilieu'. Daarbij hoort een FSI van >1,0 en een MXI van <0,8. Dit is conform de Ontwikkelvisie.

*** uitvoering buitenplanse maatregelen is geen onderdeel van de opdracht aan de entiteit.

2a. ontwikkeling van een gemixt gebied met wonen, werken en voorzieningen



Indicatoren

- 2.a.1. 740.000m² bvo nieuwbouwprogramma met aandacht voor specials en inzet op een verdeling van 70% wonen (ca. 6.000 - 7.000 woningen) 15% voorzieningen, 15% werken;
- 2.a.2. in woningaantallen: 85% betaalbaar: 30% sociale huur, 15% middenhuur, 40% sociale en middeldure koop. en 15% vrije sector. woningbouwcorporaties zijn in de lead om woningbouwontwikkeling in de gebiedsontwikkeling Fellenoord mogelijk te maken, behoudens mogelijke juridische beperkingen (zoals ten gevolge van het Didamarrest*)
- 2.a.3. Gemiddeld 7,5% maatschappelijke voorzieningen en specials per cluster.

2b. De rol van TDK (Technologie, Design, Kennis) voor de identiteit van het gebied



Indicatoren

- 2.b.1. Cross-overs tussen design, kennis, techniek, markt, onderwijs en overheid. Uitgangspunt om 5% van het totaalprogramma uit de éindhovense werkvloer te laten bestaan (start-ups en scale-ups, innovatieve ondernemers en laboratoria/experimenteerruimte);
- 2.b.2. Ruimte voor innovatie en nieuwe economie: gebied stimuleert ontmoeting tussen mensen door voorzieningen en hoogwaardige en groene openbare ruimte. het plintenprogramma en de openbare ruimte krijgen zoveel als mogelijk een TDK-Uitstraling. Inzet is een 'Metropolitain woonmilieu'. Daarbij hoort een FSI van >1,0, een MXI van <0,8**.

2c. Actieve en duurzame vormen van mobiliteit en deeloplossingen voor de auto



Indicatoren

- 2.c.1. Voor de (eigen) auto zoveel mogelijk inzetten op deelmobiliteit, collectieve parkeeroplossingen (per 20 woningen 1 deelauto en 2 andere deelvoertuigen) en aantrekkelijke alternatieven voor de eigen auto (lopen, fietsen, OV), waarbij het gebruik van de deelauto's de parkeerbehoefte 20% verder reduceert.
- 2.c.2. Het hanteren van een gemiddelde parkeernorm van 0,35 parkeerplaats per woning (conform ontwikkelvisie) en 1 parkeerplaats per 400m2 programma (incl. dubbelgebruik)
- 2.c.3. Max 50% van de parkeerplekken binnen een ontwikkelcluster realiseren minimaal 50% van de parkeerplekken gebiedsgericht oplossen, bij voorkeur aan de randen van het gebied.

2d. Klimaatadaptieve clusters en openbare ruimte met ruim aandacht voor water, groen hittebestendigheid, circulariteit en biodiversiteit



Indicatoren

- 2.d.1. Uitgangspunt is 8m2 groen per woning;
- 2.d.2. Minimaal 10% van het BVO (m2) van niet-woonfuncties is groen;
- 2.d.3. Uitgangspunt is 60mm waterberging per m2 verhard oppervlak
- 2.d.4 De afstand tot een koele plek bedraagt max. 300 meter;
- 2.d.5. Uitgangspunt is een ruimtelijke inrichting die zorgt voor afname van het hitte-effect of voorkomt dat het effect toeneemt;
- 2.d.6. Aanleg van een stads- en landschapspark (Dommeldal) voor natuur, sport en recreatie met ecologische verbindingzone (EVZ) van minimaal 50m breed.
- 2.d.7. Inzetten op het vergroten van het bewustzijn bij ontwikkelaars en gebruikers op dit thema en (innovatieve) oplossingen stimuleren.

2e. Een zo energieneutraal mogelijk gebied



Indicatoren

- 2.e.1. Uitgangspunt is een zo laag mogelijk energieverbruik en 100% voeding vanuit duurzame bronnen;
- 2.e.2. Uitgaan van een collectief warmtenet
- 2.e.3. Maximale opwek van duurzame energie in het gebied zelf;
- 2.e.4. Inzetten op het vergroten van het bewustzijn bij ontwikkelaars en gebruikers en (innovatieve) oplossingen stimuleren.

2f. Een sociale en verbonden stad



Indicatoren

- 2.f.1. Uitgangspunt is goed bereikbare maatschappelijke voorzieningen (7,5% totale programma, waaronder 1 basisschool en 1 á 2 gezondheidscentra), die bewoners van Knoop XL en omliggende wijken zoals Woensel Zuid bedienen.
- 2.f.2. Uitgangspunt is in totaal 9 plekken (speelpleinen voor diverse doelgroepen en interessante verblijfsplekken) voor dagelijkse gebruikers van het gebied.
- 2.f.3. De bestaande noord-zuid verbindingen zoals de Kruisstraat/Lardinoisstraat worden opgewaardeerd en zorgen voor optimale doorwaadbaarheid van het gebied en verbinding met omliggende wijken.
- 2.f.4. Toevoegen van een loopbrug over het spoor tussen 't Eindje en de politiekavel.
- 2.f.5. Herprofilering van de Fellenoord tot aantrekkelijke stadsboulevard conform de ambitie uit verkeersintensiteit waarbij uitgangspunt is maximaal 12.500 voertuigen per etmaal én dat de hiertoe noodzakelijke buitenplanse maatregelen randvoorwaardelijk zijn***

KPI	Doelstellingen in dit clusterpaspoort
2.a.1 740.000 m2 bvo nieuwbouwprogramma met aandacht voor specials en inzet op een verdeling van 70% wonen (ca. 6.000-7.000 woningen), 15% voorzieningen, 15% werken.	Cluster 1A maakt 91.000 m2 BVO mogelijk. Daarbij is er een verdeling van 70% woningen, 15% voorzieningen en 15% werken.
2.a.2 In woningaantallen (85% betaalbaar): 30% sociale huur, 15% middenhuur, 40% sociale en middeldure koop, 15% vrije sector. Woningbouwcorporaties zijn in de lead om woningbouwontwikkeling in de gebiedsontwikkeling Fellenoord mogelijk te maken, behoudens mogelijke juridische beperkingen (zoals ten gevolge van het Didamarrest*).	In dit cluster wordt uitgegaan van 30% sociale huur, 15% middenhuur, 40% sociale en middeldure koop en 15% vrije sector woningen. Bijna het hele cluster is in bezit van private partijen. Daarbij wordt een poging gedaan om de corporaties ook in dit cluster in positie te brengen. Het is wieso de bedoeling dat de sociale woningen via de lijnen van de corporatie of onder dezelfde voorwaarden worden aangeboden aan woningzoekenden.
2.a.3 Gemiddeld 7,5% maatschappelijke voorzieningen en specials per cluster.	7,5% van het totale programma van cluster 1A bestaat uit maatschappelijke voorzieningen. De keuze die gemaakt wordt in cluster 1A is 'zorg'. In dit cluster zien we graag dat aan zorg gerelateerde basisvoorzieningen gerealiseerd worden.
2.b.1 Cross-overs tussen design, kennis, techniek, markt, onderwijs en overheid. Uitgangspunt om 5% van het totaalprogramma uit de 'Eindhovense werkvloer' te laten bestaan (startups en scale-ups, innovatieve ondernemers en laboratoria/experimenteerruimte).	Per cluster wordt zo'n 5% van het werkprogramma reserveren voor het segment Eindhovense werkvloer/TDK gereserveerd. De gemeente/gebiedsentiteit en initiatiefnemer maken nadere afspraken over het huurniveau om het realiseren van maatschappelijke voorzieningen en de Eindhovense werkvloer/TDK mogelijk te maken.
2.b.2 Ruimte voor innovatie en nieuwe economie: gebied stimuleert ontmoeting tussen mensen door voorzieningen en hoogwaardige en groene openbare ruimte. Het plintenprogramma en de openbare ruimte krijgen zoveel als mogelijk een TDK-uitstraling. Inzet is een 'metropolitaan woonmilieu'. Daarbij hoort een FSI van >1,0 en een MXI van <0,8.	De nabijheid van Woensel maakt dat cluster 1A een logische plek is om aan zorg gerelateerde functies toe te staan. In het nieuw te ontwikkelen centrum van Eindhoven zien we met de voorspelde woningaantallen dat deze basisbehoeften dan ontbreken en/of op te grote afstand liggen. Door hier zorg toe te staan, kan in de eerste fase reeds de bestaande stad bediend worden (Woensel) en bij het doorontwikkelen van de nieuwe binnenstad, kunnen nieuwe bewoners gebruik maken van deze voorzieningen, aangezien dit cluster naar verwachting als een van de eerste ontwikkeld zal worden. T.b.v. de flexibiliteit van programma in het gebied moet in het ontwerp van gebouwen rekeningen worden gehouden met meerdere functies, waaronder productie (plafondhoogte plint 7 meter, vloerbelasting en interne logistiek). 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 tekst m.b.t. beeld van invulling plinten uit de Ontwikkelvisie geeft aan welke doelstellingen er liggen voor de verschillende plintruimtes.

KPI	Doelstellingen in dit clusterpaspoort
2.c.1 Voor de (eigen) auto zoveel mogelijk inzetten op deelmobiliteit, collectieve parkeer-oplossingen (per 20 woningen 1 deelauto en 2 andere deelvoertuigen) en aantrekkelijke alternatieven voor de eigen auto (lopen, fietsen, OV), waarbij het gebruik van deelauto's de parkeerbehoefte nog 20% verder reduceert.	Ontwikkeling mobiliteitshub middels ruimte voor deelmobiliteit binnen het cluster volgens de regels: <ul style="list-style-type: none"> • per 20 woningen 1 parkeerplaats deelauto en ruimte voor 2 (bak) fietsen/LEV etc. • en per 10 niet-gerealiseerde parkeerplaatsen (van de 50% mobiliteitscorrectie): 1 parkeerplaats deelauto en ruimte voor 2 (bak) fietsen/LEV etc Daarbij kenmerkt cluster 1A (net als cluster 1B) zich door een reeds aanwezige parkeerkelder. Deze parkeerkelder is nu nog voor bezoekers, maar zal op den duur ingezet worden voor bewoners van beide clusters. Daarmee worden de huidige mailveldparkeervelden vrijgespeeld om te kunnen vergroenen.
2.c.2 Gemiddelde parkeernorm van 0,35 parkeerplaats per woning (conform Ontwikkelvisie) en 1 parkeerplaats per 400m2 programma (incl. dubbelgebruik).	Als uitgangspunt voor ontwikkelingen geldt bij een nog onbekend of zeer globaal programma conform de ontwikkelvisie een gemiddelde parkeernorm van ca. 0.35 parkeerplaats per woning of 1 pp per 400 m2 programma (incl. mobiliteitscorrectie van 50% en dubbelgebruik parkeervoorzieningen).
2.c.3 Max. 50% van de parkeerplekken binnen een ontwikkelcluster realiseren, minimaal 50% van de parkeerplekken gebiedsgericht oplossen, bij voorkeur aan de randen van het gebied.	Het bezoekersdeel van de berekende parkeerbehoefte wordt opgevangen in gebiedsgerichte openbare parkeervoorzieningen. De resterende parkeerbehoefte wordt voor max. 50% van de parkeerbehoefte in pandig opgevangen op de eigen plot en voor min. 50% gebiedsgericht opgevangen. Het is denkbaar dat de huidige parkeergarage ook hiervoor ingezet kan worden om eventuele overcapaciteit te benutten. Daarbij zou de aanwezige parkeergarage dus ook ingezet kunnen worden voor gebiedsgericht parkeren vanuit andere clusters.
2.d.1 Uitgangspunt is 8m2 groen per woning.	De extra groennorm betreft het toevoegen van 8m2 groen per nieuwe woning.
2.d.2 Minimaal 10% van het BVO (m2) van niet-woonfuncties is groen.	Voor niet-woonfuncties is de groennorm 10% van het BVO. Daarbij doen we in dit cluster een poging om het nieuwe beleid wat nu ontwikkeld wordt, al te integreren. Daarbij wordt kwaliteit gewaardeerd. Dus een groene binnentuin telt zwaarder dan een sedum-dak. Met andere woorden, in dit cluster wordt ingezet op het vergroenen van het parkeerdek. Hierdoor is er netto minder dan 8m2 groen per woning nodig, maar wordt er wel een kwalitatieve binnentuin aangelegd.
2.d.3 Uitgangspunt is 60mm waterberging per m2 verhard oppervlak.	Per m2 verhard openbaar oppervlak dient er minimaal 60mm hemelwater in het cluster geborgd te worden: minimaal 20mm in een daarvoor ontworpen voorziening, de rest in een secundaire berging, mits dat laatste te combineren is met andere functies op de betreffende locatie.

KPI	Doelstellingen in dit clusterpaspoort
2.d.4 De afstand tot een koele plek bedraagt maximaal 300 meter.	Voor verblijfsgebieden in en rondom de clusters geldt, dat grote hittestress (gevoelstemperaturen hoger dan 35 graden) zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Binnen 5 minuten lopen is een koelteplek (50% schaduw door beplanting) beschikbaar met een minimale omvang van 200 m2. Daarvoor wordt in dit clusterpaspoort het binnenterrein ingezet.
2.d.5 Uitgangspunt is een ruimtelijke inrichting die zorgt voor afname van het hitte-effect of voorkomt dat het effect toeneemt.	Openbare ruimte binnen het cluster is voor minimaal 50% onverhard. Het is de ambitie om het binnenterrein van cluster 1A groen in te richten en openbaar toegankelijk en doorwaadbaar te maken, zodat een voetgangersverbinding tussen de Fellenoord en de Pastoor Petersstraat en Woensel ontstaat. De parkeerfunctie op maaiveld in de huidige situatie wordt daarmee opgeheven. Zoveel mogelijk voorkomen dat gebouwen 's nachts warmte vasthouden, bijvoorbeeld door materialen toe te passen met een hoge solar reflectance index. Daarbij wordt er ook gekeken naar het 'tweede' maaiveld. Dus dakterrassen die gemeenschappelijk voor bewoners zijn en ook groen ingericht worden. Er worden geen koeloplossingen geaccepteerd die warme lucht uitblazen
2.d.6 Aanleg van een stads- en landschapspark (Dommeldal) voor natuur, sport en recreatie met ecologische verbingszone (EVZ) van minimaal 50m breed.	Geen betrekking op cluster 1A want is niet in het betreffende gebied gelegen.
2.d.7 Inzetten op het vergroten van het bewustzijn bij ontwikkelaars en gebruikers op dit thema en (innovatieve) oplossingen stimuleren.	Voor inspiratie over gebouwen die fysieke beweging stimuleren wordt verwezen naar het 'Inspiratieboek Beweglogica in Gebouwen' van BETA in opdracht van de Gemeente Amsterdam. In Fellenoord wordt gebruik gemaakt van de kennis en ervaring die opgebouwd wordt via Het Nieuwe Normaal (https://www.cirkelstad.nl/het-nieuwe-normaal/).
2.e.1 Uitgangspunt is een zo laag mogelijk energieverbruik en 100% voeding vanuit duurzame bronnen.	Vertrekpunt is dat Fellenoord een energieneutrale wijk wordt. In Fellenoord zal in de toekomst dan ook zoveel mogelijk energie in het gebied zelf opgewekt worden. Voor nieuwe gebouwen is reeds bepaald dat deze gasloos zijn. En ook voor de transformatie van bestaande gebouwen is de ambitie dat ze volledig van het gas afgaan. Gebouwen voldoen aan de meest recente BENG normen. Bij de woningen en functies aan de zuidkant van het cluster is het essentieel om te rekenen aan de opwarming van de ruimtes. In de BENG gaat het om de indicator t.o.v. de maand juli. 100% voeding vanuit duurzame bronnen: alleen groene stroom mag worden ingekocht (aan te tonen d.m.v. groencertificaten), duurzame bronnen moeten passen bij criteria van The Natural Step.

KPI	Doelstellingen in dit clusterpaspoort
2.e.2 Uitgaan van een collectief warmtenet.	De ambitie is om alle gebouwen aan te sluiten op een collectief zeer laag temperatuur collectief warmte- en koudenet. Een gasaansluiting is dus niet mogelijk. De gemeente streeft ernaar om binnen een jaar na ondertekening van de anterieure overeenkomst aan de eigenaar/eigenaren een voorstel te doen voor aansluiting op het collectieve bronnet, wat door de gemeente wordt aangelegd en geëxploiteerd via het nog op te richten gemeentelijke warmtebedrijf.
2.e.3 Maximale opwek van duurzame energie in het gebied zelf.	Een bepaald percentage van het dak- en geveleppervlak dient te worden benut voor energieopwekking via de zon en/of wind. Dit percentage wordt in de anterieure overeenkomst vastgelegd.
2.e.4 Inzetten op het vergroten van het bewustzijn bij ontwikkelaars en gebruikers en (innovatieve) oplossingen stimuleren	Voor een overzicht aan verschillende technieken en innovaties die de energieprestaties van een gebouw verbeteren, wordt verwezen naar het "Inspiratieboek voor Duurzame Ontwikkelaars" (https://www.eindhovenduurzaam.nl/nieuws/inspiratieboek-voor-duurzame-ontwikkelaars). Kopers worden meegenomen in de klantreis naar energieneutraal en aangemoedigd om zoveel mogelijk te verduurzamen.
2.e.5 Uitgangspunt is goed bereikbare maatschappelijke voorzieningen (7,5% totale programma, waaronder 1 basisschool en 1 à 2 gezondheidscentra), die bewoners van Knoop XL en omliggende wijken zoals Woensel Zuid bedienen.	De nabijheid van Woensel maakt dat cluster 1A een logische plek is om (maatschappelijke) functies een plek te geven, waarbij deze vooral aan 'zorg' gelieerd zijn. Er is gezien de beoogde nieuwe bewoners in de binnenstad behoefte aan het uitbreiden van de basisvoorzieningen, waar zorg toe behoort. Omdat dit cluster qua locatie een schakel is tussen de bestaande en nieuw te ontwikkelen stad is het voornemen om nieuwe basisvoorzieningen binnen 'zorg' hier te laten landen, zodat in een eerste fase de huidige bewoners in het gebied hiervan gebruik kunnen maken en bij het doorontwikkelen van Fellenoord en de rest van het centrum van Eindhoven het verspreidingsgebied kan vergroten en deze functies reeds aanwezig zijn als mensen hier komen wonen. 7,5% van het totale programma van cluster 1A bestaat uit (goed toegankelijke) maatschappelijke voorzieningen. Bij de invulling van deze 7,5% maatschappelijke voorzieningen dient onderzoek in de (omliggende) buurten gedaan te worden naar behoeftes en wensen. Aannemelijk is dat dit ook binnen het concept van 'zorg' past. Een 'special' (bv. een regionale of nationale culturele voorziening) op deze plek ligt niet voor de hand.

KPI	Doelstellingen in dit clusterpaspoort
2.f.1 Uitgangspunt is in totaal 9 plekken (speelpleinen voor diverse doelgroepen en interessante verblijfsplekken) voor dagelijkse gebruikers van het gebied.	Het is de ambitie om het binnenterrein van cluster 1A groen in te richten en openbaar toegankelijk en doorwaadbaar te maken, zodat een voetgangersverbinding tussen de Fellenoord en de Pastoor Petersstraat en Woensel ontstaat. Daarbij onderzoeken we of in de lijn met het programma, ook de binnentuin kan aansluiten op 'zorg' en gezondheid en er dus ook spel/sport voorzieningen in de groene binnentuin aangelegd kunnen worden.
2.f.2 De bestaande noord-zuid verbindingen zoals de Kruisstraat/Lardinoisstraat worden opgewaardeerd en zorgen voor optimale doorwaadbaarheid van het gebied en verbinding met omliggende wijken.	Dit heeft geen betrekking op dit cluster
2.f.3 Toevoegen van een loopbrug over het spoor tussen 't Eindje en de politiekavel.	Dit heeft geen betrekking op dit cluster
2.f.4 Herprofilering van de Fellenoord tot aantrekkelijke stadsboulevard conform de ambitie uit de Ontwikkelvisie, met bijbehorende reductie van de verkeersintensiteit waarbij uitgangspunt is maximaal 12.500 voertuigen per etmaal én dat de hiertoe noodzakelijke buitenplanse maatregelen randvoorwaardelijk zijn.	Dit heeft geen betrekking op dit cluster

Raamwerk openbare ruimte en ontwikkelclusters

Het plangebied van de gebiedsontwikkeling Fellenoord is onderverdeeld in 11 ontwikkelclusters. De kavels van elk ontwikkelcluster dienen in samenhang uitgewerkt te worden om de hoge ambities van Fellenoord te kunnen waarmaken. Dit betekent samenwerking voor de eigenaren binnen een cluster.

Voor de openbare ruimte buiten de clusters wordt een zogenaamd Raamwerk Openbare Ruimte opgesteld, waarin uitgangspunten voor de herinrichting en ontwikkeling van de openbare ruimte buiten de clusters worden vastgelegd. Het raamwerk is het kader waarbinnen de openbare ruimte verder wordt uitgewerkt in een schetsontwerp, voorlopige ontwerpen (VO's) en definitieve ontwerpen (DO's).