

Aan het college van burgemeester en wethouders
T.a.v. het hoofd van de afdeling Verkeer en Milieu
Postbus 90150
5600 RB Eindhoven

Betreft: Zienswijze op de NRD Fellenoord

Datum: maandag 11 oktober 2021

Geacht college van burgemeester en wethouders, hoofd van de afdeling Verkeer en Milieu,

"Het advies van de Commissie is verwerkt in deze NRD. De adviezen worden overgenomen en zullen worden verwerkt in het MER." Dit is voor een deel ook gebeurd. Een aantal adviezen zijn echter niet - althans niet expliciet- overgenomen. Wij zouden u willen vragen dit wel te doen.

Het doet ons deugd dat het advies van de commissie m.e.r. om in hoofdstuk 3 "veel meer relevant (lokaal) beleid en plannen bij het MER te betrekken" is overgenomen. Het lijkt er op dat de NRD ook de suggestie van de commissie om het MER vanuit de gemeentelijke ambities op te zetten is overgenomen. Het is evenwel de vraag of het MER ook invulling geeft aan de suggestie van de commissie om de planMER te toetsen aan een 'representatief cluster'. Immers, "voor het gebied Fellenoord wordt, gekoppeld aan het eerste ruimtelijk plan dat in aanleg voorziet (bestemmingsplan of omgevingsplan), de procedure van de milieueffectrapportage doorlopen". Het is maar de vraag of "het eerste ruimtelijk plan" overeenkomt met het "representatief cluster" zoals de commissie bedoelt. Als uit het MER het kader voor een representatief cluster, in termen van 'toelaatbare' milieueffecten, afgeleid kan worden, kan dit gebruikt worden om de uitwerking van de respectievelijke clusters mee, en daarmee ook onderling, te vergelijken. Zodoende wordt inzichtelijk of de uitwerkingen voor de clusters 'in de pas lopen' met het MER.

Mobiliteit en klimaatverandering zijn bij uitstek een clusteroverstijgend thema's en moeten daarom veel aandacht krijgen in het MER! Voor de transitie naar duurzame vormen van mobiliteit is het essentieel dat de grenzen en doelen concreet en meetbaar zijn, zodat marktpartijen een kader hebben voor het door hen te ontwikkelen Mobiliteitsplan. Dit ontbreekt nu. Gebruik het MER als onderzoeksinstrument, zoals de commissie m.e.r. voorstelt, om dit kader in kwantitatieve zin (bandbreedte) te bepalen. Wij vinden dat het bevoegd gezag duidelijke sturing moet geven aan marktpartijen in de ontwikkeling van hun mobiliteitsplannen. De NRD noemt als enige (min of meer) concrete criterium dat een mobiliteitsplan "is aangesloten op Green Deals Zero Emission Stadslogistiek". Wij willen daar drie concrete zaken aan toevoegen, te weten afvalinzameling (huisvuil en bedrijfsafval), distributie/bevoorrading van bedrijven in het gebied (winkels en horeca) en bezorging van goederen die online besteld zijn. Het MER biedt de kans om nieuwe ontwikkelingen op deze gebieden te onderzoeken. Voorbeelden -de commissie noemt al MaaS- zijn gecombineerde inzameling van huishoudelijk afval en bedrijfsafval, ondergronds afvaltransport (Almere, Arnhem, Amsterdam), kleinschalige distributie van goederen met elektrische voertuigen mogelijk gecombineerd met afval als retourvracht, (goederen)afhaal- en (afval)inleverpunten enz.

Het is onduidelijk welke alternatieven precies worden onderzocht in het MER. Het lijkt erop dat er twee alternatieven worden beschreven: een minimale en maximale invulling van het programma (woningen, voorzieningen, m² bvo). Hoe de combinaties met de ambities voor mobiliteit, klimaatadaptatie en gezondheid/leefbare stad er in die alternatieven uitzien is onduidelijk. Wij stellen voor om ook voor alle thema's minimale en maximale varianten te beschrijven. Het minimale en maximale alternatief worden opgebouwd vanuit de ambities voor de verschillende thema's. Het lijkt ons onvermijdelijk dat er binnen de alternatieven een 'uitruil' moet plaatsvinden tussen de ambities op die thema's. Het MER moet voor alle alternatieven in beeld brengen waar de conflicten tussen de ambities op de verschillende thema's zitten met daarbij een motivatie voor de keuze van de uitruil.

De NRD besteedt weinig/geen -althans niet expliciet- aandacht aan de hoofdstukken 3 (Informatie en monitoring) en 4 (Relevante milieuaspecten) uit het advies van de commissie m.e.r..

Stichting BETER EINDHOVEN vindt dat alle adviezen van de commissie moeten worden overgenomen.

1. een integraal informatiesysteem. De commissie vindt dit nodig, omdat in het transformatieproces verschillende vervolgbesluiten nodig zijn. SBE vindt dat zo'n informatiesysteem transparant en

- gebruiksvriendelijk moet zijn.
2. onderscheid tussen doelrealisatie en milieueffecten.
 3. Referentiesituatie. "De milieueffecten van de alternatieven moeten onderling én met de referentiesituatie worden vergeleken." Voor de onderlinge vergelijking zou een representatief cluster handig zijn. In het MER moeten o.a. beide beschreven worden.
 4. "De Commissie adviseert een beoordeling uit te voeren op alle ambities uit de ontwikkelvisie en de NRD."
 5. "Onderbouw de keuze van de rekenregels/-modellen en van de gegevens waarmee de gevolgen van het voornemen worden bepaald."
 6. "Beoordeel de totale gezondheidssituatie kwantitatief. Maak hierbij een expliciete verbinding met de omgevingsvisie en benoem daarbij in ieder geval de thema's geluid, luchtverontreiniging, trillingen en externe veiligheid."
 7. "In de NRD staat dat kwalitatief beoordeeld wordt wat het effect is op het aspect 'positieve gezondheid', maar staat niet welke criteria (indicatoren) hiervoor gebruikt worden."
 8. "Om een goed beeld te hebben van de effecten op de energievoorziening, moet een indicatie worden gegeven van de verschillende energievragen."
 9. Klimaatadaptatie. Recente gebeurtenissen onderstrepen het belang van gedegen onderzoek hiernaar. SBE is het met de commissie eens dat de lat hier hoog moet worden gelegd. De commissie is kritisch over het effect hiervan.
 10. De commissie constateert dat "het is niet duidelijk hoe de monitoring en effectuering van deze [mobiliteits]plannen [opgesteld door marktpartijen] wordt gedaan". Wij onderschrijven dit en zijn het met de commissie eens dat mobiliteit per definitie clusteroverstijgend is. Daarom vinden wij dat het bevoegd gezag sturend moet zijn bij het opstellen van de mobiliteitsplannen, bijvoorbeeld door de mobiliteitsplannen te onderwerpen aan m.e.r.-beoordelingen.
 11. "Het MER [dient] inzicht te geven in de parkeeraantallen en hoe hier door de gemeente, bijvoorbeeld door het stellen van strikte parkeernormen, sturing aan wordt gegeven."
 12. Stikstofberekeningen. "Onderzoek welke gevolgen de transformatie van Fellenoord op deze actuele en potentiële waarden kan hebben, bijvoorbeeld door geluidhinder of stikstofdepositie."
 13. Landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Ook die zijn er zeer zeker op het moment dat er infrastructurele aanpassingen moeten gaan plaatsvinden. Denk aan de oude spoorlijnstructuur, de oude wegen en waterstructuur. Denk ook bijvoorbeeld aan het weer laten meanderen van de Dommel volgens het oude stroompatroon. Dat een meervoudige waarde oplevert, zowel klimaatadaptief, landschappelijk, cultuurhistorisch, maar ook voor een optimale bodemwaterstructuur en de natte/groene natuurwinst die in deze stedelijke accommodatie kan worden gewonnen.
 14. Tot slot nog iets over het onderwerp natuur en EVZ. Op pagina 21 van de notitie wordt gesproken over een EVZ van circa 50 meter. Gezien dit college i.s.m. Gedeputeerde Staten van Noord Brabant, juist de EVZ heeft versmald tussen de spoortunnel en brug van de Stationsweg, pleit Stichting BETER EINDHOVEN ervoor, zie ook de afspraken die het college heeft gemaakt, de EVZ over de gehele zone waarop deze NRD Fellenoord betrekking heeft te verbreden. Te verbreden van minimaal 50 tot 100 meter breedte. Als compensatie van eerdere verkleiningen, maar ook om dit stedelijk gebied, robuust groen te kunnen laten zijn. De verschillende scenario invullingen rondom het onderwerp (stedelijke) natuur zijn op dit moment nog niet voldoende uitgewerkt.

In het voorliggende NRD-Fellenoord heeft Stichting BETER EINDHOVEN gepoogd ook een aansluiting te vinden op de eerdere adviezen van de Stichting Trefpunt Groen Eindhoven (TGE) welke zij de Gemeente Eindhoven in 2019 heeft gegeven in het kader van het Ontwikkelvisie en Ontwikkelkader Knoop XL.

Een aantal punten die door TGE zijn genoemd, kunnen volgens SBE worden toegepast/overgenomen in de NRD-Fellenoord. Daarom voegt SBE dit dossier als **Bijlage 1** toe aan de zienswijze voor alle betrokkenen inclusief de CMER.

Stichting BETER EINDHOVEN vraagt het college de zienswijze ook in haar geheel door te zetten naar de secretaris van de CMER, de heer Wouter Berendsen (wberendsen@eia.nl).

Tot slot zou SBE in het kader van maximaal bestuurlijke transparantie willen zien dat het bevoegd gezag eerst zienswijzen op het MER ophaalt en die vervolgens samen met de aanvraag om toetsing van het MER door de CMER naar het CMER stuurt.

Het college van de Gemeente Eindhoven heeft eerst advies aan de CMER gevraagd, vervolgens de NRD aangepast en daarna pas de mogelijkheid voor zienswijzen geboden. Juist in het kader van zo'n majeur en complex, en langjarig proces voor de stedelijke zone waar wij het hier over hebben, had SBE dit graag meer transparant gezien.

Vertrouwende u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Paul Henkemans
Voorzitter SBE



Peter Struik
Secretaris SBE



Correspondentieadres Stichting BETER EINDHOVEN:

Hoogstraat 150

5615 PV Eindhoven

info@stichtingbetereindhoven.nl

secretaris@stichtingbetereindhoven.nl

www.stichtingbetereindhoven.nl

KvK: 81039158

Bank rek.nr. NL48ABNA0101119577

Bijlage 1:

[Ontwikkelvisie & Ontwikkelkader Fellenoord \(Knoop XL\) - Stichting Trefpunt \(trefpuntgroeneindhoven.nl\)](#)

Ontwikkelvisie & Ontwikkelkader Fellenoord (Knoop XL)

Datum: 2 september 2019

Reactie Trefpunt Groen Eindhoven, september 2019

Inleiding

Trefpunt Groen Eindhoven geeft hierbij terugkoppeling en adviezen over het megaproject Knoop XL. De belangen van onze gReactie Trefpunt Groen Eindhoven, september 2019 roepen bevatten Natuur, Milieu en Klimaat. Tezamen dragen ze bij aan een gezonde leefomgeving voor de mens, flora en fauna. **Natuur**, streven naar een gezonde stadsecologie **Milieu**, zorg voor:

Bodem, zuivere grond, goede geohydrologische verhouding

Lucht, verbeteren en behouden van zuivere lucht

Water, voornamelijk opvang regenwater en vertraagde afgifte

Geluid, last en overlast beperken

Klimaat, Adapteren en mitigeren. Zorgen voor koelte binnen microklimaat. CO₂ SO₂ en NO_x reductie waar mogelijk.

Deze reactie is als volgt opgebouwd. Op pagina 2 wordt kort de aanleiding voor de grootschalige stedenbouwkundige ontwikkeling geschetst. Op pagina 3 worden vervolgens de 4 ontwikkelthema's en de 3 ruimtelijke visies voor Knoop XL uiteengezet (overgenomen uit het visiedocument). Vervolgens is het document opgedeeld in 4 thema's die de aandachtsgebieden van TGE en aangesloten groepen omvatten: 1. Mobiliteit en Bereikbaarheid, 2. Groen en Water, 3. Klimaat, Energie, en Circulariteit en 4. Gezonde Leefomgeving. Per thema zijn de belangrijkste aandachtspunten opgenomen en samengevat zodat het document, ook zonder het lezen van de gehele visie, te volgen is en uitnodigt om adviezen aan te vullen/aan te scherpen. Per thema zijn vervolgens diverse adviezen opgenomen die het – voorlopig – resultaat zijn van de beginspraak zoals TGE die organiseert voor haar groepen.

Download het bestand "[Visie Knoop XL](#)".

Aanleiding

Rond het station Eindhoven gaat de komende jaren veel veranderen. Aan de zuidkant van het station is deze ontwikkeling reeds in gang gezet. The Student Hotel is gereed en in gebruik en er zal gauw begonnen worden met de bouw van District E. Aan de noordkant van het station is eveneens een omvangrijke, hoogstedelijke ontwikkeling voorzien. Deze ontwikkeling aan de noordkant heet Fellenoord: een district voor interactie, innovatie, en intelligentie. Waar toepassingen uit de Brainport een plek krijgen en waar mensen wonen, werken en elkaar ontmoeten. Het voorliggend document, ontwikkelvisie en –kader, gaat over de ontwikkeling aan de noordkant van het station, van het Stroomhuisje tot en met de toegang naar de campus van TU/e. De noord- en zuidkant samen noemen wij Internationale Knoop XL (afbeelding 1). De woningbouwopgave voor Brabant en Eindhoven, waar Knoop XL voor een belangrijk deel in gaat voorzien, is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 1 | Afbakening Projectgebied

Voor Knoop XL zijn **3 ruimtelijke visies** opgesteld (p18)

1. Fellenoord wordt groene stadsboulevard

Fellenoord versmallen tot een stadsboulevard van 40 meter breed. Dit betekent: minder verkeersintensiteit, de fietsers en voetgangers op maaiveld, de bussen gescheiden van het andere verkeer, en brede stoepen. Conditie voor een levendige stadswijk.

2. Ruim baan voor de Dommelvallei

Dommelvallei als kwaliteitsdrager. Vallei verbreden en verder het gebied intrekken door vergroenen Fellenoord en de ontwikkeling van een groen stationsplein. Dommelvallei als kans om doelstellingen rond duurzaamheid te behalen (klimaatadaptatie en energieopwekking).

3. Naar een multimodaal knooppunt

De stationsomgeving ontwikkelt zich tot een multimodale hub, en naast alle transfermogelijkheden is het ook een verblijfs- en ontmoetingsplek. De combinatie trein-bus (HOV) is van grote waarde om de toplocaties in de stad duurzaam bereikbaar te houden. Ook met het oog op de ontwikkeling van hoogfrequente treinen en meer directe internationale verbindingen.

Adviezen TGE

Dit advies is opgedeeld in 4 thema's die de aandachtsgebieden van TGE en aangesloten groepen omvatten: 1. Mobiliteit en Bereikbaarheid, 2. Groen en Water, 3. Klimaat, Energie, en Circulariteit en 4. Gezonde Leefomgeving. Na de belangrijkste aandachtspunten uit de het visiedocument zijn per thema diverse adviezen opgenomen die het – voorlopig – resultaat zijn van de beginspraak zoals TGE die organiseert voor haar groepen.

Boven deze thematische reactie hangt het integrale vraagstuk van de grootstedelijke ontwikkeling Knoop XL waarbinnen zich vragen opdringen zoals:

1. Wie dienen we met de ontwikkeling van Knoop XL?
2. Hoe verhoudt deze ontwikkeling zich tot de kernambitie uit de concept Omgevingsvisie (Koersdocument 2018) voor gezonde en duurzame groei?
3. Waar ligt het kritieke kantelpunt tussen aangenaam verdichten en onaangenaam 'ophokken', oftewel: waar ligt de grens aan de groei?

Trefpunt Groen Eindhoven heeft dergelijke vragen ter discussie gesteld wat heeft geleid tot drie kritische opmerkingen op het visiedocument. Deze opmerkingen overstijgen dus het niveau van de vier thema's en zeggen iets over het integraal kader dat zuiver moet zijn om tot een economisch houdbare ontwikkeling te komen:

1. Eerlijke vertegenwoordiging

Het visiedocument wekt niet de indruk dat het algemeen belang van de Eindhovense burger wordt vertegenwoordigd. Het komt eerder over als de visie van – vooral – ondernemers en ontwikkelaars verenigd in Brainport die met de ontwikkeling van Knoop XL miljoenen euro's aan projecten kunnen binnenslepen. Maar als we teruggrijpen naar de aanleiding voor deze grootschalige stedenbouwkundige ontwikkeling treffen we een andere doelgroep. Knoop XL zou voor de huidige Eindhovenaar een nieuw interactiemilieu moeten vormen waar tevens financiële middelen uit kunnen worden onttrokken om Eindhoven leefbaar, duurzaam en gezond te maken. Naast de huidige Eindhovenaar zou Knoop XL een gezonde, groene hoogstedelijke woonomgeving moeten bieden aan 10 a 14 duizend nieuwe Eindhovenaren, waaronder veel kenniswerkers. Deze doelgroepen en hun belangen zouden het uitgangspunt van de visie moeten vormen. Uit deze doelgroepen volgen de partijen die partner zijn in het plannen, uitvoeren en bewaren van een economisch en ecologisch houdbare Knoop XL. Uiteraard behoren ondernemers en ontwikkelaars tot deze partijen. Maar ook de niet-mens partijen (e.g. water, lucht, bomen, planten, insecten, zoogdieren, vogels, vissen) zijn minstens zo belangrijk in het ontwikkelkader voor Knoop XL. Net als ondernemers en ontwikkelaars hebben deze partijen bepaalde condities nodig om de beoogde doelgroep te kunnen dienen in haar behoefte aan een gezond, duurzaam en hoogwaardig vestigingsklimaat. Zonder schone lucht of robuust groenareaal geen houdbare stad. Het probleem met deze partijen is dat deze niet voor zichzelf kunnen spreken. Een ontwikkelaar kan dat wel. Het toeleggen van een te grote rol aan één partij kan het belang van de andere partijen overschaduwen en zo het gehele systeem ontwrichten.

Om het belang van de huidige en toekomstige Eindhovenaar te vertegenwoordigen adviseert TGE een eerlijke verdeling tussen de diverse partijen in het visiedocument en de daar op volgende uitwerking (e.g. bestemmingsplannen, clusterpaspoorten) te waarborgen.

2. Gezonde en Duurzame groei

De adviezen van Trefpunt Groen Eindhoven op de vier verschillende thema's hebben alles te maken met het uitwerken van de ambitie voor gezonde en duurzame groei, die leidend is in de concept Omgevingsvisie van de gemeente Eindhoven (Koersdocument 2018). Beknopt geformuleerd luidt deze ambitie: *We zetten in op een duurzame economische ontwikkeling om zo onze leefbaarheid, duurzaamheid en gezondheid te kunnen borgen en vooral ook te kunnen financieren* (Koersdocument, 2018). De scheiding tussen doel en middel in deze ambitie is cruciaal. Het doel is: leefbaarheid, duurzaamheid en gezondheid borgen en financieren. Het middel is: duurzame economische ontwikkeling. In het visiedocument lijkt het middel

(economische ontwikkeling c.q. groei) geregeld het doel te worden. Het gevaar wat hierin schuilt is dat we meer ruimte inleveren voor economisch gewin dan ons lief is, waarmee we het werkelijke doel (leefbaarheid, duurzaamheid en gezondheid) voorbij schieten. Concreet betekent dit dat ter bescherming van dit doel soms keuzes gemaakt moeten worden die in eerste instantie kostenverhogend zijn of vragen om een gedragsverandering. Denk aan het in pandig realiseren van fietsenstallingen en afvalcontainers of het autovrij ontwikkelen van het gebied. Dergelijke keuzes maken de ontwikkeling op de lange termijn echter economisch houdbaar omdat het hoger doel gerespecteerd wordt. Trefpunt Groen Eindhoven adviseert de ambitie van gezonde en duurzame groei uit de concept Omgevingsvisie op basis van dit doel/middel- denken nader uit te werken in de ontwikkelvisie voor Knoop XL.

Globaal geschetst adviseert Trefpunt Groen Eindhoven in alle keuzes die gemaakt worden te streven naar: Een gezonde, groene en autovrije Fellenoord, waar mensen graag komen om te wonen, te werken, te eten, te recreëren, te spelen en te sporten. Laat de Dommelvallei het gebied inkomen en biedt plaats aan stadsecologie. Zorg voor een veerkrachtig watersysteem en robuust groen om voorbereid te zijn om extreme weersomstandigheden. Het zorgvuldig streven naar de hierboven geschetste leefomgeving, bij elke stap in het proces, is een voorwaarde om de nieuwe Fellenoord economisch houdbaar te maken.

3. Grens aan de groei

Het ontbreekt in de visie aan een grens aan de groei. Er is simpelweg geen visie op 'genoeg'. Op het einde van het visiedocument wordt de ruimte in het beoogde bvo inzichtelijk gemaakt: 550.000 m² bvo toegevoegd (basis scenario) of 650.000 m² bvo toegevoegd (ambitie scenario). De keuze tussen deze twee scenario's is cruciaal. Het kán het verschil zijn tussen een economisch houdbare Fellenoord, zoals hierboven geschetst. Of een stuk stad waar de mussen van het dak vallen, geen kind mag spelen, geen vlinder rondfladdert en na 10 jaar leegloopt wegens onleefbaarheid. Wat zijn we bereid te betalen voor een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving? En welke plaats krijgt dit in ons op groei gebaseerde economische systeem?

1 | MOBILITEIT EN BEREIKBAARHEID

Aandachtspunten uit visie – Mobiliteit en Bereikbaarheid

- *De groeiende verkeersdruk staat op gespannen voet met belangrijke kwaliteiten van een woon-, werk en ontmoetingsomgeving, zoals schone lucht, hoogwaardig en veilig verblijfsgebied en goede bereikbaarheid. Daarom is ook transitie in mobiliteit nodig:*

structureel beperken van het marktaandeel auto, verminderen van de verplaatsingsbehoefte, meer gebruik van alternatieven, efficiënter gebruik van beschikbare middelen en ontwikkeling van slimme mobiliteitsoplossingen waarbij de vraag centraal staat (p.54).

- De fiets is nu al een belangrijke vervoerwijze in de stad en voor het gebied. Het belang daarvan neemt in de toekomst alleen maar toe. Op dit moment wordt fietsen vooral beneden maaiveld afgewikkeld onder meer door tunnels. Dat is efficiënt en snel, maar de beleving en sociale veiligheid laten te wensen over. In de nieuwe situatie worden de fietsers naar het maaiveld gebracht, samen met het (afgevaardeerde) autoverkeer. Op die manier ontstaat een stedelijke boulevard en kun je met de fiets de nieuwe functies goed bereiken. De fiets en voetgangers zijn daarbij belangrijker dan de auto. De auto moet in de toekomst de fiets- en voetgangersroute oversteken. Niet andersom (p.60).
- Een nieuw busstation zal worden gerealiseerd waarbij de busvloer verdiept wordt aangelegd. Hierdoor kunnen reizigers en bussen gescheiden worden afgewikkeld en kan een aantrekkelijk maaiveld en stationsplein worden gerealiseerd (p. 55).



Afbeelding 3 | Busterminal onder stationsplein

Adviezen – Mobiliteit en Bereikbaarheid

1. Om zeker te zijn dat de ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van grenswaarden voor de in de Wet Milieubeheer opgenomen stoffen (zoals stikstofoxiden, stikstofdioxiden, zwaveldioxiden en fijnstof: PM10 en PM2.5) is het autoluw- of autovrij maken van de hele ontwikkeling noodzaak. Focus op lopen, fietsen en openbaar vervoer.

2. Maak de bereikbaarheid voor schone en ruimtelijk efficiënte vormen van mobiliteit optimaal (lopen, fietsen, OV) en weer het autoverkeer uit het gebied. Beperk je tot laden/lossen en beperkt bestemmingsverkeer. Laat de autobezitter zijn (deel)voertuig buiten het gebied parkeren. Dat geldt voor bezoekers maar ook voor bewoners. De (beperkte) openbare ruimte is hard nodig voor het realiseren van ontwikkelthema's 1 en 2 (Interactiemilieus voor de nieuwe economie, Landschap als vestigingsplaatsfactor).
3. Voer naast het ontmoedigingsbeleid voor auto's een milieuzone in waarmee vervuilende voertuigen geweerd worden om een gezonde leefomgeving te kunnen garanderen die voldoet aan de Wet milieubeheer. Laat enkel elektrische auto's of hybride auto's met uitgeschakelde brandstofauto's toe.
4. Geen waterbed (veel gebruikt argument)

Een veelgebruikt argument om niet tot autowerende maatregelen over te gaan zoals hierboven geschetst is het zogenoemde 'waterbedeffect'. Dit is het idee dat omliggende straten drukker zullen worden wanneer andere straten autovrij gemaakt worden. Uit het onderzoek *Disappearing Traffic* (Cairns et al., 2002) van het gezaghebbende University College Londen blijkt echter dat deze theorie maar beperkt waar is. Volgens het onderzoek 'verdwijnt' een deel van het verkeer gewoon omdat het de autogebruiker verleid tot alternatieven. In het geval van centrum Eindhoven kan het zijn dat mensen na een gewenningsperiode de auto dan gewoon vaker aan de rand van de stad parkeren of dat zij een andere vorm van vervoer kiezen.

2 | GROEN EN WATER

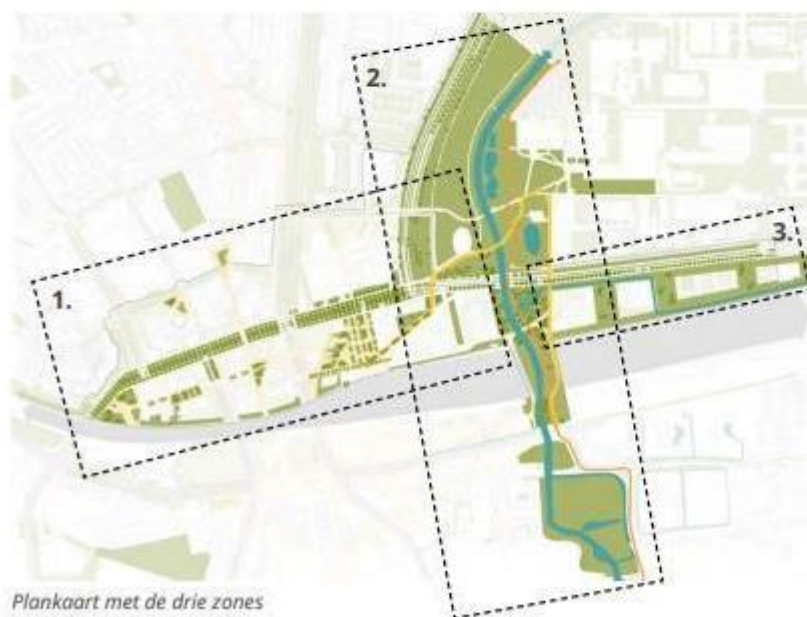
Aandachtspunten uit visie – Groen en water

- Groen raamwerk Fellenoord (p.38)
Het groen-blauwe raamwerk van Fellenoord bestaat uit een aantal belangrijke onderdelen:
- *Natuurlijke zone Dommeldal als lineair park van Eindhoven;*
- *Groene stadsboulevard Fellenoord;*
- *Dakpark langs het spoor;*
- *Groen stationsplein*
- *Groene pleinen in de binnengebieden*
- Gezonde verstedelijking & Klimaatadaptatie (p.38)

Op dit moment is Fellenoord ingericht als een ruimte voor auto's, wat geen positieve impact heeft op de luchtkwaliteit en betekent dat er beperkt ruimte is voor klimaatmaatregelen. Zwaardere regenbuien, langdurig hogere temperaturen en droge perioden met verschuiving van seizoenen komen steeds vaker voor. Gecombineerd met de relatief lage ligging van het stationsgebied betekent dit dat er een grote opgave ligt op het gebied van klimaatadaptatie. Essentieel hierin is de natuurlijke functie van Dommel als afwatering van het gebied. Piekbuien zorgen voor minder overlast als er meer ruimte is voor waterberging en infiltratie.

- Nieuwe Dommeltunnel (p.40)

De Dommeltunnel is op dit moment een bottleneck; zowel in ecologische zin als in kwalitatieve zin. Verbreding en kwaliteitsverbetering is essentieel om de Dommelvallei als lineair park van Eindhoven te kunnen laten functioneren. De voorziene stationsentree aan de Dommeltunnel is hier extra aanleiding voor: het zal de belangrijkste toegang worden voor de duizenden studenten en kenniswerkers die dagelijks naar het TU/e terrein komen. Het plangebied Fellenoord is grofweg in te delen in drie deelgebieden, afbeelding 4, waar verschillende ambities zijn m.b.t. Groen en Water (p.72).



Afbeelding 4 | Deelgebieden

1. Centrumgebied (rondom station/Fellenoord)

Bestaande groenqualiteiten behouden en versterken. Groenblauwe as van de Fellenoord gebruiken voor combinatie van bomen, plantvakken en oppervlaktewater. Pocket-parkjes in binnenhoven, maar uitgangspunt voor dit gebied is verdichten. Kwaliteit borgen middels groene daken, groene gevels, natuurinclusief bouwen. Groen om maaiveld neemt in dit deelgebied een bescheidener plaats in.

2. Dommelpark

Hét nieuwe stads- en landschapspark voor natuur, sport en recreatie. Het park verbindt met behulp van de Dommelzone (een 50 meter brede Ecologische Verbindingszone) deze Groene Wig met het centrum. Nieuw ontwerp voor de huidige John Cleese/Dommeltunnel die ruimte moet geven aan water, natuur, ecologie en recreatie. De Dommel en bijbehorende EVZ zijn allereerst bestemd voor natte natuur, 'luwe natuurzone', waterbuffer, ecologisch 'foerageergebied' en als groene long. Waar mogelijk wordt dit gecombineerd met recreatieve doelstellingen.

3. Groene wig langs Dorgelolaan/spoor

Intensief stadspark cq. Campusgebied. Gebouwen in het groen. Verweving tussen landschappelijk/ecologisch groen en bebouwing / hoogbouw. Toevoegen van natte natuur die het natte karakter van de plek benadrukt en door de centrale afvoer richting Dommel een kenmerkend en structurerend element is.



B

Adviezen – Groen en water

1. Zorg voor technische mogelijkheden en financiële middelen om kwalitatief hoogwaardig groen te kunnen realiseren. De enorme verdichtingsopgave neemt zowel boven- als ondergronds veel ruimte in beslag. De plaatsen waar op natuurlijke wijze goede groeiplaatsen voor groen en bomen te realiseren zijn zullen beperkt zijn. Techniek maakt het mogelijk om overal hoogwaardig groen te kunnen realiseren. Bijvoorbeeld op het nieuwe stationsplein bovenop de nieuwe busterminal (afbeelding 3). Voorwaarde is echter dat hiervoor **nu** al de technische en ruimtelijke kaders én financiële middelen worden geborgd. Anders blijft het bij veelbelovende groene sfeerimpressies die in de praktijk enkel de kleur groen dragen, maar qua waarde nog niet in de buurt komen van de beloofde sociale, ecologische en economische betekenis.
2. Anticipeer op extremere weersomstandigheden door te zorgen voor een natuurlijk- en veerkrachtig watersysteem. Waterbeheer volgens drietrapsstrategie: inzijgen, vasthouden, vertraagd afvoeren. Zo min mogelijk hemelwater op riool aansluiten maar vasthouden in het gebied t.b.v. groen en hittestressreductie. Maak ruimte voor de Dommelvallei zodat bij piekbelasting water natuurlijk afgevoerd kan worden richting natuurgebieden in het buitengebied.
3. Verbreden Dommelvallei; maak duidelijke keuzes tussen recreatief groen en natuurlijk/ecologisch groen. Voorkom dat uitbreiding van de recreatieve Dommelvallei ten koste gaat van ecologische verbindingen. Versterk waar mogelijk de ecologie door nieuwe- of betere verbindingzones (bijv. onder spoor door, Dommeltunnel). Grijp voor het inrichten van de Dommelvallei terug op de ontwerpuitgangspunten zoals opgesteld in de Visie Waterpoort (2008/2009), betreffende de Dommel bij de RWZI aan de Van Oldenbarneveltlaan.
4. *Aan de Dommeltunnel is een nieuwe stationsentree voorzien als belangrijkste toegang voor de duizenden studenten en kenniswerkers die dagelijks naar het TU/e terrein komen (p.40).* Borg met het inrichten van de verkeersstromen voldoende ruimte en kwaliteit voor het realiseren en verbeteren van de Dommelzone als ecologische verbindingroute.
5. Stuur aan op Natuurinclusief Bouwen. Binnen de afdeling groen (gemeente Eindhoven) wordt momenteel gewerkt aan beleid m.b.t. Natuurinclusief Bouwen. Anticipeer op dit beleid door het inbouwen van faunavoorzieningen (voor gierzwaluw, huismus, vleermuis) als eis op te nemen in de clusterpaspoorten voor gebouwen. Weinig kosten, groot effect voor een gezonde stadsecologie. De [Checklist Groen Bouwen](#) (vogelbescherming & zoogdiervereniging) geeft – gratis – advies op maat.

Aandachtspunten uit visie – Klimaat, energie en circulariteit

- *Klimaatadaptatie: Vergroening als middel. Deze ambitie is initieel gericht op de openbare ruimte (inclusief acceptatie van consequenties voor intensiever beheer), maar de ambitie is evenzeer waar mogelijk (volgens het principe 'pas toe of leg uit') te werken met zowel groene daken als groene gevels (natuurinclusief bouwen).*
- *Wateroverlast: Om wateroverlast te voorkomen zal er voldoende waterberging in de openbare ruimte (halfdoorlatend) moeten worden aangelegd, nader uitgewerkt in de volgende kerneisen²: minimaal 10-15% van de gebouwgebonden bestaande verharding in de ontwikkelclusters wordt omgezet naar groen; voor de infrastructuur en openbare ruimte in het raamwerk (inclusief fiets+auto-parkeren) ligt de vergroenings-ambitie hoger (20-25%). KnoopXL kent veel hoogteverschillen die wellicht kunnen worden ingezet ten behoeve van de waterberging, evenals de kansrijke aanwezigheid van de (ter hoogte van het plangebied ook op te waardenen) Dommel om af te wateren (p. 74).*
- *Hittestress: Om hittestress te voorkomen dient de vergroenings- en waterbergings-ambitie. Daarnaast wordt bijvoorbeeld het uitblazen van warme lucht in het gebied geminimaliseerd. Er zullen dan ook geen koeloplossingen worden geaccepteerd die warme lucht uitblazen, en moet voorkomen worden dat materialen van gebouwen 's nachts warmte vasthouden. Voorts gelden op technisch inrichtingsniveau een serie basisvereisten⁴. Het openbaar gebied dient niet onnodig op te warmen en voldoende plekken voor verkoeling te hebben voor het heetst van de dag (p. 74).*
- *Circulariteit: Circa 40% van het afval in Nederland is bouw- en sloopafval. In Fellenoord streven we ernaar dit beter te doen. Hierbij wordt er gestuurd op de volgende dingen:*
 - *Bij het ontwerp van gebouwen en openbare ruimte wordt rekening gehouden met flexibiliteit en demonteerbaarheid, a.d.h.v. materiaalgericht ontwerpen.*
 - *Alle te realiseren gebouwen en openbare ruimte krijgen een materialenpaspoort. Inclusief duiding welk % hiervan circulair inzetbaar is en onder welke condities.*
 - *Alle te gebruiken materialen zijn vrij van stoffen die voorkomen op de Rode Lijst (p. 74).*

- *Energie: Basisvertrekpunt is dat Fellenoord een energieneutraal gebied wordt. Uitgangspunten zijn een zo laag mogelijk energieverbruik (o.a. via hoogwaardige isolatie) en 100% voeding vanuit duurzame bronnen (NB alleen duurzame bronnen die passen bij criteria van The Natural Step). Gegeven het adaptieve en gefaseerde karakter van de totale gebiedsontwikkeling dient de energievoorziening gefaseerd per cluster te worden opgebouwd, waarbij clusters steeds kunnen worden gekoppeld voor uitwisseling van energie, transport en opslag van duurzame energie. Het plangebied is voorts geschikt voor energieopwekking via zonnepanelen (op gebouwen maar ook in openbare ruimte, gecombineerd met infra-locaties voor weg en rail) en urban wind-turbines (of een combinatie daarvan) en slechts deels voor zonneboilers/ thermische panelen (p.76).*

Adviezen – Klimaat, energie, en circulariteit

1. Alle te realiseren gebouwen en objecten van de openbare ruimte krijgen een materialenpaspoort. Dit is mooi, maar vooral waardevol wanneer een groot deel van de materialen die gebruikt worden ook circulair inzetbaar zijn. TGE adviseert om deze reden richtlijnen op te leggen in het visiedocument m.b.t. de circulair inzetbaarheid van materialen. Bijvoorbeeld door verplicht te stellen dat een x percentage van de te gebruiken materialen over 80 jaar circulair inzetbaar is.
2. Stel, op basis van wetenschappelijk en empirisch onderzoek, eisen op m.b.t. materialisering i.r.t. hittestress (gebouwen en openbare ruimte). Gedacht kan worden aan: platte daken altijd als groen uitgevoerd, geen reflecterende materialen zonder overstek, groene gevels etc. Diverse onderzoeken zijn [hier](#) via Google Scholar te raadplegen.
3. Verkies groen boven lokale energieopwekking (zonnecellen). Energie laat zich goed vervoeren over grote afstanden. Om deze reden is het niet efficiënt de energietransitie aan te pakken op hoogstedelijke ontwikkellocaties waar de ruimte schaars is. De beschikbare buitenruimte op maaiveld en op daken is beter in te zetten voor het oplossen van lokale ruimtelijke opgaven zoals klimaatadaptatie en gezonde verstedelijking. Per persoon is de energiebehoefte ~1.800 kWh per jaar. Hiervoor is 15 m² zonnecelopp. nodig. Uitgaande van de ondergrens van 8.000 nieuwe bewoners betekent dit dat in het projectgebied een totaaloppervlak van 120.000 m² nodig is om middels zonnecellen het gebied te voorzien in zijn eigen stroombehoefte. Hiernaar streven is, binnen het plangebied, niet zinnig.

4 | GEZONDE LEEFOMGEVING

Als **toetsingskader** voor het thema 'Gezonde Leefomgeving' gebruikt TGE:

1. Diverse provinciale- en rijksprogramma's zoals: Slimme en Gezonde Stad, MIRT, Milieu en Gezondheid, BHD, "Gezonde leefomgeving. Gezonde mensen" (RIVM), etc.

De notitie 'Op weg naar een gezonder Brabant' schrijft: *Water biedt verkoeling aan stadsbewoners, biedt mogelijkheden voor recreatie en bevordert de esthetiek in een stad. De bodem draagt bij aan de biodiversiteit, voedselproductie en dient als buffer voor hevige regenbuien. Een schone lucht heeft een positief effect op de longfuncties van de stadsbewoner en een verkeersluwe en stille omgeving biedt de stadsbewoner rust in de drukte van de stad. Groen in de leefomgeving zorgt voor minder agressie en minder stress, nodigt uit tot beweging, minder psychische klachten, sneller herstel na ziekenhuisopname en sociale cohesie, versnelt herstel van ziekte en biedt verkoeling aan de stadsbewoners* (Contouren Nota Brabantse Aanpak 2019-2022 Op weg naar een Gezonder Brabant, 2019)

2) Ambities en opgaven van de Omgevingsvisie:

In het Koersdocument 2018 staat: *Eindhoven ontwikkelt zich tot economische wereldspeler op het gebied van technologie, design en kennis. Om concurrerend te blijven, onderscheidt Eindhoven zich met een excellent vestigingsklimaat en is ze in staat om zich snel aan te passen aan de steeds veranderende vraag naar geschikte ruimte. Eindhoven zet in op gezonde- en duurzame verstedelijking met behoud van haar mondiale- en haar dorpse kwaliteiten en met bijzondere aandacht voor sociale cohesie en -inclusie* (KoersdocumentOmgevingsvisie Gemeente Eindhoven, 2018).

Aandachtspunten uit visie – Gezonde Leefomgeving

- Het Raamwerk: *De ambities voor programma en bijbehorende ruimtelijke transformatie landen in een nieuw raamwerk voor het gebied. Het raamwerk legt de structuur vast waarbinnen ontwikkeld kan worden. Het raamwerk is openbaar gebied, en de kaart hiernaast geeft alle ruimte weer die openbaar toegankelijk is en niet bebouwd word* (p.44).



Afbeelding 5 | Het Raamwerk

C

E

B

Adviezen – Gezonde Leefomgeving

1. Een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving is voorwaardelijk als vestigingsfactor voor de hoogopgeleide kenniswerkers die Eindhoven wil trekken. Borg de openbare ruimte als plek voor spelen, leven en ontmoeten. Op een klein stukje stad komen 10 a 14 duizend mensen te wonen. Deze hebben allemaal recht op een leefomgeving die uitnodigt om te bewegen, prettig is om in te verblijven, geschikt is om in te spelen en gezond is om in te leven.
2. Zorg binnen de bouwplots (zie afbeelding 5, Raamwerk) voor voldoende vierkante meter openbare ruimte die verleidt tot ontmoeten, spelen en bewegen. De openbare ruimte in het Raamwerk zal al snel dichtslibben met verkeersruimtes, bushaltes, inritten en andere stedelijke voorzieningen waardoor de kwaliteit en aanwezigheid van openbare ruimte binnen de bouwplots van groot belang zal zijn voor het vestigingsklimaat. Met name in het centrumgebied (station/Neckerspoel/Fellenoord) verdient dit extra aandacht.
3. Vermijd stedelijke voorzieningen zoals afvalcontainers, fietsenstallingen, parkeerplaatsen, trafo's etc. in de openbare ruimte. Regel dergelijke voorzieningen inpandig en speel daarmee de openbare ruimte vrij om te kunnen beantwoorden aan de menselijke behoefte om te ademen, recreëren, ontmoeten, spelen en sporten. Denk hierbij ook aan het realiseren van een- inpandige – fietsenstalling bij de nieuwe stationsentree Dommelvallei.
4. Koppel het ontwikkelen van groene verblijfsplekken aan de volumetrische opbouw (p80-82) die voor de gebouwen opgelegd worden. Deze volumetrische opbouw biedt kansen voor daktuinen waar gebruikers elkaar kunnen ontmoeten, kunnen spelen, kunnen bewegen, een tuin kunnen houden en een frisse neus kunnen halen.
5. Gebruik gelden uit de ontwikkeling tevens om de openbare ruimte in de directe omgeving van het ontwikkelgebied (bijv. spoorzone noord- en zuid) op te waarderen en geschikt te maken als stadspark. Voorbeelden zijn te vinden in Antwerpen en Tilburg.
6. In het kader van Knoop XL zou de wal het schip wel eens kunnen keren en vanwege wetgeving het hele project kunnen tegenhouden dan wel ernstig vertragen. Gezien de omvang van het project dienen de plannen te worden beoordeeld op basis van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer. De concentraties van stoffen in de buitenlucht zoals benzeen, stikstofoxiden, stikstofdioxiden, zwaveldioxide en fijnstof (PM10 en PM2.5) dienen beneden de grenswaarden te blijven. Om dit te garanderen is het nemen van maatregelen t.b.v. luchtkwaliteit onvermijdelijk. Denk aan: weren vervuilende auto's, eisen stellen aan materialisering/bouwmethoden, strategisch plaatsen van groen die verontreinigende stoffen uit de lucht opnemen.