

Ruimtelijke bouwstenen voor toekomst- bestendige bedrijventerreinen. Casestudy Loven

Gemeente Tilburg

September 2023

Defacto Stedenbouw & Vereniging Deltametropool

Ruimtelijke bouwstenen voor toekomstbestendige bedrijventerreinen. Casestudy Loven

September 2023

Defacto Stedenbouw & Vereniging Deltametropool

Dit rapport is tot stand gekomen in opdracht van de Gemeente Tilburg.

Projectteam

Bram van Duuren, Maaïke de Wijk, Christina Rademacher, Natalie Wassenberg (Gemeente Tilburg); Anne Loes Nillesen, Gertie van den Bosch, Hannah Heesen (Defacto Stedenbouw); Merten Nefs, Ana Luisa Moura, Rien van de Wall, Thomas Bonte (Vereniging Deltametropool)

Tekst

Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool met inhoudelijke review en tekstbijdragen van het projectteam

Kaarten en illustraties

Defacto Stedenbouw & Vereniging Deltametropool

Beeldrecht

De auteur heeft gepoogd alle rechthebbenden van beeldmateriaal te achterhalen en te vermelden in de rapportage. Eventuele niet-genoemde rechthebbenden kunnen zich melden. Zij zullen in een volgende druk worden vermeld.

Meer informatie

Voor meer informatie kunt u een mail sturen naar de projectmanager vanuit de Gemeente Tilburg (Christina Rademacher – christina.rademacher@tilburg.nl) of Defacto Stedenbouw (office@d.efac.to).

Foto cover: Luchtfoto bedrijventerrein Loven. © 2023 Make it in Tilburg

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting 5

Introductie 9

DEEL A Context bedrijventerrein Loven 13

DEEL B Bouwstenen Loven 27

Ruimtelijke bouwstenen voor bedrijventerrein Loven 28

1 – Mixen en verdichten 32

1.1 – Benutten van de daken 34

1.2 – Verdichtingsstrategie 36

1.3 – Watergebondenheid bevorderen 38

1.4 – Ruimte delen, functies combineren 40

2 – Versterken economisch profiel 44

2.1 – Profileren 'Makes & Moves' 46

2.2 – Energie 48

2.3 – Duurzaam goederenvervoer 51

2.4 – Van lineair naar circulair 55

3 – Verbeteren leefklimaat voor mens en dier 57

3.1 – Klimaatadaptatie 60

3.2 – Ecologie en vergroening 64

3.3 – Lunchroute 67

3.4 – Mobiliteit en bereikbaarheid 69

3.5 – Representatie en uitstraling 72

Bronnen 74

Bijlage 77

Managementsamenvatting

Om Tilburg als hoogwaardig bedrijfsecosysteem naar de toekomst te blijven ontwikkelen, wil het zijn bestaande bedrijventerreinen intensiveren en revitaliseren. Loven-Noord is zo'n bestaand bedrijventerrein waar deze kansen voor het oprapen liggen. Het voorliggende onderzoek formuleert voor dit terrein een reeks ruimtelijk-economische bouwstenen voor drie grote doelen: (a) mixen (van functies) en verdichten, (b) versterken van het economisch profiel en (c) verbeteren van het werk- en leefklimaat. De bouwstenen worden concreet gemaakt in een aantal maatregelen, waarvoor vervolgens kansrijke locaties op het terrein worden aangeduid. Op basis van de bouwstenen is samen met gemeente en ondernemers een gebiedsmanifest opgesteld met daarin tien gedeelde ambities om aan de slag te gaan met het versterken en onderscheiden van Loven-Noord.

In **deel A** van dit rapport wordt de **ruimtelijke, economische en beleidscontext** voor de bouwstenen geduid. Op de Tilburgse bedrijventerreinen is nog nauwelijks ruimte voor uitbreiding van bedrijven en voor nieuwe vestigingen. Voorts wordt de noodzaak gevoeld om de kwaliteit van de werkomgeving te verbeteren en moeten de bedrijventerreinen aangepast worden om ontwikkelingen als digitalisering, automatisering en circulariteit te accommoderen. Bovendien speelt Tilburg, met zijn positie op de goederencorridor van met name de Rotterdamse haven naar het Ruhrgebied, een bovenregionale rol voor de logistieke sector. Die zal in verband met de klimaatdoelstellingen een omvangrijke verduurzaming moeten doormaken, wat voor de bedrijventerreinen en de voorzieningen aldaar opgaven en kansen biedt. Een grote kans voor bedrijventerreinen is bijvoorbeeld de rol die is weggelegd in de energietransitie door de grote potentie voor opwek van duurzame energie op deze terreinen. Tegelijkertijd is de klimaatverandering al gaande en vergt ze op bedrijventerreinen een inrichting die tegen o.a. hittestress en wateroverlast bestand is.

Deel B beschrijft bondig het proces dat is gevolgd om tot de **bouwstenen** te komen en licht vervolgens in drie hoofdstukken de bouwstenen en maatregelen toe.

Mixen en verdichten

Op bedrijventerrein Loven-Noord liggen kansen om efficiënter om te gaan met de beschikbare ruimte. Enerzijds kunnen functies en voorzieningen worden geclusterd;

anderzijds kan er aan verdichting worden gewerkt door activiteiten te 'stapelen' en door op daken een tweede werklandschap te creëren. Om deze transformaties en herstructureringen mogelijk te maken, is behoefte aan (tijdelijke) schuifruimte. Tegelijk biedt de herstructurering kansen voor een slimme combinatie van MKB met maakindustrie en logistiek. Door samen te werken kunnen partijen actief op het terrein de kritische massa bereiken die het slim mixen van functies binnen handbereik brengt. Belangrijke randvoorwaarden zijn het voorzien van de juiste bouwhoogten en werken met zonerings (zoals bij de overgang naar en nabijheid van woonwijken en het landelijk gebied). Daarnaast gaat mixen en verdichten samen met een goede ruimtelijke kwaliteit en gebruikskwaliteit van de buitenruimte. Hierbij moeten ruimtelijke keuzes gemaakt worden: niet alles kan overal.

Bouwstenen voor mixen en verdichten:

- benutten van de daken
- verdichtingsstrategie
- watergebondenheid bevorderen
- ruimte delen, functies combineren

Versterken van het economisch profiel

De bedrijvigheid die op Loven-Noord is gesitueerd, valt voor het merendeel onder logistiek en maakindustrie. Er is industrie met hoge milieucategorie gevestigd. De ondernemingen staan voor opgaven in het kader van verduurzaming, vermindering van uitstoot en circulaire economie. Als het bedrijven lukt deze opgaven aan te pakken, kunnen ze hun activiteiten ook in de toekomst blijven uitvoeren. Innovatie kan hierbij helpen, enerzijds door het aantrekken van nieuwe bedrijven op het terrein, anderzijds door intensivering van de samenwerking met onderwijsinstellingen. De dakoppervlakken van de bedrijven op Loven bieden groot potentieel voor de opwekking van elektriciteit, die bovendien onderling uitgewisseld zou kunnen worden. De elektriciteit kan ook ingezet worden bij het laden en lossen van goederen (walstroom). Voor het goederentransport zullen biobrandstoffen en waterstof nodig zijn.

Bouwstenen voor versterken van het economisch profiel:

- profileren 'Makes & Moves'
- energie
- duurzaam goederenvervoer
- van lineair naar circulair

Verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier

Het verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier is ook op bedrijventerreinen erg relevant. De noodzaak blijkt uit studies die aantonen dat het welzijn en de productiviteit van werknemers verbetert en dat het een belangrijke rol speelt voor de aantrekkelijkheid voor bezoekers, maar ook voor nieuwe (en vernieuwende) bedrijven. Naast vergroening (aantakken op groenblauwe netwerken) en landschappelijke inrichting (lunchplekken en -route voor werknemers) zijn multimodale bereikbaarheid en verkeersveiligheid belangrijke factoren om een aantrekkelijk leefklimaat te verwezenlijken. Hekken zijn verzekeringstechnisch nodig, maar belemmeren de

biodiversiteit en de migratie van soorten. Voor het creëren van een goed leefklimaat voor mens en dier is ook klimaatadaptatie van belang: regenwateroverlast (afvoeren over hoge oevers, mogelijkheden hergebruik en proceswater) en hitte (comfort, koeling).

Bouwstenen voor verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier:

- klimaatadaptatie
- ecologie en vergroening
- lunchroute
- mobiliteit en bereikbaarheid
- representatie en uitstraling

De kaarten bij de bouwstenen dienen te worden opgevat als eerste schets of voorbeelduitwerking op basis van de analyse en deskundigheid van Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool. Ze zijn uitdrukkelijk geen weergave van de huidige toestand noch van vastgesteld beleid

Op basis van dit onderzoek is tenslotte het **manifest 'Samen werken aan een toekomstbestendig Loven'** opgesteld. Dit is geen deel van voorliggend rapport. Het manifest bevat de gedeelde ambities en prioriteiten van ondernemers, de gemeente Tilburg en andere partijen op Loven-Noord. Zij willen zich de komende jaren in gezamenlijkheid inzetten om het bedrijventerrein klaar te maken voor de toekomst.

Introductie

De bedrijventerreinen in Tilburg zijn praktisch vol, terwijl MKB en logistiek op zoek zijn naar nieuwe locaties. Naast het ontwikkelen van het nieuwe bedrijventerrein Wijkevoort wordt ingezet op het intensiveren van de bestaande bedrijventerreinen. In het waardevolle buitengebied wil de gemeente niet bouwen en de bestaande ruimte in de stad kan beter worden benut. Tilburg maakt hiermee een kwaliteitssprong: van logistieke hotspot naar hoogwaardig bedrijfsecosysteem met verblijfskwaliteit. In deze studie zijn voor het noordelijke deel van bedrijventerrein Loven ruimtelijk-economische bouwstenen ontwikkeld voor mixen en verdichten, het versterken van het economische profiel en het verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier. De bouwstenen zijn binnen deze studie toegepast op bedrijventerrein Loven, maar kunnen ook elders worden ingezet.

Aanleiding

Net als in veel andere steden groeit in Tilburg niet alleen de vraag naar woningen, ook ondernemerschap en bedrijvigheid vragen om meer ruimte. De ontwikkeling van bedrijven draagt bij aan onder andere werkgelegenheid en de brede welvaart van de stad. In de nota Toekomstbestendige werklocaties. Tilburgse werklandschappen klaar voor de Next Economy (2020) is vastgelegd dat bij de nieuwe uitgifte van bedrijventerreinen vooral moet gekeken worden naar bestaande bedrijventerreinen. Dit vraagt om het intensiveren en beter benutten van deze gebieden. Het akkoord 'Meer voor elkaar' (2022) pakt hierop door en zet nadrukkelijk in op revitalisering.

Daarnaast spelen er maatschappelijke vraagstukken op bedrijventerreinen, zoals de toegenomen hittestress, de piekbelasting bij hevige regenval, de energietransitie, duurzame mobiliteit en het versterken van ruimtelijke kwaliteit.

Bouwstenen voor bedrijventerrein Loven

Het doel van deze studie is om voor het bedrijventerrein Loven, en met name het gedeelte ten noorden van de Gelrebaan, ruimtelijk-economische bouwstenen te formuleren voor drie grote doelstellingen: (a) mixen en verdichten, (b) het versterken van het economische profiel en (c) het verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier. De bouwstenen zijn zo gekozen dat ze ook op andere bedrijventerreinen

in de stad (en regio) toepasbaar zijn. Ze helpen om de verschillende (en mogelijk tegenstrijdige) belangen tegen elkaar af te wegen en de kwaliteit van de terreinen te versterken.

Elke bouwsteen bestaat uit een aantal ruimtelijke maatregelen en inrichtingen. Per bedrijventerrein kan (door een gebiedsproces) de inzet van deze bouwstenen en maatregelen i.v.m. verschillen in het profiel en de opgaven per bedrijventerrein tot zeer diverse ontwikkelperspectieven leiden. Een uitgebreide beschrijving van de bouwstenen en maatregelen is te vinden in deel B van dit rapport.

Projectgebied

De ruimtelijke bouwstenen zijn ontwikkeld voor het noordelijke deel van bedrijventerrein Loven. Het projectgebied wordt afgebakend door de Burgemeester Bechtweg (N261) in het noorden, de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch in het oosten, de Gelrebaan/Geminiweg in het zuiden en de Centaurusvijver, Centaurusweg en het Quirijnstokpark in het westen.



FIG. 1.1.1 Kaart projectgebied bedrijventerrein Loven-Noord

Proces

De bouwstenen zijn opgesteld in samenwerking met experts van de gemeente Tilburg en (vertegenwoordigers van) bedrijven uit Loven. Op basis van literatuur en succesvolle voorbeelden is eerst een longlist van mogelijke bouwstenen ontwikkeld.

Op basis van een serie van drie werksessies met de gemeente en bedrijven (aangevuld met een digitale enquête) is een selectie gemaakt van voor Tilburg geschikte bouwstenen. Deze zijn vervolgens uitgewerkt voor het bedrijventerrein Loven en zijn doorvertaald in een manifest voor het gebied.

Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit de volgende delen:

Deel A – Context bedrijventerrein Loven. In dit deel schetsen we de opgaven en de (ruimtelijke, economische en beleids)context van de Tilburgse bedrijventerreinen. Deze vormen het kader waartoe de ruimtelijk-economische bouwstenen zich dienen te verhouden.

Deel B – Bouwstenen Loven. In dit deel worden de ontwikkelde bouwstenen en bijbehorende maatregelen voor Loven beschreven. Bij elke bouwsteen maakt een schematische kaart van het bedrijventerrein het idee of principe in kwestie duidelijk. De kaarten bij de bouwstenen zijn op te vatten als eerste schets of voorbeelduitwerking op basis van de analyse en deskundigheid van Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool. Ze zijn uitdrukkelijk geen weergave van de huidige toestand noch van vastgesteld beleid.

Bijlage. In de bijlage zijn de uitkomsten van de digitale enquête te vinden.



An aerial photograph of an industrial area in Tilburg, Netherlands. The image shows a canal running through the center, with several large industrial buildings on either side. In the foreground, there is a large pile of rubble and debris, suggesting a demolition or construction site. The background shows a residential area with houses and trees under a clear blue sky.

DEEL A

Context bedrijventerrein Loven

In dit deel schetsen we de opgaven voor, de ruimtelijke en economische context van en het beleid inzake de Tilburgse bedrijventerreinen. Samen vormen ze het kader voor het formuleren van ruimtelijk-economische bouwstenen.

Context van de Tilburgse bedrijventerreinen

De Tilburgse bedrijventerreinen zijn een belangrijke schakel in de lokale, regionale en nationale economie, maar staan momenteel voor grote opgaven. De wens om dit waardevolle werklandschap te behouden is, door een intensiever ruimtegebruik van de bestaande bedrijventerreinen, een kans om de economie te versterken. In dit hoofdstuk schetsen we de opgaven voor en de ruimtelijke en economische context van de Tilburgse bedrijventerreinen. We duiden tevens het beleid en het onderzoek dat op de Tilburgse bedrijventerreinen is en wordt gevoerd. Zo ontstaat een kader voor het bedenken van ruimtelijke bouwstenen.

Opgaven bedrijventerreinen

Beperkt aanbod van ruimte

De bedrijventerreinen in Tilburg hebben een bijzonder lage frictieleegestand (<1%) en zijn dus praktisch vol. Tegelijkertijd zijn maak- en logistieke bedrijven, veelal MKB, op zoek naar nieuwe locaties. Binnenstedelijke bedrijventerreinen worden steeds meer aangesproken voor de woningbouwopgave. Functiemenging legt beperkingen op aan economische activiteiten en drijft de ruimtevraag op grootschalige bedrijventerreinen verder op.

Van de transitie naar een circulaire economie wordt verwacht dat zij gepaard zal gaan met een toename van de ruimtevraag op bedrijventerreinen. Daarnaast vragen maatschappelijke vraagstukken als klimaatadaptatie, de inpassing van duurzame energie(opwekking), versterken van de biodiversiteit en de organisatie van duurzame mobiliteit ook om meer ruimte. Een andere trend is de groei van innovatiehotspots, waar naast bedrijvigheid ook onderwijs een plek vindt, open innovatie plaatsgrijpt en faciliteiten worden gedeeld. Denk hierbij aan incubators, testomgevingen (fieldlabs) proeftuinen (living labs) en andere 'campusachtige' ontwikkelingen. Deze locaties zijn aantrekkelijk voor jonge startende bedrijven, maar bieden juist ook ruimte voor gevestigde bedrijven om buiten hun eigen omgeving (in samenwerking met anderen) te experimenteren. Deze locaties kunnen daarmee ook een oplossing zijn voor de schaarste aan ruimte.

Meer aandacht voor leefkwaliteit

Ondernemingen op de Tilburgse werklocaties hebben moeite met het vinden van personeel. Om talent aan Tilburg te binden, moeten ze inspelen op de veranderende wensen en behoeften van deze (potentiële) werknemers. Hieruit vloeit de opgave voort om de verblijfskwaliteit op de bedrijventerreinen te verbeteren: een aantrekkelijke werkomgeving helpt immers bij het aantrekken van personeel en het versterken van het vestigingsklimaat. Ook de gemeente zet met haar monitor 'Gezond en gelukkig Tilburg' nadrukkelijk een lijn uit waarin ze in haar economisch beleid niet alleen kijkt naar het faciliteren van materiële welvaart en welzijn, maar naar brede welvaart, waar ook de kwaliteit van leven en de leefomgeving deel van uitmaakt.

Naar een nieuwe economie

De Tilburgse bedrijventerreinen zullen de stap naar de Next Economy moeten maken (Gemeente Tilburg, 2020). Bedrijven automatiseren en digitaliseren hun processen steeds meer. Er wordt verwacht dat robotisering op de middellange en lange termijn de ruimtevraag zal beïnvloeden, omdat er door 3D-printing en het voorspellen van koopgedrag minder behoefte komt aan opslag. Verder zal een ander type (niet noodzakelijk minder) arbeidskracht nodig zijn, met andere competenties dan nu. Nieuwe bedrijvigheid zoals smart industry, smart logistics en smart services zullen hun intrede maken op de Tilburgse bedrijventerreinen. Bij smart logistics worden schone modaliteiten gecombineerd, die snel inspelen op de vraag naar producten en daarmee maatwerk kunnen leveren.

Tot slot wordt de transitie naar een circulaire economie ingezet. Bedrijven zullen een rol gaan spelen bij de opwekking van schone energie op eigen terrein en deze energie eventueel collectief gaan gebruiken. Onder de circulaire economie valt ook het verminderen en hergebruiken van afval- en grondstoffen. Er zal verkend en geëxperimenteerd moeten worden om dit alles in de praktijk te brengen, bijvoorbeeld door het delen van infrastructuur en diensten en het verhandelen van bijproducten en reststromen.

Economische structuur van de Tilburgse bedrijventerreinen

Tilburg is een logistieke hotspot met een stevige basis in de industrie. Met 989 hectare bedrijventerrein (netto uitgegeven) is het inmiddels één van de grootste bedrijventerreinengemeenten van Nederland. Tilburg huisvestte in 2019 ongeveer 19.300 bedrijven die samen goed zijn voor 120.000 banen (+37% sinds 1997) in diverse sectoren. Daarmee is ongeveer de helft van de bedrijven en banen die de regio Hart van Brabant rijk is, gevestigd in Tilburg. De banen zijn veelal gerelateerd aan industrie en vervoer/opslag en groot- en detailhandel (samen meer dan 75% van de banen).

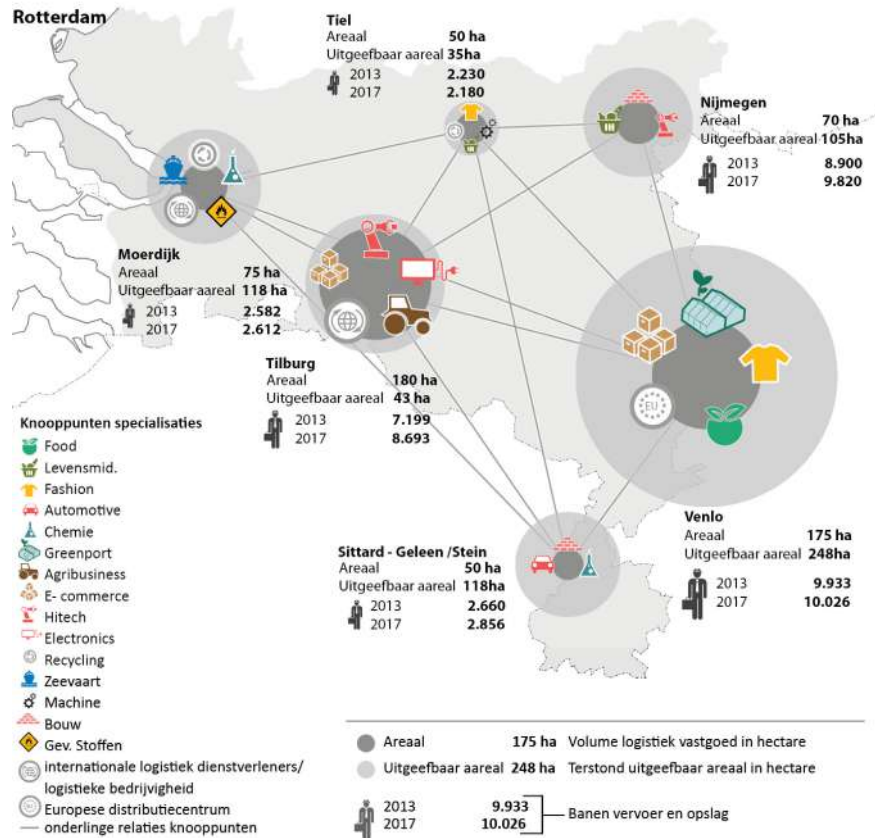


FIG. A.1.1 Indicatie van de specialisatie van bedrijven op knooppunt Tilburg vergeleken met andere knooppunten op de Oost en Zuidoost Topocorridors. Gebaseerd op data BCI 2019 en IBIS, gemeentelijke websites en projectontwikkelaars (bewerking: Stec Groep, beeld: Defacto Stedenbouw).

Volgens onderzoek van Stec Groep (2022) is er in de regio Hart van Brabant sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt. Er is vrijwel geen leegstand (<2%) en direct uitgeefbare nieuwe bedrijfsgrond. Zelfs wanneer alle nieuwe plannen voor bedrijventerreinen tot uitvoering komen in de regio is er in potentie een tekort van ca. 160 hectare, gebaseerd op de voorziene vraag tot 2040. Die tekorten gaan dan met name om een tekort aan aanbod van reguliere, gemengde terreinen en terreinen voor grootschalige bedrijvigheid.

Bedrijventerrein Loven is in de jaren 1960 ontwikkeld aan de rand van Tilburg. Loven was het eerste grote bedrijventerrein van de stad en is nu toe aan herstructurering. Elders in Tilburg zijn later andere grote bedrijventerreinen aangelegd. Behalve Wijkevoort zijn alle terreinen nagenoeg volledig ingevuld (Gemeente Tilburg, 2020). Net als op de andere Tilburgse bedrijventerreinen, is er op Loven een 'Vitaal-vereniging', een samenwerkingsverband van bedrijven dat draagvlak organiseert voor gezamenlijk te nemen maatregelen op het terrein. 30% van de ondernemers is echter geen lid van Vitaal Loven. Dit maakt het bereiken van alle ondernemers op het terrein lastig.

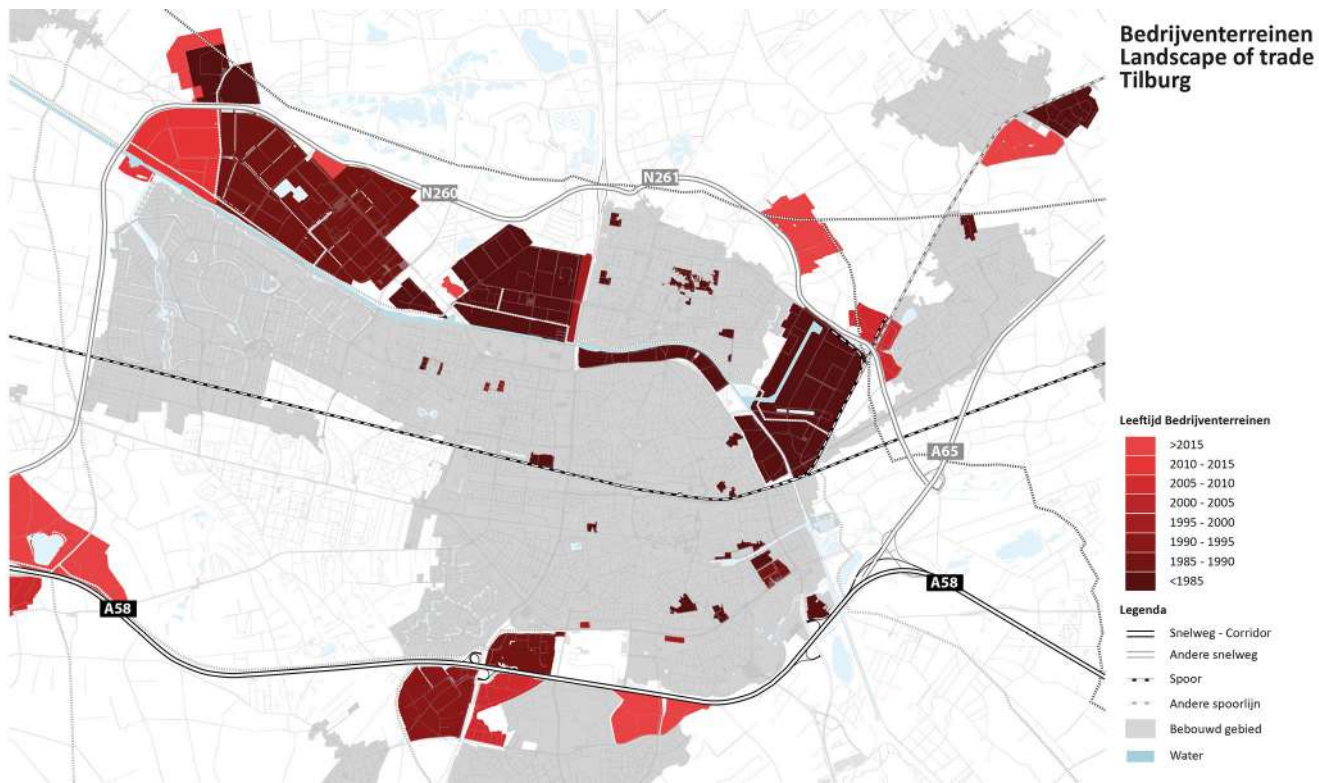


FIG. A.1.2 Jaar van aanleg van de Tilburgse bedrijventerreinen (kaart: Deltametropool). Deze kaart is gebaseerd op de gemaakte regionale afspraken in 2019. Niet alle ingetekende geplande terreinen zijn nog actueel.



FIG. A.1.3 Bouwjaar van gebouwen op Loven-Noord (kaart: Defacto Stedenbouw, bron: Stec Groep).

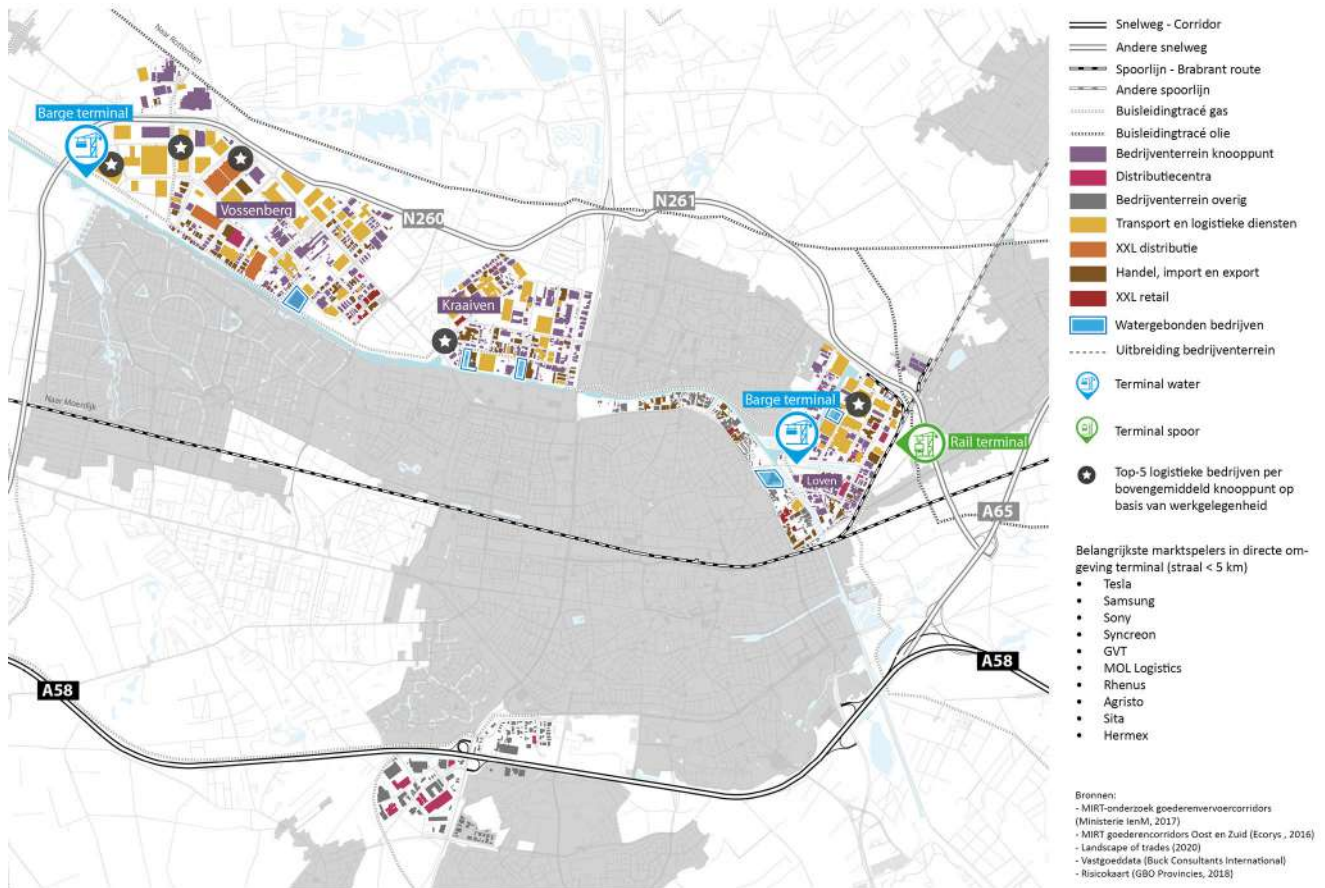


FIG. A.1.4 Typologie van de logistieke bedrijvigheid op de Tilburgse bedrijventerreinen (beeld: Defacto Stedenbouw).

Logistieke hotspot Tilburg

De bedrijventerreinen in Tilburg zijn voor de logistieke sector interessant vanwege hun ligging in de zogenaamde Zuidoost Topcorridor tussen de Rotterdamse haven, via Noord-Brabant en Limburg, naar het Ruhrgebied. Op de corridor liggen veel logistieke knooppunten en daarbij horende overslagpunten. Via Tilburg worden er vanuit de Rotterdamse en Antwerpse havens veel goederen naar de rest van Europa vervoerd. Het Rijk erkent met de aanduiding van 'bovengemiddeld knooppunt' de gunstige situering van Tilburg (cf. MIRT-onderzoek 2017 voor de Goederenvervoercorridors). Tilburg als knooppunt onderscheidt zich van andere knooppunten door het grote aandeel distributielogistiek (i.e. niet-industriële logistiek) en maakindustrie, vooral gericht op technologie (Defacto Stedenbouw, 2021). Doorheen de jaren groeide ook op Loven de aanwezigheid van logistieke activiteiten. Deze zijn vooral regionaal en juist niet (inter)nationaal georiënteerd.

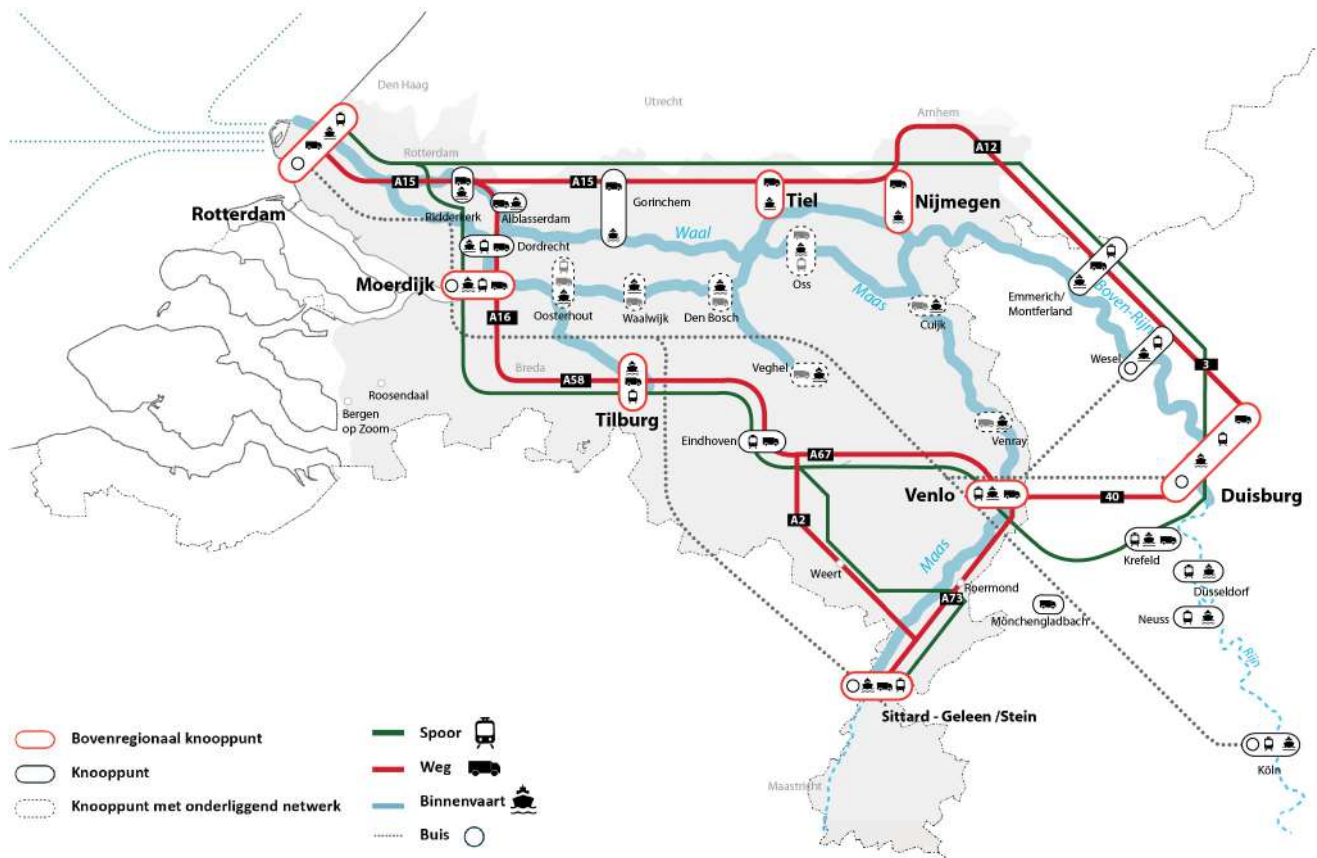


FIG. A.15 Infrastructuur- en knooppuntennetwerk van de Oost en Zuidoost Topcorridors, die aansluiten op de internationale TEN-T Rhine-Alpine corridor (data: Panteia 2019, beeld: Defacto Stedenbouw).

De goederen worden op verschillende manieren gedistribueerd. Wegvervoer heeft het grootste aandeel. Het dichte snelwegennet in de regio (A16, A58, A67) zorgen ervoor dat goederen op een snelle manier naar Tilburg kunnen worden gebracht en van hieruit verder naar het achterland kunnen gaan. Op afstanden van minder dan 50 km vindt bijna al het vervoer plaats over de weg (97%). Als de grotere afstanden worden meegenomen, gaat nog steeds ongeveer de helft van de vervoersbewegingen over de weg.

Het grote modale aandeel van de vrachtauto in het goederentransport draagt ertoe bij dat Noord-Brabant zeer gevoelig is voor verkeerscongestie. In de regio zijn de grootste knelpunten de A2 tussen knooppunten Batadorp en De Hogt, de A16 rond de Moerdijkbrug (beide richtingen) en de A58 tussen Oirschot en Moergestel (beide richtingen). De verwachting voor de komende jaren is dat het op de weg nog drukker wordt, dus dat de bestaande knelpunten zullen toenemen in zwaarte en dat er nieuwe knelpunten bij zullen komen (Defacto Stedenbouw, 2021). Het toenemende verkeer zorgt niet enkel voor files; de verwachting is dat er op piekmomenten ook parkeeroverlast komt.

Verder zijn emissies door de grote stroom van vrachtwagens problematisch. De overgang naar elektrisch vervoer is noodzakelijk. Om aan milieuwetgeving te voldoen, moeten de huidige 300 elektrische trucks in Nederland worden uitgebreid naar 16.000

tegen 2030. Het aantal elektrische bestelauto's moet toenemen van 11.000 naar 225.000 (Midpoint Brabant, 2022). Daarnaast stellen dertig grote gemeenten, waaronder Tilburg, vanaf 2025 zones in waarin de meest vervuilende bestelauto's en trucks niet meer welkom zijn. In de komende jaren zullen veel (logistieke) bedrijven dus moeten overschakelen op elektrisch vervoer. Op bedrijventerreinen zal een significante extra vraag naar elektriciteit ontstaan t.b.v. laadinfrastructuur.

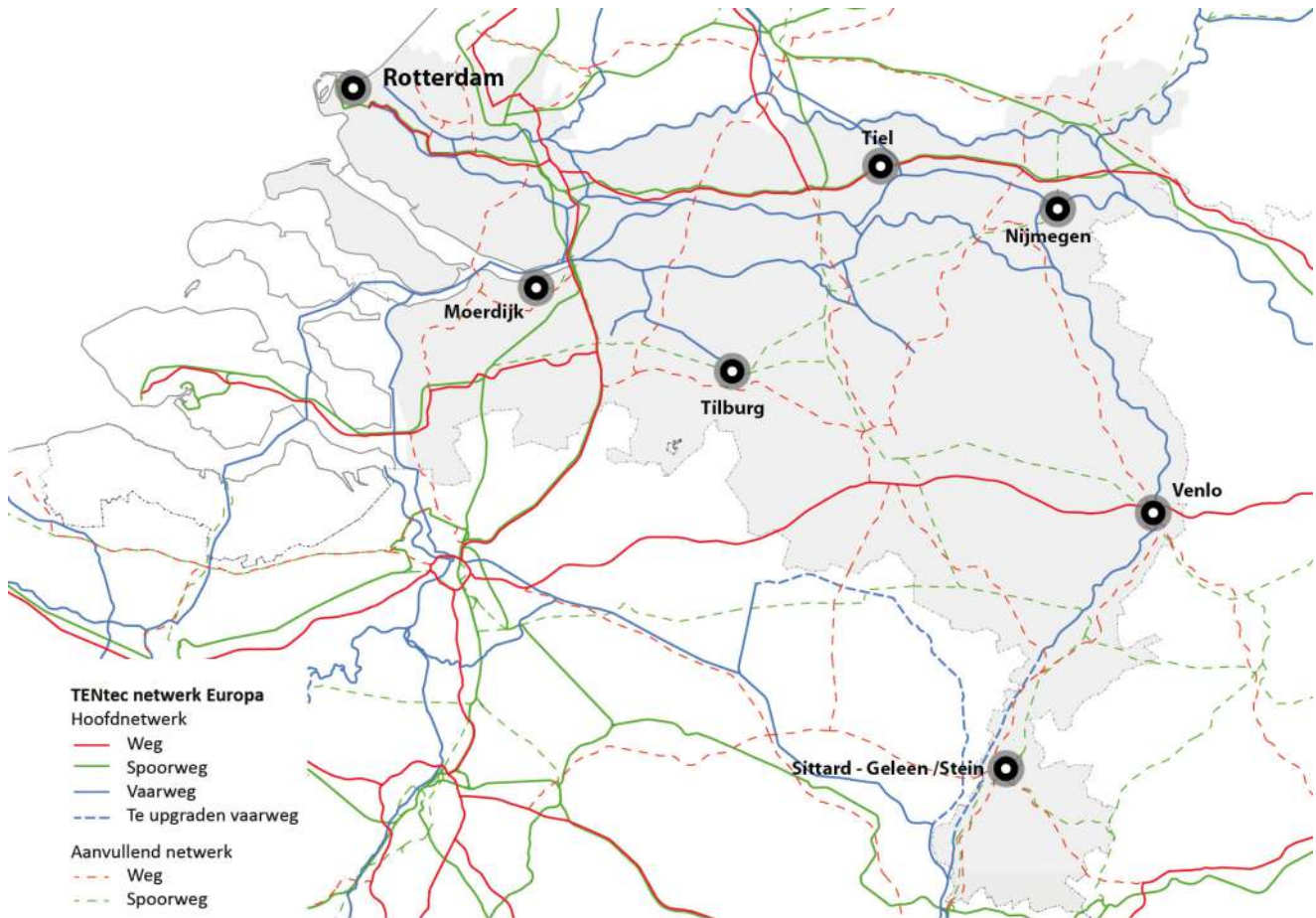


FIG. A.1.6 Europees TEN-T netwerk in het zuiden van Nederland en in de buurlanden (kaart: Defacto Stedenbouw).

Omwille van congestie en emissies zal het modale aandeel van het wegvervoer moeten verminderen ten voordele van het water en het spoor. Met name op de lange afstand wordt de binnenvaart aantrekkelijk. Jaarlijks wordt 30% tot 40% van de vracht in Noord-Brabant op deze manier vervoerd. De belangrijkste vaarweg is het Wilhelminakanaal, waarop jaarlijks 1 miljoen ton vracht wordt vervoerd. Dat is slechts een fractie van het transport over de grote rivieren. Daarom zijn er plannen om het kanaal beter te benutten, o.a. door het aanpassen van de infrastructuur voor klasse IV-schepen – die worden nu nog gelimiteerd door doorvaarhoogten onder bruggen. Ook Loven is vandaag nog niet toegankelijk voor klasse IV-schepen (Gemeente Tilburg, 2023).

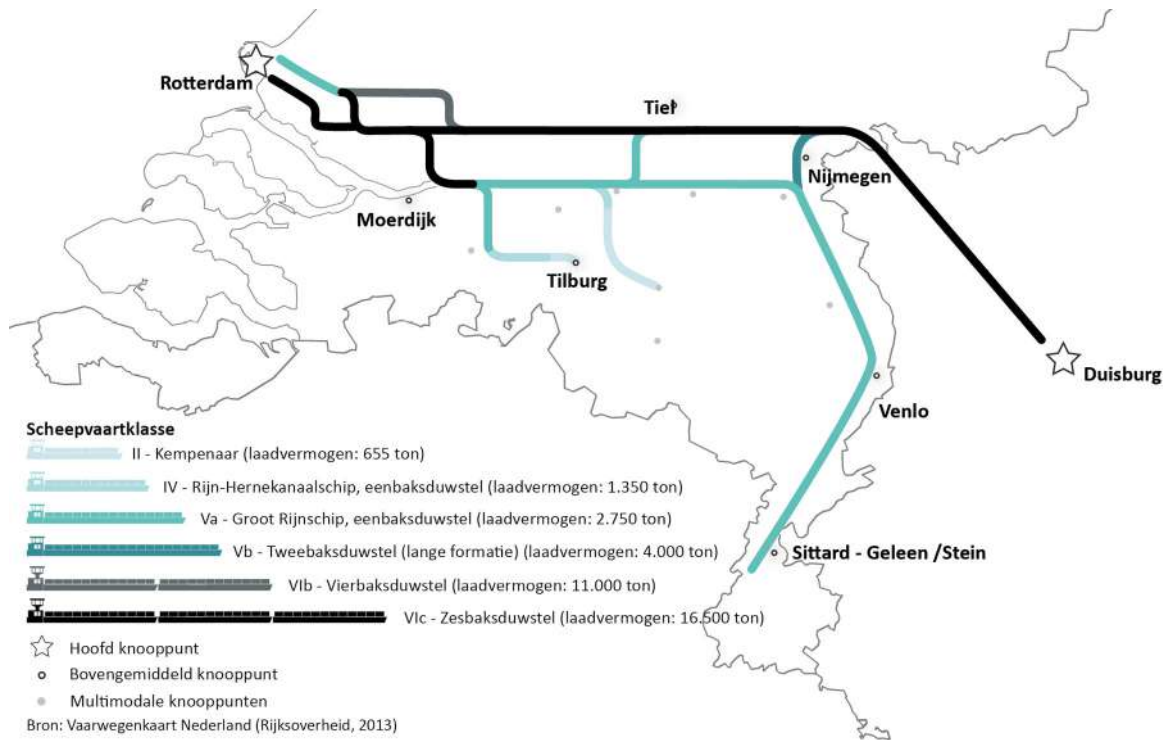


FIG. A.1.7 CEMT-scheepvaartklassen van de vaarwegen op de Oost en Zuidoost Topcorridors (beeld: Defacto Stedenbouw).

Door het beter benutten van het kanaal is de verwachting dat in 2040 zo'n 2 tot 2,2 miljoen ton vracht zal worden vervoerd (Defacto Stedenbouw, 2021). Hiervoor dienen de terminals voor het vervoer over water uit te breiden en dienen er meer terminals te komen. De huidige terminals komen immers in de buurt van hun maximale capaciteit, voornamelijk vanwege de toenemende verblijfstijd op de terminals. Op Vossenbergh zijn deze problemen al zichtbaar, maar het doorschuiven naar andere binnenhavens is niet mogelijk, gezien daar ook op korte termijn capaciteitstekort zal ontstaan. Versterking van het gehele netwerk is dus nodig, waarbij robuuste infrastructuur en slimme, multimodale logistiek essentieel zijn (Gemeente Tilburg, 2023).

5% van het totale goederenvervoer gaat vandaag over het spoor. In 2019 reden tussen Rotterdam en Tilburg bijna 20.000 goederentreinen en tussen Tilburg en Venlo 15.500 goederentreinen. Momenteel maakt het vervoer per spoor al een grote groei door, maar het aantal aanbieders voor het uitvoeren van het transport blijft vooralsnog beperkt. Verwacht wordt dat de energietransitie zal leiden tot lagere transportkosten voor vervoer per spoor en dat automatisering het spoorvervoer ook goedkoper zal maken (Defacto Stedenbouw, 2021).

Uit vestigingsplaatsanalyses komt naar voren dat multimodale bereikbaarheid een steeds grotere rol speelt in locatiekeuzen. Het divers ontsloten Tilburg heeft dus een belangrijke troef in handen. Bedrijven zien multimodale ontsluiting als een voordeel, zelfs al benutten ze die nog niet direct. Het is een garantie dat in de toekomst kan worden overgestapt op andere modaliteiten.

Tilburg wil tenslotte ook bereikbaar zijn via de buisleiding door middel van aansluiting op de Rhine Delta Corridor. In de Structuurvisie buisleidingen 2012-2035 zijn de tracés benoemd waar ruimte vrijgehouden moet worden voor nieuwe leidingen. Een consortium van bedrijven en initiatiefnemers heeft kenbaar gemaakt dat het de corridor in kwestie wil aanleggen. In deze corridor worden 5-7 buisleidingen aangelegd voor het transport van waterstof, CO₂, LPG/propeen en mogelijk ammoniak. Er vindt verder onderzoek plaats naar de kansen en haalbaarheid voor een aansluiting in Tilburg (Midpoint Brabant, 2022).

Andere aandachtspunten

Op de Tilburgse bedrijventerreinen is er relatief veel leegstand van kantoorruimte. De leegstand wordt veroorzaakt doordat activiteiten op de terreinen veranderen; de behoefte aan kantoorruimte neemt af. Op Loven is de leegstaande kantoorruimte bovengemiddeld hoog (Gemeente Tilburg, 2020).

Het leefklimaat op Loven wordt als relatief laag beoordeeld in vergelijking met dat op andere bedrijventerreinen in Tilburg (Gemeente Tilburg, 2020). Loven-Noord wordt gestructureerd door brede straten en daartussen liggen grote, veelal verharde of bebouwde percelen. De hoge mate van verharding zorgt voor een relatief hoge temperatuur en een verhoogd risico op wateroverlast.



Indrukken van het leefklimaat op Loven-Noord.

Beleidsambities

De Nationale Omgevingsvisie (Rijksoverheid, 2020) doet uitspraken over de gewenste toekomst van bedrijventerreinen. Bestaande terreinen moeten hun huidige functies kunnen behouden, maar moeten toekomstbestendig gemaakt worden. Met name verouderde bedrijventerreinen dienen te worden herstructureerd voor de transitie naar de circulaire economie en voor het veranderende klimaat. Nieuwe bedrijven moeten zich kunnen vestigen op bestaande geherstructureerde bedrijventerreinen, alvorens nieuwe terreinen worden uitgegeven.

De Brabantse Omgevingsvisie (Provincie Noord-Brabant, 2018) stelt dat het kwalitatief up-to-date houden van de Brabantse werklocaties van cruciaal belang is voor de economie en daardoor ook voor de welvaart van de inwoners. Dit vergt een integrale aanpak, waarbij het voor bedrijven mogelijk blijft zich op bestaande terreinen te

vestigen, terwijl grote opgaven zoals klimaat, energietransitie, bereikbaarheid, circulaire verstedelijking en de kwaliteit van het landschap niet worden vergeten.

Met als doel de bestaande maakindustrie, logistiek en vrijetijdseconomie te versterken en toekomstbestendig te maken, heeft de regio doelstellingen rond bedrijventerreinen geformuleerd (Regio West-Brabant, 2019). Er zal geïnvesteerd moeten worden in innovatie om de transitie naar een circulaire economie en klimaatneutraliteit mogelijk te maken. Logistiek moet 'slimmer' door te elektrificeren, bestaande logistieke stromen te optimaliseren en van trucks over te schakelen op andere modaliteiten, o.a. buisleidingen.

De Omgevingsvisie Tilburg 2040 (Gemeente Tilburg, 2015a) profileert de stad als "duurzame, sociale stad met economisch elan", een stad sterk in 'smart industry' en met goede, moderne werklocaties. Dit profiel krijgt vorm in een reeks beleidsuitwerkingen.

- 1 De Tilburgse economie dient aantrekkelijk en toekomstgericht te blijven. In de Economische Stimuleringsagenda Tilburg (2015b) staan de modernisering van de industrie en logistiek, de opkomst van een stedelijke economie en de vernieuwing van de arbeidsmarkt centraal. De Versnellingsagenda Next Economy wil talent aan de regio koppelen. Andere belangrijke punten voor het versterken van de Tilburgse economie hebben betrekking op duurzaamheid, digitalisering en het vergroten van veerkracht en vernieuwingskracht.
- 2 Het (vraaggericht) ontwikkelen van bedrijventerreinen wordt uitvoerig besproken in de Aanpak Werklocaties 2020-2023 (Provincie Noord-Brabant, 2020). Iedere vier jaar worden nieuwe afspraken gemaakt over de uitgifte van bedrijventerreinen. Bedrijven die zich in Noord-Brabant willen vestigen, moeten actief willen meewerken aan het up-to-date houden van het bedrijventerrein.
- 3 Er is een visie op de 'verkleuring' van de Tilburgse bedrijventerreinen (Gemeente Tilburg, 2016). Verkleuring gebeurt wanneer (toekomstige) eigenaren en gebruikers op bedrijventerreinen activiteiten willen ontplooiën of zodanig willen veranderen dat het gebruik daardoor anders wordt dan oorspronkelijk beoogd. Er kan strijdigheid met het geldende bestemmingsplan ontstaan. Soms heeft verkleuring ook een effect op de naburige bedrijven, bijvoorbeeld vanwege imago-effecten of parkeerhinder.

In de nota Toekomstbestendige werklocaties. Tilburgse werklandschappen klaar voor de Next Economy (Gemeente Tilburg, 2020) zijn drie ambities geformuleerd. Deze ambities moeten helpen bij het toekomstbestendig maken van de Tilburgse bedrijventerreinen:

- 1 Voorbereiden op de toekomst.
Deze ambitie omvat zowel maatregelen op korte termijn als transities die nog onderzoek behoeven. Zo is het klimaatadaptief inrichten van een bedrijventerrein iets waar al relatief snel mee begonnen kan worden. Op Loven is dat al door Dobro onderzocht, zoals verderop in dit rapport wordt toegelicht. Hittestress en wateroverlast beïnvloeden het werkklimaat negatief en de effecten kunnen zich tot in de woonwijken van de stad laten voelen. Meer tijd vragen de verduurzaming van het energieverbruik en de omslag naar een circulaire economie. Tilburg wil in 2045 volledig klimaatneutraal zijn.

- 2 Beschikbare ruimte voor bedrijven behouden versterken en slim benutten. De ruimte op de Tilburgse bedrijventerreinen is erg schaars. Functies zullen moeten mengen en de invulling van de vrije ruimte moet zorgvuldig gebeuren. Bedrijven die innoverend zijn binnen de huidige aanwezige sectoren zullen worden aangetrokken, terwijl vestigingen met geluids- en stankoverlast en met een grote ruimtevraag moeten worden vermeden. Er moet ook slim gebruik gemaakt worden van de aanwezige voorzieningen. De infrastructuur voor een multimodaal vervoersysteem is in Tilburg aanwezig. Het gebruik maken van vervoer over water en spoor vermindert emissies en verkeerscongestie. Met oog op een efficiënt gebruik van de infrastructuur, moeten ondernemingen die aan het water zijn gesitueerd, worden aangemoedigd om hiervan gebruik te maken hetzij te herlokaliseren.
- 3 Inspelen op veranderende behoeften van bedrijven. Om innovatieve broedplaatsen ook daadwerkelijk in te zetten ter versterking van het economische ecosysteem, is het belangrijk om actief te sturen op stimulerende fysieke condities (faciliteiten zoals gedeelde voorzieningen, incubatorprogramma's, field labs en campusontwikkeling) en op het verbinden van deze mixgebieden aan ondernemers op andere werklocaties in de stad en regio.

Tenslotte moeten twee beleidsinitiatieven worden vermeld die de aanpak van de grote transitie op bedrijventerreinen gebiedsgericht faciliteren:

- Grote Oogst. Loven is een van de dertien Brabantse terreinen waar de provincie structurele samenwerking tussen overheden, parkmanagement en andere partijen organiseert met oog op versnelde vergroening en verduurzaming.
- Green Deal. In september 2022 hebben partijen op Loven afspraken vastgelegd voor een integrale aanpak van de energietransitie, klimaatadaptatie en circulaire economie. Bedrijven krijgen voor het aanpakken van deze opgaven advies op maat en kunnen aansluiten bij gezamenlijk opgezette verduurzamingsmaatregelen.

Betekenis van nationaal, regionaal en gemeentelijk beleid voor Loven-Noord

De verschillende bestuurslagen kijken op een gelijkaardige manier naar de toekomst van bestaande bedrijventerreinen zoals Loven-Noord: de huidige bedrijvigheid blijft op het terrein aanwezig, maar er dient ook ruimte te komen voor nieuwe bedrijvigheid, bij voorkeur aansluitend op en ter versterking van het bestaande economische profiel. Activiteiten en functies zullen moeten gaan mixen en verdichten.

Verder zien alle bestuurslagen voor bedrijventerreinen als Loven een noodzakelijke transitie naar klimaatneutraliteit en circulaire economie. Het plaatselijk opwekken en gebruiken van duurzame energie en het onderling delen van grondstoffen op het terrein. Dit geldt ook voor de logistieke sector, die op Loven op grote schaal aanwezig is en in de toekomst in toenemende mate intermodaal en met duurzame brandstoffen zal moeten plaatsvinden.

Voorgaand onderzoek

Met het oog op de klimaatadaptieve inrichting van het terrein is door Dobro (2022) een Kanskaart Klimaat opgesteld. Het openbaar domein is volledig geïnventariseerd. Voorts zijn de zichtbare delen van de private terreinen (vanuit het oogprincipe 'over de schutting kijken') opgenomen. De kanskaart bestaat uit twee deelkaarten. Enerzijds is er een inventarisatiekaart, die weergeeft welke kansen toegepast kunnen worden. De kansen zijn locatie specifiek. Anderzijds is er een potentiekaart, die laat zien welke kansen prioriteit hebben, omdat deze voor die locatie de grootste impact hebben. Alle kansen die voorkomen op de inventarisatie- en potentiekaarten zijn nader uitgewerkt. Daarmee wordt inzicht gegeven in het effect die de kans heeft op een aantal indicatoren: hittestress, droogte, wateroverlast, biodiversiteit en het leefklimaat voor de mens. Ook zijn 'pakketten' van kansen samengesteld voor de thema's groen, water, verharding, biodiversiteit en leefklimaat. Die kunnen toegepast worden om snel klimaatadaptieve maatregelen te realiseren op een locatie of in een straat.

Ook in 2022 hebben Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool het onderzoek Duurzaam Distributielandchap uitgevoerd op schaal van de goederenvervoercorridor. Uit dit onderzoek blijkt dat bedrijventerreinen vooral planologisch-juridisch en nog onvoldoende stedenbouwkundig worden benaderd. Bij het inrichten van de terreinen worden kansen als vergroening of het optimaliseren van de bereikbaarheid vaak over het hoofd gezien. Met een stedenbouwkundige benadering kunnen integrale ontwikkelingen, kwaliteitsverbetering en langetermijnstrategieën op bedrijventerreinen worden ontwikkeld. Het onderzoek concludeert:

- 1 Bij vervolgstappen is het belangrijk om namen en rugnummers te koppelen aan de ambities en in te zetten maatregelen. De gevonden 'bouwstenen' verschillen in benadering van acupuncture tot strategische visies en systeemaanpak. In Tilburg kunnen sommige maatregelen worden opgepakt door informele lokale samenwerkingsverbanden, zoals een bedrijfsvereniging met steun van de gemeente.
- 2 In de toekomst moeten voor bedrijventerreinen dezelfde kwaliteits- en duurzaamheidsambities gelden als voor de woonomgeving, terwijl het publiek-private ontwerp- en ontwikkelinstrumentarium voor eerstgenoemde nog veel minder ontwikkeld is. Zet ontwerpend onderzoek in om het instrumentarium te vergroten voor de bedrijventerreinen.
- 3 Toekomstige ontwikkelingen moeten worden verbonden met het grote schaalniveau van de goederencorridor. Opgaven als de specialisatie van knooppunten of de verduurzaming van de logistiek zijn beter aan te pakken op grotere schaal.

Als vervolg op dit laatste onderzoek formuleert de voorliggende studie voor Loven-Noord bouwstenen voor het beter benutten van de beschikbare ruimte, het verduurzamen van het terrein en het verbeteren van de verblijfskwaliteit.



An aerial photograph of an industrial area. In the foreground, there's a large white industrial building with a grey roof. To its right, a canal runs through the site. Further back, there are several other industrial buildings of varying sizes and colors, some with solar panels on their roofs. The background shows a residential area with houses and trees under a clear blue sky.

DEEL B

Bouwstenen Loven

In dit deel worden de ontwikkelde bouwstenen en bijbehorende maatregelen voor Loven beschreven. Op basis hiervan zijn de ambities in het gebiedsmanifest geformuleerd.

Ruimtelijke bouwstenen voor bedrijventerrein Loven

In deze studie is voor het noordelijke deel van bedrijventerrein Loven een reeks ruimtelijk-economische bouwstenen ontwikkeld voor het mixen en verdichten, het versterken van het economische profiel en het verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier. Voor de verschillende (conceptuele) bouwstenen zijn vervolgens ook maatregelen geformuleerd die kunnen worden ingezet om bij te dragen aan het realiseren van deze bouwstenen.

De opgaven waarmee een bedrijventerrein als Loven vandaag wordt geconfronteerd, zijn veelsoortig en vragen allemaal ruimte. Om partijen te helpen de opgaven aan te pakken, de kwaliteit van de terreinen te versterken en daarbij (soms tegenstrijdige) belangen tegen elkaar af te wegen, formuleren we ruimtelijk-economische bouwstenen.

Een **bouwsteen** is voor deze studie te omschrijven als een strategie die helpt bij het aanpakken van een ruimtelijk-economische opgave en die concreet wordt gemaakt in een aantal ruimtelijke maatregelen en inrichtingen. De bouwstenen zijn zo bedacht dat ze in eerste instantie voor Loven-Noord relevant zijn, maar onder bepaalde voorwaarden ook op andere bedrijventerreinen in Tilburg en de regio toegepast kunnen worden.

Van longlist naar shortlist

Bij aanvang van dit onderzoek hebben we voor drie 'hoofddoelen' – mixen en verdichten, versterken van het economische profiel en verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier – een longlist van nog betrekkelijk generieke bouwstenen gemaakt. De longlist is gebruikt als startpunt voor het gesprek met gemeente, ondernemers en andere partijen. [Fig. B.1.1](#) geeft de longlist van bouwstenen weer.

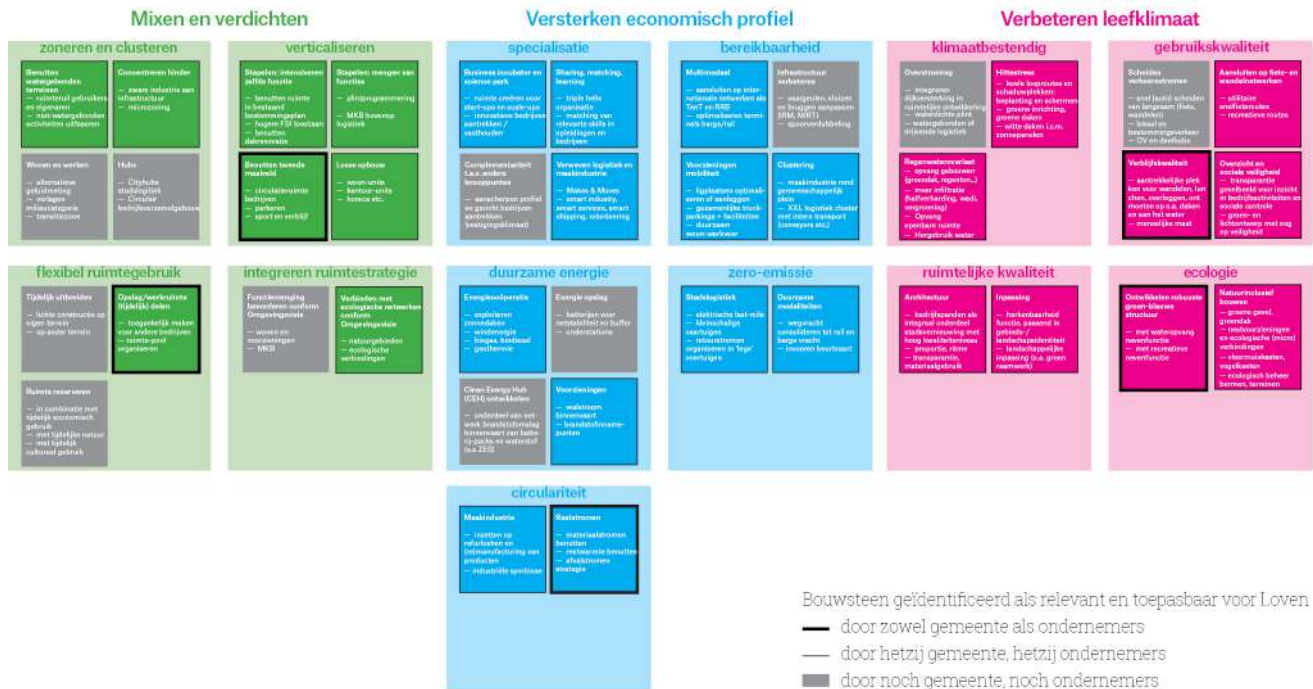


FIG. B.1.1 Longlist van 42 mogelijke bouwstenen, gegroepeerd in 14 thema's en met ruimtelijke maatregelen voor elke bouwsteen

Tijdens een startbijeenkomst met gemeente en sleutelpartners (o.a. Vitaal Loven, Solaris Parkmanagement) zijn kansen en knelpunten voor de verschillende opgaven geschetst aan de hand van kaartmateriaal. Verder is gepeild naar de urgentie en relevantie van de doelstellingen en is de longlist van bouwstenen gezamenlijk overlopen. Hieruit is een scherper beeld voortgekomen van de meest urgente doelstellingen waaraan de aanwezige stakeholders en gemeente zich willen committeren.

In een tweede werksessie is samen met gebruikers en ondernemers ingezoomd op de verschillende bouwstenen vanuit de geïdentificeerde opgaven. De meest relevante bouwstenen zijn benoemd en ondernemers hebben ons verteld waar zij al mee aan de slag zijn/gaan. Zodoende is de longlist van bouwstenen tot een 'Loven-specifieke' shortlist teruggebracht.



Werksessie 13 juli 2022



Werksessie 13 oktober 2022



Werksessie 7 maart 2023

Na werksessies voor geheel Loven-Noord zijn enkele sessies georganiseerd voor drie deelgebieden. Er is hier gepeild naar het draagvlak en de haalbaarheid bij ondernemers om de 'geshortliste' bouwstenen in praktijk te brengen en wat daarvoor nodig is. De deelgebieden, weergegeven op Fig. B.1.2, zijn (a) Siriusstraat, (b) Wegastraat–Pegasusweg en (c) Jules Verneweg. De afbakening is pragmatisch gebeurd op basis van enkele ruimtelijke kenmerken: in het westen is de insteekhaven een centraal gegeven en in het oosten zijn dat het spoor en de ontsluiting van het terrein via de Jules Verneweg. De twee oostelijke deelgebieden onderscheiden zich ook in grootte van de bedrijfskavels enigszins van elkaar.

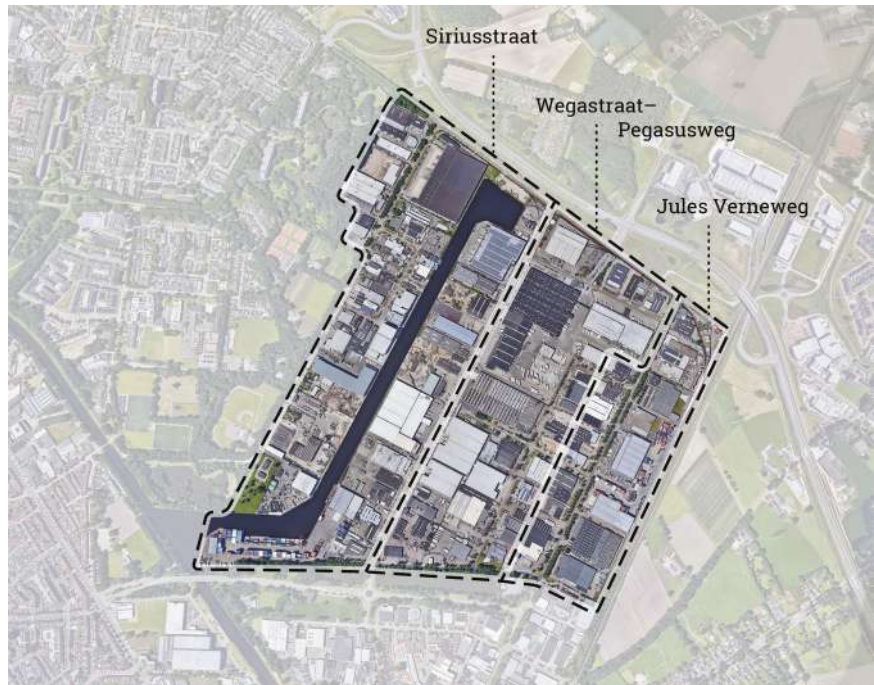


FIG. B.1.2 De drie deelgebieden waarvoor gebiedssessies zijn gehouden

In dezelfde periode hebben we bij ondernemers inlichtingen en zienswijzen opgehaald via een digitale vragenlijst. Op die manier hebben we getracht een maximaal aantal ondernemers te bereiken. De enquête telde zo'n 38 deelnemers met een gelijkmatige verdeling over de drie deelgebieden. Hieruit zijn enkele belangrijke inzichten naar voren gekomen: de noodzaak van veilige fiets- en voetgangersverbindingen en mobiliteitsvraagstukken kwam in alle deelgebieden sterk naar voren, alsook de wens om bredere groene bermen voor vergroening en klimaatadaptatie. Ook werd verblijfskwaliteit en imago van het bedrijventerrein als een belangrijke opgave benoemd.

De inzichten uit de digitale enquête en de reacties op de shortlist van bouwstenen en maatregelen hebben we verwerkt in de volgende hoofdstukken. Zij liggen ook mee aan de basis van de tien ambities in het gebiedsmanifest.

Shortlist van bouwstenen

Hieronder worden per hoofddoel de voor Loven relevante en toepasbare bouwstenen genoemd. In wat volgt, duiden we voor elk van de drie hoofddoelen de opgaven en de bouwstenen. We maken de bouwstenen concreet aan de hand van maatregelen met referentievoorbeelden. Voor iedere maatregel hebben we tot slot de koppelkansen met andere bouwstenen ingeschat: ●●● groot effect, ●● gemiddeld effect, ● klein effect.

Mixen en verdichten	Versterken economisch profiel	Verbeteren klimaat voor mens en dier
● Benutten van de daken	● Profileren 'Makes & Moves'	● Klimaatadaptatie
● Verdichtingsstrategie	● Energie	● Ecologie en vergroening
● Watergebondenheid bevorderen	● Duurzaam goederenvervoer	● Lunchroute
● Ruimte delen, functies combineren	● Van lineair naar circulair	● Mobiliteit en bereikbaarheid
		● Representatie en uitstraling

1 – Mixen en verdichten

Loven-Noord is vol terwijl er meer vraag is naar ondernemersruimte, inpassing maatschappelijke vraagstukken en slimmer gebruik van en koppeling tussen ruimtelijke functies. Voor het realiseren van een toekomstbestendig bedrijventerrein op Loven is ruimte nodig voor het meegroeien met transities op vlak van bedrijvigheid (circulariteit) en energie. Bovendien is er schuifruimte nodig voor het vernieuwen van oudere panden en voor de omslag naar een circulaire duurzame bedrijvigheid. Met onderstaande kansrijke bouwstenen kan de beschikbare ruimte op het terrein meer efficiënt worden benut, zodat de druk om nieuwe uitleglocaties voor bedrijvigheid in de open ruimte aan te snijden, vermindert.

Opgaven mixen en verdichten

Vanuit de werksessies en de analyse komen volgende belangrijke opgaven naar voren:

- het leggen van de ruimtelijke puzzel moet in samenspraak met alle betrokken partijen;
- slim combineren van MKB met maakindustrie en logistiek;
- aandacht voor bouwhoogten en zoneringen (overgang nabijheid stad en woningen);
- mixen en verdichten moet samengaan met ruimtelijke kwaliteit en gebruikskwaliteit van de buitenruimte;
- de huidige beschikbare ruimte kan (en moet) efficiënter worden benut om de extra ruimtevraag te faciliteren die bij een transitie nodig is voor nieuwe vestigers of 'schuifruimte' voor bestaande bedrijvigheid.

Bouwsteen 1. Benutten van de daken

Bedrijven kunnen binnen het bestaande bouwvlak uitbreiden door te verdichten en het dak multifunctioneel in te zetten. Bestaande bedrijven en/of nieuwbouwplannen kunnen worden opgetopt ter uitbreiding of om nieuwe functies toe te voegen (kleine kantoren voor startups of vergaderruimten, groen dak, lunchplek op het dak, zonnepanelen...).

Bouwsteen 2. Verdichtingsstrategie

Een verdichtingsstrategie voor Loven bestaat erin dat kansrijke zones worden aangeduid waar gebouwen de hoogte in kunnen gaan. Dit kan betekenen dat er op bepaalde plekken hoger kan gebouwd worden dan nu is voorzien in het bestemmingsplan (hoger dan 15 meter). Op die manier kan een hogere verdichting worden gerealiseerd, maar wordt

ook ruimtelijke diversiteit toegevoegd aan het bedrijventerrein en het straatbeeld. Of een locatie geschikt is om in de hoogte te gaan, hangt af van het type bedrijvigheid, de specifieke ruimtevraag en de beoogde ruimtelijke kwaliteit.

Bouwsteen 3. Watergebondenheid bevorderen

Binnenkort wordt een multimodale overslag gerealiseerd op de 'Kop van Loven'. Hierdoor ontstaan kansen om werk te maken van een zonering met watergebonden activiteiten langs het kanaal. Zo kan Loven-Noord zich meer als een havenrein gaan profileren en tegemoetkomen aan de ambities voor meer transport over water. Dit kan samengaan met verdichting en ontwikkeling van hogere logistieke pakhuisen.

Bouwsteen 4. Ruimte delen, functies combineren

Verschillende bedrijven bundelen functies, waardoor ruimte wordt bespaard die kan worden ingezet voor bedrijfsuitbreidingen. Bedrijven maken gezamenlijk gebruik van geclusterde voorzieningen, zoals truckparkings, lunchplekken, brandstofpunten en afvalverwerkingspunten.

Watergebondenheid bevorderen



Gezicht naar het water

- geleidelijk beter benutten van watergebonden terreinen
- HMC-industrie clusteren rondom bestaande (geschikte) infrastructuur
- niet-watergebonden activiteiten uitfasen



Aanlegkade met groen

- natuurvriendelijke oevers op specifieke plekken

Benutten van de daken



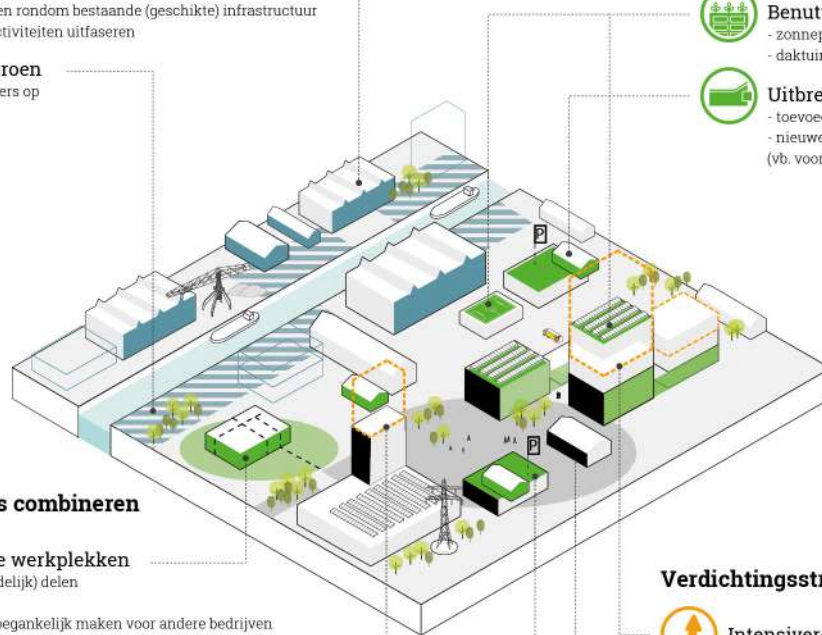
Benutten tweede maaiveld

- zonnepanelen
- daktuin



Uitbreiding van bedrijfsruimte

- toevoeging nieuwe verdieping(en)
- nieuwe kleinschalige, iconische volumes (vb. voor kantoor, horeca)



Ruimte delen, functies combineren



Flexibele gedeelde werkplekken

- opslag/werkruimte (tijdelijk) delen
- gedeelde apparatuur
- onderbenutte ruimte toegankelijk maken voor andere bedrijven
- ruimte-pool organiseren



Voorzieningen

- gedeelde parkeerplekken
- energie-opwekking en -opslag



Combineren

- plintprogrammering; verschillende werkfuncties naast/boven elkaar (MKB, industrie, logistiek)
- zonnepanelen boven parkeren

Verdichtingsstrategie



Intensiveren gebruik van terrein

- 100% benutten oppervlakte in bestemmingsplan
- aanpassen bestemmingsplan



Architectuur

- getrapte gebouw
- hoogteaccent
- groen hellend dak

FIG. B.1.3 Bouwstenen voor doel 'Mixen en verdichten'

1.1 – Benutten van de daken

Door benutten van de daken kan een hogere dichtheid worden gerealiseerd en kan de ruimte meervoudig en daarmee efficiënter benut worden. Op het dak kan een nieuwe constructie voor uitbreiding van de bedrijvigheid of MKB gebouwd worden, mits de bestaande structuur voldoende sterk is. Bij nieuwbouwplannen kan in het ontwerp van de structuur, rekening worden gehouden met mogelijkheden voor uitbreiden.

Op de kaart zijn een aantal kansrijke functies voor de daken (het 'tweede maaiveld') geïdentificeerd. Dit is een eerste aanzet, maar verder onderzoek voor een gezamenlijke strategie is nodig in dialoog met alle betrokken partijen. Het benutten van daken voor zonnepanelen is hierbij de standaard voor nieuwbouw (en dubbel ruimtegebruik) en ook meest haalbaar voor huidige daken. Op logistieke percelen kunnen kleinere kantoren, hetzij ter uitbreiding van het eigen bedrijf, hetzij voor nieuw MKB, worden toegevoegd. Waar een hogere concentratie van werknemers en bezoekers is, kan een dakcafé of -restaurant worden ingericht. Groene daken kunnen worden ingericht op plekken waar nu al overlast door hitte speelt. Niet alle nieuwe functies zijn overigens even wenselijk. Sportvoorzieningen kunnen er bijvoorbeeld voor zorgen dat er meer kinderen op het bedrijventerrein fietsen. Dit is op Loven-Noord geen gewenste ontwikkeling gezien het zware vrachtverkeer.

Potentie benutten van de daken

Uitbreiding bestaande bedrijvigheid (kantoren, kleine opslag)

Op logistieke bedrijven met magazijnen

Dakcafé of -restaurant

Op plekken met hoge dichtheid van werknemers en bezoekers en waar nu nog weinig restaurant and cafés zijn

Groene daken

In zones waar er hitte-overlast is door het hitte eiland effect en opwarming van de gebouwen en buitenruimte op hete dagen

Uitbreiding met (verhuurbare) vergaderlokalen, start-upruimte, ...

Op centrale plekken met een goede bereikbaarheid (fiets, auto en OV) en voorzieningen zoals restaurant nabij

Zonnepanelen op het dak

Meerdere ontwikkelpotenties

Bestaande situatie

Zonnepanelen op het dak

Publieke functies (restaurant, retail, ...)



FIG. B.1.4 Voorbeelduitwerking benutten van de daken (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: benutten van de daken

Verticaliseren draagt bij aan het verdichten en intensiveren van ruimtegebruik van het bedrijventerrein. Door stapelen van functies en benutten van het dak als tweede maaiveld wordt er op hetzelfde terreinoppervlak een hogere bruto vloeroppervlakte gerealiseerd. Mogelijk kunnen de gestapelde functies ook slim gecombineerd worden en elkaar aanvullen.

Parkeren op het dak

Daken kunnen benut worden als tweede maaiveld om nieuwe functies toe te voegen zoals parkeerplekken. Zo blijft het maaiveld op de begane grond beschikbaar voor functies die afhankelijk zijn van een directe toegang tot de begane grond. Hiervoor zijn aanpassingen nodig in het bestemmingsplan. Parkeren op het dak kan voorzien worden bij nieuwbouw of grootschalige renovatie van gebouwen.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Mobiliteit en bereikbaarheid



Gestapeld parkeren op een self-storage warehouse in Gateshead, VK (Foto: Andrew Curtis)

Uitbreiding van industrie

Wanneer renovatie van bestaande bedrijfsgebouwen is gepland, kan een nieuwe verdieping worden toegevoegd mits de bestaande structuur voldoende stabiliteit heeft. Dit intensiveert het ruimtegebruik, wat ruimte schept voor uitbreiding van de bestaande bedrijven. Hiervoor is het weliswaar nodig om de bouwhoogten bij te stellen in het bestemmingsplan.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Representatie en uitstraling



Textielmuseum Kortrijk, België (Foto: FrDr)

Daktuin

Daken kunnen benut worden als tweede maaiveld om nieuwe functies toe te voegen zoals een daktuin. Zo blijft het 'eerste' maaiveld beschikbaar voor functies die behoefte hebben aan een directe toegang tot de begane grond. Een daktuin voorziet in aangename verblijfsplekken voor werknemers voor pauzes of bijeenkomsten en draagt bij aan de uitstraling van het gebouw.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Daktuin op parkeergebouw in Singapore (Foto: Jimmy Tan)

1.2 – Verdichtingsstrategie

Het identificeren van kansrijke plekken voor hoger bouwen draagt bij aan de verdichting van Loven-Noord en creëert nieuwe ruimte om te ondernemen. Daarnaast schept de gelaagdheid van gebouwen ruimtelijke diversiteit en kwaliteit. Belangrijke randvoorwaarden zijn de bestaande structurele mogelijkheden, de architectonische kwaliteit en de ruimtelijke impact van het hoger gebouw alsook financiële terugverdienmodellen. Bedrijfsactiviteiten moeten misschien tijdelijk herlokaliseren. Ook al gaat het hier om een transformatie van lange duur, toch is het opstellen van een verdichtingsstrategie nu al zinvol met oog op een herziening van het bestemmingsplan.

Op onderstaande kaart zijn op basis van drie randvoorwaarden kansrijke locaties voor verhogen van het gebouw aangeduid. Op meer dan de helft van de gebouwen wordt de maximale bouwhoogte die het bestemmingsplan toelaat, nog niet goed benut. Er is dus nog veel ruimte te winnen door intensivering (minstens 20 hectare met één extra bouwlaag). Voorts zijn locaties aangeduid waar het interessant is om 'op te toppen' omwille van ruimtelijke kwaliteit en vanuit de logica van de huidige bedrijfsvoering (bepaalde bedrijvigheid leent zich niet om uit te breiden in de hoogte, zoals bulkopslag van grondstoffen of verpakkingslijnen).



FIG. B.1.5 Voorbeelduitwerking verdichtingsstrategie (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: verdichtingsstrategie

Om meer ondernemersruimte te creëren op Loven, moet het beschikbare bedrijfsareaal verdicht worden. Waar dat toegelaten wordt en wenselijk is vanuit bedrijfsvoering, maar ook van uit ruimtelijke kwaliteit, kan die verdichting plaatsgrijpen door hoger te bouwen.

Getrapt gebouw

Met een getrapt gebouw kan een menselijke schaal in het straatbeeld behouden worden en toch meer ruimte voor ondernemen tot stand komen. Bij een getrapt gebouw springen één of meerdere hogere verdiepingen terug ten opzichte van de lagere verdiepingen. Zo kan een gebouw de hoogte in zonder dat het vanaf de straat zichtbaar is en te imposant wordt.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Representatie en uitstraling



Getrapt gebouw met dakterras in Dresden (Foto: Coco Parisienne)

Hoogteaccent

Op sommige plaatsen brengt een hoger gebouw diversiteit in het bouwhoogteprofiel als een eye catcher. Dit draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van het bedrijventerrein en voorziet in extra ruimte voor bedrijvigheid. Hiervoor is het nodig om de bouwhoogten bij te stellen in het bestemmingsplan. Op Loven-Noord zien we hier specifiek kansen langs het kanaal en aan de Burgemeester Bechtweg (N261).

Een interessante maatregel als het gaat om verdichting zou ook kunnen zijn het slim koppelen en clusteren van percelen in bv. een logistiek verzamelgebouw

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Representatie en uitstraling



Löwenbräu-Areal, Zürich (Foto: ArtBerlin)

Groen hellend dak

Een verhoogd gebouw met hellend groendak kan aan randen van het bedrijventerrein een overgang tussen het terrein en de landelijke omgeving maken. Het bijzondere dak geeft bovendien meer uitstraling aan het gebouw.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Van lineair naar circulair
- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Corda Campus Hasselt, België (Foto: Defacto)

1.3 – Watergebondenheid bevorderen

Het kanaal en de insteekhaven op Loven-Noord worden vandaag nog niet ten volle benut. Met de ontwikkeling van de multimodale overslag kan Loven meer als een binnenhaventerrein gaan functioneren, met watergebonden bedrijvigheid zoals logistieke pakhuizen en aanlegvoorzieningen langs het kanaal.

Op de kaart hieronder is te zien dat er een beperkt aantal watergebonden bedrijven ligt langs de insteekhaven. Er zijn hier dus nog veel kansen te benutten. Voorts zijn gebouwen aangegeven die een hogere dichtheid (bouwhoogte) kunnen realiseren langs het water voor uitbreiding van opslag. Zo kan een watergebonden logistieke pakhuisstrip tot stand komen, waar goederen van/op schepen geladen en gelost kunnen worden.

- Ontwikkelingspotentieel**
-  Toegankelijke kade voor mens en dier
 -  Verhogen van gebouwen (diensten, opslag kleinere goederen)
- Bestaande situatie**
-  Harde kade in gebruik
 -  Harde kade zonder gebruik
 -  Zachte kade
 -  Laadplatform voor watertransport
 -  Watergebonden bedrijven

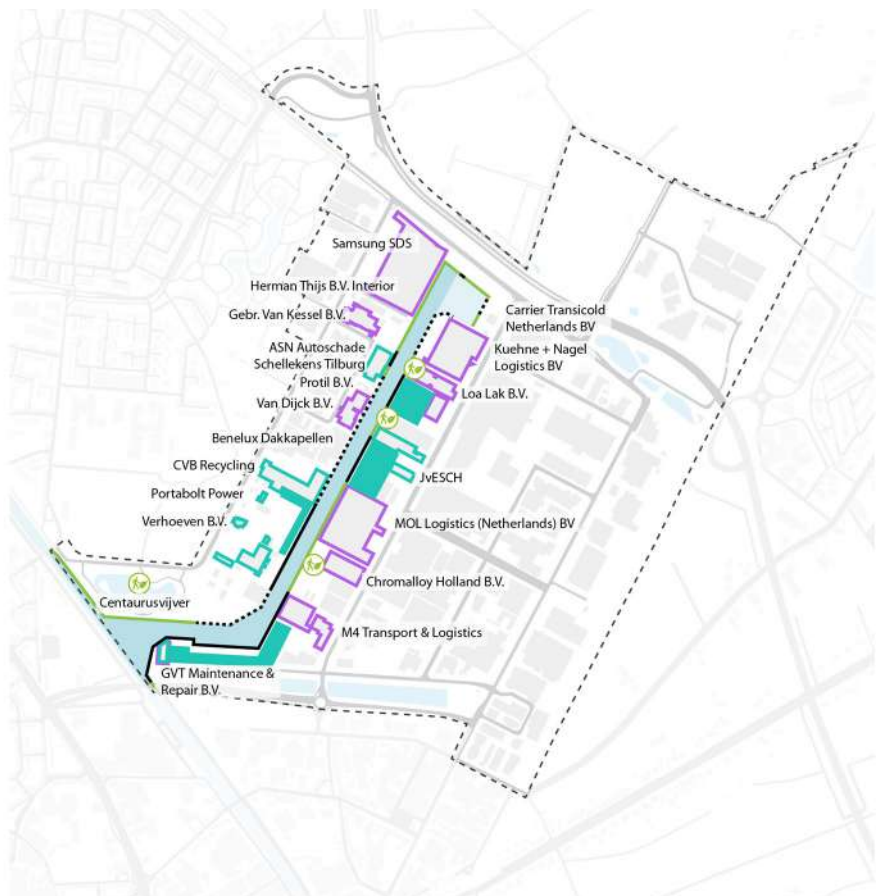


FIG. B.1.6 Voorbeelduitwerking watergebondenheid bevorderen (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: watergebondenheid bevorderen

De zone rechtstreeks gelegen aan de insteekhaven is een karakteristieke plek op Loven-Noord, waar meer kan worden ingezet op de relatie met het water, niet alleen voor bedrijvigheid maar ook als (verblijfs)plek. Binnenkort wordt ook de trimodale overslag gerealiseerd, waardoor Loven zijn rol van binnenhaventerrein kan gaan waarmaken.

Gebouwen optillen

Watergebonden bedrijvigheid kan aan de haven gestimuleerd worden in combinatie met verdichting door hoger te bouwen. Dit gaat samen met een verdichtingsstrategie voor Loven-Noord.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Representatie en uitstraling

Gezicht naar het water

Door transparantie (glas) en het inrichten van belangrijke gebruiksruidten zoals grote hallen aan de kant van het water krijgen gebouwen letterlijk (ge)zicht naar het water. Hierbij is het belangrijk om de percelen langs de kades in te zetten voor activiteiten die gebruik maken van het kanaal.

- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Lunchroute
- Representatie en uitstraling

Aanlegkade met groen

Groen op de aanlegkades en op welbepaalde plekken een zachte kade met natuurvriendelijke oevers kunnen de fauna en flora versterken en bijdragen aan een prettige werkomgeving. Dit op voorwaarde dat de economische functie van de waterweg niet wordt gehinderd.

- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Amsterdam Kraanspoor (Foto: Fred Romero)



Rotterdam RDM campus (Foto: Defacto)



Aanlegkade Waltrop Duitsland aan de Rijn-Donau (Foto: pxhere)

1.4 – Ruimte delen, functies combineren

Deze bouwsteen richt zich op het efficiënter gebruiken van ruimten en functies die op dit moment al aanwezig zijn. Bepaalde ruimten zoals vergaderzalen of individuele parkeerplekken worden nu niet altijd of niet volledig benut. Door die te delen, komt ruimte om te ondernemen vrij op andere plekken. Daarnaast kunnen bepaalde functies slim gecombineerd worden, zoals zonnepanelen op parkeerplaatsen.

Onderstaande kaart is een eerste verkenning van kansen voor het delen van ruimte en het mengen van functies. Verder onderzoek voor een gezamenlijke strategie is nodig in dialoog met betrokken partijen. Gedeelde parkeerplekken voor scooters en (deel)wagens bevinden zich op centrale locaties op het bedrijventerrein, met veilige looproutes en oversteekplaatsen. Daarnaast kan er aan de bestaande parkeerplaats op de Pegasusweg een centrale truckparkeerplaats worden voorzien met tank-, laad- en/of rustvoorzieningen. Een gedeeld afval- en/of materialenplein zou ingericht kunnen worden langs de insteekhaven.

- Gebruikers dichtheid**
- Hoge dichtheid werknemers
 - Hoge dichtheid bezoekers
- Mogelijke deel ruimtes**
- Parkeren voor carpoolen, deelwagens
 - Parkeren voor deelscooters en fietsen
 - Potentie gedeelde afvalverwerkingslocatie
 - Potentie gedeelde rust- en tanklocatie voor trucks



FIG. B.1.7 Voorbeelduitwerking ruimte delen, functies combineren (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: ruimte delen

Verschillende bedrijven bundelen gemeenschappelijke functies, waardoor ruimte wordt bespaard die kan worden ingezet voor uitbreiding van de bedrijven.

Flexibele gedeelde werkplekken

Kantoren en kleine vergaderruimten kunnen worden gedeeld onder meerdere bedrijven. Dit is efficiënter dan dat elk bedrijf zijn eigen kantoor- en vergaderruimtes heeft, als die niet altijd in gebruik zijn. Via digitale communicatie bvb. een app kunnen beschikbare ruimtes gecommuniceerd en gereserveerd worden. De vrijgekomen ruimte kan voor andere doeleinden worden gebruikt.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Representatie en uitstraling



Flexibele werkplekken bij Google in Kaapstad (Foto: Haldane Martin)

Gedeelde apparatuur

Veelgebruikte machines of apparatuur kunnen gezamenlijk aangekocht, beheerd en gebruikt worden door een groep van ondernemers om kosten te drukken in investering en onderhoud, en om ruimte te besparen.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Van lineair naar circulair



Workshop met gedeelde apparatuur (Foto: Pixabay)

Gedeelde parkeerplekken

Op piekmomenten kunnen gedeelde parkeerplekken benut worden om de (tijdelijke) parkeerdruk op te vangen (en daarbij gerelateerde verkeersknelpunten). Belangrijk hierbij is een veilige looproute tussen parkeerplaats en bestemming. Deze maatregel kan gecombineerd worden met gestapeld parkeren, deelmobiliteit en aansluiting met openbaar vervoer om zo een mobiliteitshub te ontwikkelen.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen



Gedeelde parkeerplek in Trollhättan, Zweden (Foto: W. Carter)

Maatregelen: functies combineren

Functies kunnen geclusterd en gecombineerd worden om in meer ondernemersruimte te voorzien.

Clusteren van functies

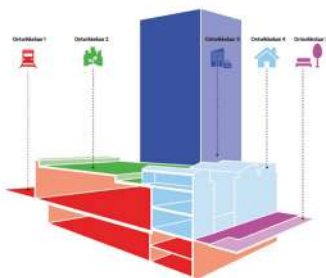
Het clusteren van functies levert schaalvoordelen op door nabijheid van voorzieningen en creëert mogelijkheden tot samenwerking. Zo kunnen verschillende kantoren voor MKB, startups of vergaderruimten geclusterd worden die van elkaars diensten gebruik kunnen maken: vb. een ingenieursbureau bij een aannemer of bij een verdeler van gereedschappen of bouwmaterialen.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling

Zonnepanelen boven parkeren

Boven parkeerplaatsen kunnen zonnepanelen worden geplaatst die schaduw bieden aan de geparkeerde wagens. Zo wordt de ruimte efficiënter gebruikt en worden meerdere opgaven gekoppeld: voorzien van parkeer ruimte, voorzien van koele plekken tegen hitte en genereren van groene energie.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Klimaatbestendig ontwikkelen



Chapelle International Parijs (Beeld: Vereniging Deltametropool)



Combinatie zonnepanelen en parkeerplaatsen in Madrid (Foto: Hanjin)

2 – Versterken economisch profiel

Het economisch profiel op Loven-Noord bestaat voor een groot deel uit (MKB-)bedrijvigheid in de logistiek en maakindustrie ('Makes & Moves'). Bedrijven en bedrijventerreinen in dit profiel staan voor uitdagingen op vlak van energie, transport en circulaire economie. Een versterking van het economisch profiel van Loven is nodig om in de toekomst werknemers te blijven aantrekken en om de huidige economische activiteiten van Loven te blijven uitoefenen.

Opgaven versterken economisch profiel

Vanuit de werksessies en de analyse komen volgende belangrijke opgaven naar voren:

- gevestigde bedrijvigheid behouden en nieuwe bedrijvigheid passend bij huidig economisch profiel aantrekken;
- een toekomstbestendig goederenvervoer realiseren;
- verduurzamen van energie voor de gebouwen;
- het overgaan naar een circulaire economie.

Bouwsteen 1. Profileren 'Makes & Moves'

Loven-Noord heeft met zijn maakindustrie en logistiek een belangrijke functie in Tilburg en de regio. Door nieuwe (fysieke en organisatorische) faciliteiten en innovatieve bedrijven te versterken of toe te voegen, kan de positie van Loven in de Brabantse economie voor de toekomst bestendig worden.

Bouwsteen 2. Energie

Energie uit fossiele brandstoffen moet worden vervangen door schone energie. Zo kan de grootschalige uitstoot van broeikasgassen worden verminderd en worden we voor onze energievoorziening minder afhankelijk van andere landen. Ondernemers kunnen werk maken van energieopwekking op eigen terrein en energiebesparing.

Bouwsteen 3. Duurzaam goederenvervoer

Op Loven-Noord hebben bedrijven de mogelijkheid om hun goederen te vervoeren over weg, water en spoor. De bestaande barge en rail terminals zullen worden aangesloten op het Europese TEN-T transportnetwerk, er zullen duurzame brandstoffen gebruikt gaan worden voor het vervoer en er wordt op de 'Kop van Loven' gewerkt aan een watergebonden kavel die ook aangesloten wordt op het spoor. Deze infrastructuur brengt multimodaal en schoon goederenvervoer binnen handbereik.

Bouwsteen 4. Van lineair naar circulair

Nederland wil in 2050 een volledig circulaire economie zijn. Loven kan een koploper worden in die circulaire economie en zo tot voorbeeld strekken voor andere bedrijventerreinen. Met o.a. de inrichting van circulaire experimenteerruimtes en afspraken tussen bedrijven rond de organisatie van afvalstromen kunnen de eerste stappen in de circulaire transitie worden gezet.

Duurzaam goederenvervoer

Gedeelde truckparking en/of laadplein

- minder parkeerdruk
- laden in tijdslots

Trimodale overslag

- beter benutten rail en barge terminal
- goed aansluiten op TEN-T netwerk

Aansluiten op stadsdistributie

- elektrische last-mile
- logistiek hotel / cross-dock (logistieke overslag met beperkte opslag)
- value-added logistics (logistiek met industriële activiteiten)

Zero-emissie brandstoffen

- biobrandstof
- waterstof
- walstroom

Profileren 'Makes & Moves'

Bedrijfsverzamelgebouw

- ruimte voor scale-ups
- broedmachine voor start-ups
- focus op circulair en logistiek gecombineerd met maakindustrie

Samenwerken met ROC

- leer-werk trajecten
- arbeidspool
- kennis en data delen

Van lineair naar circulair

Circulaire bouwhub

- verzamelen en recyclen van gebruikte bouwmaterialen
- nabij stad en waterweg

Experimenteerruimte

- ruimte voor innovatie
- passend bij economisch profiel

Grondstoffencoöperatie

- afvalstoffen worden grondstoffen
- afvalstromen bundelen in lege voertuigen

Energie

Opwekking

- zonnepanelen op dak
- warmtepanelen op dak

Opslag

- energie-overschotten
- warmte/koude-opslag
- opladen vrachtauto's 's nachts

Energiecoöperatie

- gezamenlijk beheer van energie-opwekking en energieopslag
- kosten opweksystemen drukken door samenaankoop

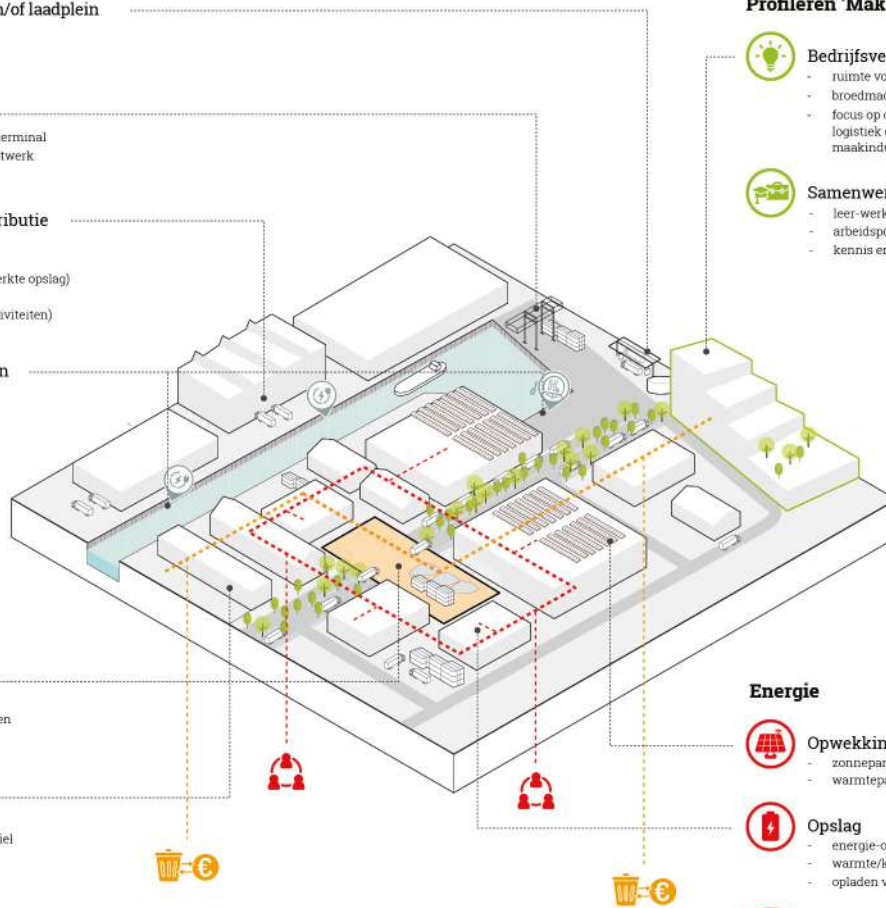


FIG. B.1.8 Bouwstenen voor doel 'Versterken van het economisch profiel'

2.1 – Profileren 'Makes & Moves'

Het economische ecosysteem van de regio Midden- en West-Brabant kenmerkt zich door technologisch hoogwaardige maak- en onderhoudsbedrijven (met circa 21.500 bedrijven) en een sterke logistieke sector (waarin meer dan 7.500 bedrijven actief zijn). Samen vormen zij 30% van de totale economie in deze regio, die een toegevoegde waarde heeft van 40 miljard euro. Zoals te zien is op onderstaande kaart passen relatief veel bedrijven op Loven binnen dit economisch profiel. Dit profiel wordt vanwege de grote aanwezigheid van logistiek- en maakbedrijven ook wel 'Makes & Moves' genoemd. De bedrijven staan voor enkele grote uitdagingen om toekomstbestendig te blijven op gebied van energie, mobiliteit en grondstoffen en materialen.

De Brabantse maakindustrie onderscheidt zich door een bovengemiddelde besteding van onderzoeks- en ontwikkelingsgelden (R&D). Op Loven zouden nieuwe bedrijven kunnen meehelpen om (met elkaar) te innoveren. Dat draagt bij aan de transitie naar de Next Economy en levert meerwaarde op voor het terrein en de grotere regio. Innovatie wordt ook aangewakkerd door samenwerkingen met het onderwijs.



FIG. B.1.9 Sectoraal profiel van de bedrijven op Loven-Noord en potentie voor kennisuitwisseling (kaart: Deltametropool)

Maatregelen: profileren 'Makes & Moves'

Gebouw met gedeelde functies

Een gebouw waarin faciliteiten (vb. een secretariaat) worden gedeeld, kan voor bedrijven een interessante vestigingsfactor zijn. De faciliteiten leveren immers kostenbesparingen op. Ook voor bedrijven die momenteel al op het terrein aanwezig zijn, kan het daarom interessant zijn een deel van hun activiteiten te verplaatsen naar een gebouw met gedeelde functies. Bijkomend voordeel is dat dan ook ruimte vrijkomt voor bedrijfsuitbreiding.

- Ruimte delen, functies combineren
- Verdichtingsstrategie
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Gebouw waar bedrijven onderling faciliteiten delen. Żejtun, Malta (Foto: Soni)

Samenwerken met ROC

Een koppeling met het onderwijs levert vaak vernieuwende ideeën op voor bedrijven. Het is daarom aantrekkelijk om samen te gaan werken met de lokale onderwijsinstellingen. Dat kan in de vorm van stages, maar ook van open dagen waarbij onderwijs plaatsvindt bij de Lovense bedrijven. Bij het Makes & Moves profiel van Loven-Noord passen opleidingen van het Regionaal Opleidingscentrum (ROC) erg goed.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Samenwerking tussen ROC Flevoland en praktijkopleiders in de regio (Foto: ROC Flevoland)

Terreingerichte acquisitie

Door gericht nieuwe bedrijven op Loven aan te trekken, kan het economisch profiel worden versterkt. Het is zinvol om selectief te zijn in het aantrekken van nieuwe vestigingen. Focus zou moeten liggen op bedrijven die passen binnen het Makes & Moves profiel van Loven en bijdragen aan het economisch weefsel van stad en regio. Indien van toegevoegde waarde voor de regio kan dat als ruimtevraag met regiogemeenten gedeeld worden.

- Watergebondenheid bevorderen
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Van lineair naar circulair



Onthaal van startende bedrijven in Spoorzone Tilburg (Foto: Make it in Tilburg)

2.2 – Energie

Om de klimaatverandering in te perken, zal de uitstoot van broeikasgassen moeten dalen. Bedrijventerreinen moeten in de toekomst gaan opereren op groene energie. Al het gas dat momenteel wordt verbruikt moet vervangen worden door duurzame energiebronnen en ook dient al de verbruikte elektra op duurzame manier te worden opgewekt. Op Loven zal een robuust elektriciteitsnet tot stand moeten komen, opdat ondernemingen ondanks het volle elektriciteitsnet kunnen blijven functioneren.

Op onderstaande kaart zijn de panden te zien waar momenteel al zonnepanelen liggen, maar dit kan in de toekomst fors worden uitgebreid. Bedrijfspanden met een groot dakoppervlak, een relatief lage leeftijd en een grotendeels plat dak bieden de grootste potentie voor energieopwekking op dak. Bedrijven kunnen ook samenwerken om de opgewekte energie op te slaan en te verdelen. Er zal met netbeheerders moeten worden afgestemd opdat het elektriciteitsnet dit kan accommoderen. Dit moet ook door middel van regelgeving mogelijk gemaakt worden. Behalve elektriciteit zullen ook andere schone energiebronnen en -dragers geleidelijk meer ruimte vragen. Op Loven ondersteunt de Green Deal ondernemers bij het maken van keuzes rond duurzame energie.



FIG. B.1.10 Eerste schets van potentieel voor opwekking van zonne-energie op daken (kaart: Deltametropool)

Maatregelen: energie

Zonnepanelen op dak

De energie die de bedrijven op Loven-Noord gebruiken, moet in de toekomst op duurzame wijze worden opgewekt. Omdat vele bedrijven op Loven grote daken hebben is het potentieel voor het leggen van zonnepanelen op deze daken erg groot: er kan hier veel elektriciteit worden geproduceerd. Sommige, veelal grote, bedrijven verbruiken zelf veel minder elektriciteit dan zij kunnen produceren met zonnepanelen op hun dak. Daarom is het zinvol om afname van de opgewekte elektriciteit door andere ondernemingen mogelijk te maken.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Dave Jones Plumbing, Madison, WI (Foto: US Department of Energy)

Warmtepanelen op dak

Niet ieder bedrijf zal baat hebben bij het installeren van zonnepanelen, omdat zij weinig elektra gebruiken en hier ook geen potentieel voor hebben. Warmte is een andere energiebron zijn die de ondernemers graag zouden willen gebruiken. Deze warmte kan net als elektra worden opgewekt door panelen op het dak te monteren. Ook hierbij geldt dat het potentieel groot is vanwege het grote areaal aan daken, maar dat teruglevering mogelijk moet zijn om de investering te laten renderen.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Alfred Wegener Instituut in Bremerhaven (Foto: Hannes Grobe)

PowerNEST-turbines

De grote daken van de Lovense bedrijven hebben, behalve potentie voor zon op dak, ook een grote potentie voor windenergie. Op daken kunnen kleine windmolens geïnstalleerd (PowerNEST). Rendement en levensduur van deze turbines zijn ongeveer gelijk aan die van zonnepanelen. Een mix van elektriciteit opgewekt vanuit zowel zon als wind zorgt voor een betrouwbaar energiesysteem op Loven. Andere manieren van windenergie zijn momenteel nog niet mogelijk vanwege beperkingen in regelgeving (o.a. radar). Er kan verkend worden wat nodig is om dit mogelijk te maken.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



PowerNEST-installatie in Katwijk (Foto: IbisPower)

Maatregelen: energie

Opslaan van opgewekte energie

Vanwege de grote daken op Loven is er de kans dat de hoeveelheid opgewekte energie op bepaalde momenten hoger is dan het verbruik. Om verspilling te voorkomen is het opslaan van de zelfgeproduceerde energie interessant. Deze opgeslagen energie kan dan worden gebruikt op momenten dat er geen of weinig opwekking is, bijvoorbeeld voor het opladen van vrachtauto's in de nachten. Om op een grootschalige manier elektriciteit op te slaan, is meer onderzoek nodig. Voor het opslaan van warmte zijn deze mogelijkheden er al in grotere mate. Het opslaan kan centraal gefaciliteerd worden. De opslag kan bijvoorbeeld aan de zijkanten van gebouwen worden geplaatst.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Energieopslagproject in Pullman, VS (Foto: UniEnergy Technologies)

Energiebesparingen

Besparen is een quick-win in het verminderen van uitstoot en verlaagt de energierekening van ondernemers. Energie kan bespaard worden door middel van het aanschaffen van nieuwe, energiezuinige apparatuur, het efficiënter maken van productieprocessen en het isoleren van (delen van) bedrijfspanden.

- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Laag energielabel (Foto: Donald Trung Quoc Don)

Samenwerking

Niet alle bedrijven op Loven zullen in staat zijn al hun energie zelf te produceren vanwege hun kleinschaligheid of een ander gebruik van hun dak, bijvoorbeeld een daktuin (zie andere bouwstenen in dit rapport). Andere bedrijven zullen dan weer een permanent energieoverschot hebben vanwege hun lage energiegebruik. Daarom zou een samenwerkingsvorm, bijvoorbeeld een energiecoöperatie, die de opgewekte energie over de bedrijven op het terrein verdeelt, goed kunnen werken. Het opslaan van overblijvende energie kan in zo'n verband ook centraal worden geregeld.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Van lineair naar circulair



Community waarbij cosumenten van energiebedrijven actief meehelpen met opwekken van energie (Foto: Community Power Agency)

2.3 – Duurzaam goederenvervoer

Het Makes & Moves profiel van Loven-Noord zorgt voor veel goederentransport van en naar het bedrijventerrein. In haar Strategie goederenvervoer en logistiek geeft de provincie Noord-Brabant aan dat er in huidig beleid nog veel focus is op vervoer over de weg. In de toekomst moet dit vervoer op een duurzame manier plaatsvinden, vanwege de emissies, de congestie en verkeersonveiligheid die de grote aantallen vrachtauto's teweegbrengen.

De grootste kans om het vervoer van goederen op Loven te verduurzamen ligt in het overgaan naar meer vervoer via water of spoor. Op het terrein liggen terminals, zowel voor vervoer over water als over spoor. Bedrijven die aan het water zijn gesitueerd, zullen ook aangemoedigd moeten worden om gebruik te maken van hun uitgelezen locatie. Het vervoer zal gaan draaien op schone brandstoffen, waarbij elke brandstof gebruikt moet worden in de situatie waarin deze het best werkt (zie bijvoorbeeld de 'waterstofladder').

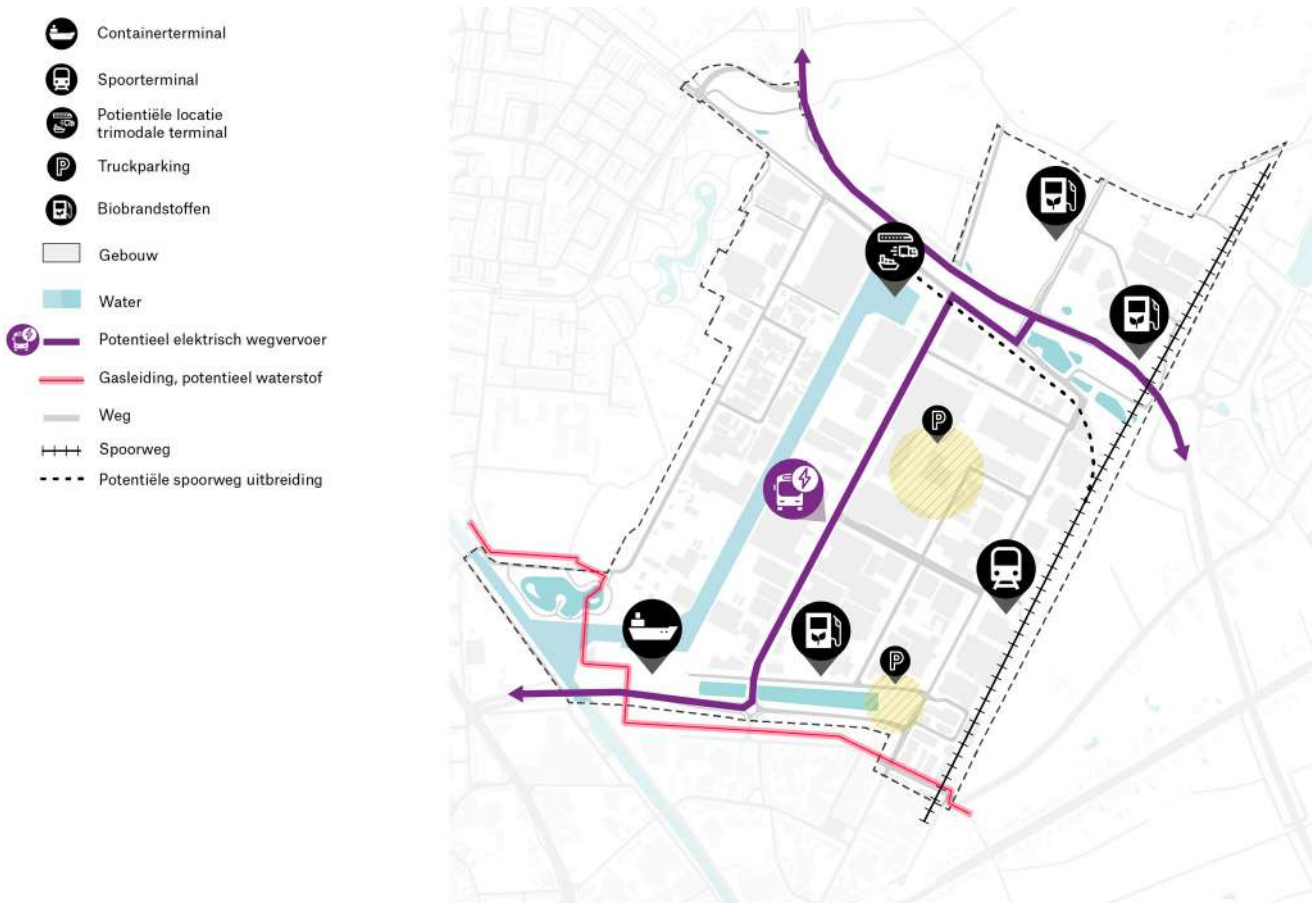


FIG. B.1.11 Eerste schets van bestaande en potentiële voorzieningen voor duurzaam goederenvervoer (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: duurzaam goederenvervoer

Gedeelde truckparking

Momenteel zijn de parkeervoorzieningen verspreid over Loven-Noord en wordt er geparkeerd in de openbare ruimte. Door de parkeervoorzieningen te bundelen en te stapelen, kan er ruimte worden bespaard en neemt de parkeerdruk af. Wanneer er ruimte op Loven vrij komt, zou er daarom gekeken kunnen worden of het realiseren van zo'n truckparking mogelijk is. De voorkeur ligt daarbij op een centrale locatie op Loven, zodat veel bedrijven ook gebruik kunnen maken van de truckparking. De truckparking kan gemixt worden met andere functies, zoals een rustplaats voor chauffeurs of de mogelijkheid tot laden van de geparkeerde voertuigen.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling



Gestapelde parkeergarage bij Indianapolis Airport (Foto: Jill Jellidonut)

Trimodale overslag

De ligging van Loven-Noord leent zich uitstekend voor het realiseren van een trimodale vervoershub. Zowel aan het water als aan het spoor liggen al terminals die gebruikt worden voor de overslag van goederen. De terminals zullen op het Europees TEN-T netwerk worden aangesloten zodat meer vervoer naar meer locaties mogelijk wordt. Bovendien zal de bestaande aftakking van de spoorlijn worden doorgetrokken tot de 'Kop van Loven', waardoor deze plek zich uitstekend leent voor het realiseren van een trimodaal overslagpunt. Daarmee wordt het aantrekkelijker voor de bedrijven van Loven om gebruik te maken van deze terminals. Het vervoer per spoor en water zorgt voor een lagere uitstoot dan het vervoer per weg, en heeft een groot potentieel om in de toekomst volledig zero-emissie te worden.

- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Van lineair naar circulair
- Mobiliteit en bereikbaarheid



Trimodale terminal nabij Lauterbourg Frankrijk (Foto: HSL)

Aansluiten op stadsdistributie

Het economisch profiel van Loven-Noord bestaat uit relatief zware maakindustrie en logistiek. Vaak onderhouden deze bedrijven business-to-business relaties. Maar er zijn ook producenten die hun producten lokaal distribueren. Er is echter geen sprake van een stadslogistiek systeem op Loven, en de wens hiervoor is er ook (nog) niet. Loven kan echter wel worden aangesloten op het al bestaande stadslogistieke netwerk. Ook kunnen nieuwe ontwikkelingen, bijvoorbeeld rondom de Kempenbaan, hiervoor in de gaten worden gehouden.

- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Elektrische last-mile bezorging (Foto: DHL)

Maatregelen: duurzaam goederenvervoer

Waterstof

Waterstof biedt potentieel voor zwaar goederenvervoer. Met name vervoer op langere afstand zal in de toekomst naar verwachting gebruik gaan maken van waterstof. Maar ook voor de binnenvaart is de toepassing van waterstof een mogelijkheid in de toekomst. Op Loven-Noord is een tankstation voor waterstof denkbaar. Er zouden ook vrachtwagens op waterstof van dit tankstation gebruik kunnen maken, om zo minder afhankelijk te zijn van elektriciteit. Maar omdat het potentieel voor waterstof groter is in de binnenvaart, is een tankstation op of nabij de huidige of de nieuw te realiseren terminal voor binnenvaartschepen aangewezen. Aanvoer van waterstof zou kunnen gebeuren door een buisleiding verbonden met de Rhine Delta Corridor.

- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Waterstof tankstation in Ariake, Japan (Foto: Iwatani)

Walstroom

Binnenvaartschepen die in de haven liggen, hebben tijdens het laden en lossen elektriciteit nodig, die vandaag vaak wordt opgewekt door het laten draaien van de dieselmotor. Door stilliggende schepen de mogelijkheid te bieden om aan te sluiten op het elektriciteitsnet in de haven, kan het laten draaien van de motor worden verminderd. Hiermee is walstroom een 'quick win' om minder uit te stoten en daarmee het goederenvervoer duurzamer te maken. De eerste onderzoeken naar walstroom op Loven-Noord zijn al in voorbereiding en wanneer de uitvoering van deze onderzoeken een succes blijkt, kan walstroom hier in de toekomst een grotere rol gaan spelen.

- Watergebondenheid bevorderen
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Walstroom in de haven Keulen (Foto: Raimond Spekking)

Biobrandstof

De grootschalige logistiek op Loven-Noord brengt een groot aantal aan vrachtauto's op het bedrijventerrein met zich mee. Die maken veelal nog gebruik van diesel gewonnen uit aardolie. Diesel kan worden vervangen door biodiesel, die wordt geproduceerd uit plantaardige materialen. Biodiesel vermindert de uitstoot en zorgt ook voor het hergebruik van afvalmaterialen. Het is een snel toe te passen manier van verduurzaming en is een vorm van circulaire economie, maar zal slechts een partiële oplossing zijn omdat er nog altijd sprake is van emissies van broeikasgassen. Toch kunnen de bestaande tankstations al beginnen met het aanbieden van brandstof die geheel of gedeeltelijk biologisch is.

- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Tankstation voor biobrandstof in Seneca, Illinois (Foto: Betsy Lillian)

Maatregelen: duurzaam goederenvervoer

Slimme verkeersoplossingen

De vele logistieke activiteiten die plaatsvinden op Loven, zorgen voor grote hoeveelheden zwaar vrachtverkeer op het terrein. Dit leidt tot files en onveilige verkeerssituaties. Om het verkeer veiliger te maken en de doorstroming te verhogen, kan een circulatieplan met eenrichtingsstraten worden uitgewerkt. Op kruispunten kunnen verkeerslichten d.m.v. sensoren dynamisch geregeld worden in functie van verkeersintensiteiten op de rijbaan en het fietspad.

- Duurzaam goederenvervoer
- Mobiliteit en bereikbaarheid



Enrichtingsweg in Risca, VK als voorbeeld van verkeersoplossing (Foto: Jaggery)

2.4 – Van lineair naar circulair

Het overgaan naar een circulaire economie is een nationaal doel voor 2050. De Green Deal van de bedrijventerreinen in Tilburg wil al in 2045 volledig circulair zijn. De circulaire economie zorgt ervoor dat minder primaire grondstoffen worden verbruikt en meer materialen worden herbruikt. Zodoende helpt de circulaire economie in de strijd tegen klimaatverandering, vervuiling en biodiversiteitsverlies.

Het overgaan naar een circulaire economie kan op Loven-Noord op verschillende manieren worden gestimuleerd. Het is denkbaar dat op het bedrijventerrein plek wordt gecreëerd voor een circulaire experimenteerruimte voor bestaande en nieuwe bedrijven. Verder kan overwogen worden om op percelen van bedrijven die het terrein verlaten, ondernemingen aan te trekken die al bewezen hebben circulair te kunnen opereren, zoals een circulaire bouwhub. Ook bestaande bedrijven kunnen hun activiteit op een meer circulaire manier gaan uitvoeren. Zij kunnen met elkaar hun afvalstromen gaan organiseren om minder grondstoffen te verbruiken en juist meer te herbruiken (refurbishing en remanufacturing).



FIG. B.1.12 Schema ter duiding van de potentie voor circulaire economie (kaart: Deltametropool)

Maatregelen: van lineair naar circulair

Circulaire bouwhub

De bouwsector zal in de toekomst een belangrijke rol gaan spelen in de circulaire economie. De sector zal veel bouwmaterialen gaan verzamelen en deze materialen weer hergebruiken. Om Loven-Noord op de circulaire economie te laten aanhaken, kan een bouwmaterialenhub worden ingericht. Dit is een locatie waar oude bouwmaterialen worden verzameld, worden gerecycled en tot herbruikbare materialen worden gemaakt. De bouwhub kan worden aangelegd wanneer een ander bedrijf besluit te vertrekken of minder ruimte nodig heeft op Loven. Nabijheid van het kanaal is aangewezen i.v.m. de mogelijkheid van vervoer over water.

- Watergebondenheid bevorderen
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Circulaire bouwhub (Foto: Nieuwsblad Transport)

Circulaire experimenteerruimte

Om de transitie naar de circulaire economie te voltrekken, is het van belang om hier ruimte voor te geven en innovatie aan te moedigen. Allereerst moet de wet- en regelgeving dit toelaten en bij voorkeur aanmoedigen. Zo kunnen gemeenten uitzonderingen voor vergunningen verlenen om circulaire experimenten een kans te geven.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Van lineair naar circulair
- Representatie en uitstraling



Bedrijf waarbij maaisel wordt gebruikt voor de productie van papier in Renkum, Gelderland (Foto: Circulair Terreinbeheer)

Grondstofcoöperatie

Om ervoor te zorgen dat er minder primaire grondstoffen gebruikt worden en verloren gaan, kan er worden samengewerkt met als doel rest- en afvalstoffen te delen. Wat voor sommige bedrijven immers een afvalstof is, zal voor andere bedrijven een geschikte grondstof zijn.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Van lineair naar circulair



Community waarbij consumenten van energiebedrijven actief meehelpt met opwekken van energie (Foto: Community Power Agency)

3 – Verbeteren leefklimaat voor mens en dier

Loven is gevoelig voor hittestress en wateroverlast, het is er onprettig om te lopen en fietsen en er zijn weinig verblijfsplekken en weinig natuur. Bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen wordt nog onvoldoende belang gehecht aan voorzieningen en maatregelen die bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit, biodiversiteit en een aangename werkomgeving. Dit hoewel de wensen en behoeften van mensen op dit vlak steeds duidelijker en urgenter worden. Dit deel reikt bouwstenen aan voor een toekomstbestendig en leefbaar bedrijventerrein voor mens en dier.

Opgaven verbeteren leefklimaat voor mens en dier

Vanuit de werksessies en de analyse komen volgende belangrijke opgaven naar voren:

- verblijfskwaliteit voor werknemers (lunchplekken) en verkeersveiligheid incl. voor bezoekers (ook te voet en met de fiets);
- groenblauwe structuur versterken en aantakken op netwerk (nu groen geïsoleerd);
- dilemma: hekken zijn verzekeringstechnisch nodig, maar belemmeren biodiversiteit en migratie van soorten;
- dilemma: ecologie/groen versus bedrijfsvoering (zichtbaarheid vrachtwagens, aantrekken ongedierte);
- klimaatadaptatie: regenwateroverlast (afvoeren over hoge oevers, mogelijkheden hergebruik en proceswater);
- klimaatadaptatie: hitte (comfort, koeling).

Bouwsteen 1. Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert de komende decennia, waardoor overlast door water, hitte en droogte op de terreinen steeds heviger en vaker zal voorkomen. Door bedrijventerreinen aan te passen aan de gevolgen van klimaatverandering, zullen de bedrijfsactiviteiten niet of weinig gehinderd worden en kunnen hoge kosten door schade worden vermeden. Het levert ook andere voordelen op, zoals een hogere verblijfskwaliteit en werkcomfort.

Bouwsteen 2. Ecologie en vergroening

Het meer natuurlijk inrichten van bedrijventerreinen is waardevol voor planten en dieren, maar ook voor de mensen die er werken en bewegen. Het maakt bedrijven aantrekkelijker voor de werknemers en voor de omgeving. Daarnaast geeft het

aan bedrijven een imago van maatschappelijk verantwoord ondernemen voor het aantrekken van nieuwe werknemers en klanten. Vergroening draagt ook bij aan klimaatadaptatie: door het verwijderen van verharding kan regenwater beter in de bodem infiltreren en vermindert de kans op wateroverlast.

Bouwsteen 3. Lunchroute

Een lunchroute op het terrein geeft werknemers en bezoekers de mogelijkheid om tijdens een pauze een rondje te wandelen. Dit draagt bij aan de productiviteit en het creëren van een aangename en aantrekkelijke werkomgeving. Plekken moeten toegankelijk worden gemaakt en het terrein dient prettig en comfortabel te worden ingericht (vrijliggende voetpaden, verlichting, bankjes). Aanwezige horeca, eetplekken, groen... kunnen maximaal worden benut.

Bouwsteen 4. Mobiliteit en bereikbaarheid

Een goede ontsluiting is een belangrijke werkgelegenheids- en vestigingsfactor voor bedrijven. Loven-Noord is vandaag vooral gericht op auto- en vrachtverkeer. Dit levert knelpunten op zoals parkeerdruk en onveilige situaties voor fietsers en voetgangers. Veilige fiets- en scooterinfrastructuur is essentieel voor een modal shift. Openbaar vervoer en andere collectieve oplossingen (carpoolen, deelmobiliteit...) verbeteren de bereikbaarheid verder.

Bouwsteen 5. Representatie en uitstraling

Het verbeteren van het imago van Loven-Noord en van de bedrijven zelf draagt bij aan economische doelen (vb. aangename werkomgeving, aantrekken personeel, branding bedrijven...). Vergroening en representatieve architectuur zijn waardevolle instrumenten om de ruimtelijke kwaliteit van het terrein te verhogen.

Representatie en uitstraling



Architectuur en inpassing

- landschappelijke inpassing
- proportie, ritme, materiaalgebruik
- (tijdelijke) interventies



Identiteit

- deelname aan evenementen
- organiseren van kleine bijeenkomsten

Klimaatadaptatie



Hittestress

- koele looproutes en schaduwplekken door beplanting
- groene inrichting, -daken, -gevels
- witte daken i.c.m. zonnepanelen



Wateroverlast

- wateropvang: groendak, groene gevel, vijver, regenton...
- infiltratie: waterdoorlatende verharding, wadi, vergroening
- hergebruik regenwater

Lunchroute



Verblijfsplekken

- verblijfsplekken voor lunch, wandeling, overleg, ontmoeting
- menselijke maat



Landschappelijke inrichting route

- vergroening
- waterdoorlatend pad (scheipenpad, ...)
- verlichting, bankjes

Mobiliteit en bereikbaarheid



Veilige fiets- en wandelroutes

- aansluiten op fiets- en wandelnetwerken
- vrijliggend fietspad
- veilige oversteekplaatsen



Deelmobiliteit

- pendelbus
- carpooling, deelwagens
- deelscooters/(-fietsen)

Ecologie en vergroening



Natuurinclusief bouwen

- groene gevels, groendaken, hagen
- nestvoorzieningen + ecologische (micro)verbindingen
- ecologisch beheer bermen, zachte oevers, braakliggende kavels
- vleermuiskasten, vogelkasten



Ontwikkelen robuuste groen-blauwe structuur

- met wateropvang functie
- recreatieve nevenfunctie

FIG. B.1.13 Bouwstenen van doel 'Verbeteren van het leefklimaat voor mens en dier'

3.1 – Klimaatadaptatie

In de KNMI-scenario's wordt verwacht dat het aantal tropische dagen (>30 °C) door de klimaatverandering zal toenemen, van gemiddeld 3 per jaar vandaag naar 5-11 dagen per jaar in 2050 en 6-18 dagen per jaar in 2085. De kaart linksonder toont de gevoelstemperatuur op een extreem hete zomermiddag. Bij hittestress kan worden ingezet op aangepast materiaalgebruik, groen en schaduw (koele plekken en routes in gebouwen en buitenruimte). De adaptatie van de openbare ruimte en bedrijfspanden kan meegekoppeld worden met herstructureringsopgaven en onderhoudsprojecten.

Voorts kan bij piekbuien het riolenstelsel worden overbelast en kan wateroverlast ontstaan. Dit is te wijten aan de hoge verhardingsgraad op Loven-Noord. Het is zinvol om regenwater op te vangen (en te hergebruiken), ook voor periodes van droogte. Dit kan binnen gebouwen, maar ook door water te laten infiltreren of op te slaan in de bodem via wadi's, infiltratiekragen of ondergrondse waterberging. De kaart rechts laat zien waar opgaven inzake klimaatadaptatie het grootst zijn.



FIG. B.1.14 Intensiteit van hitte en wateroverlast (links) en voorbeelduitwerking ruimte voor klimaatadaptatiemaatregelen (rechts) (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: wateroverlast

De opvang en het hergebruik van regenwater kan binnen gebouwen, maar ook door water te laten infiltreren of op te slaan in de bodem. Met droogteresistente beplanting zal tegelijkertijd de watervraag worden verminderd.

Slim (her)gebruik van regenwater

Met het slim (her)gebruiken van regenwater kan zowel de watervraag (en droogte) worden beperkt als wateroverlast vermeden. Door regenwater te bufferen en op te vangen in (ondergrondse) tanks via daken en openbare ruimte, verkleint de kans op wateroverlast op de terreinen. Daarna kan het opgeslagen regenwater (eventueel collectief) gebruikt worden voor de watervraag van bedrijven voor bepaalde processen of voor het beregenen van het groen in de buitenruimte.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Van lineair naar circulair
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Waterzuiveringsinstallatie voor hergebruik regenwater in Engeland (Foto: Des Blenkinsopp)

Waterdoorlatende verharding

Door infiltratievoorzieningen en een goede bodemconditie zal water langer vast worden gehouden in de bodem en is er in tijden van droogte minder water nodig om groen te bewateren. Het is aangewezen verharde oppervlakte te reduceren en waterdoorlatende verharding te gebruiken op bijvoorbeeld parkeerplekken. Eventueel kan infiltratie worden gecombineerd met ondiepe of diepe ondergrondse opslag van water, zoals bijvoorbeeld in infiltratiekragen onder de weg.

- Ruimte delen, functies combineren
- Van lineair naar circulair
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Parkeervak met halfverharding. (foto Defacto)

Regenton

Regenwater dat op daken valt, kan goed opgevangen worden via regentonnen, waterzakken of eventueel ondergrondse tanks. Dat laatste is in het algemeen duurder, maar heeft het voordeel dat het water tijdens hete dagen niet verdampt. Het water kan vervolgens worden gebruikt voor bewateren van groen of voor de watervraag van bedrijven.

- Benutten van de daken
- Ruimte delen, functies combineren
- Van lineair naar circulair
- Klimaatbestendig ontwikkelen



Regenwatertank (Foto: Britt Gow)

Piekbuien plassen en regentuinen

Om regenwater maximaal vast te houden en te bergen, kunnen openbare of eigen terreinen ingericht worden als plas of regentuin. Bij hevige regenbuien vangen zij het water op, waarna het langzaam in de bodem kan infiltreren. Hierin kan beplanting groeien die goed tegen hoge grondwaterstanden kan, om het terrein te vergroenen en het regenwater te zuiveren voor het de bodem in trekt.

- Van lineair naar circulair
- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Regenwatertuin Nijverdal (Foto: Nanda Sluijsmans)

Verlaagde rand voor inlaten van regenwater

Een verlaagde rand in de boorden langs de weg zorgt ervoor dat regenwater makkelijker naar (lager gelegen) onverharde oppervlakken kan, waar het vervolgens kan infiltreren in de bodem.

- Van lineair naar circulair
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Verlaagde rand langs fietspad voor inlaten regenwater (foto Nanda Sluijsmans)

Maatregelen: hitte

Door te zorgen dat bedrijventerreinen niet (nog verder) opwarmen, wordt het stedelijk hitte-eilandeffect beperkt. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van minder hitte-absorberende materialen (meer groene gevels en daken, meer groenoppervlak, lichtere of reflecterende materialen, minder stenige materialen).

Groene gevel, groendak en landschappelijke inrichting privaat terrein

Naast het vergroenen van de openbare ruimte, dragen groengevels en groendaken bij aan het verkoelen van gebouwen en beperken ze de noodzaak van airco's. Een groendak koelt en isoleert en zorgt ervoor dat het dak langer meegaat. Daarnaast draagt het bij aan de uitstraling van een gebouw.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Groendak (Foto: Arlington County)

Witte daken in combinatie met zonnepanelen

Witte dakbedekking verlaagt de temperatuur op het dak en verhoogt de efficiëntie van zonnepanelen. Het remt de opwarming van bedrijfshallen; dat maakt energie-intensieve koelsystemen minder nodig. Een witte dakbedekking kan gerealiseerd worden met kunststof, gespoten bovenop bestaande te renoveren oude dakbedekking.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Duurzaam goederenvervoer
- Energie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Witte daken op distributiecentrum (Foto: Nev. Walmart)

Schaduwroutes, koele looproutes

Oude industriële structuren worden gebruikt als begroeide pergola. Dit levert schaduw en verkoeling op hete dagen. Zo kunnen koele looproutes in de openbare ruimte tot stand gebracht worden en verhoogt de ruimtelijke en verblijfskwaliteit. Ook bomen leveren schaduw (en verdamping) en zorgen ervoor dat de terreinen minder opwarmen.

- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Busbaan Strijp S Eindhoven (Foto: Nanda Sluijsmans)

3.2 – Ecologie en vergroening

Uitgestrekte oppervlakten op Loven-Noord zijn verhard; enkel langs de Gelrebaan en bij de Burgemeester Bechtweg (N261) treffen we meer groen aan. Inmiddels wordt steeds duidelijker dat het verlies aan biodiversiteit en ecosystemen ook de economie en het bedrijfsleven raakt. Een gezonde werkomgeving met voldoende groen en biodiversiteit draagt bij aan het welzijn van werknemers, maar is ook aantrekkelijk voor bedrijven en klanten en voor klimaatadaptatie. Vaak grenzen bedrijventerreinen aan natuurgebieden en vormen ze een barrière in de ecologische structuur. Door groenblauwe corridors en (onderhouds- en budgetvriendelijk) ecologisch groenbeheer kunnen bedrijventerreinen meer deel uitmaken van een ecologisch netwerk.

Het realiseren van ecologische corridors langs de Siriusstraat, Wegastraat, Orionstraat en Jules Verneweg helpt dier- en plantensoorten zich te verplaatsen en voort te planten. Dit gaat goed samen met het realiseren van aangename wandel- en fietspaden. Concreet bestaat zo'n corridor uit nestvoorzieningen, zachte oevers, ecologisch beheer van bermen, aanplanten van bloemenbedden en grassen etc. Per locatie en perceel dient te worden bekeken welke vergroeningsmaatregelen kunnen samengaan met de bedrijfsactiviteiten ter plekke.

- Potentiële maatregelen ter versterking groenstructuur
-  Groendaken voor klimaatadaptatie
 -  Potentiële groene daken
 -  Groen toevoegen om verbinding te creëren
 -  Versterken bestaande groenstructuren
 -  Voorzien van ecologische kadeverbindingen
- Visie versterken groenstructuur (Stadnatuurkaart 2040)
-  Ecologische corridor
 -  Ecologische structuur eerste orde
- Bestaande groenstructuur
-  'Hoge' groenstructuur (bomen)
 -  'Lage' groenstructuur (gras)
 -  Groenstructuur rond het kanaal



FIG. B.1.15 Voorbeelduitwerking voor ecologie en vergroening (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: vergroening en ecologie

Vergroening en ecologie zijn vitaal voor het leefklimaat van werknemers, bezoekers, dieren en planten. Ze bieden ook oplossingen voor klimaatopgaven als hitte en wateroverlast.

Groen langs de weg

Vergroening langs de weg draagt bij aan de algehele verblijfskwaliteit en uitstraling van het terrein. Daarnaast helpt het klimaatadaptatie via schaduw (hitte) en infiltratieruimten (wateroverlast).

- Luchtroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling

Grondgebonden groengevel

Een grondgebonden groengevel is een zeer eenvoudige en makkelijk te implementeren maatregel om bedrijfspanden te vergroenen. Bij een grondgebonden groengevel hebben de planten hun wortels op de begane grond en worden ze door middel van een structuur aan de muren geleid en vastgehouden.

- Benutten van de daken
- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Luchtroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling

Groene wateropvang

In bermen langs de weg is ruimte om regenwater te bergen en infiltreren zodat de regenwaterafvoer vermindert (of bij nieuwe ontwikkelingen beperkt blijft). Bij wadi's wordt een greppel aangelegd waarin regenwater wordt verzameld en gebergd, waarna het in de bodem kan infiltreren. Door het langzaam infiltreren in de bodem, wordt het gezuiverd via de wortels van grassen en riet. Uiteindelijk vult dit de grondwatervoorraad aan.

- Luchtroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Bedrijventerrein De Beemd in Rheden (Foto: Paul Staats Stedenbouw)



Gevelbegroeiing in Freiburg-Vauban (Foto: Andreas Shwarzkopf)



Einstein infiltration trench (Foto: Montgomery County Planning Commission)

Ecoberm / Ecologische oevers

Met zijn harde en verticale kades vormt de haven een barrière in het groenblauwe netwerk rondom het bedrijventerrein. Door ecologische oevers langs het kanaal aan te leggen, kan meer ruimte voor fauna en flora ontstaan terwijl de kaderanden beschikbaar blijven voor het aanleggen van kleine schepen. Zachte oevers kunnen worden aangelegd daar waar ze het vervoeren, laden en lossen van goederen over water niet hinderen.

- Watergebondenheid bevorderen
- Duurzaam goederenvervoer
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Ecologische kade met grastegels en bloemen (Foto:Nanda Sluijsmans)

Bloemenbedden voor insecten

Bloemenbedden in (brede) bermen langs de weg zijn voor passerende werknemers of bezoekers erg aantrekkelijk, maar tevens van grote waarde voor vogels, insecten en andere dieren. Wilde hyacinten, dahlia's en sleutelbloemen trekken bijvoorbeeld bijen aan. Het is ook denkbaar dat bedrijven zich melden als 'voedselbank' voor bijen, zodat ondernemers en werknemers op het bedrijventerrein zaden kunnen afhalen.

- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Bloemenbedden met groentegels (Foto: Nanda Sluijsmans)

Hagen als afscheiding

In plaats van een schutting of hekwerk om de veiligheid op het bedrijventerrein te verhogen, kan een meer natuurlijke afrastering worden gebruikt, bijvoorbeeld heggen. Dit draagt bij aan de uitstraling van Loven en versterkt het groen imago van het bedrijf.

- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Groene erfafscheiding in Den Haag (Foto: Nanda Sluijsmans)

3.3 – Lunchroute

Een lunchroute is belangrijk voor het welzijn van werknemers. Een wandeling van 10 à 20 minuten zorgt voor fysieke en mentale ontspanning en verhoogt de productiviteit. Op Loven-Noord is het vandaag lastig om een (prettig) rondje te maken. Goede voetpaden alsook verbindingen naar het naburige Quirijnstokpark of de Centaurusvijver ontbreken. De inrichting van het bedrijventerrein (weinig groen, blinde gevels) nodigt niet uit tot wandelen.

Op de kaart hieronder is een aantal kansrijke lunchroutes geïdentificeerd aan de hand van logische loopafstanden en in de omgeving van waar de meeste werknemers zich bevinden. Een lunchroute wordt pas echt interessant als hier ook verschillende verblijfsplekken aan gekoppeld worden: zitgelegenheid aan het water, een koffiekiosk of een 'postzegelparkje'. Langs de Centaurusweg ligt een brede groenstrook, waarin plaats is voor een vrijliggend voetpad. Dit pad kan vervolgens aantakken op de Centaurusvijver en het Quirijnstokpark. Langs de Wegastraat kan een route geïntegreerd worden in de huidige plannen voor vergroening.

-  Potentieel aantrekkelijk wandelgebied
-  Hoge dichtheid werknemers
-  Mogelijke verblijfsplekken
-  Mogelijke lunchroutes
-  Bestaande wandelpaden



FIG. B.1.16 Voorbeelduitwerking lunchroutes op Loven-Noord (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: lunchroute

Een lunchroute is een 'quick win' om de leefkwaliteit voor werknemers en bezoekers te verbeteren. Het daaraan koppelen van bestaande of nieuwe verblijfsplekken (foodtruck, parkje, tribune aan het water) kan de belevingswaarde verhogen.

Postzegelpark

Postzegelparkjes wordt in steden al toegepast als buitenkamers voor en opgezet door bewoners. Zo worden verwaarloosde en onbenutte hoeken opgeknapt en worden tegelijk verblijfs- en ontmoetingsplekken gecreëerd. Op Loven-Noord zouden ondernemers zich samen kunnen organiseren om onbenutte restruimten in te richten met groen en verblijfsinfrastructuur, zodat werknemers en bezoekers hier kunnen verblijven. Hiervoor zijn kansrijke plekken op het kruispunt van de Geminiweg en Jules Verneweg of de kruising van de Orionstraat en Wegastraat.

- Ruimte delen, functies combineren
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling

Aantrekkelijke groene wandelroute

Een groene wandelroute draagt bij aan aantrekkelijkheid en klimaatadaptatie. Gras, riet en struiken zorgen voor een betere waterinfiltratie, terwijl hogere struiken en bomen de nodige koelte op warme dagen kunnen bieden. De aanleg van een lunchroute gaat idealiter samen met een landschappelijke inrichting van de openbare ruimte. Het is van belang om rekening te houden met zichtbaarheid bij in- en uitritten voor vrachtwagens (bvb. door te hoge vegetatie). Bovendien moeten de loopafstanden haalbaar zijn voor een korte pauze. Rondjes van 10 tot maximaal 30 minuten zijn het meest geschikt.

- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling

Bankjes langs de route

De lunchroute moet ingericht worden met infrastructuur zoals verlichting voor veiligheid, speelse 'beweegaanleidingen' zoals paaltjes of muurtjes, en zitbanken om even te verpozen en te lunchen.

- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling



Postzegelpark (Foto: Azzedine Rouichi)



High Line in New York (Foto: Bryan Ledgard)



Zitbank langs wandelroute (Foto: Brett Sayles)

3.4 – Mobiliteit en bereikbaarheid

De ontsluiting van Loven-Noord is vandaag beperkt. Een OV-verbinding is er niet – busroutes lopen langs de Bosscheweg en Ringbaan-Oost, maar die liggen ver van het bedrijventerrein. Daarnaast is de fiets- en wandelinfrastructuur op Loven-Noord onvoldoende veilig en comfortabel. Ook is de parkeerdruk van vrachtwagens hoog en zorgt voor overlast. Geparkeerde vrachtwagens op straat belemmeren het zicht en wachtende vrachtwagens hinderen andere weggebruikers. Ondernemers nemen initiatieven om parkeren op te lossen op eigen terrein. Het is echter zinvol om een meer gemeenschappelijke aanpak te overwegen: een verkeerscirculatie- en parkeerplan, met maatregelen als parkeren op daken of onder zonnepanelen.

Uit de bijeenkomsten kwam naar voren dat een pendelbus tussen station Tilburg en Loven een quick win is. Voorts zijn vrijliggende fietspaden en het scheiden van fiets- en vrachtverkeer gewenst. Bedrijven zouden tenslotte een deelscooter- en deelfietsstelsel kunnen aanbieden met voordelige tarieven voor werknemers. Op de kaart zijn een aantal locaties aangeduid die als centrale stalplaatsen kunnen worden ingericht in combinatie met gedeelde parkeerplaatsen voor (deel)wagens.

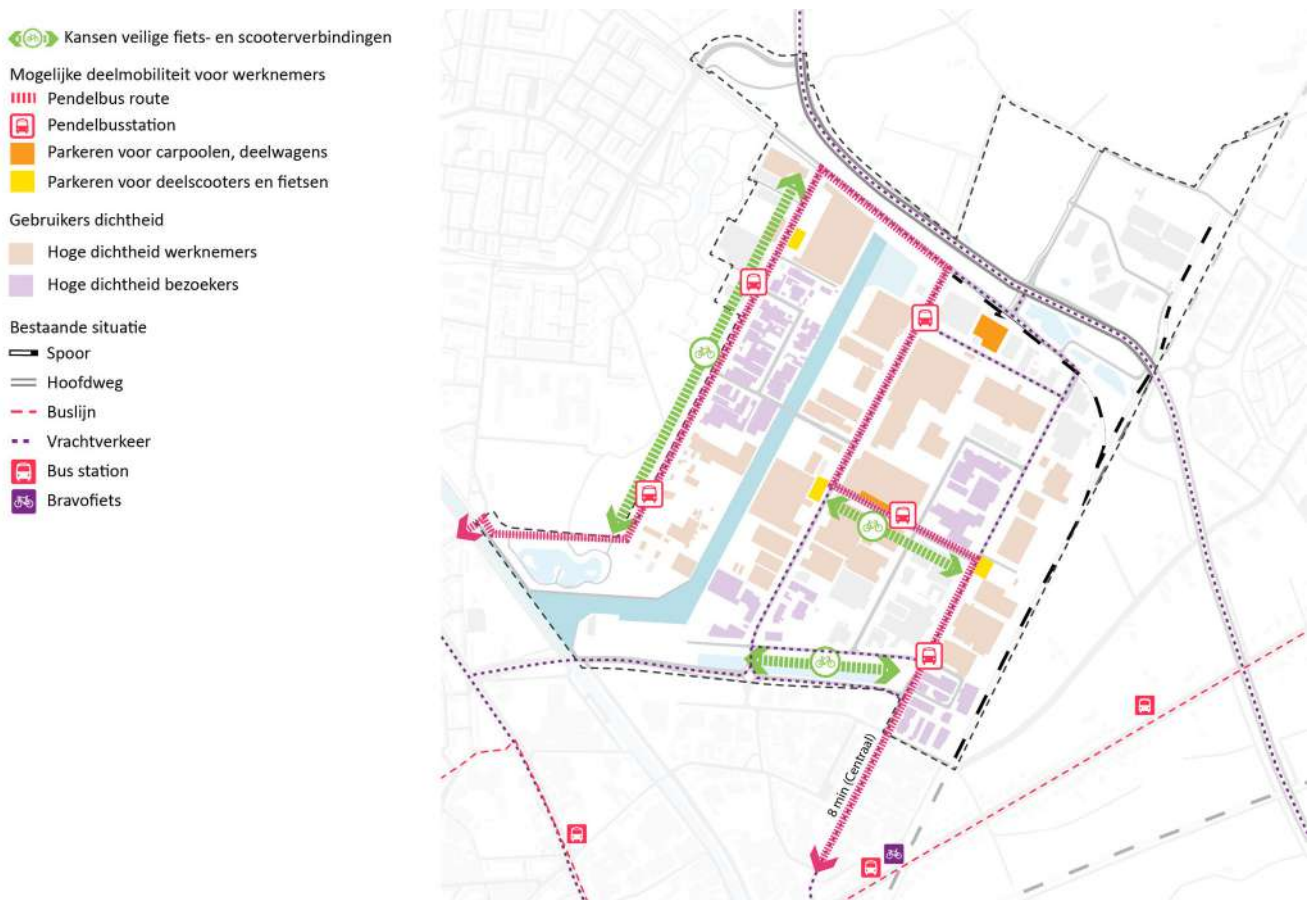


FIG. B.1.17 Voorbeelduitwerking collectieve vormen van mobiliteit en veilige routes voor fiets en scooter (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: mobiliteit en bereikbaarheid

Een goede bereikbaarheid is belangrijk voor het aantrekken van nieuw personeel. De OV-ontsluiting van Loven-Noord is vandaag ontoereikend. Een modal shift naar openbaar en deelvervoer helpt de parkeerdruk te verminderen.

Pendelbus

Het inleggen van een pendelbus ('shuttle') tussen station Tilburg en Loven kan bijdragen aan het verbeteren van de bereikbaarheid voor werknemers. Ondernemers kunnen hiertoe initiatief nemen. Een mobiliteitsstudie dient het tracé, de haltes, frequentie en capaciteit te bestuderen en rekening te houden met routes van en kruisingen met vracht- en fietsverkeer.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling

Deelscooters

Bedrijven kunnen (elektrische) deelscooters en deelfietsen aanbieden met voordelige tarieven voor werknemers. Het inrichten van een aantal parkeerplekken in de openbare ruimte is eenvoudiger te coördineren dan stalplaatsen op eigen terrein. Laadpalen voor de voertuigen zijn sowieso nodig.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling

Autodelen en carpooling

Deelwagens maken het voor werknemers makkelijker om naar externe afspraken te gaan. Daarnaast kan carpooling werknemers stimuleren om minder met de wagen naar Loven te komen, waardoor de huidige verkeersdruk wordt verminderd en er minder parkeerplekken nodig zijn (dus meer plaats voor vergroening, klimaatadaptatie en verblijfsplekken) of meer verdichting gerealiseerd kan worden.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling



Pendelbus binnenstad Groningen (Foto: Donald Trung)



Deelscooters (Foto: Donald Trung)



Carsharing (Foto: GoToVan)

Maatregelen: mobiliteit en bereikbaarheid

Om de mobiliteit te verduurzamen is het van belang fietsen van en naar het werk te stimuleren.

Veilige oversteeplekken

Bij het aanleggen van fiets- en voetpaden (zie ook de bouwsteen 'lunchroute') zijn comfortabele, veilige en goed zichtbare oversteeplekken essentieel. Fysieke ingrepen, bvb. wegversmallingen, zijn als snelheidsremmers effectiever dan loutere verkeersborden.

- Duurzaam goederenvervoer
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Representatie en uitstraling

Wandelroute gescheiden van de weg

Een van de rijbaan afgescheiden voetpad draagt bij aan veiligheid, maar creëert ook een meer aantrekkelijke looproute. De strook tussen (al dan niet aan fietspad gelegen) voetpad en rijbaan kan ingericht worden voor vergroening en klimaatadaptatie.

- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling

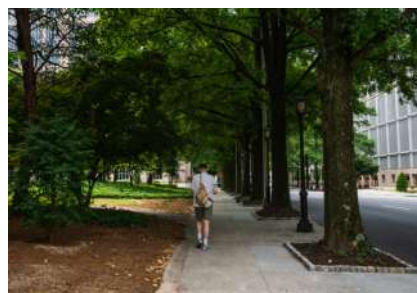
Veilige fietsverbindingen

Het aanleggen van een veilige en goede fietsinfrastructuur is een cruciale stap om meer werknemers per fiets naar het werk te laten komen en zo het aantal auto's en de parkeerdruk te verminderen. Een vrijliggend fietspad is veiliger of wordt door werknemers en passanten als veiliger ervaren. Aandacht is nodig bij kruisingen met in- en uitritten van vrachtverkeer. Een mogelijkheid is om fietsverkeer en vrachtverkeer waar mogelijk te 'ontvlechten' (i.e. via verschillende routes te leiden) en het aantal potentiële conflictpunten tussen beide te reduceren. Als scooters op het fietspad worden toegelaten, moet het pad voldoende breed zijn. Tenslotte is goede aansluiting op de fietspaden in de omgeving essentieel.

- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Veilige oversteeplekken met wegversmalling in Canada (Foto: Richard Drdul)



Gescheiden voetpad door bomenrij (Foto: Mike Moloney)



Vrijliggend fietspad (Foto: Paul Krueger)

3.5 – Representatie en uitstraling

De huidige ruimtelijke en beeldkwaliteit op Loven-Noord is laag. Dat heeft vandaag vooral te maken met de vele monofunctionele en volumineuze 'dozen' die geen relatie aangaan met elkaar of met de omgeving. Bij plannen op bedrijventerreinen blijft ruimtelijke en architecturale kwaliteit nog vaak onderbelicht en ondergeschikt aan de economische functie. Kwaliteitsvolle architectuur en ruimtelijke inrichting op het bedrijventerrein helpen ook bij het versterken van de gewenste identiteit van Tilburg als hoogwaardig bedrijfsecosysteem.

Bij renovatie en/of transformatie van panden en percelen kan meer aandacht besteed worden aan een representatieve architectuur en inrichting van de buitenruimte. In het binnengebied kunnen verschillende bouwhoogten gerealiseerd worden, zodat gebouwen zichtbaar worden in eerste en tweede gezichtslijn. Dit draagt bij aan de leesbaarheid en menselijke maat en zorgt voor een diversere 'skyline'. Langs het kanaal kan hoogwaardige architectuur met gezicht naar het water verrijzen. Aan de randen kunnen hellende groendaken de relatie met de omgeving aangaan. En door zicht op enkele (letterlijke) hoogstandjes vanuit het noorden krijgt Loven een 'smoel'.

-  Gebouwen in de hoogte (zichtbare gebouwen in tweede lijn)
-  Hoogwaardige architectuur met gezicht naar het kanaal
-  Gebouwen geïntegreerd in het landschap (groen, lagere gebouwen, hellende daken)
-  Representatief gezicht aan de Burg. Bechtweg



1. Zicht Enschotsebaan



2. Zicht Burg. Bechtweg



FIG. B.1.18 Voorbeelduitwerking representatieve architectuur (kaart: Defacto Stedenbouw)

Maatregelen: representatie en uitstraling

Met vergroening, representatieve architectuur en kleinere (tijdelijke) ingrepen kunnen partijen op Loven-Noord de ruimtelijke en beeldkwaliteit verbeteren en zich een positiever imago aanmeten. Dit helpt o.a. bij het aantrekken van personeel.

Representatieve architectuur

Representatieve architectuur is (deel van) het visitekaartje van een bedrijf, maar draagt ook bij aan de beeldkwaliteit van het bedrijventerrein als geheel. CONO Kaasfabriek laat het productieproces zien door te werken met veel transparantie (ramen) en legt een relatie met het landschap (Beemsterpolder) doordat de gebouwstructuur de structuur van de polder volgt. Kwaliteit hangt ook samen met keuzes van materialen, detaillering van de gevel, aandacht voor menselijke maat en tektoniek. Hoger bouwen betekent ook meer verantwoordelijkheid in kwaliteit en uitstraling.

- Verdichtingsstrategie
- Watergebondenheid bevorderen
- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Lunchroute
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Invriesterminal en kantoor visserijbedrijf. Holmen, Noorwegen (Foto: Øksnes Entreprenør)

(Tijdelijke) interventies

'Acupunctuur' – kleinere interventies om de buitenruimten op te laden – kan gerealiseerd worden met snel resultaat. De recente muurschildering op Loven is hier een voorbeeld van. Er kan creatief omgegaan worden met materialen die al op het terrein voorhanden zijn of geproduceerd worden, zoals bouwmaterialen (staal en hout) en autobanden. Hiermee kunnen (tijdelijke) ontmoetings- en verblijfsplekken worden ingericht. Dit kan ook als testcase worden ingezet om te peilen naar wensen en behoeften inzake het gebruik van het terrein.

- Ruimte delen, functies combineren
- Profileren 'Makes & Moves'
- Energie
- Lunchroute
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Vergroening en ecologie
- Klimaatbestendig ontwikkelen
- Representatie en uitstraling



Verblijfsinstallatie in Almere (Foto: Nanda Sluijmans)

Identiteit uitdragen voor personeel en publiek

Het imago van ruwere industrie en het aantrekken van jong opgeleid personeel staan vandaag onder druk. Open bedrijvendagen en deelname van bedrijven aan andere evenementen op een externe locatie (vb. via Make it in Tilburg, Midpoint, Makes & Moves) kunnen de bedrijven zichtbaar maken met oog op het aantrekken van nieuwe en innovatieve spelers. Daarnaast kunnen kleine bedrijfsborrels voor personeel of andere bijeenkomsten bijdragen aan het creëren van een leuke werkomgeving en netwerken tussen ondernemers.

- Profileren 'Makes & Moves'
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Representatie en uitstraling



Bedrijvendag Wageningen (Foto: Ministerie Buitenlandse Zaken)

Bronnen

Defacto Stedenbouw (2021), Beschrijving van de Oost en Zuidoost Topcorridors. Achtergronddocument Analyse

Defacto Stedenbouw en Vereniging Deltametropool (2022), Duurzaam Distributielandchap

Dobro (2022), Kansenkaart Klimaat

Gemeente Tilburg (2015a), Omgevingsvisie Tilburg 2040

Gemeente Tilburg (2015b), Stimuleringsagenda economie en arbeidsmarkt 2015-2018

Gemeente Tilburg (2016), Ruimte voor economische dynamiek op Tilburgse werklocaties. Aanpak 'verkleuring' Tilburgse bedrijventerreinen

Gemeente Tilburg (2020), Toekomstbestendige werklocaties. Tilburgse werklandschappen klaar voor de Next Economy

Gemeente Tilburg (2022), Meer voor elkaar: akkoord gemeente Tilburg 2022-2026

Gemeente Tilburg (2023), Logistiek economisch knooppunt Tilburg. Positioning paper

Midpoint Brabant (2022), Plan van aanpak Verduurzaming bedrijventerrein Loven

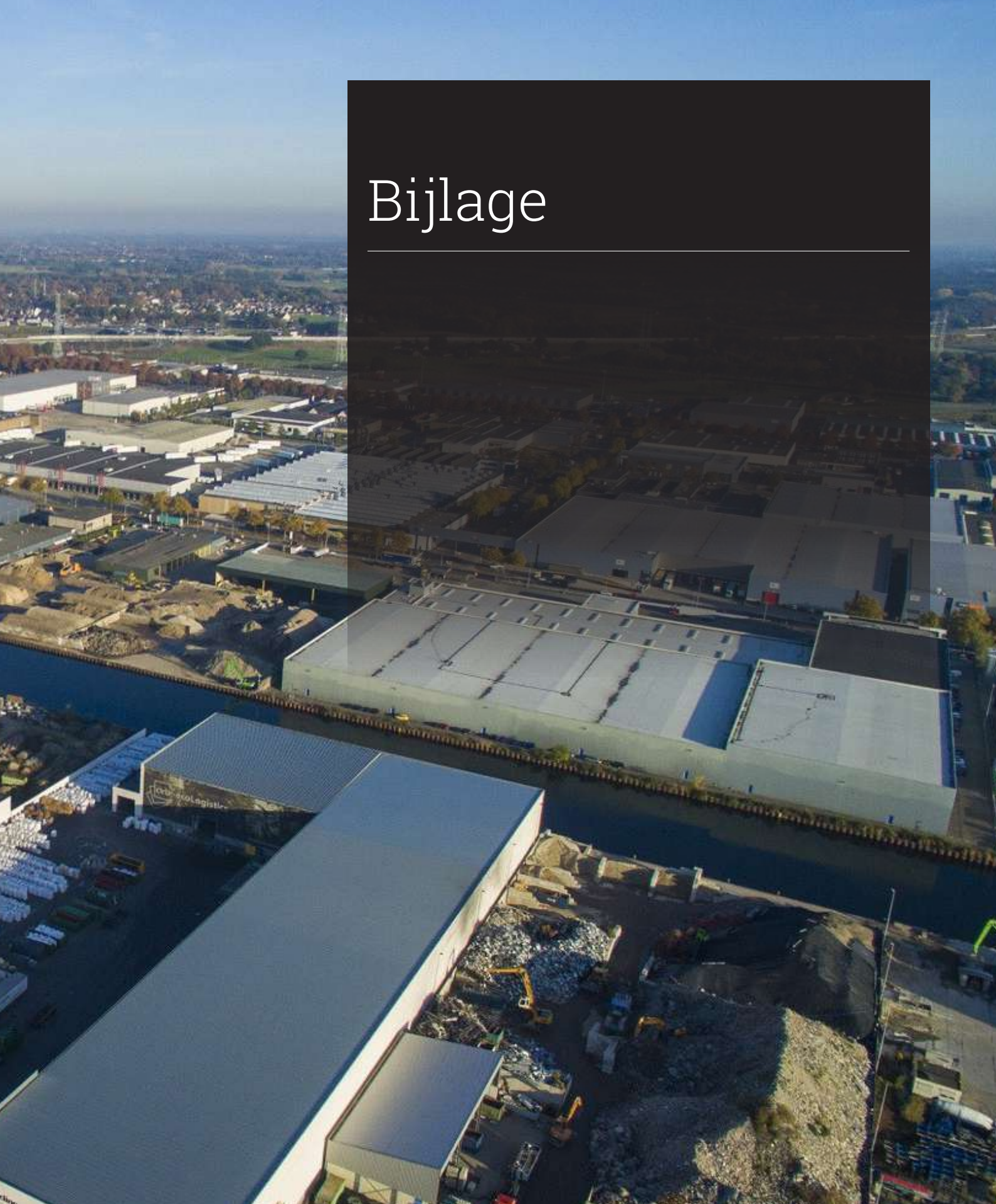
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2017), MIRT-onderzoek Goederenvervoercorridors

Provincie Noord-Brabant (2018), Brabantse Omgevingsvisie

Provincie Noord-Brabant (2020), Aanpak Werklocaties 2020-2023: Actualisering Programma werklocaties



Bijlage

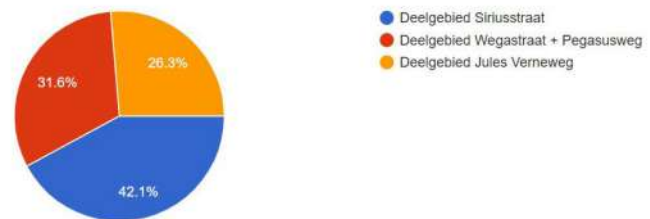


BIJLAGE Uitslagen digitale enquête

De enquête telde 38 deelnemers met een gelijkmatige verdeling over drie deelgebieden: (a) Siriusstraat, (b) Wegastraat–Pegasusweg en (c) Jules Verneweg. Hieruit kwamen enkele belangrijke inzichten naar voren. De noodzaak voor veilige fiets- en voetgangersverbindingen en mobiliteitsvraagstukken kwam voor alle deelgebieden sterk naar voren, alsook het inzetten op bredere groene bermen voor vergroening en klimaatadaptatie. De verblijfskwaliteit en het imago van het terrein werden ook als een belangrijke opgave herkend.

In welk gebied werkt u?

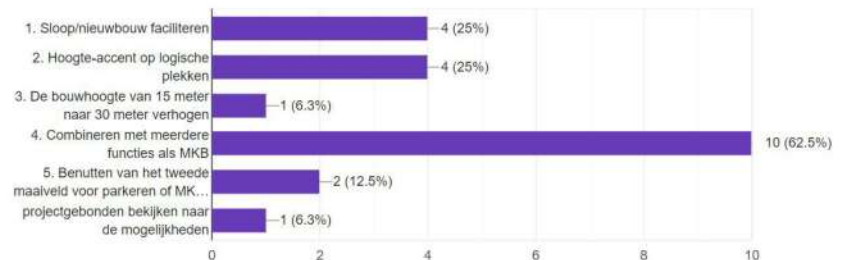
38 responses



a Siriusstraat

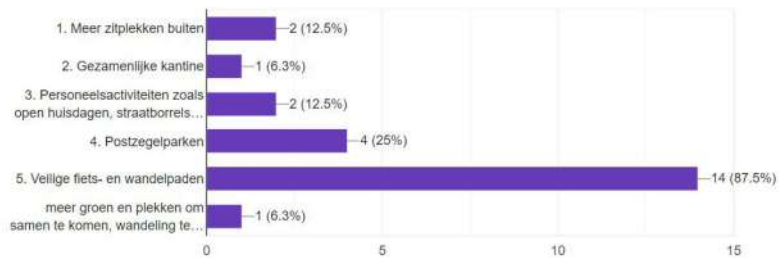
We willen meer watergebonden bedrijvigheid aan het Wilhelminakanaal realiseren door middel van verdichting. Hoe zou dit volgens u gerealiseerd moeten worden?

16 responses



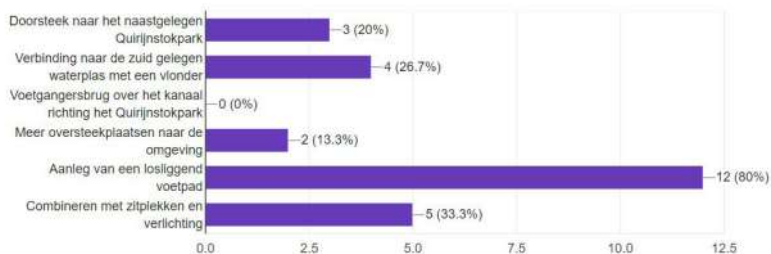
In de toekomst versterken we het verblijfsklimaat van het gehele bedrijventerrein. Hoe ziet u het verblijfsklimaat voor u en uw werknemers vergroot worden?

16 responses



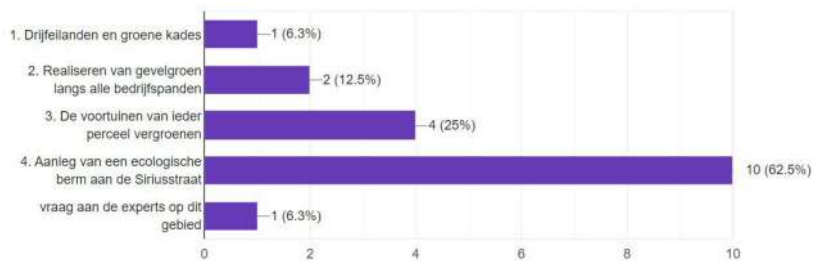
We willen graag een lunchwandelpad door het gebied aanleggen. Waar moet deze aan voldoen?

15 responses



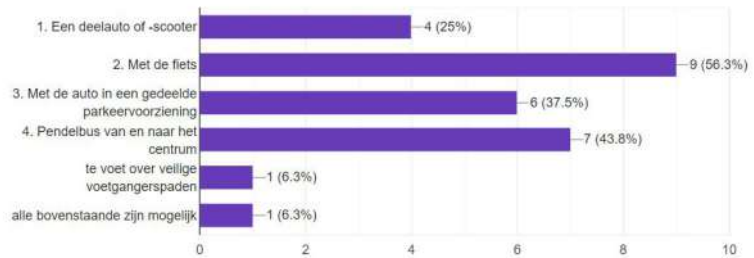
Hoe zouden we het beste de zone langs het kanaal natuurinclusief kunnen maken?

16 responses



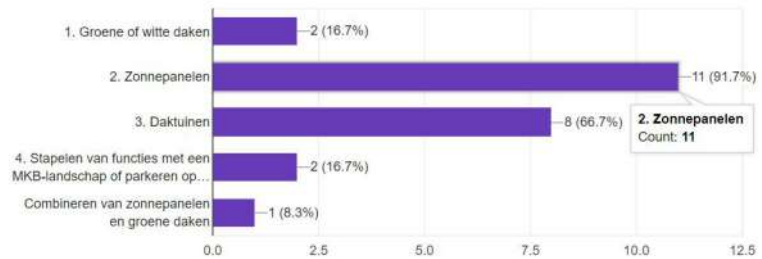
Het is belangrijk dat werknemers op een veilige en comfortabele manier naar hun werk kunnen komen. In de toekomst komen werknemers naar hun werk met...

16 responses



Hoe zouden we het beste het tweede maaiveld/dak kunnen benutten volgens u?

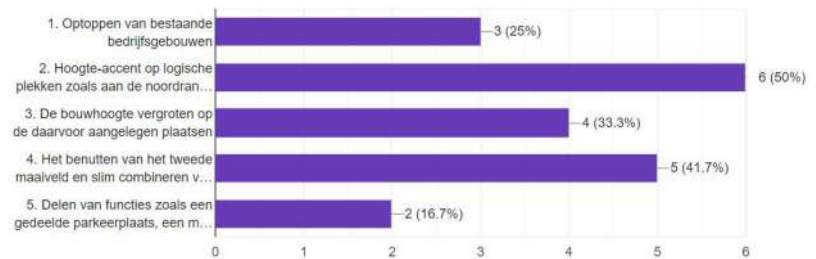
12 responses



b Wegastraat en Pegasusweg

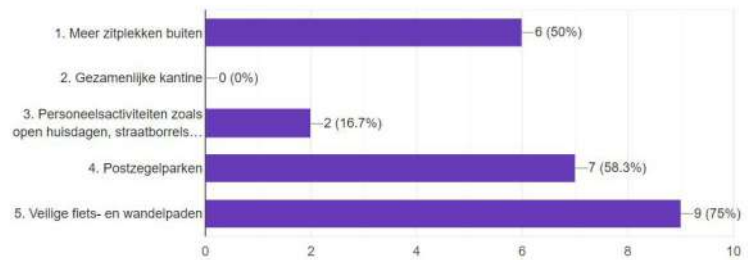
Loven raakt vol, terwijl er wel uitbreiding en meer ondernemersruimte wordt gevraagd. Hoe kunnen we volgens u het beste het terrein verdichten?

12 responses



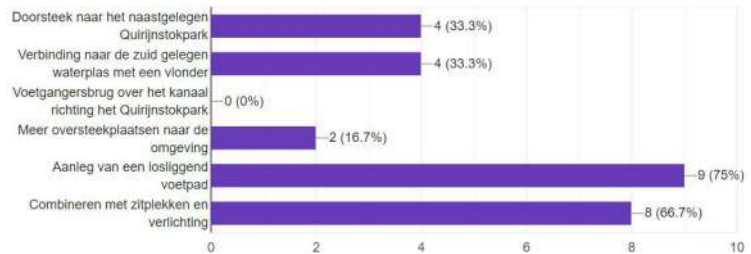
In de toekomst versterken we het verblijfsklimaat van het gehele bedrijventerrein. Hoe ziet u het verblijfsklimaat voor u en uw werknemers vergroot worden?

12 responses



We willen graag een lunchwandelaroute door het gebied aanleggen. Waar moet deze aan voldoen?

12 responses



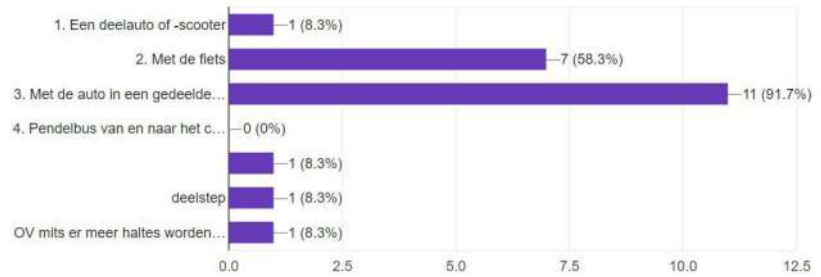
Hoe zouden we het beste de Wegastraat kunnen vergroenen?

12 responses



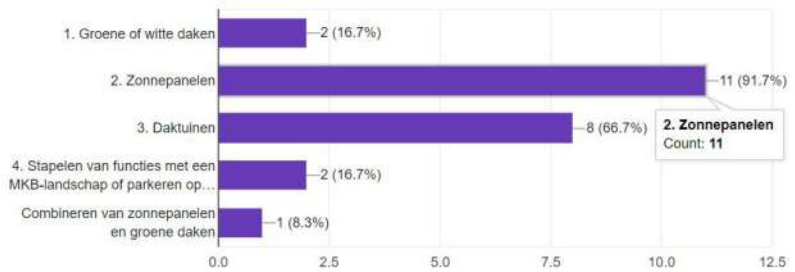
Het is belangrijk dat werknemers op een veilige en comfortabele manier naar hun werk kunnen komen. In de toekomst komen werknemers naar hun werk met...

12 responses



Het is belangrijk dat het dakenlandschap van de grote bedrijfsloosden benut worden. Hoe zouden we het beste het tweede maaiveld/dak kunnen benutten volgens u?

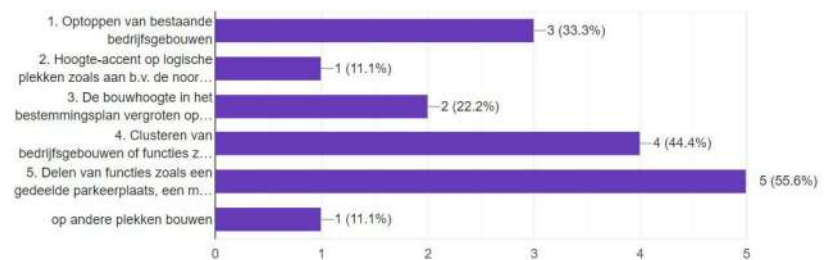
12 responses



c Jules Verneweg

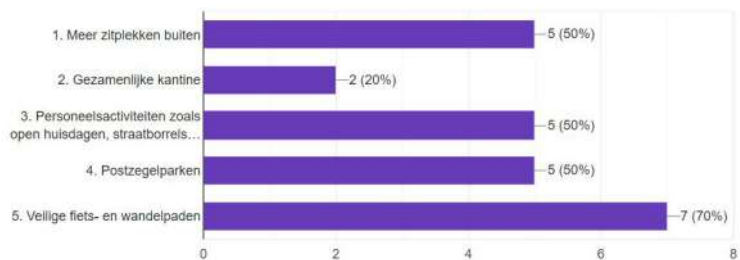
Loven raakt vol, terwijl er wel uitbreiding en meer ondernemersruimte wordt gevraagd. Hoe kunnen we volgens u het beste het terrein verdichten?

9 responses



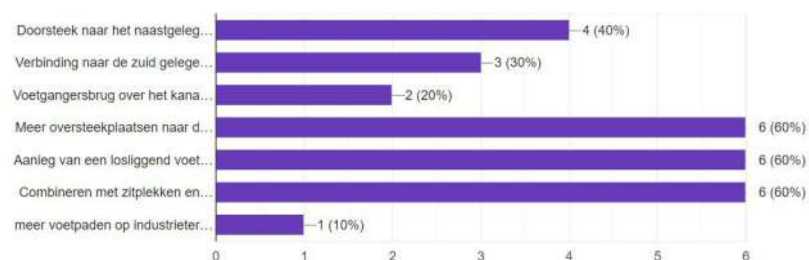
In de toekomst versterken we het verblijfsklimaat van het gehele bedrijventerrein. Hoe ziet u het verblijfsklimaat voor u en uw werknemers vergroot worden?

10 responses



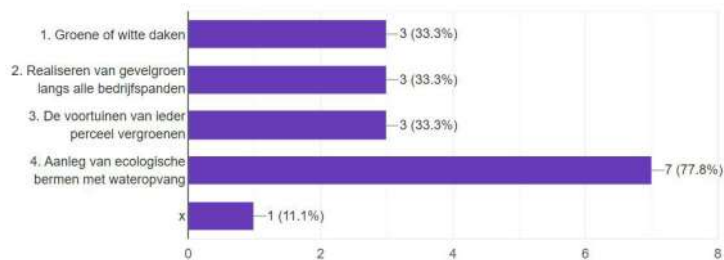
We willen graag een lunchwandelaroute door het gebied aanleggen. Waar moet deze aan voldoen?

10 responses



Meer groene maatregelen zijn nodig in het kader van de huidige klimaatverandering met meer hittestress en hevige regenval. Hoe zouden we de Jules Verneweg het beste klimaatadaptief kunnen inrichten?

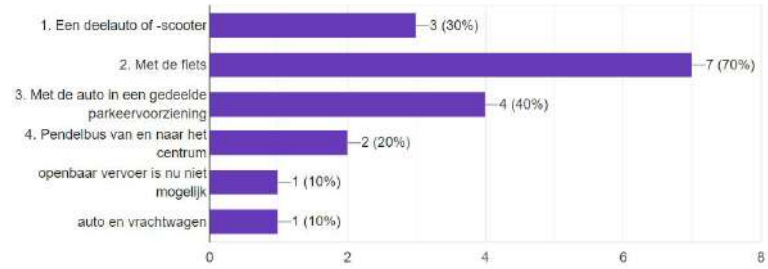
9 responses





Het is belangrijk dat werknemers op een veilige en comfortabele manier naar hun werk kunnen komen. In de toekomst komen werknemers naar hun werk met...

10 responses



Het is belangrijk dat het dakenlandschap in de toekomst goed benut wordt. Hoe zouden we het beste het tweede maaiveld/dak kunnen benutten volgens u?

9 responses

