ONTWIKKELLEIDRAAD WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT

25 november 2021

GEMEENTE TILBURG

INHOUDSOPGAVE

1	**Ontwikkelleidraad Werklandschap Wijkevoort**	**3**
2	**Wat heeft Werklandschap Wijkevoort te bieden?**	**4**
2.1	Kernkwaliteiten Werklandschap Wijkevoort	4
2.2	Werklandschap Wijkevoort: Gezond en duurzaam	5
2.3	Innovatief en talentvol	5
2.4	Ligging in een topregio voor moderne logistiek en maakindustrie	6
3	**Hoe verloopt het uitgifteproces?**	**8**
3.1	Het uitgifteproces	8
3.2	Waarom willen we werken met gebiedscoalitie Wijkevoort?	10
3.3	Hoe gaan we werken in de gebiedscoalitie Wijkevoort?	11
3.4	Samenstelling Adviescommissie	11
4	**Welke economische en maatschappelijke meerwaarde gaat Werklandschap Wijkevoort opleveren?**	**12**
4.1	Toetsing op geschiktheid door de Adviescommissie	13
4.2	Randvoorwaardelijke eisen	13
4.3	Toetsingscriterium 1: Versterken economisch ecosysteem	16
4.4	Toetsingscriterium 2: Innovatie, samenwerking, kennisontwikkeling en welzijn	16
4.5	Toetsingscriterium 3: Smart mobility	19
4.6	Een nieuwe eigenaar	19
5	**Welke kwaliteiten biedt Werklandschap Wijkevoort u?**	**20**
5.1	Ambities voor Werklandschap Wijkevoort	20
5.2	Groen en natuurlijk werklandschap	20
5.2.1	Bestaande landschappelijke elementen	20
5.2.2	Ruimtelijke principes: Het Groen-blauwe raamwerk	21
5.2.3	Vertaling naar dwarsprofielen	22
5.2.4	Ecologie: Biotopen in het groen-blauwe lint	24
5.2.5	Klimaatadaptatie en hitte	26
5.3	Gezond werklandschap	26
5.4	Energie	26
5.5	Goede bereikbaar en verkeersveilig	27
5.5.1	Bereikbaarheid	27
5.5.2	Ontsluiting van het bedrijventerrein	28
5.6	Inzet op circulaire gebiedsontwikkeling	29
6	**Wat vraagt Werklandschap Wijkevoort aan u?**	**30**
6.1	Kwaliteitsteam Wijkevoort	31
6.2	Waterhuishoudingsplan	31
6.3	Energieplan	31
6.4	Klimaatplan	32
6.5	Natuurinclusief-plan	32
6.6	Landschapsplan	33
6.6.1	Kavel: landschappelijk ingepast	34
6.6.2	Gebouw: Landschappelijk ingepast	35
6.7	Gezondheidsplan	35
6.8	Circulair-plan	36
6.9	Mobiliteitsplan/ parkeren en aan- en afvoer	37
6.10	Parkmanagement	37
6.11	Arbeidsmigranten	37
7	**Bijlagen**	**38**

1. ONTWIKKELLEIDRAAD WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT

De gemeente Tilburg zet met de ontwikkeling van Wijkevoort in op de realisatie van een werklandschap met een sterk economisch concept en duurzame landschap-sontwikkeling met een goede verankering in de omgeving. Wijkevoort wordt een hoogwaardige en inspire-rende leer-werk omgeving die innovatie, samenwerking en talentontwikkeling stimuleert; een innovatie hotspot voor de regio, Nederland en Europa. Bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen hebben een duidelijke visie op de innovatie thema's waar ze zich op willen richten en willen hierin ook een voortrek-kersrol nemen. Hiermee versterken zij het in Tilburg (en regio) aanwezige ecosysteem van bedrijven en kennisinstellingen vanuit een 'open innovatie campus en community' met gedeelde faciliteiten die kennisuitwisseling en samenwerking stimuleren. Tege-lijkertijd wordt ingezet en gestuurd op het versterken van de landschaps-kwaliteit en natuurwaarde met aandacht voor het welzijn van de gebruikers en de omgeving van het werklandschap. Bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen hebben ambities om bij te dragen aan "Corporate Citizenship", waarin ondernemen op een verantwoorde duurzame manier gebeurt. Kortom: we ontwikkelen duurzaam aan onze topecono-mie en ons topland-schap. Bedrijvigheid gekoppeld aan het Van Gogh Nationaal Park. Daarom is voor een nieuwe innovatieve aanpak gekozen. Ontwikkeling op basis van deze ontwikkelleidraad met het principe van het zogenaamde Van Gogh Nationaal Park kompas. Centraal in dit Van Gogh kompas is het uitgangspunt dat elke ontwikkeling in het gebied bijdraagt aan de kwa-liteit van de natuur, het landschap en de omgeving. Nadruk hier ligt vooral op het nastreven van integraliteit en wederkerigheid.

Werklandschap Wijkevoort ligt midden in Noord- Europa's belangrijkste corridor van kust naar achterland. Het natuurlijke en duurzame park brengt vooraanstaande logistieke bedrijven en moderne maakindustrie samen. Kennisuitwisseling en gezamen-lijke innovatie zijn een krachtige verbindende factor. Voor de locatie is de ruimtelijke inbedding bepaald. Een structuur die het kenmerkende Brabants mozaïeklandschap versterkt. Het vooraf te realiseren robuust groenblauw landschappelijk casco, inclusief enkele ecologische corridors, wordt aangelegd. Daarna worden de enclaves ontwikkeld voor bedrijvigheid.

Om dit mogelijk te maken willen we een borging van deze waarden in zowel de uitgifte- als de beheerfase en ondernemers daarbij helpen. We geven daarbij concreet invulling aan de principes en waarden uit het Masterplan Werklandschap Wijkevoort (2018). In deze ontwikkelleidraad staat hoe we dat gaan doen.

Wat kunt u in deze ontwikkelleidraad vinden:

- de kernkwaliteiten van Wijkevoort (hoofdstuk 2)
- het uitgifteproces (hoofdstuk 3)
- de economische en maatschappelijke meerwaarde van Wijkevoort vertaalt naar toet-singscriteria voor bedrijven (hoofdstuk 4)
- de kwaliteiten van het Werklandschap Wijkevoort (hoofdstuk 5)
- hoe bedrijven bijdragen aan de kwaliteiten van dit werklandschap (hoofdstuk 6)



2. WAT HEEFT WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT TE BIEDEN?

2.1 Kernkwaliteiten Werklandschap Wijkevoort

Tilburg ontwikkelt Werklandschap Wijkevoort, gelegen ten noordoosten van de kruising tussen A58 en N260. De ambities zijn hoog. Wijkevoort wordt een duurzame, moderne en innovatieve plek, waar logistieke bedrijven en moderne industrie zijn gevestigd: smart logistics en smart industry. Werklandschap Wijkevoort is circa 194 ha groot, waarvan maximaal 80 ha uitgeefbaar terrein.

Met Wijkevoort wil de gemeente:

1. inspelen op technologische en economische ontwikkelingen in het bedrijfsleven en het 'economisch ecosysteem' van bedrijven in en rond Tilburg versterken;
2. een impuls geven aan innovatie en kennisintensieve werkgelegenheid, én
3. de natuur- en landschapsstructuur ten zuidwesten van Tilburg verder versterken.



Topregio voor ***moderne logistiek*** en ***maakindustrie***

Brandpunt van ***innovatie***

Duurzaam ***parklandschap***

Wijkevoort wordt vraaggericht ontwikkeld, in samenspraak met geïnteresseerde ondernemingen. Het ruimtegebruik en de inrichting van Wijkevoort zal door de tijd heen veranderen. Er is ruimte voor tijdelijke activiteiten. Kavelgrootte en-inrichting worden in afstemming met de bedrijven op maat gemaakt. De beoogde architectuur is van topkwaliteit en de gebouwen zijn zorgvuldig ingepast in de groene omgeving. De optimale ontsluiting naar het provinciaal en landelijk wegennet voegt zich naar de inrichting van het terrein. Er wordt gedacht aan een moderne truckparking, met een control tower voor verkeer naar en op Wijkevoort die toeziet op de veiligheid.



2.2 Werklandschap Wijkevoort: Gezond en duurzaam

Gezondheid

Een gezonde leefomgeving is een omgeving die als prettig wordt ervaren, waar gezonde keuzes gemakkelijk en logisch zijn, en negatieve invloed op gezondheid zo klein mogelijk is.

Belangrijke elementen voor een gezonde leefomgeving zijn:

- Uitgenodigd worden te bewegen (wandelen, fietsen, sporten)
- Elkaar ontmoeten
- Ontspannen
- Een goede milieukwaliteit (lucht, geluid, bodem)
- Klimaatbestendigheid (zoals meer groen voor tegengaan hitte- en wateroverlast)
- Goede toegang tot voorzieningen
- Een gezond voedselaanbod

Werklandschap Wijkevoort heeft nadrukkelijk aandacht voor gezondheid. Dit geldt zowel voor het terrein (bijvoorbeeld het welzijn van werknemers en bezoekers van het gebied) als voor het effect van het terrein om het omliggende gebied. Het thema gezondheid komt ook in deze ontwikkelleidraad aan bod, zowel op gebiedsniveau (hoofdstuk 5) als op kavelniveau (hoofdstuk 6). Ook wordt in de toetsingscriteria (welzijn medewerkers) aandacht gevraagd voor het welzijn, de gezondheid en de huisvesting van (buitenlandse) werknemers. Bedrijven worden gestimuleerd (in de gebiedscoalitie Wijkevoort en binnen het parkmanagement) om zorg te dragen voor de gezondheid van werknemers en een gezonde leefstijl te bevorderen (stimuleren van de fiets en het beperken van ongezonde voeding). En ook het creëren van werkgelegenheid en daarmee een (vast) inkomen voor mensen uit de regio is daarvan onderdeel.

Het omliggende gebied wordt beschermd tegen ongewenste effecten door de wettelijk voorgeschreven normen. De bedrijven worden op afstand van de woningen neergelegd, daartussen wordt een brede groene zone om de bedrijfskavels gelegd, aangevuld met ecologische verbindingszones. Ook de infrastructuur wordt met een zogenaamd cul-de-sac vormgeving zoveel mogelijk op afstand van de woningen gelegd. Het asfalt wordt voorzien van een geluid reducerende deklaag. Daarnaast zal bij de uitwerking van de plannen in de gebiedscoalitie rekening gehouden worden met de positionering van geluid producerende bedrijven in het gebied om de geluidsemissie op de omgeving te minimaliseren.

Aanvullend hierop wordt er binnen de (vorming van de) gebiedscoalitie Wijkevoort en het parkmanagement actief aandacht worden gevraagd voor de bijdrage die bedrijven kunnen leveren aan de publieke gezondheid, bijvoorbeeld met betrekking tot geluid- en luchtkwaliteit.

Voor de gezondheid van de werknemers geldt dat er voorzien wordt in een gezonde werkomgeving door onder andere te zorgen voor voldoende biodiversiteit en groen rondom de bedrijven, waar ruimte is voor een wandeling en waar men elkaar kan ontmoeten. Deze mogelijkheden voor een wandeling of fietsen zijn er vanzelfsprekend ook voor de omwonenden. Wijkevoort voorziet in een goede en veilige fiets- en wandel infrastructuur.

Duurzaamheid

Wijkevoort wordt een duurzaam ontwikkeld werklandschap. Voor de te vestigen bedrijven op Wijkevoort is duurzaamheid een vanzelfsprekendheid. Bij interesse van bedrijven voor vestiging op Wijkevoort zal met deze ontwikkelleidraad duidelijk worden gemaakt welke ambities en eisen op het gebied van duurzaamheid gelden door dit werklandschap. De duurzaamheidseisen van Wijkevoort vertalen zich concreet in de verschillende thema's: water, energie, klimaat, natuurinclusief, landschap, gezondheid, circulariteit, mobiliteit en parkmanagement. Er wordt zowel op gebouw- als gebiedsniveau een BREEAM certificaat aangevraagd. Op gebouwniveau is het vereiste niveau vastgesteld op Outstanding, voor het gebiedsniveau wordt dit nog vastgesteld. In aanvulling op het BREEAM Outstanding certificaat verplicht het bedrijf zich – na verkrijging van het BREEAM Outstanding certificaat- het volledige dak vol te leggen met zonnepanelen vanaf het moment dat overtollige energie ook daadwerkelijk aan het net terug geleverd kan worden, om daarmee een maximale bijdrage te leveren aan een energiepositief werklandschap, dat energie aan gebruikers buiten Wijkevoort gaat leveren. of aan op Wijkevoort gevestigde ondernemingen die een energieverbruik hebben dat hoger is dan hetgeen ze op kunnen wekken met een volledig vol gelegd dak.

2.3 Innovatief en talentvol

Wijkevoort wordt een hoogwaardige en inspirerende leer-werk omgeving die innovatie, samenwerking en talentontwikkeling stimuleert; een innovatie hotspot voor de regio, Nederland en Europa. Wijkevoort wordt een brandpunt/katalysator van innovatieve oplossingen op het gebied van moderne logistiek en de maakindustrie. Bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen nemen een voortrekkersrol en versterken daarmee het bestaande ecosysteem in Tilburg en regio. Dat wordt gerealiseerd door bedrijven op en vanuit Wijkevoort uit te dagen en te faciliteren om individueel en gezamenlijk te werken aan het ontwikkelen van nieuwe businessmodellen en het slimmer maken en verduurzamen van hun bedrijfsprocessen. Om dit mogelijk te maken wordt Wijkevoort als een 'open innovatie campus en community' ontwikkeld met gedeelde faciliteiten die kennisuitwisseling en samenwerking stimuleren. Niet alleen voor de bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen maar voor de bredere innovatie 'community' in Tilburg en regio. De inzet is

Het innovatie ecosysteem omvat zowel de fysieke locatie (campus) als de groep van bedrijven en kennisinstellingen die met elkaar samenwerken; de innovatiecommunity. De innovatiecommunity werkt samen aan een innovatieprogramma en maakt daarbij gebruik van de gedeelde open faciliteiten die op Wijkevoort worden ontwikkeld en elders in de regio al beschikbaar zijn.

dat bedrijven (en kennisinstellingen) uit de regio kunnen meedoen en van de ontwikkelde kennis en toepassingen profiteren.
De bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen ontwikkelen samen een innovatieagenda en sluiten aan bij de innovatieprogramma's in de regio, zoals Midpoint Brabant, Gate 2 (realisatie van innovatieprojecten op het gebied van productietechnieken, simulatie en digitalisering), DALI (Data-science voor Logistieke Innovatie), Mind Labs (over mens-machine interactie), fieldlab CAMPIONE (slim onderhoud) en Jheronimus Academy of Dataficatie (JADS). Deze programma's bieden kansen om aan de slag te gaan met de zich snel ontwikkelende technologische mogelijkheden. Bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen hebben een duidelijke visie op de innovatie thema's waar ze zich op willen richten en willen hierin ook een voortrekkersrol nemen. Hiermee versterken zij het in Tilburg (en regio) aanwezige ecosysteem van bedrijven en kennisinstellingen en vergroten ze de impact van de hiervoor genoemde lopende innovatieprogramma's in de regio. Innovatieprogramma's worden in de basis door het bedrijfsleven gedragen, uitgevoerd en gefinancierd. Als het gaat om maatschappelijk relevante thema's leert de ervaring dat kennisinstellingen en overheden (regionaal, nationaal en europees) hieraan bijdragen vanuit innovatiebeleid en middelen.

De ontwikkeling van Wijkevoort tot innovatieve leer-werk omgeving is ook voor de gemeente Tilburg een strategische beslissing. Zij zal openstaan voor goede voorstellen die vanuit de bedrijven en kennisinstellingen die zich op Wijkevoort vestigen en hun samenwerkingspartners in Tilburg en de regio worden gedaan en zich inspannen om bij te dragen aan het tot stand brengen van een zo goed mogelijk ecosysteem voor start-ups en innovatieve bedrijven die zich aangesproken voelen tot deze ambities en de innovatieagenda. De verdere concretisering (en validering) van het concept van de innovatie community (inclusief de fysieke inbedding ervan in een campus en het bijbehorende publiek-private samenwerkingsmodel) wordt nader verkend.

Nieuwe bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen nemen een voortrekkersrol in de innovatie community die actief ontmoeting, netwerkvorming en kennisuitwisseling faciliteert. Deze is verbonden aan de regionale innovatieprogramma's. Studenten van ROC Tilburg, Fontys Hogescholen, Avans Hogeschool en Tilburg University werken er aan projecten en startups in logistiek en smart industry vinden er ondersteuning om hun cruciale volgende stap te zetten. De innovatie community werkt niet alleen aan innovatieve producten en diensten, ook talentontwikkeling is een belangrijk thema waarop bedrijven en kennisinstellingen samenwerken. Wijkevoort wordt daarmee een locatie waar bedrijven zich kunnen presenteren aan jonge, hoger opgeleide talenten en samen te werken aan de instroom, ontwikkeling/doorgroei en het behoud van medewerkers.

2.4 Ligging in een topregio voor moderne logistiek en maakindustrie

Centraal in Noord-Europees bedrijfsleven

Centraal gelegen in de hoofdverbinding tussen Antwerpen, Rotterdam en het Noord-Europese achterland, is Werklandschap Wijkevoort in Tilburg één van de laatste grootschalige bedrijventerreinen in ontwikkeling langs de A58. Ondernemingen die zich er vestigen, zitten meteen midden in het hart van een omvangrijk en divers cluster van toonaangevende logistieke bedrijven en moderne maakindustrie; denk aan Ericsson, Tesla, Fuji-Film, Rhenus Logistics, XPO, Coolblue en Bol.com. Ook waardevolle ketenpartners in het MKB zijn altijd dichtbij.

Verbonden met brede infrastructuur

Overheden en bedrijfsleven investeren volop in de omliggende infrastructuur. In de nabije omgeving ligt een terminal voor de binnenscheepvaart en er is een rechtstreeks spoorverbinding met Polen en China. Met de verbreding van de A58 en via SmartwayZ wordt gezocht naar aanvullende manieren om de capaciteit van de infrastructuur te verruimen. Met behulp van de propositie Get Ahead in Europe worden internationale ondernemingen geadviseerd bij het vormgeven van hun logistieke keten. Via de samenwerking met de Rotterdamse haven en het achterland, kunnen ondernemingen hun Europese klanten optimaal en snel bedienen, want binnen 24 uur kan vrijwel de gehele Europese markt bediend worden.

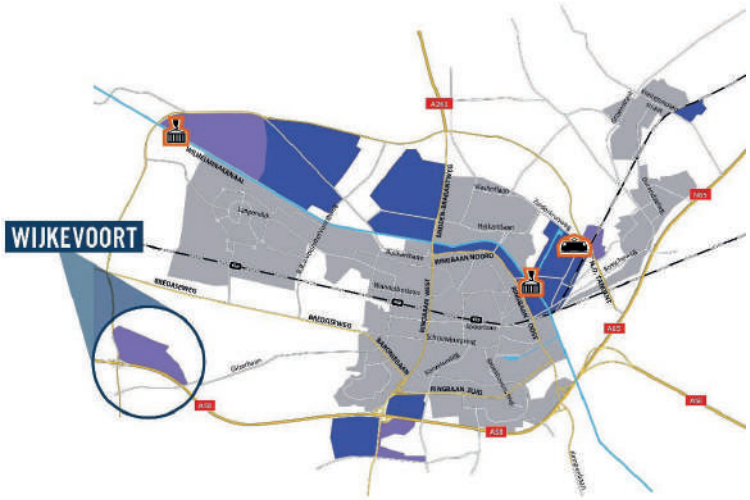


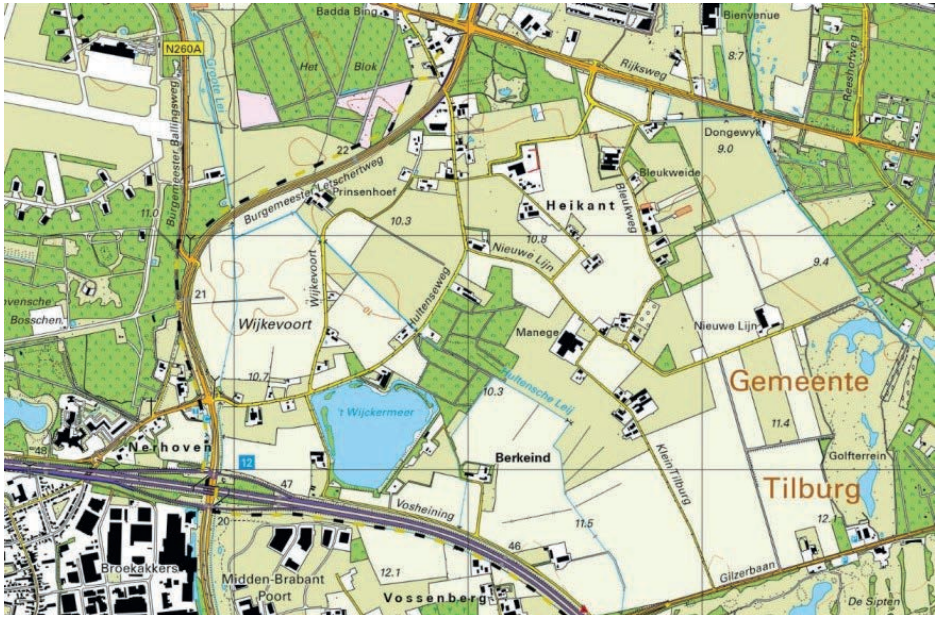
Bereikbaarheid

Wijkevoort benut de trimodale knoop van Tilburg. Wijkevoort is bereikbaar over de weg, het water en per spoor. Het terrein ligt vrijwel rechtstreeks ontsloten aan de A58. Op enkele kilometers afstand ligt de barge terminal (Vossenberg-Wilhelminakanaal) en er is een internationale spoorverbinding voor vrachtvervoer (Loven) in Tilburg. Deze verbindingen via spoor en water zijn zowel nationaal en internationaal.

Ligging

Werklandschap Wijkevoort ligt in de zuidwestelijke hoek van de gemeente Tilburg, globaal begrensd aan de westzijde door de Burgmeester Letschertweg/N260, aan de zuidzijde door de A58 en aan de noord- en oostzijde door de Hultense Leij. Het werklandschap valt binnen Stadsbos013 en Van Gogh Nationaal Park i.o. Het gebied wordt gekenmerkt door een aantal landschappelijk en ecologisch waardevolle structuren: het Wijckermeer en Wijckerbos, de Hultenseweg met zijn laanstructuur en de beekdalen van de Hultensche Leij en Groote Leij.





3. HOE VERLOOPT HET UITGIFTEPROCES?

3.1 Het uitgifteproces

De gemeente Tilburg werkt bij Wijkevoort met een uitgifteproces om een sterk economisch en ruimtelijk concept te realiseren waarbij de bedrijven ook samenwerken in een innovatie community. Met het opgestelde uitgifteproces wordt de selectie en vestiging van bedrijven op Wijkevoort begeleid en borgen we de opgestelde waarden in zowel de uitgifte- als de beheerfase.

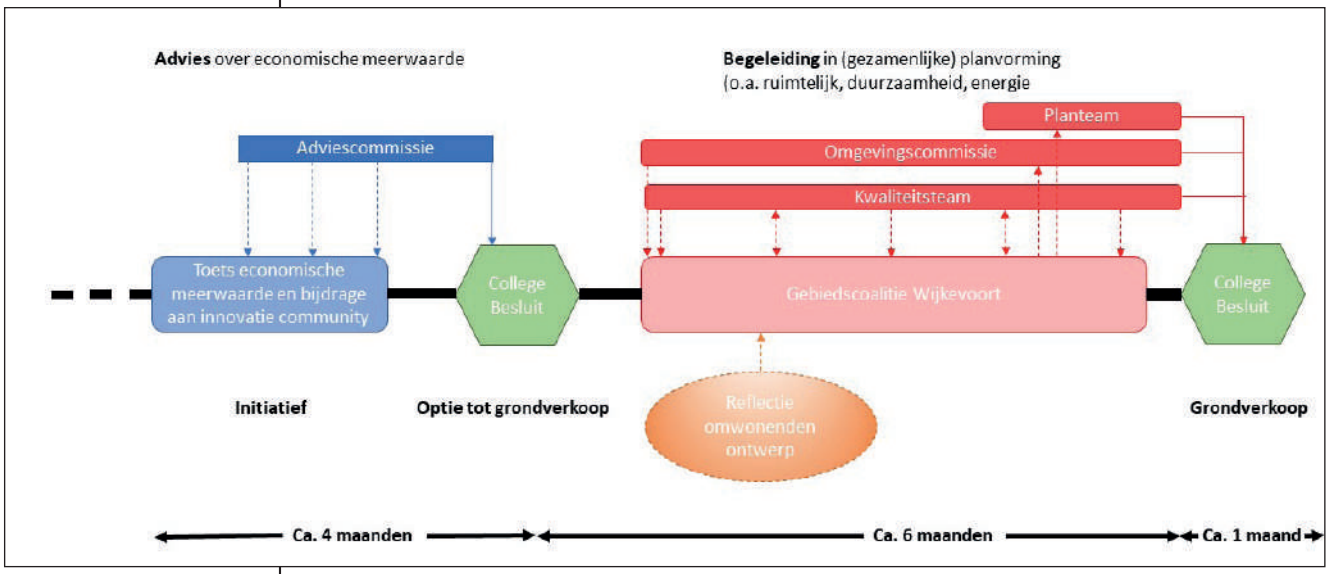
Uitgangspunt hierbij is dat de hoofdgebruiker van het pand zich op Wijkevoort wil vestigen omdat het een strategische locatiekeuze is, gedreven door de wens zich aan te sluiten op de campus / het open innovatie ecosysteem. Producerende en/of verladende bedrijven die aannemelijk kunnen maken dat ze zich voor de lange termijn op Wijkevoort vestigen hebben de voorkeur. Logistieke dienstverleners mogen zich ook op Wijkevoort vestigen, mits ze een substantiële R&D activiteit in Wijkevoort vestigen en als het bedrijf een substantiële bijdrage wil leveren aan maatschappelijk draagvlak door innovatie, duurzaamheid, het helpen realiseren van een circulaire economie, het welzijn van medewerkers en landschappelijke inpassing van haar activiteiten. De gebruiker kan uitleggen waarom deze vestiging op Wijkevoort voor haar een strategische locatiebeslissing is en geen tactische beslissing ingegeven door contractduur van een klant en/of huurcontract. Indien een gebruiker hier niet meer aan wil / kan bijdragen verlaat zij Wijkevoort. Interactie tussen de gebruiker en andere zich op Wijkevoort vestigende bedrijven is een belangrijk element in de onderbouwing van de strategische locatiekeuze. De gebruiker dient zich te committeren aan minimaal 10 jaar en bij voorkeur minimaal 15 jaar gebruik van het pand en draagt gedurende minimaal die periode financieel bij aan de campus / het open innovatie ecosysteem. Hoofdgebruikers kunnen zijn:

a. een fabrikant of handelsmaatschappij die haar eigen product maakt, bewerkt en/of opslaat in het pand;
b. een dienstverlener (logistiek, value added services, productie) die in het pand activiteiten uitvoert en / of producten opslaat van derde partijen.

Dienstverleners die het pand gebruiken voor één klant (dedicated operation) kunnen over het algemeen – als het een strategische locatie betreft- voldoen aan het commitment voor 10 jaar. Een commitment dat substantieel langer aangegaan wordt dan 10 jaar (bijvoorbeeld 15 jaar) is een van de factoren waaruit af te leiden is dat het om een strategische vestigingskeuze gaat. Dienstverleners die het pand gebruiken voor meerdere klanten (shared operation) hebben in de praktijk veelal te maken met contracten met hun klanten van 3 tot maximaal 5 jaar. In dit soort gevallen, als ook bij dedicated operations waar de onderliggende contractduur toch korter is dan 10 jaar, is het van belang dat:

1. de dienstverlener zelf zich wel committeert aan gebruik van het pand voor 10 tot 15 jaar en
2. de dienstverlener zich committeert aan het uitgangspunt dat het type operatie dat in het pand wordt uitgevoerd voldoet aan de uitgangspunten van Wijkevoort (passend binnen smart logistics / smart industry).

Het uitgifteproces ziet er schematisch als volgt uit:



Samenwerking binnen de gebiedscoalitie Wijkevoort krijgt vorm nadat bedrijven zijn geselecteerd op hun toegevoegde waarde aan het economisch ecosysteem en/of hun bijdrage aan de innovatie community. Gedurende deze initiatieffase kan de adviescommissie (De adviescommissie heeft tot taak het college van de gemeente Tilburg te adviseren over de economische meerwaarde en de bijdrage aan de innovatie community Wijkevoort alvorens het college een besluit neemt over het afgeven van een optie tot gronduitgifte op Wijkevoort.) gevraagd of ongevraagd reflecteren. Dit proces wordt afgesloten met een bidbook. In het bidbook verwerkt de indiener de voorstellen van belegger, huurder en/of eigenaar/gebruiker. De initiatieffase wordt afgerond met een advies van de Adviescommissie aan het college. Hierna besluit het college over het verlenen van een optie tot gronduitgifte.

De partijen (bedrijven, gemeente en kennis- of onderwijsinstellingen) werken vervolgens samen de gebiedsontwikkeling uit binnen de in deze ontwikkelleidraad vastgestelde principes in de gebiedscoalitie Wijkevoort. De gebiedscoalitie Wijkevoort krijgt

het karakter van een **publiek-privaat gebiedsontwikkelingsteam**. De afspraken over deze samenwerking zijn vastgelegd in een door partijen te ondertekenen convenant / afsprakenbrief. Zij komen samen tot een verkaveling op gebiedsniveau, een structuur voor gebiedsbreed parkmanagement, een gebiedsbrede energievoorziening voor geheel Wijkevoort, het realiseren van duurzame productie en logistiek en werken samen aan een toekomstbestendige werkomgeving en woonomgeving voor personeel, niet direct op Wijkevoort, maar in de omgeving, de wijze waarop invulling wordt gegeven aan een innovatie community, de invulling van de openbare ruimte en maken hier samen afspraken over. Hierbij ontwikkelt de klant zijn eigen kavel, maar denkt hij mee (en investeert via de grondprijs mee) in de realisatie en de exploitatie van de gehele gebiedsontwikkeling Wijkevoort. Mogelijk zijn er daarnaast investeringen nodig in collectieve voorzieningen zoals het energiesysteem. De gemeente neemt daartoe initiatief. Het Kwaliteitsteam Wijkevoort begeleidt de gebiedscoalitie Wijkevoort in dit proces. De omgeving krijgt de mogelijkheid om te reflecteren op het ontwerp.

De innovatieagenda wordt gezamenlijk vastgesteld en iedere gebruiker levert jaarlijks financieel een bijdrage om de uitvoering van de innovatieagenda te realiseren. Een representatief bedrijfsverzamelgebouw en innovatiewerkplaats waarin kennisinstellingen/onderwijs, startups en innovatie samen komen versterkt de samenwerking. Dit is in eerste instantie een samenwerking tussen private partijen, maar de gemeente kan daarin, gelet op het stedelijk belang, een ondersteunende of participerende rol vervullen. Naast de gemeente en bedrijven nemen aan bedrijven gelieerde kennisinstellingen, die zich willen vestigen en welke eveneens positief zijn beoordeeld door de adviescommissie, deel aan de gebiedscoalitie Wijkevoort.

De definitieve gronduitgifte volgt nadat de bedrijven in de gebiedscoalitie Wijkevoort voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in deze ontwikkelleidraad, dat wil zeggen: als de gebiedscoalitie Wijkevoort overeenstemming heeft over een integraal gebiedsplan (op het gebied van de ruimtelijke indelingen collectieve voorzieningen met een ruimtelijke impact (de energievoorziening, vergaderruimten, een gezamenlijke watertank voor de sprinklers etc.)). In overleg met de omgevingscommissie wordt bepaald of een extra toetsingskader (binnen de kaders van de ontwikkelleidraad) behulpzaam is als instrument voor de omgevingscommissie. Zij krijgen daarmee naast een toetsende rol ook een kaderstellende rol. Deze kaders worden in de beginfase van het traject met de gebiedscoalitie bepaald.
De gronduitgifte vindt uiteindelijk per partij plaats en dus worden er per partij op kavelniveau verkoopafspraken gemaakt. Dit is een reguliere vorm van uitgifte waarbij de gemeente de regie heeft en de grondexploitatie gemeentelijk blijft. Als de gebiedscoalitie het niet eens kan worden (binnen 9 maanden) over een integeraal gebiedsplan, of als een of meerdere bedrijven zich niet binnen de gestelde termijn kunnen committeren dan heeft de gemeente Tilburg het recht om te beslissen over (een deel van) het gebiedsplan.

Te doorlopen stappen

INITIATIEF	**1**	De gemeente verzamelt gemelde klanten
	2	De gemeente nodigt actief uit ter versterking van het concept (gerichte acquisitie obv bedrijfstypen)
	3	Onder regie van gemeente/Midpoint/derden wordt economische meerwaarde en bijdrage aan innovatie community verkent.
	4	Adviescommissie kan gevraagd of ongevraagd reflecteren
	5	Toezenden bidbook door bedrijf aan gemeente
ADVIESCOMMISSIE	**6**	Adviescommissie toetst obv scoremethodiek (hoofdstuk 4) en adviseert het College of het bedrijf voor vestiging op Wijkevoort in aanmerking komt of niet en wat de +++ en--- zijn, waar liggen kansen voor verbin-dingen en versterking van de ontwikkelpunten (individueel of in geza-menlijkheid). Het uitgangspunt is een kavel tussen de 5 en 7 ha. Indien bedrijf meer dan 7 ha wil afnemen neemt adviescommissie in haar ad-visering specifiek op waarom het noodzakelijk is dat het betreffend be-drijf meer dan 7 ha kan afnemen. In bijzondere gevallen, waarbij sprake is van een hoogwaardige landschappelijke inpassing en ruimtelijke geleding, kan het college besluiten te kiezen voor een groter kavel.
COLLEGEBESLUIT	**7**	Per bedrijf neemt het college een besluit of het bedrijf deel kan nemen aan de gebiedscoalitie Wijkevoort en of er daarmee zicht is op een optie tot *gronduitgifte*. Een specifiek besluit wordt genomen als het bedrijf meer dan 7 ha wil afnemen. Indien het college af wil wijken van het advies van de adviescommissie legt het college dit voor aan de raad voor wensen en bedenkingen.
GEBIEDSCOALITIE WIJKEVOORT	**8**	We wachten tot een positief collegebesluit beschikbaar is over de samenstelling van de gebiedscoalitie Wijkevoort. Beoordeling vindt plaats op basis van het beoogde concept (te denken valt aan een samenstelling van een minimaal aantal partijen (bijv. 3) met de voorkeur voor een mix van bedrijfstypen en-omvang.) In overleg met de omgevingscommissie wordt bepaald of een extra toetsingskader (binnen de kaders van de ontwikkelleidraad) behulpzaam is. • Gemeente vormt met de betreffende klanten een publiek-privaat gebiedsontwikkelteam om kavelgrenzen, openbaar gebied, energievoorziening en beheerorganisatie samen in te vullen. • Kwaliteitsteam Wijkevoort begeleidt de gebiedscoalitie Wijkevoort • Reflectie door omwonenden op het gepresenteerde ontwerp (in relatie tot bijvoorbeeld overlast van geluid, licht, zichtlijnen, het voorkomen van sluipverkeer, sociale veiligheid, veiligheid van voetgangers en fietsers, mogelijke overlast van recreatie en mogelijke criminaliteit) • Omwonenden betrekken bij de uitwerking van het groen blauwe raamwerk in de gebiedscoalitie Wijkevoort, bijv.via de Gebiedscoalitie Buitengebied Zuidwest io. • De gemeente onderhandelt met klant (per bedrijf en niet als gebiedscoalitie Wijkevoort totaal) over kavel, prijs en voorwaarden • Het planteam Wijkevoort wordt gevraagd om te toetsen aan de kaders van het bestemmingsplan en de ontwikkelleidraad. • Het Kwaliteitsteam Wijkevoort stelt een advies op aan het college waarbij tevens vooraf advies gevraagd wordt van de Omgevingscommissie.
COLLEGEBESLUIT	**9**	Collegebesluit over *gronduitgifte* en realisatie

In het besluitvormingsproces neemt het college de adviezen van het planteam, de omgevingscommissie en het Kwaliteitsteam Wijkevoort mee in haar overwegingen.

De gebiedscoalitie Wijkevoort, bestaande uit beleggers/verhuurders, ondernemingen (huur/eigenaar), kennis- of onderwijsinstellingen, en gemeente, gaat na realisatie van het terrein over in een Gebiedsmanagementteam. Dit is in haar functioneren vergelijkbaar met een ondernemersvereniging en heeft als taak om zowel het economische als ruimtelijke concept dat door de gebiedscoalitie Wijkevoort is neergezet te bewaken.

Deze stappen zijn onderstaand nog eens samengevat weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt het selectieproces nader toegelicht.

3.2 Waarom willen we werken met gebiedscoalitie Wijkevoort?

Een gebiedscoalitie Wijkevoort zorgt voor verbinding, uitwisseling en realisatiekracht

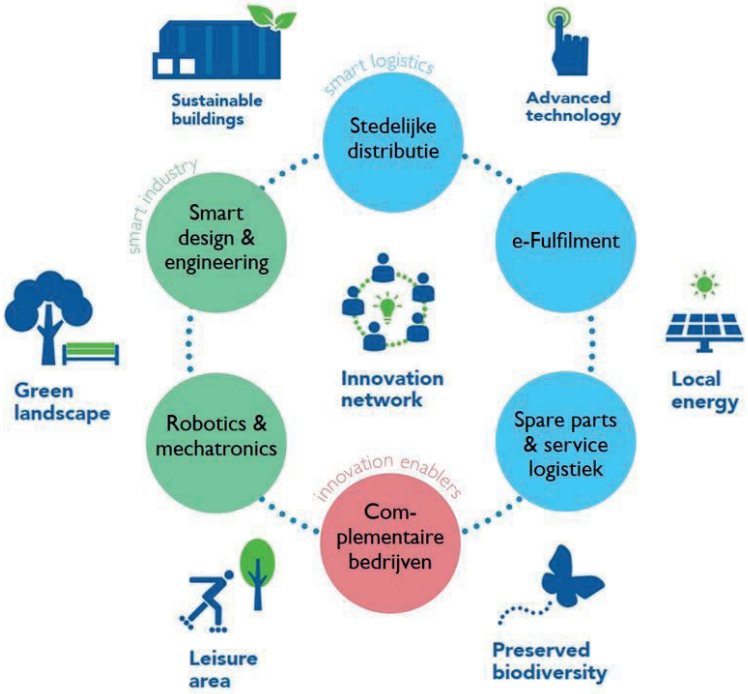
We willen op Wijkevoort dat bedrijven over hun eigen bedrijfsvoering heen kijken en verbindingen leggen om zo een veerkrachtig en weerbaar economisch en sociaal systeem te ontwikkelen. Verbindingen tussen directe buren, met bedrijven die reeds deel uitmaken van het regionale economische ecosysteem, met onderwijsinstellingen en met de inwoners van Tilburg en de regio.

Deze meerwaarde dient zich niet te beperken tot een eenvoudig facility point, maar is een gezamenlijk complex van voorzieningen en uitwisseling van diensten tussen bedrijven onderling en andere organisaties op het gebied van onderwijs, kennisuitwisseling, personeel, innovatie en logistieke processen. Om deze verbindingen succesvol te leggen is een gezamenlijke ontwikkeling van bedrijven en het gezamenlijk vormgeven aan dit concept essentieel. De verbindende factor tussen de bedrijven is dat bedrijven die zich op Wijkevoort vestigen voorlopers willen zijn. Ze willen eraan bijdragen dat productie en logistiek op een maatschappelijk verantwoorde manier gebeurt en door innovatie toekomstbestendige business wordt gerealiseerd. We willen de kans benutten dat bedrijven die elkaar versterken ook naast elkaar kunnen zitten. Bedrijven worden expliciet uitgenodigd combi's te vormen.

Een gebiedscoalitie Wijkevoort draagt bij aan landschapsontwikkeling en een goed beheer

Wijkevoort is een werklandschap, omdat ervoor gekozen is in vergelijking met gangbare bedrijventerreinen een in verhouding laag percentage uitgeefbare grond te realiseren. Waarden als ecologie, welzijn en natuur worden in dit gebied hoog aangeschreven en dit moet zich hier zichtbaar manifesteren. Dit betekent dat het belangrijk is om gezamenlijk met betrokken investeerders en eindgebruikers het concept zoals is ontwikkeld verder in te vullen, maar ook een beheerconcept te ontwikkelen dat dit bewaakt. Dit betekent een gezamenlijke ontwikkeling met investeerders en eindgebruikers onder gemeentelijke regie.

Een gebiedscoalitie Wijkevoort draagt bij aan een energieleverend werklandschap
Het streven is om een vorm van centrale energieproductie te ontwikkelen voor Wijkevoort. Er wordt hierbij gestreefd naar een zelfstandige entiteit op gebiedsniveau. De ontwikkeling, opzet en exploitatie hiervan kan beter in samenwerking met de investeerders (de afnemers en wellicht mede-producenten van de energie) in het gebied worden ingevuld. Zo gebruiken we aanwezige kennis en ervaring, voor een gedragen en slimme uitvraag voor een duurzame en innovatieve energievoorziening, zonder dat gemeentelijke regie verloren gaat.



Een gebiedscoalitie Wijkevoort draagt bij aan duurzaam transport

De coalitie wil een voorloper zijn in het realiseren van duurzaam transport. De coalitie spreekt daarom de ambitie uit om alle transport van / naar Wijkevoort beduidend eerder dan 2030 de emissie gehalveerd te hebben, of zelfs grotendeels emissievrij gemaakt te hebben in 2030. Hiertoe worden afspraken gemaakt over het parkmanagement hoe dit wordt zeker gesteld. Ook worden duidelijke afspraken gemaakt over het maximaal inzetten op spoor en binnenvaart. Bijvoorbeeld gezamenlijk een efficiënte en duurzame shuttleservice opzetten tussen Wijkevoort en de rail- en bargeterminal.

Een gebiedscoalitie Wijkevoort draagt bij aan een toekomstbestendige arbeidsmarkt en hecht veel waarde aan het welzijn en gezondheid van haar personeel
Vergrijzing is een steeds groter probleem. De werkgevers op Wijkevoort willen aantrekkelijke werkgevers zijn en bijdragen aan een aantrekkelijke leefomgeving. De gebiedscoalitie levert daaraan een bijdrage door naast landschappelijke inpassing ook actief een bijdrage te leveren aan de scholing van haar medewerkers, het op een aantrekkelijke manier huisvesten van haar buitenlandse werknemers en het bieden van bijvoorbeeld sportfaciliteiten, integratiecursussen, et cetera. De huisvesting van werknemers gebeurt weliswaar niet op Wijkevoort zelf, maar vestiging op Wijkevoort verlangt van werkgevers dat zij óók willen voorlopen op het gebied van scholing en welzijn van werknemers.

3.3 Hoe gaan we werken in de gebiedscoalitie Wijkevoort?

De partijen (bedrijven, gemeente en kennis- of onderwijsinstellingen) werken samen de gebiedsontwikkeling uit binnen de in deze ontwikkelleidraad vastgestelde principes. De werkwijze en spelregels van dit publiek-privaat gebiedsontwikkelingsteam zijn vastgesteld in een door partijen te ondertekenen convenant.

In dit convenant is in ieder geval het volgende opgenomen:
- De gemeente is voorzitter van de gebiedscoalitie Wijkevoort, en coördineert deze.
- De gemeente geeft voor aanvang van de gebiedscoalitie Wijkevoort (via de selectie en bevestiging hiervan door het college) haar instemming aan de coalitiepartners.
- De gemeente bewaakt de kaders van de ontwikkelleidraad en stimuleert de uitvoering ervan. De gebiedscoalitie Wijkevoort ontwerpt en realiseert het terrein binnen deze kaders en de kaders van het bestemmingsplan.
- Bij geschillen die niet door de gebiedscoalitie Wijkevoort kunnen worden opgelost, beslist het college van B & W.

Verder gaat het convenant onder andere in op:
- wie gaat met wie een verbintenis aan;
- de plichten en rechten van partijen en werkafspraken;
- op welke wijze partijen zich tot elkaar verhouden.

3.4 Samenstelling Adviescommissie

De adviescommissie heeft tot taak het college van de gemeente Tilburg gevraagd en ongevraagd te adviseren over de economische meerwaarde en de bijdrage aan de innovatie community Wijkevoort van een bedrijf alvorens het college een besluit neemt over het afgeven van een optie tot gronduitgifte op Wijkevoort. (Het kwaliteitsteam bewaakt in een volgende fase de andere uitganspunten zoals die zijn opggenomen in het bestemmingsplan en Ontwikkelleidraad. De leden hebben inhoudelijke expertise op een breed terrein zodat spraak en tegenspraak zijn vertegenwoordigd in de commissie. Het College besluit over het aanstellen van de leden van de Adviescommissie.

De leden van de adviescommissie hebben in ieder geval gezamenlijk deskundigheid in
- gebiedsontwikkeling (in combinatie met campusontwikkeling);
- inclusieve organisatie (menselijk kapitaal);
- maakindustrie;
- logistiek (inclusief maatschappelijke verantwoordelijkheid logistieke bedrijven);
- innovatie in genoemde branches;
- circulaire economie;
- onderwijs;
- duurzaam transport;
- het Tilburgs (en regionaal) ecosystemen.

4. WELKE ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE MEERWAARDE GAAT WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT OPLEVEREN?

4.1 Toetsing op geschiktheid door de Adviescommissie

De aanvragen van de indiener (belegger+huurder en/of eigenaar/gebruiker) die zich op Wijkevoort willen vestigen worden getoetst door een adviescommissie op economische en maatschappelijke waarden. De adviescommissie toetst of de vestiging van indiener kan voldoen aan de waarden en uitgangspunten die voor de ontwikkeling van Wijkevoort vastgelegd zijn. De beoordeling vindt plaats langs 3 thematische lijnen:

1. Versterken economisch ecosysteem
2. Innovatie, samenwerking, kennisontwikkeling en welzijn
3. Smart mobility en duurzaam transport

Deze thematische lijnen zijn uitgewerkt in 9 detailfactoren.

De adviescommissie beoordeelt of en in welke mate de indiener in zijn aanvraag aantoont te voldoen aan de omschreven waarden en uitgangspunten per thema. De adviescommissie verwerkt dit vervolgens in een eenduidig advies. De thema's en onderliggende 'indicatoren' worden niet gekwantificeerd.

Een belangrijk uitgangspunt is dat de beoordeling plaatsvindt op de specifieke vestiging/activiteit van een indiener op Wijkevoort en dus niet op het algemene profiel van indiener of andere vestigingen en activiteiten van het bedrijf op ieder andere willekeurige locatie.

In het voortraject kan de adviescommissie gevraagd en ongevraagd adviseren. De adviescommissie beoordeelt uiteindelijk de indiener aan de hand van een aangeleverd bidbook en de daaraan verbonden presentatie door de indiener.

De adviescommissie houdt bij de beoordeling rekening met de aard en omvang van een bedrijf. Aan een starter of een (kleiner) MKB bedrijf zullen bijvoorbeeld niet altijd dezelfde eisen gesteld worden als het gaat om het kunnen aantonen van beleid of documentatie, omdat bijvoorbeeld deze bedrijven wel een aantoonbaar track record hebben, maar dit niet op papier kunnen aantonen.

Scoremethodiek

Het voorstel voor de uiteindelijke beoordeling vindt plaats op basis van de volgende uitgangspunten. Per uitgangspunt is in dit hoofdstuk een scoretabel opgenomen.

- Er zijn 6 detailfactoren waaraan de aanvragen van de indiener dienen te voldoen. Dit zijn:
- A1. Impact op het Tilburgse ecosysteem en vestigingsklimaat.
- A2. Bijdrage aan aantrekkingskracht voor nieuwe investeerders/ bedrijven en de mate van complementariteit aan bestaande bedrijvigheid / bedrijven op Wijkevoort of Tilburg.
- A4. Tilburg is een langjarige strategische locatiebeslissing voor de eindgebruiker.
- B1. Innovatief vermogen
- B2. Samenwerkingsbereidheid
- B3 Welzijn werknemers.
- Van de resterende 3 detailfactoren mag geen factor op 'rood' staan en moeten alle 3 factoren op minimaal 'oranje' staan. Dat zijn:
- A3. Impuls voor de werkgelegenheid
- B4. Kennisontwikkeling
- C1. Inzet op smart mobility
- Bedrijven die aan deze eisen voldoen zijn kandidaat voor vestiging op Wijkevoort, mits
    - zij aan de te vormen coalitie voor gezamenlijke ontwikkeling (gebiedscoalitie Wijkevoort) willen deelnemen.
    - zij voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in de Ontwikkelleidraad. Onderdeel hiervan is dat het bedrijf duurzaamheidsmaatregelen op gebouwniveau en kavelniveau treft. In de 2e fase zullen de bedrijven deze maatregelen nader uitwerken in de gebiedscoalitie Wijkevoort in afstemming met het Kwaliteitsteam Wijkevoort.

Bidbook

Een serieus geïnteresseerd bedrijf levert een bidbook aan bij de adviescommissie. In het bidbook verwerkt de indiener de voorstellen van belegger+huurder en/of eigenaar/gebruiker. Voor deze partijen gelden de voorwaarden uit de ontwikkelleidraad.
Het bidbook wordt gepresenteerd aan de adviescommissie waarbij de commissie verduidelijkende vragen kan stellen en eventueel om aanvullende argumentatie kan verzoeken.
Het bidbook mag door de betrokken partij zelf vormgegeven worden maar moet een aantal belangrijke onderdelen bevatten:

- Profiel van het bedrijf: (eigendom, structuur, financiële situatie, typen activiteiten, wereldwijde vestigingen, trackrecord (ontwikkeling van de afgelopen 5 jaar);
- Heldere beschrijving van de geplande vestiging op Wijkevoort: activiteiten, omvang, potentiële groei, type gebouw, specifieke eisen en kenmerken;
- Tijdlijn voor de ontwikkeling van de vestiging;
- Een korte, heldere paragraaf per criterium (hoofdthema's en detailfactoren), waarin zoveel mogelijk met concrete voorbeelden de match van de potentiële vestiging van het bedrijf met het betreffende criterium wordt beargumenteerd.

De bereidheid om samen met andere partijen het gebied te ontwikkelen en de bijdrage die het bedrijf kan/wil geven in de te ontwikkelen innovatie community wordt opgenomen als criteria tijdens de acquisitie. Vervolgens beoordeelt de adviescommissie per bedrijf of deze partij past bij het concept en de nagestreefde gebiedsontwikkeling. De partijen die individueel passen op het terrein worden uitgenodigd om deel te nemen aan de gebiedscoalitie Wijkevoort. De gemeente wil in samenwerking met bedrijven/

investeerders een integrale gebiedsontwikkeling op basis van het masterplan en de ontwikkelleidraad realiseren.

4.2 Randvoorwaardelijke eisen

Duurzaamheid

Een eis voor vestiging is dat de eigenaar of investeerder duurzaamheidsmaatregelen op gebouwniveau en kavelniveau treft zoals omschreven in hoofdstuk 6 van deze ontwikkelleidraad. Zij worden daarbij ook uitgedaagd om zich in te zetten voor circulair materiaalgebruik en duurzame productieprocessen. In de toets op economische en maatschappelijke meerwaarde door de adviescommissie zal de gebruiker worden geïnformeerd over de gevraagde duurzaamheidsmaatregelen.

Externe veiligheid

Risicovolle bedrijven zijn niet toegestaan bij Wijkevoort, tenzij ze voldoen aan voorwaarden. Het Tilburgse externe veiligheid beleid geeft aan hoe de gemeente omgaat met het toestaan (en onder welke voorwaarden) van risicovolle bedrijven. Op Werklandschap Wijkevoort is risicovolle bedrijvigheid in beginsel niet toegestaan. Onder voorwaarden kan het college middels een binnenplanse afwijking deze bedrijvigheid toestaan. Die voorwaarden zijn dat de 10-6/jaar plaatsgebonden risicocontour niet over andere particuliere percelen heen mag liggen.
Het Kwaliteitsteam Wijkevoort neemt in zijn integrale afweging mee of een risicovol bedrijf toegelaten wordt op het terrein. Daarbij is het streven om risicovolle bedrijven binnen de gebiedscoalitie Wijkevoort zoveel mogelijk te clusteren en op een zo groot mogelijk afstand van de rand van het bedrijventerrein te situeren.

4.3 Toetsingscriterium 1: Versterken economisch ecosysteem

Wijkevoort wordt de vestigingslocatie voor de moderne industrie en logistiek van Nederland. Wijkevoort is een logische doorontwikkeling van het al bestaande economische ecosysteem van Tilburg en de regio waarin logistieke en industriële bedrijvigheid een belangrijke bijdrage leveren aan de economie. Recente trends en ontwikkelingen zoals nieuwe slimme technologieën en smart industry krijgen daarin steeds nadrukkelijker een plek. Bedrijven die zich willen vestigen op Wijkevoort zullen dan ook een meerwaarde moeten bieden aan de ontwikkeling van dit economische ecosysteem.

De meerwaarde wordt beoordeeld op de volgende vier criteria:

1. *Impact op het Tilburgse bedrijvennetwerk en vestigingsklimaat:* hierbij gaat het om de mate waarop het bedrijf, een meerwaarde vormt voor het cluster van logistieke en industriële bedrijven in de regio Tilburg. Enerzijds omdat het bedrijven nieuwe diensten, producten of technologieën toevoegt en daarmee complementair is aan het bestaande netwerk en anderzijds doordat het bewust inzet op de verbinding en samenwerking met andere bedrijven en samenwerkingspartners (onderwijs en overheid).
2. *Versterken aantrekkingskracht:* dit criterium geeft inzicht in de betekenis van het bedrijf op de groeipotentie van Wijkevoort en Tilburg. En daarmee de impuls die het bedrijf over een lange termijn gaat geven aan de Tilburgse economie.
3. *Impuls voor de werkgelegenheid:* Het creëren van banen is van belang voor de ontwikkeling van de economie van Tilburg en regio. Het gaat echter niet om het creëren van banen alleen, maar ook dat deze ingevuld kunnen worden door inwoners van de regio Tilburg en dat het bedrijf daar actief op inzet. Daarbij is het niveau van werkgelegenheid ook van belang, een goede mix van opleidingsniveaus.
4. Tilburg is een langjarige strategische locatiebeslissing voor de eindgebruiker. Het bedrijf wil om strategische redenen deel wil uitmaken van het ecosysteem Wijkevoort.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
A1. Impact op het Tilburgse bedrijvennetwerk en vestigingsklimaat • Economische betekenis voor de regio Tilburg: welke (extra) meerwaarde heeft het bedrijf voor (regio) Tilburg of Wijkevoort in het bijzonder? Bijv. innovatie, nieuwe markten, uitstraling/ imago etc.	Het nieuwe bedrijf zal middels haar vestiging op Wijkevoort een significante economische betekenis hebben voor de regio Tilburg in temen van duidelijke meerwaarde ten opzichte van bestaand bedrijfsleven (uitstraling/imago, nieuwe markten/ technologieën, etc.) waarmee kwalitatief de positie wordt versterkt.	• Het bedrijf vormt een belangrijke, complementaire meerwaarde op het netwerk van de reeds in regio gevestigde bedrijven, bijvoorbeeld door het versterken van een bestaande bedrijfsketen als leverancier of klant. Fictief voorbeeld: het bedrijf is actief in de verwerking van plastic retourstromen waarbij de hieruit gewonnen grondstoffen door kunstofverwerkende bedrijven uit de regio kunnen worden benut. • Het bedrijf heeft grote economische betekenis voor de regio Tilburg door kwalitatief aansprekende activiteiten. Fictief voorbeeld: een high tech assemblage fabriek met R&D / engineering functie voor nieuwe productintroducties of een logistiek centrum van een bedrijf dat in de logistieke operatie een aantal productiestappen opneemt. • Het draagt in positieve zin bij aan de 'license-to-operate van de sector door het creëren van maatschappelijke meerwaarde en draagvlak. Dit door op alle onderstaande thema's voorloper te zijn op: • het vlak van verduurzaming; • het actief bezig zijn met het bijdragen aan het ontstaan van een circulaire economie; • het realiseren van een substantieel positief energiesaldo; • het op een zeer aantrekkelijke wijze huisvesten van (buitenlandse) werknemers Voor productiebedrijven waarvoor een substantieel positief energiesaldo niet haalbaar is geldt dat de maximale energieopwekking gerealiseerd wordt.
		Nee, in onvoldoende mate • Het bedrijf voert activiteiten uit die wel volume toevoegen en dus ook werkgelegenheid, maar die Tilburg niet kwalitatief versterken. Het bedrijf gebruikt reeds bewezen technologieën en kennis en voldoet aan de wettelijke normen, maar is geen voorloper op verduurzaming, levert geen substantiële bijdrage aan het ontstaan van een circulaire economie en biedt geen versterking van gewenste elementen zoals innovatie en hoogwaardige werkgelegenheid. Voorbeeld: een distributiecentrum waar handling al dan niet geautomatiseerd plaatsvindt met reeds bestaande concepten en technieken, zoals pick-to-light, goods-to man robots, etc.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
A2. Bijdrage aan aantrekkingskracht voor nieuwe investeerders/ bedrijven en de mate van complementariteit aan bestaande bedrijvigheid / bedrijven op Wijkevoort of Tilburg	Het nieuwe bedrijf draagt in hoge mate bij aan de aantrekkingskracht van Wijkevoort voor andere bedrijven (door branding en/ of type activiteit en/ of complementariteit met bestaande bedrijvigheid op Wijkevoort en/of Tilburg). Denk aan: toonaangevend in de branche, actief in een toekomstbestendige en nieuwe markt, een bedrijf dat functioneert als magneet voor andere bedrijven die er willen gaan zitten omdat dit bedrijf er zit. Het bedrijf vestigt (een deel van) haar brains (R&D) op Wijkevoort, levert bijdrage aan gezamenlijke innovatie, is gericht op verduurzaming van bedrijfsprocessen en waarde voor werkomgeving en ontwikkeling medewerkers.	*Ja,* • het bedrijf wil gebruikmaken van services van andere bedrijven op Wijkevoort en/of de regio Tilburg, niet alleen gericht op services nodig voor de dagelijkse operatie, maar gericht op samenwerking op het vlak van innovatie en commerciële samenwerking (waardoor de verticale ketenintegratie wordt versterkt) • het bedrijf wil medewerkers op Wijkevoort vestigen die niet alleen werken voor de directe operatie op Wijkevoort, maar wil gebruikmaken van kennis en innovatieve bedrijven die in Wijkevoort en/of de regio Tilburg zijn gevestigd ten behoeve van de operatie op Wijkevoort én andere locaties. • Het bedrijf is toonaangevend in innovatie in haar sector, vestigt aantoonbaar "brains" op Wijkevoort en is gericht op gezamenlijke innovatie en verduurzaming *Voorbeeld:* Manufacturing Innovation Center van een industrieel maakbedrijf (productie, nieuwe product/technologie-ontwikkeling, pilot plant) of Supply Chain Innovation Center van een logistieke dienstverlener die op de locatie Wijkevoort nieuwe concepten en systemen gaat ontwikkelen en gebruiken *Voorkeurspositie:* Een bedrijf dat andere bedrijven aantrekt en hoog scoort op het kunnen aanzwengelen van een ecosysteem gericht op een toekomstbestendige markt (bij voorkeur op nieuwe markten) en waarvan verwacht kan worden dat het bedrijf de of een kartrekker zal zijn, is zeer welkom op Wijkevoort. Dit type bedrijven krijgt voorrang boven andere partijen.
		Nee, in onvoldoende mate Het bedrijf staat niet bekend om innovatie en zal alleen standaard/laagwaardige productie/logistieke activiteiten vestigen en levert naar verwachting geen bijdrage aan het versterken van het ecosysteem in Tilburg *Voorbeeld:* een traditionele meubelfabriek of een modern maar inmiddels standaard distributiecentrum.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
A3. Impuls voor de werkgelegenheid • Ontwikkeling en prognose werkgelegenheid • Type/ niveau werkgelegenheid • Het bedrijf heeft een aanpak voor het werven van personeel uit de directe omgeving.	Het nieuwe bedrijf heeft, middels de vestiging op Wijkevoort en de voorziene groei in de komende jaren, een positief effect in de vorm van het creëren van nieuwe hoogwaardige banen, inclusief een heldere strategie voor lokale werving van personeel. Daarbij is het Smartvoortprofiel richtinggevend en is er een evenwichtige verdeling tussen verschillende opleidingsniveaus.	*JA, in hoge mate* • Het bedrijf voorziet groei in de (hoogwaardige, kennis gedreven) werkgelegenheid in de komende jaren en kan aannemelijk maken met concrete plannen dat de groei van hoogwaardige werkgelegenheid (HBO en WO niveau) ook daadwerkelijk gaat plaatsvinden. • Het bedrijf heeft, op locatie Wijkevoort, aantoonbaar een positieve verhouding tussen verschillende opleidingsniveaus waarbij de hoogwaardige (kennis) component (HBO en WO) substantieel hoger is dan standaard voor een operatie (bijvoorbeeld alleen 1 vestigingsmanager, 1 controller, 2 shiftmanagers, 2 IT managers, 1 manager customer service, 1 manager transport, 1 manager Health & Safety en 1 of enkele onderhoudstechnici). • Het bedrijf heeft tevens een concreet plan voor werving van personeel uit de directe omgeving van Tilburg en draagt zo bij aan de gezondheid (vast inkomen, zinvol werk, geringe woon-werkverkeerafstanden) (bijv. hierbij kan ook worden gevraagd naar postcodebeleid voor het personeelsbestand). *Ja, in beperkte mate* Het vestigt wel aantoonbaar brains op Wijkevoort, maar toont een beperkt hoger aandeel HBO en WO opgeleide medewerkers aan dan hierboven beschreven. Daarnaast toont het bedrijf onvoldoende concreet aan hoe ze werving van personeel uit de directe omgeving laat plaatsvinden. *NEE, in onvoldoende mate* Het bedrijf zal met name laag en middelbaar opgeleide werknemers hebben op Wijkevoort. Het aandeel hoger opgeleide medewerkers (HBO en WO) is beperkt tot de hoogste managementfuncties van de verschillende afdelingen en het voltallige personeel houdt zich primair bezig met de dagelijkse operatie.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
A4. Tilburg is een langjarige strategische locatiebeslissing voor de eindgebruiker.	De huurder / eigenaar van het pand wil zich uit strategische overwegingen vestigen in Tilburg. Het bedrijf is zelf de eindgebruiker van het gebouw en de gebruiker (huurder / eigenaar) kan overtuigend uitleggen dat Tilburg de (of een) strategische locatie is, omdat zij intrinsiek kan uitleggen wat de strategische meerwaarde is van vestiging op Wijkevoort en daardoor haar eigen onderneming structureel goed positioneert voor de toekomst.	*JA, in hoge mate* • Het bedrijf kan aantonen waarom zij om strategische redenen deel wil uitmaken van het ecosysteem Wijkevoort en welke meerwaarde het haar brengt. Het bedrijf zal vestiging op Wijkevoort actief uitdragen als strategisch belangrijke beslissing (in doen en laten). Het commitment is substantieel langer dan 10 jaar. Er kan expliciet aangetoond worden of aannemelijk gemaakt worden dat de contractduur niet afhankelijk is van een tactische overweging (bijvoorbeeld back-to-back met een contract voor een klant). *NEE, in onvoldoende mate* • Het bedrijf committeert zich tot maximaal 10 jaar, bijvoorbeeld omdat onderliggende contracten voor opdrachtgevers een langer commitment niet mogelijk maken. De activiteiten voldoen niet of in onvoldoende mate aan de uitgangspunten van Wijkevoort. Bedrijven uit de regio die wel kunnen uitleggen waarom ze in Tilburg willen zitten, maar onvoldoende onderbouwen wat de meerwaarde voor hun bedrijf is dat ze op Wijkevoort willen zitten. Dit geldt ook voor bedrijven met een netwerk van vestigingen.

4.4 Toetsingscriterium 2: Innovatie, samenwerking, kennisontwikkeling en welzijn

Innovatie is noodzakelijk voor bedrijven om toekomstbestendig te zijn. Wijkevoort gaat een werklandschap worden waar bedrijven zelf inzetten op innovatie door R&D, in een omgeving die innovatie stimuleert en waar innovatie samen met andere innovatieve bedrijven en samenwerkingspartners wordt gerealiseerd. Want duurzame onderlinge relaties dragen bij aan continue innovatiekracht en concurrentiekracht. Op Wijkevoort worden ideeën gerealiseerd en business cases ontwikkeld. Wijkevoort wordt hét brandpunt voor ontwikkelingen in de logistiek en moderne industrie.
Essentieel daarin is de positie van de werknemer. Zonder hen geen vernieuwing en samenwerking. Om deze werknemers optimaal te laten presteren is een goede werkomgeving essentieel. Dit draagt er ook aan bij dat werknemers zich binden aan het bedrijf en Tilburg en gezond en gelukkig zijn, zoals het bestuursakkoord van de gemeente Tilburg beoogt.

De volgende criteria komen bij dit thema aan bod:

1. *Innovatief vermogen:* hoe innovatief is het bedrijf op dit moment en op welke wijze zet het bedrijf in op het bevorderen van innovatie.
2. *Samenwerkingsbereidheid:* werkt het bedrijf al nadrukkelijk samen met andere bedrijven in de keten en partners in het onderwijs en de overheid en is men bereid daarin blijvend te gaan investeren als men zich op Wijkevoort gevestigd heeft.
3. *Welzijn werknemers:* wat onderneemt het bedrijf, o.a. door voorzieningen, om haar werknemers optimaal te laten presteren en gezond en gelukkig te zijn.
4. *Kennisontwikkeling:* op welke wijze investeert het bedrijf in de kennisontwikkeling en scholing van werknemers en laat het daarmee zien dat het langdurig wil investeren in haar medewerkers en de samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
B1. Innovatief vermogen • Toonaangevend in sector, (regio) Tilburg, Nederland of internationaal • Innovativiteit producten/ diensten/ processen • Kenniscomponent product/ diensten/ proces	Tilburg zet in op het ontwikkelen van een community die aan elkaar verbonden voelt en samen wil werken aan bedrijfs- en maatschappelijke uitdagingen.. Tilburg heeft de ambitie om haar logistieke hotspot functie kwalitatief te versterken, duurzaam en vernieuwend. De bijdrage die de sector logistiek heeft op het realiseren van de circulaire economie en smart industry, gericht op toeleverende bedrijven van de logistieke sector. Bedrijven tonen overtuigend aan hier structureel aan bij te willen dragen en tonen concreet aan hoe zij de samenwerking met andere partijen zien, wat zij hieraan zullen bijdragen en wat zij hieruit denken te halen. *We maken hierbij onderscheid naar:* - innovatie die locatiegebonden op Wijkevoort plaatsvindt (hetzij door onderdeel uit te maken van de campus en/of mee te doen aan projecten die verbonden zijn aan Wijkevoort (bijv. het opzetten van een emissievrije shuttle tussen Wijkevoort en de barge en/of railterminal:	*JA, In hoge mate* • Voorbeeld is een bedrijf dat algemeen voorop loopt in de industrie in ontwikkeling van nieuwe innovatieven producten/diensten en/of productietechnologieën / processen.... • ....gecombineerd met een duidelijke innovatiecomponent op de locatie Wijkevoort. Dit kan zijn het implementeren van innovatieve productietechnologie, het vestigen van een R&D activiteit naast de productie/ logistiekeactiviteit op Wijkevoort • Het bedrijf toont aan welk budget zij voor R&D in Wijkevoort heeft en hoe dit in verhouding staat tot de dagelijkse operatie. Daarbij toont het bedrijf aan de R&D niet binnen de muren van het bedrijf te houden, maar juist sterk te willen samenwerken met andere bedrijven op Wijkevoort en de campus. Bedrijven die de voortrekkersrol kunnen/willen vormen voor innovatie in de regio hebben daarbij de voorkeur. Het bedrijf beschrijft expliciet haar commitment voor de gezamenlijke innovatieagenda en geeft aan welke rol en inbreng zij heeft in het (mede) bepalen van de innovatieagenda en het tot stand brengen daarvan.

Vervolg B1:

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
	- innovatie die niet specifiek gebonden is aan Wijkevoort, maar wel aan de regio Tilburg, bijvoorbeeld in de vorm dat gebruik gemaakt wordt / samengewerkt wordt aan een gemeenschappelijke, strategische innovatieagenda (bijvoorbeeld via Midpoint Brabant) - innovatie die bovenregionaal is, hetzij omdat innovaties vanuit Wijkevoort bovenregionaal worden toegepast, of omdat bedrijven op Wijkevoort bovenregionaal samenwerken met bedrijven elders en door deze samenwerking innovaties tot stand komen. In dit geval maakt het bedrijf expliciet duidelijk wat de rol van het bedrijf / de vestiging op Wijkevoort hierin is.	*Nee, in onvoldoende mate* Voorbeeld is een bedrijf dat "mainstream" is; gebruik maakt van gangbare productietechnologie en niet aantoonbaar bovenmatig actief is in product/procesvernieuwing en niet aantoonbaar maakt dat de vestiging op Wijkevoort zal afwijken van dit karakter. • En/of is het bedrijf niet bereid een budget bij te dragen aan de gezamenlijke innovatie-agenda en wil ook niet dat haar lokale R&D afdeling intensief samenwerkt / gebruik maakt van de lokale innovatie community op Wijkevoort en / of de regio Tilburg. • En/of het bedrijf is niet bereid haar innovaties te delen met anderen, maar toont aan dat technologie die op Wijkevoort wordt ontwikkeld vrijwel alleen in het eigen bedrijf en / of netwerk van vestigingen wordt ingezet.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
B2. Samenwerkingsbereidheid • Aard en omvang van samenwerking op innovatie/ productontwikkeling, R&D • Diversiteit en intensiteit van samenwerking met bedrijven en./ of kennisinstellingen • Rol/ positie van bedrijf in het netwerk	Door in te zetten op een cluster van bedrijven die allen dezelfde ambitie delen en waarin grote(re) bedrijven start-ups helpen op deze ambities zet Tilburg in op innovatie die nieuwe (typen) business oplevert, waarmee Tilburg zich sterk positioneert op de business modellen van de toekomst. Het bedrijf conformeert zich aan en draagt bij aan samenwerking op het gebied van innovatie, productontwikkeling en R&D, niet sec voor het eigen bedrijf, maar juist ook in een intensieve interactie in een lokaal ecosysteem. Deze samenwerking is zowel met andere bedrijven als ook met kennisinstellingen. Het bedrijf geeft aan welke rol zij hierin eerder heeft genomen (initiator, early adaptor, volger). Het bedrijf kan dit aantonen middels concrete voorbeelden van mogelijke samenwerkingen die men zelf ziet vanuit de vestiging op Wijkevoort (als relevant aangevuld met concrete voorbeelden uit andere vestigingen van het bedrijf). Start-ups tonen dit aan met hun businessplan(-nen)	*Ja, in hoge mate* • Het bedrijf wil in een community bijdragen aan innovatie en committeert zich jaarlijks financieel bij te dragen aan een gezamenlijke innovatie-agenda en geeft ook aan met welke resources zij in natura zelf bijdraagt aan de gezamenlijke innovatie-agenda. De innovatie is niet specifiek gericht op het eigen bedrijf, maar op het delen van innovaties en het eraan bijdragen dat de innovatie plaatsvindt. • Voor initiatieven waar juist actieve participatie nodig is, committeert het bedrijf zich voor de projecten waarin het interesse heeft- op individueel projectniveau- aan samenwerking op het gebied van innovatie, R&D en duurzaamheid en heeft ook al concrete plannen daarvoor. Het bedrijf heeft voorbeelden elders in Nederland of in de wereld van de bereidheid tot samenwerking in de praktijk. • Het bedrijf heeft voorbeelden elders in Nederland of in de wereld van de bereidheid tot samenwerking in de praktijk. Het bedrijf doet aantoonbaar elders onderzoek samen met kennisinstellingen en/of heeft samenwerkingsverbanden *Nee, in onvoldoende mate* Het bedrijf wil alleen de financiële jaarlijkse bijdrage voldoen en het bedrijf heeft geen plannen voor (intensivering van reeds bestaande of nieuw op te starten) samenwerking op Wijkevoort en/of de regio.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
B3. Welzijn werknemers • Het bedrijf heeft in haar plannen en personeelsbeleid aandacht voor (collectieve) voorzieningen voor werknemers en welzijn	Het bedrijf heeft in haar plannen voor vestiging op Wijkevoort en in haar personeelsbeleid aandacht voor goede huisvesting en (collectieve) voorzieningen voor werknemers en welzijn	*JA, in hoge mate* • Het bedrijf committeert zich als voorloper op een norm die op het vlak van privacy postief afwijkt van de bestaande SNF-norm, waarbij het bedrijf buitenlandse werknemers wil huisvesten in kleine units, waarbij een medewerker recht heeft op een eigen slaapkamer (tenzij op grond van een relatie een tweepersoonskamer gewenst is). Verder kan het bedrijf zich onderscheiden door concrete relevante voorbeelden te benoemen. Bij voorkeur zegt het bedrijf toe een WELL-certificaat voor een gezond gebouw aan te vragen. Verder heeft het bedrijf een duidelijke corporate strategie voor werknemerswelzijn en ook een concreet plan voor invulling daarvan op de locatie Wijkevoort. Voorbeelden van verdere inzet op werknemerswelzijn kunnen zijn: sociale programma's, sportfaciliteiten, gezondheidsfaciliteiten, integratiecursussen en taallessen voor buitenlandse werknemers, statushouders, medewerkers met achterstand tot de arbeidsmarkt, etc. • Het bedrijf geeft mensen- na bewezen geschiktheid - een vast contract. Het bedrijf toont aan hoe stabiel / seizoensgebonden het werk is en besteedt in haar welzijnsbeleid ook aandacht aan inzet van eventuele arbeidskrachten (inhuur, sociale werkvoorziening, etc.) • Het bedrijf richt zich sterk op het realiseren van een ergonomisch verantwoorde operatie. *NEE, in onvoldoende mate* • Het bedrijf heeft geen aantoonbaar beleid en geen specifieke plannen gericht op werknemerswelzijn voor de vestiging op Wijkevoort of plannen die het bedrijf heeft onderscheiden zich niet substantieel.

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
B4. Kennisontwikkeling • Het bedrijf heeft scholings- en trainingsprogramma's voor (toekomstige) medewerkers i.s.m. kennisinstellingen en ziet meerwaarde in het stimuleren van kennisdeling d.m.v. lezingen, evenementen, workshops en beurzen, gericht op innovatie in de keten of van een specifiek product/ dienst	Het bedrijf heeft scholings- en trainingsprogramma's voor (toekomstige) medewerkers i.s.m. kennisinstellingen en ziet meerwaarde in het stimuleren van kennisdeling d.m.v. lezingen, evenementen, workshops en beurzen, gericht op innovatie in de keten of van een specifiek product/ dienst. Het bedrijf toont dit aan door verschillende relevante voorbeelden die in de vestiging op Wijkevoort gerealiseerd kunnen gaan worden of door een concrete samenwerkingsovereenkomst met relevante kennisinstellingen uit het ecosysteem	*JA, in hoge mate* • Het bedrijf heeft een aantoonbare corporate focus op kennisontwikkeling/opleiding van werknemers en ook een concreet plan daarvoor op de locatie Wijkevoort • Te denken valt aan structurele trainingsprogramma's, opleidingen, initiatieven voor samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen, etc. • Het bedrijf heeft hier ook concrete ervaring mee op andere locaties. *Ja, in beperkte mate* *NEE, in onvoldoende mate* • Het bedrijf biedt weinig tot geen structureel opleidingsaanbod voor haar werknemers; blijkend uit het niet aantonen van structureel beleid hieromtrent, geen concrete plannen voor Wijkevoort en geen concrete ideeën voor samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen, etc.

4.5 Toetsingscriterium 3: Smart mobility en duurzaam transport

Tilburg wil toonaangevend zijn op het gebied van mobiliteitsveranderingen. Voor doorgroei van de logistieke sector is verdere verbetering van de bereikbaarheid essentieel. Naast een goede vormgeving van de infrastructuur ligt bij Wijkevoort de focus op toekomstmogelijkheden vanuit smart logistics. Steeds vaker worden nieuwe technologische ontwikkelingen toegepast in logistieke ketens. Het kan bijvoorbeeld gaan om verbeterde navigatie- en routesystemen waarmee leegrijden kan worden voorkomen, maar ook om verbeterde productmonitoring. Het gaat bij smart logistics om beter en slimmer organiseren, plannen, besturen en uitvoeren van goederenstromen door inzicht, koppeling en integratie van logistieke data en smart mobility data en verkeersdata.

Bij de beoordeling wordt naar het volgende criterium gekeken:

1. *Inzet op smart mobility:* zet het bedrijf in op collectief vervoer voor werknemers, het bundelen van goederenstromen en vernieuwende mobiliteitstechnologieën (zoals elektrisch vervoer, truckplatooning, ect.) en het gebruik maken van de multimodale overslag voorzieningen (barge en rail) die in Tilburg aanwezig zijn.

4.6 Een nieuwe eigenaar

De ambities voor Wijkevoort zoals uiteengezet in deze ontwikkelleidraad blijven gelden in de toekomst. Dat betekent dat ook nieuwe eigenaren (na doorverkoop) aan het gewenste profiel (zoals omschreven in hoofdstuk 4) en aan de eisen zoals opgenomen in hoofdstuk 6 moeten voldoen. Er wordt als kwalitatieve verplichting bij iedere gronduitgifte opgenomen dat er opnieuw getoetst wordt of het bedrijf voldoet aan het profiel zoals omschreven hoofdstuk 4 en de eisen uit hoofdstuk 6 van de op dat moment meest actuele versie van de ontwikkelleidraad. Hieraan wordt een kettingbeding gekoppeld.

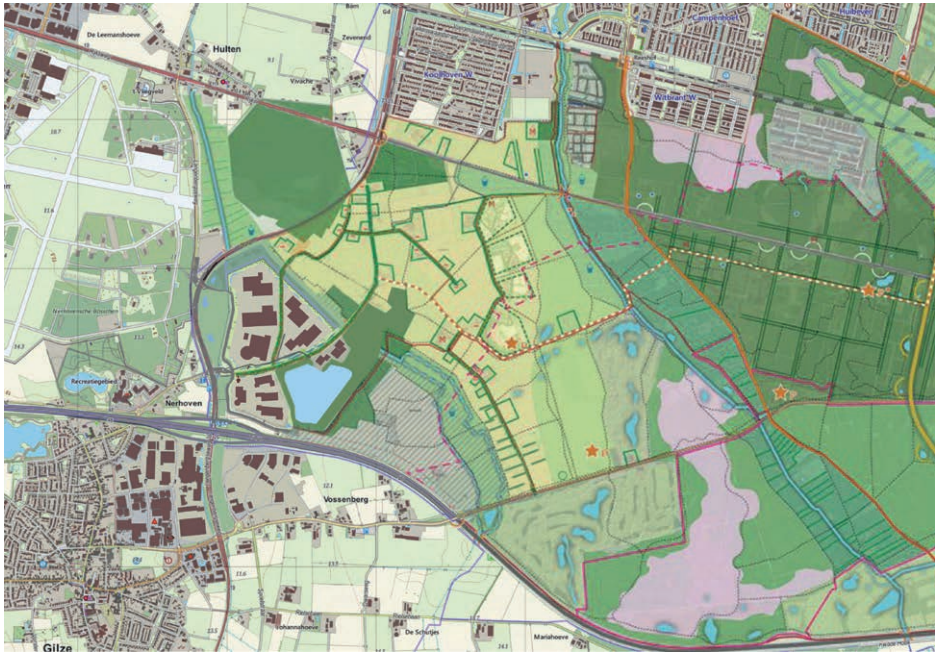
Hierin wordt opgenomen dat bij verkoop of verhuur (met wijziging van de omgevingsvergunning) van een bedrijfsobject en kavel de adviescommissie advies geeft aan het college B en W over de vestiging van het nieuwe bedrijf. Het college van B&W besluit op basis van het advies over de vestiging van het betreffende bedrijf. Bij een negatief advies dient het college richting de raad te motiveren in het geval dat zij het bedrijf toe willen laten op Wijkevoort. De adviescommissie wordt daarvoor bijeengeroepen (in dezelfde of een vergelijkbare samenstelling zoals opgenomen in deze Ontwikkelleidraad).

FACTOR EN BESCHRIJVING	SCORESLEUTEL	
C1. Inzet op smart mobility • Het bedrijf zet in op duurzaam vervoer van goederen van en naar het terrein. • Het bedrijf zet in op collectieve vervoerssystemen voor medewerkers van en naar het terrein. • Het bedrijf heeft aandacht voor het ontwikkelen van slimme mobiliteitsoplossingen	Het bedrijf heeft als frontrunner ambitie op het gebied van duurzaamheid en wil op Wijkevoort reeds in 2030 emissievrij goederen aan en afvoeren. Het bedrijf heeft aantoonbare ambities om in te zetten op smart mobility door bijv. collectieve vervoerssystemen en aandacht voor het ontwikkelen van slimme mobiliteitsoplossingen. Het bedrijf toont dit aan door middel van concrete voorbeelden van maatregelen die worden voorzien voor de vestiging op Wijkevoort (waar relevant aangevuld met voorbeelden die men op andere locaties heeft geïmplementeerd). Het bedrijf wil door middel van samenwerking een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren van slimme mobiliteitsoplossingen voor vervoer van werknemers en zoveel mogelijk gebruik maken van spoor en binnenvaart en wil zich door actieve samenwerking inzetten voor het beter benutten van ladingcapaciteit (containers, trailers, etc).	*JA, in hoge mate* • Het bedrijf committeert zich aan het streven naar volledig of grotendeels emissievrij vervoer op Wijkevoort in 2030, wil actief meewerken aan het opzetten van bijvoorbeeld een gezamenlijke shuttle van en naar de rail- en bargeterminal en gebruikt zoveel mogelijk spoor en/of binnenvaart. • Het bedrijf heeft aantoonbare ambitie en bij voorkeur op andere locaties al aantoonbare initiatieven op het gebied van smart mobility. • Het bedrijf heeft een concreet plan voor inzet van smart mobility op de locatie Wijkevoort. • Het bedrijf daagt werknemers uit tot 'groen'woon-werkverkeer door dat aantrekkelijker te maken dan reizen per auto • Het bedrijf werkt actief aan het beperken van de verkeersbewegingen voor goederen • Te denken valt aan personenvervoer (collectieve vervoerssystemen, slimme mobiliteitsconcepten, duurzaam vervoer en duurzame voertuigen, etc.) en goederenvervoer (optimale consolidatie van stromen, duurzame voertuigen, innovatieve real time planning, etc.) *Ja, in beperkte mate* De gebruiker committeert zich niet aan het volledig of grotendeels gereduceerd hebben van de emissies de emissies in 2030, maar wel substantieel meer dan 55% en heeft geen goedgekeurde plannen / strategie voor het realiseren van smart mobility. Het bedrijf wil actief samenwerken met andere bedrijven op. *NEE, in onvoldoende mate* Het bedrijf voldoet aan de wettelijke eisen voor emissiereductie en kan geen beleid en / of concrete ambitie aantonen waar het gaat om smart mobility. Het bedrijf wil niet actief samenwerken met andere bedrijven op Wijkevoort om deze ambitie te realiseren.

5. WELKE KWALITEITEN BIEDT WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT U?

5.1 Ambities voor Werklandschap Wijkevoort

Uit de onderdelen uit dit hoofdstuk volgen beleidsregels. Deze beleidsregels zijn een concretisering van de normen uit het bestemmingsplan. Beleidsregels geven concreter aan hoe invulling wordt gegeven aan de normen uit het bestemmingsplan. De beleidsregels kunnen in de loop van de tijd aangepast worden om zodoende flexibiliteit en maatwerk en inspelen op nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Daarnaast dagen beleidsregels uit om tot slimme oplossingen en creativiteit te komen om aan de normen te voldoen.



5.2 Groen en natuurlijk werklandschap

5.2.1 Bestaande landschappelijke elementen

Het bestaande landschap kent een aantal waardevolle elementen zoals benoemd in het Masterplan Wijkevoort welke bij de ontwikkeling behouden blijven. Hieronder wordt de huidige situatie beschreven.


De Hultensche Leij

De beekdalen Hultensche en Groote Leij

Kenmerken

- Gekanaliseerde waterlopen
- De Groote Leij ligt in zijn oorspronkelijke loop
- De Hultensche Leij is in de loop der tijd meerdere malen vergraven
- Ook onderdeel van Stadsbos013
- Landschappelijke en een beperkte ecologische waarde


De Hultenseweg

De Hultenseweg

Kenmerken

- Een van de oudste wegen in het gebied
- Prachtige laan sinds aanplant eiken
- Gebiedsontsluitingsweg bestemmingsverkeer voor het achterliggend agrarische en woongebied
- Onderdeel van het stadsbosdiagonaal
- Vliegroute voor vleermuizen


Wijckerbos/Hoogschoor

Wijckerbos/Hoogschoor

Kenmerken

- Bestaat uit een ouder noordelijk en jonger zuidelijk deel.
- Het zuidelijk deel is jonger. Een deel van dit bos is aangeplant tijdens de ruilverkaveling in de jaren ’80 en bestaat hoofdzakelijk uit eikenbos. Er is beperkte ondergroei aanwezig.
- -Noordelijk deel is ouder en heeft bijzondere ondergroei en een goed ontwikkelde strooisel laag.
- In zowel het noordelijk als zuidelijk deel komen diverse vogelsoorten voor waaronder sperwer, appelvink, grote en kleine bonte specht, boomklever en boomkruiper.
- In het noordelijk deel komt ook een buizerd en havik voor.


Wijckermeer

Wijckermeer

Kenmerken

- Van oorsprong zandafgraving voor aanleg A58.
- Ecologische waarde toegekend.


Wijkevoort

Wijkevoort

Kenmerken

- Een van de historische wegen in het gebied
- Kenmerkend verloop, met name rondom de historische boerderij Prinsenhoef
- Laanbeplanting van met name Esdoorns.
- Tweede (recreatieve) route over het beekdal van de Hultensche Leij.

5.2.2 Ruimtelijke principes: Het Groen-blauwe raamwerk

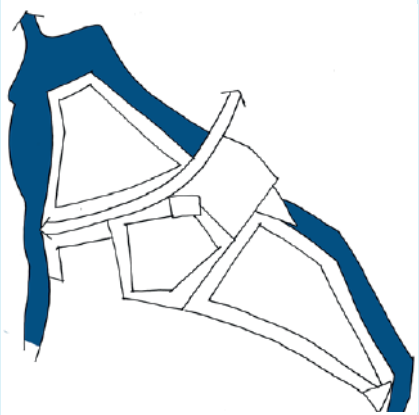
De bovengenoemde waardevolle landschapselementen worden opgenomen in het groen-blauwe raamwerk Wijkevoort. De groen- en waterstructuren zijn een contramal waarbinnen de bedrijven een plek krijgen.

Het rapport van Kruitkok over de invulling van het groen-blauwe raamwerk Wijkevoort is bijgevoegd als bijlage (bijlage 1). In dit onderdeel worden de belangrijkste uitgangspunten uitgelicht en worden deze vertaald naar beleidsregels.

Het groen-blauwe lint ligt zowel op openbaar als privé terrein en wordt deels vooraf door de gemeente aangelegd. Het deel aan de zijde van het bedrijfsgebied is de waterretentiezone en wordt door het bedrijf bekostigd. De omvang is afhankelijk van de wateropgave die een bedrijf heeft.



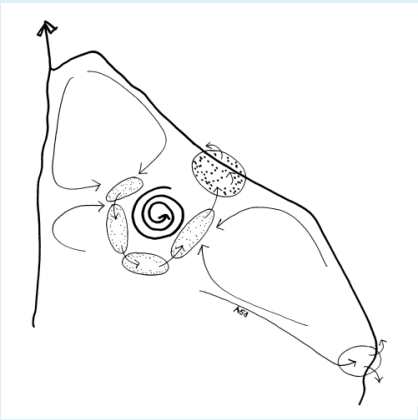
Het groen-blauwe raamwerk Wijkevoort



1. De robuuste beekdalen: De Hultensche Leij en de Groote Leij

Beleidregels
De waterkwaliteit voldoet aan de hoogste standaard en wordt gefilterd doormiddel van helofyten filters.

De beekdalen zijn ecologische robuuste leefgebieden en verbindingszones.

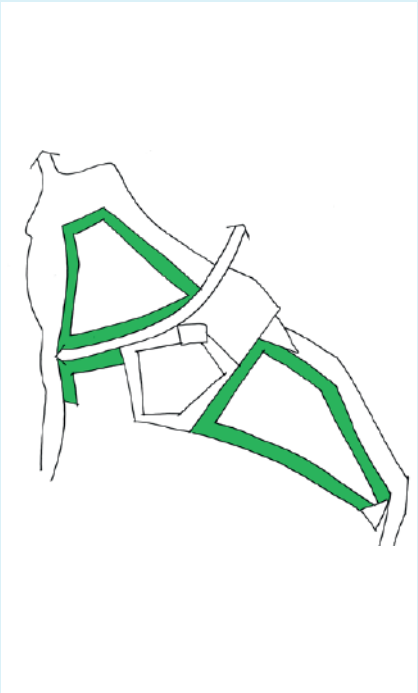


2. Duurzaam watersysteem

Beleidregels

- Het systeem is klimaatbestendig: het vangt wateroverschotten/-tekorten op.
- Al het regenwater wordt gezuiverd, geborgen, geïnfiltreerd en vertraagd afgevoerd binnen het gebied
- Verbeteren van de waterkwaliteit. Al het water dat binnen het gebied valt wordt gezuiverd naar de kwaliteit van natuurwater, voordat het wordt afgevoerd naar het beeksysteem.
- Per hectare verhard oppervlak, zowel op privé als openbaar gebied, moet ten minste 600 m3 waterberging worden gerealiseerd.

Principe van het duurzaam watersysteem binnen het groen-blauwe raamwerk



3. Het groen-blauwe lint

Beleidregels

- Het groen- blauwe lint is een groen-blauwe zone rondom de kavels dat direct aansluit op het openbaar gebied/de ecologische ver-bin-dingszone.
- Het lint sluit aan bij het Stadsbos013 en de doorgaande wandelstructuur.
- Alle functies voor het werklandschap (lang-zaam verkeer, recreatieve routes, kabels- en leidingenstrook, waterbuffering) worden hier gecombineerd.
- Het lint is van ecologische betekenis: een ro-buuste zone als leef- of doorgangsgebied.
- Het beplantingsconcept (bijlage 3) vormt de basis voor de verdere uitwerking van de beplanting in het groen-blauwe lint.
- Grens van het lint is hard aan de zijde van het openbaar gebied en flexibel aan de zijde van de bedrijfskavel.
- Omvang van het lint is afhankelijk van de groot-te van het verhard gebied.
- Het groen-blauwe lint is één ruimtelijk en eco-logisch zone en is in één hand te beheren.
- Bestaande volwassen bomen zoals **aangegeven op boomwaardekaart II** (bijlage 4) worden waar mogelijk verplaatst en in **ieder geval binnen het plangebied gecompenseerd**.
- Het groen-blauwe lint vangt temperatuurver-schillen op.

Het groen blauwe lint



4. Hultenseweg en Wijckermeer

Beleidregels

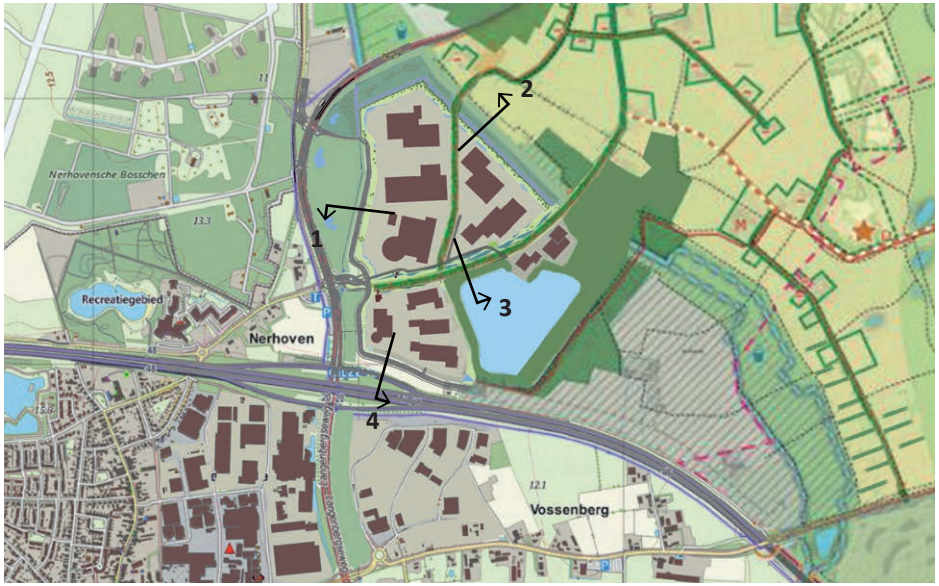
- Hultenseweg is onderdeel van Stadsbosdiago-naal en is een recreatieve verbinding.
- De Hultenseweg is geen onderdeel van de infrastructuur van het werklandschap.
- In het Waterpark Wijckermeer komt al het water uit het gebied samen en wordt deze vertraagd afgevoerd en geïnfiltreerd in het Wijckerbos of robuuste beekdalen.

Verbeeld idee van het Waterpark Wijckermeer en de Hultenseweg

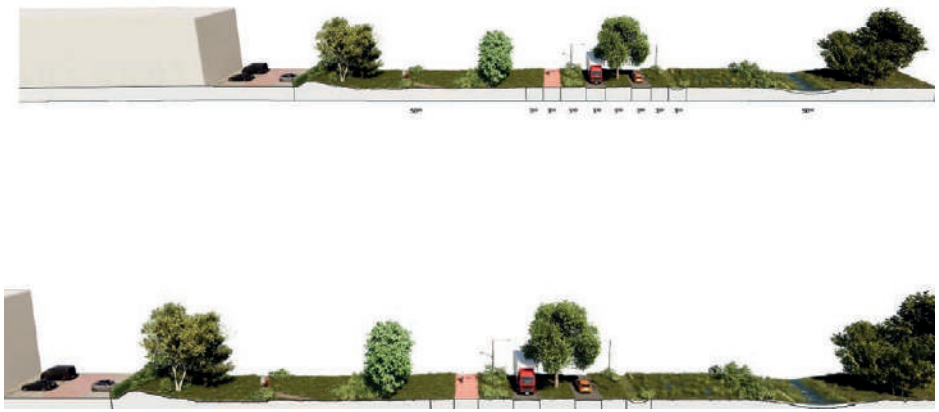
5.2.3 Vertaling naar dwarsprofielen

De ruimtelijke principes zoals genoemd in het groen-blauwe raamwerk Wijkevoort heb-ben geresulteerd in ruimtelijke indeling/zonering. In de onderstaande dwarsprofielen wordt zichtbaar hoe de diverse functies van het werklandschap een plek krijgen in het groen-blauwe lint als een duurzame rand dat om de bedrijfskavels heen ligt.

Aan deze dwarsprofielen moet bij de ontwikkeling worden voldaan



Locaties dwarsprofielen



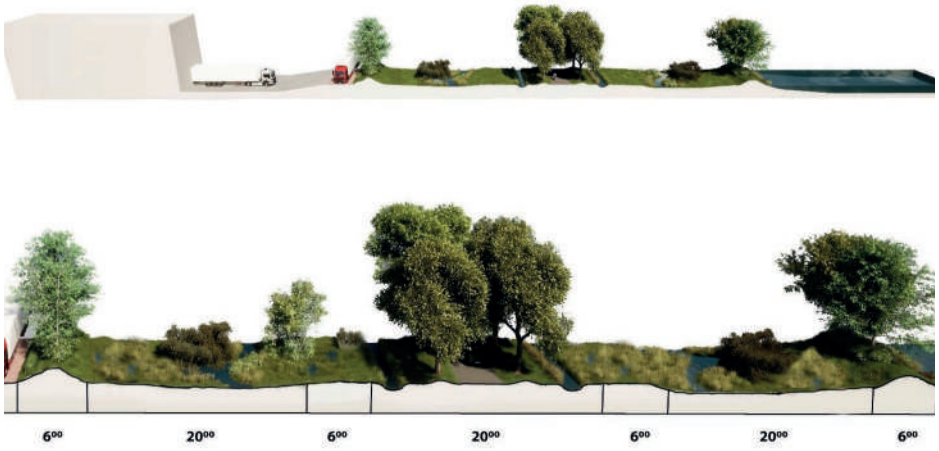
Dwarsprofiel 1

Het principe van dit profiel is dat de bedrijfskavels met hun voorzijde aan het groen-blauwe lint c.q. de retentiezone liggen. Deze openbare zone vormt als het ware de voortuin van de bedrijven. Per 2 bedrijven wordt de zone doorsneden met een aansluiting op de hoofdontsluitingsstructuur. De retentiezone is in principe drassig, maar de waterstand wisselt sterk, al naar gelang het seizoen en het specifieke weerbeeld op dat moment. De maat van de retentiezone is variabel en afhankelijk van de exacte maat en vorm van het aangrenzende bedrijf. In de retentiezone loopt een iets verhoogd recreatief voetpad. De hoofdinfrastructuur heeft een groene middenberm en een gescheiden fietspad. Dit maakt een duurzame, groene inrichting mogelijk en geeft een aantrekkelijk beeld. Daarnaast wordt op deze wijze voorkomen dat er langs de weg kan worden geparkeerd. Aan de andere zijde ligt het beekdal van de Groote Leij en vervolgens de natuurontwikkelingszone, aan de Burgemeester Letschertweg. Deze staat niet op het dwarsprofiel, maar is te zien op de kaart 'locaties Dwarsprofielen'.



Dwarsprofiel 2

Dwarsprofiel 2 heeft als principe dat de ringweg langs de bedrijven loopt. De retentiezone ligt dus aan de zijde van het beekdal, in dit geval de Hultensche Leij. Daardoor is de afstand tussen de kavels plus verharding enerzijds en de bestaande omgeving met woningen anderzijds zo groot mogelijk en zijn eventuele geluids- en visuele effecten zo klein mogelijk. Uitgangspunten van de retentiezone en ontsluiting zijn hetzelfde als bij 1.



Dwarsprofiel 3

Dwarsprofiel 3 is geeft het beeld weer ter hoogte van de Hultenseweg. Deze bestaande laan blijft behouden en kan worden gebruikt door bestemmingsverkeer van en naar de bestaande omgeving en door fietsverkeer. Er zijn 2 varianten: 3A als cul-de-sac en 3B als lusontsluiting. Naast de eerder omschreven retentiezone ligt hier tevens de watermolen, ten zuiden van de Hultenseweg.



Dwarsprofiel 4

Dwarsprofiel 4 onderscheidt zich door het ontbreken van de retentiezone. Bedrijfskavels wateren hier af in westelijke en noordelijke richting en uiteindelijk in de oostelijk gelegen watermolen. Ander belangrijk onderscheid is dat de ontsluiting is uitgevoerd met overrijdbare groenstroken ter weerszijden van de middenberm. Daardoor kan 1 rijbaan in geval van calamiteiten worden uitgebreid en dienst doen voor 2 richtingenverkeer. Dat is op deze plek nodig vanwege het ontbreken van een lusontsluiting. Aan de zuidzijde grenst dit profiel aan de A58.

5.2.4 Ecologie: Biotopen in het groen-blauwe lint

Gebouwen en de gronden ten behoeve van onder artikel 5.1 genoemde bedrijfsdoeleinden mogen niet in gebruik worden genomen c.q. de gronden mogen niet bouwrijp gemaakt worden indien niet de maatregelen zoals opgenomen in de bijlage 8 bij het bestemmingsplan ‘maatregelen Soortenmanagementplan’ tijdig zijn uitgevoerd en in stand gehouden worden.

Onderdeel van het soortenmanagementplan is ook het groenblauwe lint rondom de bedrijfskavels. Hiervoor gelden de volgende beleidsregels voor aanleg en beheer voor biotopen:

- ontwikkeling en instandhouding van de biotopen zoals hieronder zijn omgeschreven voor het groen-blauwe lint.

In het groen-blauwe lint bestaat uit de volgende onderscheidende biotopen:

Grasstroken
Brede stroken met ecologisch beheerd grasland vormen een belangrijk habitat voor talloze insecten. Voor diverse zaad- en insectenetende vogels kunnen deze stroken een volwaardig alternatief bieden voor (half)open agrarische landschappen. Typische soort is de patrijs.

Schraalland
In de delen van het groen-blauwe lint waar de voedselrijke bodem wordt afgegraven, kunnen schraallandvegetaties ontstaan. Afhankelijk van de grondwaterstand of onder invloed van stagnerende bodemlagen kunnen plas-dras situaties ontstaan met soorten als moerashertshooi. Op droge zandige bodems ontstaan milieus met bv. hondsviooltje als typische soort.

Struwelen incl. hagen en bomen
In het groen-blauwe lint kunnen zich verspreide bomen, brem-, braam- en wilgenstruwelen ontwikkelen, die met name voor vogels van belang zijn. Braamstruwelen zijn daarnaast essentieel als landhabitat voor boomkikkers. Hagen van doornige planten zoals meidoorn zijn zeer geschikt als natuurlijke erfafscheiding en van onschatbare waarde voor talloze diersoorten.

Poelen met (riet)moeras
In het groen-blauwe lint is tevens ruimte voor poelen, die fungeren als voortplantingswater voor amfibieën en watergebonden insecten zoals libellen.

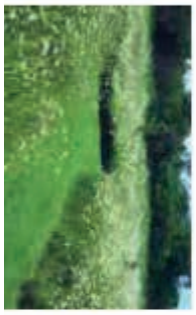
Lintbebouwing met erven
In het inspiratieboek gebouwen Hultenseweg wordt specifiek ingegaan op de ontwikkeling van bestaande bebouwing tot biotoop voor flora en fauna (bijlage 2).

rondom werklandschap

dekzandrug

overgang hoog - laag

beekdal

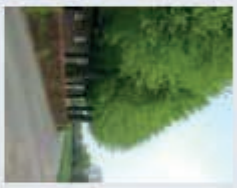










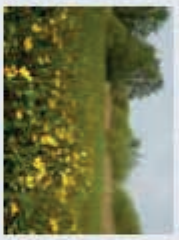
























5.2.5 Klimaatadaptatie en hitte

Het gebied wordt water en groen robuust ingericht om daarmee zo min mogelijk hittestress te genereren. Verder biedt de plaatsing van gebouwen ten opzichte van de wind mogelijk kansen. Dit zal moeten blijken tijdens de ontwerpfase door het gebied te modelleren.

Wat betreft de wegen kan asfalt met een lichtere steenslag worden toegepast om opwarming tegen te gaan.

5.3 Gezond werklandschap

De inrichting van het werklandschap zoals in de vorige paragraaf is beschreven past in de ambitie van een gezond werklandschap. Groene en blauwe structuren die naast de esthetische waarde en de natuurwaarde ook betekenis krijgt in bewegen en ontmoeten, zowel voor de werknemers van de bedrijven als de omwonenden.

Om dit bewegen en ontmoeten te stimuleren zullen bij de uitwerking van het groen blauwe raamwerk in de gebiedscoalitie Wijkevoort ook de omwonenden worden betrokken, bijvoorbeeld via de Gebiedscoalitie Buitengebied Zuidwest io. Ook zullen andere domeinen (o.a. sport en welzijn) bij de ontwikkeling van de openbare ruimte worden betrokken, waarmee ook integratie met het gemeenteljk gezondheidsbeleid kan plaats vinden. Ook zal bij de inrichting van de groene openbare ruimte een veilig gebruik voorop staan.Om de beleving van hinder (licht, geluid en visueel) te beperken zal ook de soundscape benadering worden betrokken bij het ontwerp.

5.4 Energie

Voor ondernemers die zich vestigen op Wijkevoort is een toekomstgericht en betrouwbaar energiesysteem van belang. Voor Tilburg als duurzame stad is het van belang om de potentie van Wijkevoort om energieleverend te zijn, te benutten. Het collectief en op gebiedsniveau regelen van de duurzame opwekking van stroom en warmte biedt voordelen. Het betekent ontzorging voor de ondernemers en het optimaal benutten van schaalvoordelen. Vanuit die visie is het idee om een Energiebedrijf op te richten dat hierin namens de ondernemers een leidende rol neemt.

De doelstelling voor Wijkevoort is dat het terrein tenminste een substantieel energiepositief werklandschap voor het gebouwgebonden en bedrijfsmatige energiegebruik wordt. Dit betekent dat gemeten over een jaar het energiegebruik van de bedrijven ten minste hoger dan nul moet zijn; er wordt minder energie uit het elektriciteitsnet betrokken dan er vanuit duurzame bronnen aan wordt toegeleverd. (nb: de transportbrandstoffen blijven daarmee buiten beschouwing).

Door de vraaggerichte ontwikkeling van Wijkevoort is op voorhand niet aan te geven in hoeverre de doelstelling behaald wordt, want het energieverbruik is sterk afhankelijk van het type bedrijven dat zich gaat vestigen. Er is echter geen sprake van vrijblijvendheid. Het gebouwgebonden energieverbruik wordt geminimaliseerd doordat het keurmerk Breeam Outstanding verplicht is. Voor het bedrijfsmatige energieverbruik geldt voor elk bedrijf de inspanningsverplichting om dit verbruik te minimaliseren. (zie nadere uitleg hoofdstuk 6). Daarnaast geldt ook voor de openbare ruimte (openbare verlichting, camera's, slagbomen etc.) dat het energieverbruik zo minimaal mogelijk moet zijn.

Naast een zo beperkt mogelijk energieverbruik, is het van belang het terrein zo optimaal mogelijk te benutten voor de opwek van duurzame energie. Daarom is bepaald dat het totale dakoppervlak optimaal benut wordt voor het opwekken van duurzame energie. Het staat bedrijven vrij om op eigen kracht hun eigen dak volledig te benutten. Optimaal is dat het volledige dakoppervlak benut wordt, afgezien van vierkante meters die vanwege zaken als veiligheid of installaties afvallen. Wanneer een gebouweigenaar niet zelf zorgt voor benutting van zijn dak voor duurzame energie-opwek, is hij verplicht dit aan het Energiebedrijf Wijkevoort beschikbaar te stellen. (zie nadere uitleg in hoofdstuk 6).

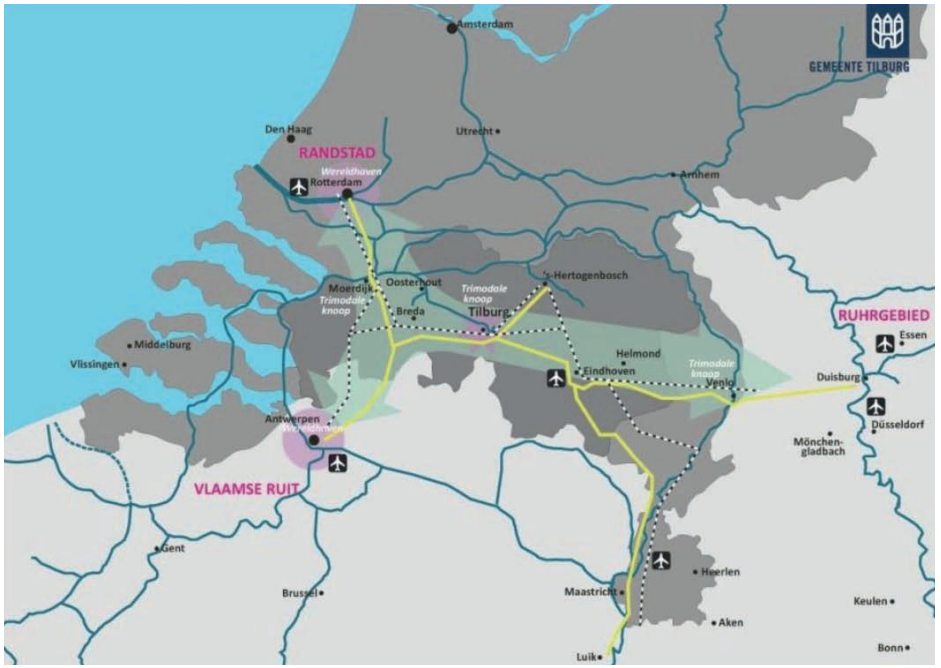
Om het werklandschap Wijkevoort optimaal te laten bijdragen aan Tilburg als duurzame stad, is het vizier niet alleen op de gebouwen gericht. Waar mogelijk draagt ook de openbare ruimte bij aan het doel om energieleverend te zijn. Het Wijckermeer kan mogelijk de functie van zonnepark vervullen door de plaatsing van drijvende zonnepanelen. Of dit mogelijk is in combinatie met de ecologische en recreatieve functie van het Wijckermeer zal uit nader onderzoek moeten blijken
Indien onderzoek uitwijst dat het technisch en financieel mogelijk is, komt er een collectief laag temperatuur bronnet. In dat geval hoeft een bedrijf dat zich op Wijkevoort vestigt, zich niet meer druk te maken over het verwarmen en koelen van zijn pand. Met een collectief laag temperatuur bronnet is verwarming en verkoeling snel geregeld. Ondernemers kunnen hierop een eigen warmtepomp aansluiten. Mogelijk kan het Energiebedrijf Wijkevoort een warmtepomp plaatsen die wordt geleased. En als het Energiebedrijf Wijkevoort namens alle ondernemers de exploitatie van het warmtenet regelt, betalen ondernemers niet te veel. Er zal een totaaloplossing onderzocht worden voor de locatie van de bronnen en de balans van warmte en koude, waardoor het collectieve net de beste business case voor de gezamenlijke eindgebruikers zal bieden.

De realisatie van grote zonnedaken wordt gekoppeld aan een smart grid; een digitaal energiemanagementsysteem. Dit bevordert dat er zoveel mogelijk afname is van stroom op het moment van aanbod, bijvoorbeeld door een koppeling met de laadinfrastructuur en de warmtepompen. Een smart grid maakt ook de weg vrij om optimaal te profiteren van de fluctuerende energieprijzen op de groothandelsmarkt. Door bij de ontwikkeling van Wijkevoort in te haken op ontwikkelingen in opslagmogelijkheden zal het duurzame energieconcept voor Wijkevoort nog robuuster worden.

5.5 Goede bereikbaar en verkeersveilig

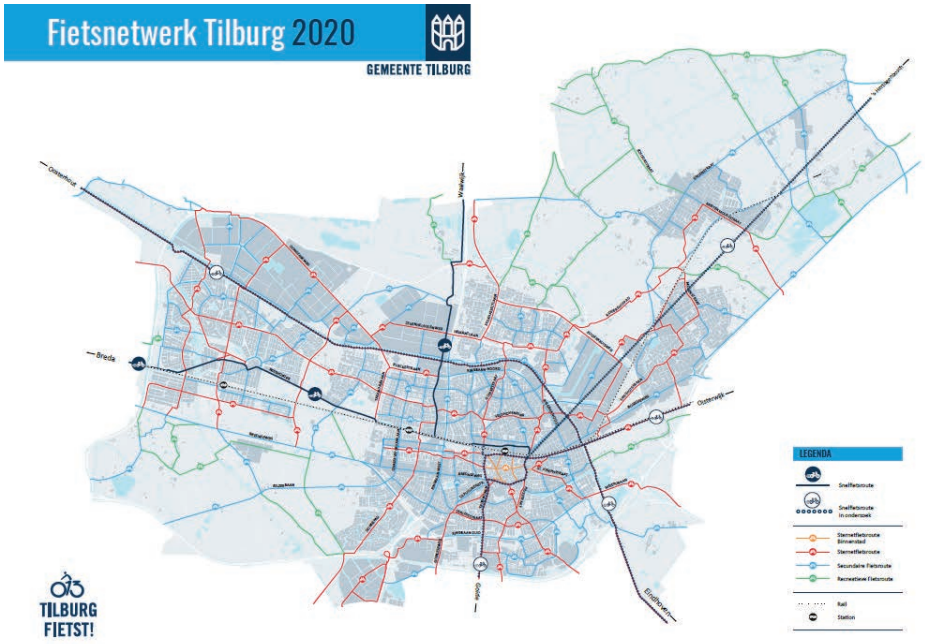
5.5.1 Bereikbaarheid

Wijkevoort benut de trimodale knoop van Tilburg. Wijkevoort is bereikbaar over de weg, het water en per spoor. Het terrein ligt vrijwel rechtstreeks ontsloten aan de A58. Op enkele kilometers afstand ligt de barge terminal (Vossenberg-Wilhelminakanaal) en er is een internationale spoorverbinding voor vrachtvervoer (Loven) in Tilburg.



Goederenvervoer en autoverkeer

Wijkevoort is goed bereikbaar met de fiets vanuit het centrum van Tilburg, Gilze, Rijen en de omliggende treinstations. De treinstations Gilze-Rijen, Tilburg Reeshof en Tilburg Universiteit en Tilburg liggen op fietsafstand van het werklandschap. Via de Hultenseweg en de Gilzerbaan is Wijkevoort aangesloten op het Fietsnetwerk Tilburg.



Bereikbaarheid per fiets

5.5.2 Ontsluiting van het bedrijventerrein

De ontsluiting van de kavels wordt vraaggericht aangelegd. Voor de hoofdontsluitingsstructuur is in principe uitgegaan van een cul-de-sac ontsluiting. De cul-de-sac ontsluiting met de hoofdstructuur aan de zuidzijde van het plangebied zorgt voor een zo gunstig mogelijke positionering ten opzichte van de omgeving, om hinder te minimaliseren.

Inrichting en maatvoering

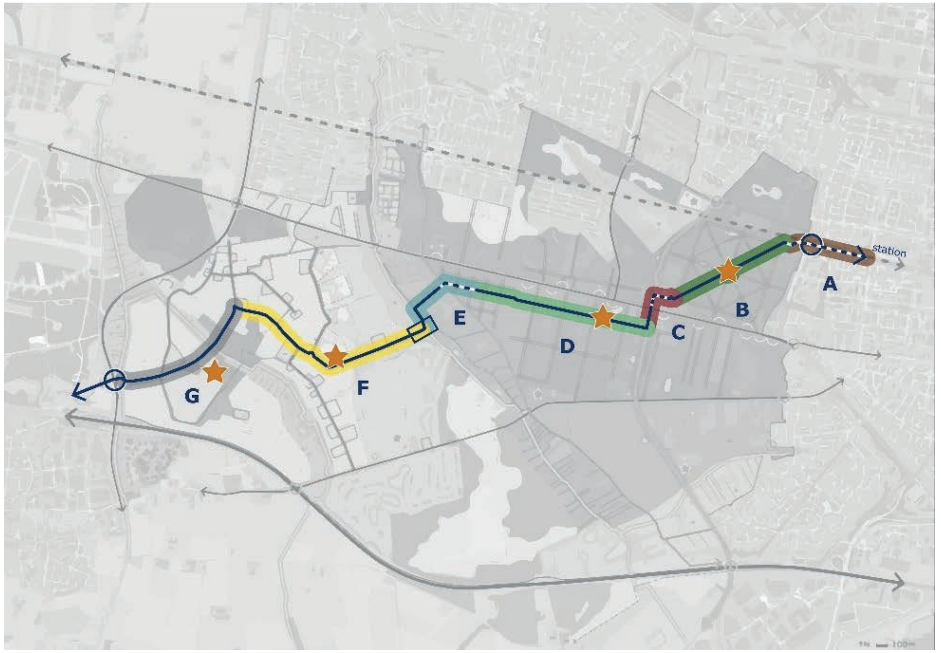
De inrichting en maatvoering is conform de dwarsprofielen zoals opgenomen in 5.2.3 en zodanig dat:

- Doorstroming en veiligheid van alle verkeersstromen wordt gewaarborgd
- Hinder door wachtend vrachtverkeer wordt tegen gegaan
- Het ruimtelijk beeld groen en aantrekkelijk is

Langzaam verkeer

- Gescheiden fietsinfrastructuur parallel aan hoofdontsluiting
- Recreatieve routes over bestaande ontsluitingen in het gebied
- Goede fietsverbindingen met Stad, Reeshof, Breda en Gilze-Rijen
- Veilige infrastructuur voor voetgangers





Recreatieve fietsroutes vanuit het centrum, via Stadsbos013, over de Hultenseweg.

5.6 Inzet op circulaire gebiedsontwikkeling

Beleidsregels op gebiedsniveau:

- Wijkevoort als gebied moet minimaal voldoen aan de voorwaarden voor het certificaat BREEAM Gebied Excellent. Daarbij is het uitgangspunt van het Kwaliteitsteam om met de gebiedscoalitie het niveau *Outstanding na te streven*. Daarnaastis een aantal aanvullende richtlijnen opgesteld, zowel ruimtelijk als in de organisatie, die aanvullend zijn op het BREEAM certificaat
- openbare ruimte zet in op secundaire en biobased materialen:
    - Het straatmeubilair in Wijkevoort (bijv. zitbanken, bushalte, signalering) bestaat voor minimaal 90% uit secundaire of biobased materialen.
    - De fiets- en wandelinfrastructuur bestaat voor minstens 80% uit secundaire of biobased materialen.
- Open verharding wordt toegepast waarbij rekening gehouden wordt met de opvang, buffering-, hergebruik-, en/of infiltratie van hemelwater, tenzij dit niet mogelijk is door functionele eisen.
- Gezamenlijke faciliteiten (o.a. vergaderen, catering) worden via parkmanagement gefaciliteerd waar bedrijven gezamenlijk in investeren via een bijdrage aan parkmanagement.
- In afwijking op het grondbeleid streven we om de afgegraven grond op te slaan en wederom toe te passen danwel aan te vullen met minimaal bodemkwaliteit woningen.
- Middels parkmanagement wordt onderling kennis uitgewisseld middels het circulair maken van de bedrijfsprocessen.
- Voor alle gemeentelijke inkoop voor de openbare ruimte in Wijkevoort worden circulaire criteria gehanteerd, waarbij het effect van circulair inkopen op vermindering van broeikasgassen en grondstoffenbesparing aangetoond moet worden.
- Hoogwaardige verwerking van bedrijfsafvalstromen wordt gefaciliteerd middels afspraken in het parkmanagement.
- Het gebruik duurzame brandstoffen en programma's die bijdragen aan een circulaire economie door besparingen in wegkilometers en voertuigemissies wordt onderzocht met de te vestigen bedrijven. Ook het terugnemen en mogelijk recyclen van producten (retourlogistiek) wordt samen met de te vestigen bedrijven onderzocht.

6. WAT VRAAGT WERKLANDSCHAP WIJKEVOORT AAN U?

In hoofdstuk 5 zijn de ambities voor het Werklandschap Wijkevoort uiteengezet. In dit hoofdstuk wordt voor bedrijven inzichtelijk gemaakt hoe wordt bepaald of een bedrijf hieraan voldoet. Bedrijven maken een kavelplan. Het kavelplan bestaat uit de ambities zoals opgenomen in hoofdstuk 5 en zijn te onderscheiden in de volgende onderdelen:

- waterhuishoudingsplan
- energieplan
- klimaatplan
- natuurinclusief-plan
- landschapsplan: kavel en gebouw
- circulair-plan
- mobiliteitsplan/ parkeren en aan- en afvoer

Uit deze onderdelen volgen beleidsregels. Deze beleidsregels zijn een concretisering van de normen uit het bestemmingsplan. Beleidsregels geven concreter aan hoe invulling wordt gegeven aan de deze normen. De beleidsregels kunnen in de loop van de tijd aangepast worden om zodoende flexibiliteit en maatwerk en inspelen op nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Daarnaast leiden beleidsregels tot slimme oplossingen en creativiteit om aan de normen te voldoen.

6.1 Kwaliteitsteam Wijkevoort

Nadat het bedrijf een optie heeft verkregen op een kavel wordt het bedrijf onderdeel van de gebiedscoalitie Wijkevoort. In het geval dat het de eigenaar niet de eindgebruiker is wordt ook de eindgebruiker onderdeel van de gebiedscoalitie Wijkevoort. In de optieperiode wordt door het geselecteerde bedrijf een kavelplan gemaakt voor de bedrijfskavel. De kavelplannen van de verschillende bedrijven worden in de gebiedscoalitie Wijkevoort (in overleg met het Kwaliteitsteam Wijkevoort) op elkaar afgestemd tot een integraal gebiedsplan. Om de ruimtelijke kwaliteit maximaal te borgen wordt het welstandsniveau voor het werklandschap hoger gesteld dan bij andere bedrijventerreinen. Het welstandsniveau voor het gehele terrein is welstandsniveau 2. Dit betekent dat het welstand plichtig is en de omgevingscommissie een rol heeft. In overleg met de omgevingscommissie wordt zodra de bedrijven die onderdeel worden van de gebiedscoalitie bekend zijn, bepaald of een extra toetsingskader (binnen de kaders van de ontwikkelleidraad) behulpzaam is.

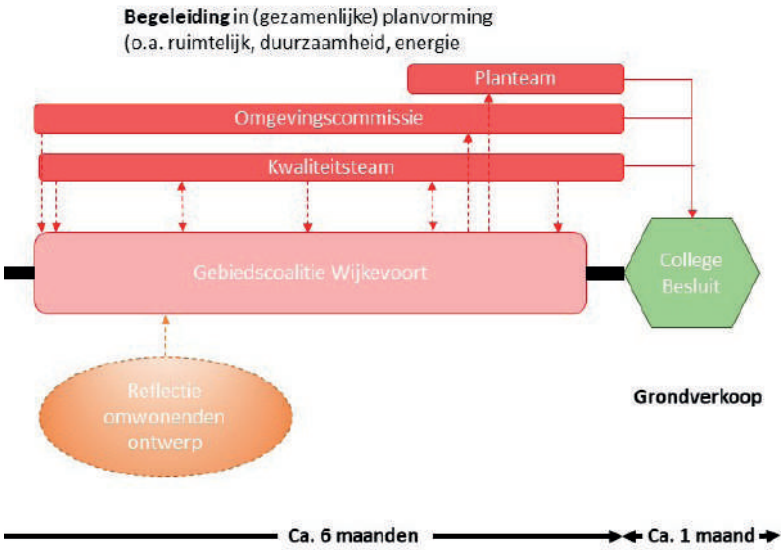
De criteria waar aan het kavelplan moet voldoen staan in dit hoofdstuk omschreven. Het Kwaliteitsteam Wijkevoort begeleidt het geselecteerde bedrijf bij het maken van dat kavelplan. Het Kwaliteitsteam toetst of het kavelplan en gebiedsplan voldoen aan de criteria zoals opgenomen in dit hoofdstuk, zodat er over gegaan kan worden tot gronduitgifte. Daarbij wordt, voorafgaand aan de gronduitgifte, tevens advies gevraagd aan de Omgevingscommissie

Het Kwaliteitsteam Wijkevoort wordt voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter/ supervisor en bestaat minimaal voor 50% uit onafhankelijke externen. In het Kwaliteitsteam zijn de volgende expertises vertegenwoordigd:

- Maatschappelijke expertise
- Gezonde fysieke leefomgeving
- Klimaat/Hydrologie
- Stedenbouw
- Energie
- Landschapsarchitectuur
- Verkeer
- Ecologie
- Circulariteit

Te doorlopen stappen

COLLEGEBESLUIT	**7** Per bedrijf neemt het college een besluit of het bedrijf deel kan nemen aan de gebiedscoalitie Wijkevoort en of er daarmee zicht is op een optie tot *gronduitgifte*. Een specifiek besluit wordt genomen als het bedrijf meer dan 7 ha wil afnemen. Indien het college af wil wijken van het advies van de adviescommissie legt het college dit voor aan de raad voor wensen en bedenkingen.
GEBIEDSCOALITIE WIJKEVOORT	**8** We wachten tot een positief collegebesluit beschikbaar is over de samenstelling van de gebiedscoalitie Wijkevoort. Beoordeling vindt plaats op basis van het beoogde concept (te denken valt aan een samenstelling van een minimaal aantal partijen (bijv. 3) met de voorkeur voor een mix van bedrijfstypen en-omvang.) • In overleg met de omgevingscommissie wordt bepaald of een extra toetsingskader (binnen de kaders van de ontwikkelleidraad) behulpzaam is. • Gemeente vormt met de betreffende klanten een publiek-privaat gebiedsontwikkelteam om kavelgrenzen, openbaar gebied, energievoorziening en beheerorganisatie samen in te vullen. • Kwaliteitsteam Wijkevoort begeleidt de gebiedscoalitie Wijkevoort • Reflectie door omwonenden op het gepresenteerde ontwerp (in relatie tot bijvoorbeeld overlast van geluid, licht, zichtlijnen, het voorkomen van sluipverkeer, sociale veiligheid, veiligheid van voetgangers en fietsers, mogelijke overlast van recreatie en mogelijke criminaliteit) • Omwonenden betrekken bij de uitwerking van het groen blauwe raamwerk in de gebiedscoalitie Wijkevoort, bijv.via de Gebiedscoalitie Buitengebied Zuidwest io. • Het Kwaliteitsteam Wijkevoort onderhandelt met klant (per bedrijf en niet als gebiedscoalitie Wijkevoort totaal) over kavel, prijs en voorwaarden • Het planteam Wijkevoort wordt gevraagd om te toetsen aan de kaders van het bestemmingsplan en de ontwikkelleidraad. • Het Kwaliteitsteam Wijkevoort stelt een advies op aan het college waarbij tevens vooraf advies gevraagd wordt van de Omgevingscommissie.
COLLEGEBESLUIT	**9** Collegebesluit over *gronduitgifte* en realisatie



6.2 Waterhuishoudingsplan

Norm bestemmingsplan:

- Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden en het wijzigen van gebouwen kan alleenworden verleend als uit een advies van het Kwaliteitsteam Wijkevoort blijkt dat wordt voldaan aan de beleidsregels, zoals is vastgelegd in de Ontwikkelleidraad Werklandschap Wijkevoort

Voor het waterhuishoudingsplan gelden de volgende beleidsregels:

- Per hectare verhard oppervlak (zowel bebouwd als onbebouwd) is ten minste 600 m³ berging nodig (beleidsregel).
- In het waterhuishoudingsplan is de hoeveelheid te bergen oppervlakte water en de benodigde vorm en maat van het groen-blauwe lint/waterberging op de bedrijfskavel opgenomen.
- De benodigde bergingsruimte ligt zoveel mogelijk op de kavel. Omdat de verwachting is dat daar onvoldoende ruimte is, wordt ook buiten de kavel, in openbaar gebied, ruimte gereserveerd in het groen-blauwe lint (hoofdstuk 5).
- In het inrichtingsontwerp (als onderdeel van het waterhuishoudingsplan) is duidelijk hoe het te bergen water op een zichtbare en duurzame wijze naar het groen-blauwe lint afgevoerd wordt.
- In het waterhuishoudingsplan zijn de maatregelen opgenomen die de hoeveelheid te bergen water op de kavel zoveel mogelijk beperken.



Voorbeeldinrichting van de waterberging als onderdeel van het groen-blauwe lint



Werklandschap met waterberging: natuur en landschap zijn 1 geheel



Zichtbare afwatering

6.3 Energieplan

Norm bestemmingsplan:

- Het gebouw draagt bij aan een minimaal energie positiefwerklandschap, zoals is vastgelegd in de Ontwikkelleidraad Werklandschap Wijkevoort.

Beleidsregels die hier uit voortkomen zijn hieronder opgenomen.

Energiezuinige gebouwen

Naast de wettelijke eisen voor energiezuinigheid gelden de volgende beleidsregels:

- "Het bouwen van gebouwen is toegestaan indien sprake is van certificering 'Outstanding'volgens de beoordelingsrichtlijn zoals BREEAM-NL of een ander (strenger) beoordelingsinstrument onafhankelijk aangetoond niveau.
- De gebouwen zijn dusdanig energiezuinig in hun schilisolatie dat ze geschikt zijn voor lage temperatuur verwarming.
- Voor zover mogelijk wordt de warmteproductie van bedrijfsprocessen meegenomen voor ruimteverwarming.
- De gebouwen worden zodanig ontworpen dat koelbehoefte in de zomer tot een minimum beperkt wordt.

Deelname aan Energiebedrijf Wijkevoort

- Verplichte deelname aan parkmanagement/Energiebedrijf

Verplicht zonne-energie

- Gebouweigenaren zijn verplicht om hun dakoppervlak te (laten) benutten voor de opwek van duurzame energie*.
- Na verkrijging van het BREEAM-Outstanding certificaat wordt het dak verder vol gelegd met zonnepanelen om daarmee een energiepositief saldo te realiseren op het moment dat het ook daadwerkelijk mogelijk is om energie terug te leveren aan het net. Deze energie wordt via het Energiebedrijf Wijkevoort aan het net geleverd.

Collectieve warmte

- Ieder bedrijf sluit zich aan op het collectief laag temperatuur bronnet zoals omschreven in hoofdstuk 5.
- Afname van warmte gaat via het Energiebedrijf Wijkevoort.

6.4 Klimaatplan

Norm bestemmingsplan:

- het gebouw en de inrichting van het omliggende terrein dragen bij aan een klimaatadaptief werklandschap, zoals is vastgelegd in het Ontwikkelleidraad Werklandschap Wijkevoort
- het gebouw en de inrichting van het omliggende terrein dragen bij aan het minimaliseren van hittestress van het gehele werklandschap, zoals is vastgelegd in de Ontwikkelleidraad Werklandschap

Beleidsregels

- Bedrijven maximaliseren het aandeel groen en beperken het aandeel verharding. Daarbij geldt dat het perceel altijd groen is, tenzij gemotiveerd kan worden dat de bedrijfsvoering dit niet toelaat.
- Het beperkte aandeel verharding altijd waterdoorlatend is, tenzij gemotiveerd kan worden dat de bedrijfsvoering dit niet toelaat.
- Bedrijven moeten via een berekening aantonen dat hun ontwikkeling niet leidt tot een grote temperatuurstijging op het bedrijventerrein.
- Bedrijven gaan bij hun materiaalkeuze van hun gebouw en hun verharding uit van het streven om hittestress te beperken.
    - Groene daken in combinatie met zonnepanelen is verplicht. Alleen in bijzondere situaties zal het Kwaliteitsteam in haar integrale advisering aan het college opnemen waarom deze eis (gedeeltelijk) kan komen te vervallen.
- Gebouwen op Wijkevoort hebben voor minstens 10% van het geveloppervlak een met planten bedekte façade (een “groene façade”).
- De gevels van gebouwen grenzend aan het buitengebied Zuid-West / Klein Tilburg krijgen een natuurlijke uitstraling, waarbij het volledige geveloppervlak (100%) een met planten (of andere ecologisch rijke vegetatie) bedekte façade heeft waarbij de vorm van een terp/ aardwal/ aflopen groen dak(park) het uitgangspunt is. Alleen in bijzondere situaties zal het Kwaliteitsteam in haar integrale advisering aan het college opnemen dat dit percentage kan worden verlaagd, waarbij volledig groen bedekte gevel minima al dat deel moet omvatten dat (nog) niet geheel wordt afgeschermd door de opgaande beplanting van het groenblauwe raamwerk (daarbij de groenblauwe linten rondom de kavels meegerekend). Bij de natuurlijke uitstraling van de gevels wordt nagestreefd dat dit een samenhangend ontwerp is met het groenblauwe lint.

6.5 Natuurinclusief-plan

Norm bestemmingsplan:

- Het gebouw wordt natuurinclusief gebouwd, zoals is vastgelegd in de Ontwikkelleidraad Werklandschap Wijkevoort

De bebouwde omgeving van Wijkevoort fungeert als een samenhangend ecosysteem, bestaande uit een diversiteit aan hoogwaardige biotopen. Deze biotopen bieden enerzijds ruimte aan plant- en diersoorten van halfopen agrarisch gebied die van oorsprong in Wijkevoort thuishoren, maar bieden ook kansen voor compleet nieuwe habitats. De verstorende effecten door menselijke/ industriële/logistieke activiteit wordt zoveel mogelijk beperkt.

Beleidsregels voor biotopen rond het bedrijfsgebouw:

- De publiek-private ruimte in het groenblauwe lint wordt zodanig ontworpen en ingericht dat deze een aantoonbare bijdrage levert aan de natuurdoelen zoals geformuleerd in hoofdstuk 4.5 van het Groen-blauwe raamwerk Wijkevoort.
- Gebouwen worden zodanig ontworpen en ingericht dat deze een aantoonbare bijdrage leveren aan de in geformuleerde natuurdoelen zoals opgenomen in hoofdstuk 4.5 van het Groen-blauwe raamwerk.

In bijgevoegde tabel is voor deze biotopen aangegeven voor welke doelsoorten deze een bijdrage kunnen leveren.
Wij onderscheiden de volgende biotopen binnen werklandschap Wijkevoort: daken, gevels, ruig grasland, schraal grasland, struwelen en hagen, poelen en moeras en lintbebouwing en erfgroen.
De genoemde ecologische bijdrage wordt op verschillende manieren aantoonbaar gemaakt. Er wordt voor individuele bedrijven uitgegaan van een inspanningsverplichting, niet van een resultaatverplichting. Het resultaat (ontwikkeling van de biodiversiteit) zal overigens wel worden gemonitord aan de hand van kenmerkende soortgroepen.

	Daken	Gevels	Ruig gras	Schraalland	Struwelen (en hagen)	Poel en moeras	Lintbebouwing en erfgroen
Roodborsttapuit	X		X	X	X		
Patrijs			X		x		
Kneu	X						
Scholekster	X		X				
Grau vliegenvanger		X			X		X
Boomblauwtje		X			X		X
Steenbreekvaren		X					
Boomkikker				X	X	X	
Vinpootsalamander					x	X	X
Bosrietzanger			X		X	X	
Oranjetipje			X			X	
Blauwborst					X	X	
Bruin blauwtje	X		X	X			
Moerashertshooi				X		X	
Hondsviooltje	X			X			
Dwergvleermuis		X					
Huismus		X			X		X
Ringmus					X		X
Gierzwaluw		X					
Zwarte roodstaart	X	X					X

Biotopen en doelsoorten

De beleidsregels voor natuurinclusief bouwen en ontwikkelen zijn:

- Om invulling te geven aan de ecologische opgave wordt advies van een ecoloog gevraagd. Deze ecoloog adviseert zowel over inrichting als beheer.
- Uitgeefbare groene delen sluiten zowel ruimtelijk als ecologisch aan op de (openbare) ecologische structuur van Wijkevoort
- Groene erfafscheidingen bestaan uit gemengde inheemse soorten
- Daken worden voorzien van vegetatie
- Gevels worden voor minimaal 10% begroeid met groen of begroeibaar gemaakt (te realiseren binnen 5 jaar na in gebruik name van het onroerend goed).
- De gevels van gebouwen grenzend aan het buitengebied Zuid-West / Klein Tilburg hebben een natuurlijke uitstraling waarbij het volledige geveloppervlak een met planten bedekte façade heeft. Alleen in bijzondere situaties zal het Kwaliteitsteam in haar integrale advisering aan het college opnemen dat dit percentage kan worden verlaagd met als ondergrens 50%, waarbij dit verlaagde % minimaal dat deel van de gevel moet omvatten dat (nog) niet wordt afgeschermd door de opgaande beplanting van het groenblauwe raamwerk (daarbij de groenblauwe linten rondom de kavels meegerekend).
- Gras-, oever- en struweelvegetaties worden voorzien van inheemse kruidachtige soorten.

Suggesties om aan de bovenstaande beleidsregels te voldoen:

Voor daken kan dit vorm krijgen door vegetatiedaken. Vegetatiedaken zijn er in diverse soorten en maten. De meest eenvoudige vorm met sedum heeft beperkte waarde voor biodiversiteit. Voor biodiversiteit ontstaat de meeste potentie als het mogelijk is om een kruidenrijke vegetatie te ontwikkelen. In het Kempisch Bedrijvenpark zijn vegetatiedaken ontwikkeld, die worden gebruikt door vogelsoorten van kruidenrijk grasland (roodborsttapuit).

Gevels kunnen op 2 manieren fungeren als biotoop. Allereerst is een gevel een vervanger van een natuurlijke rotswand en wordt als zodanig gebruikt door (van oorsprong)

rotsbewonende soorten. Denk aan gierzwaluw, zwarte roodstaart, varens etc. Daarnaast is een gevel om te vormen tot een verticale begroeiing. Wanneer hierbij gebruik gemaakt wordt van natuurlijke vegetaties met klimplanten zoals klimop ontstaat broed- en schuilgelegenheid voor diverse soorten broedvogels en insecten.

6.6 Landschapsplan

Norm bestemmingsplan:

- In het bestemmingsplan is de voorwaardelijke verplichting opgenomen dat de aanleg en instandhouding van landschappelijke en natuurwaarden in het kader van kwaliteitsverbetering landschap conform het groen blauw raamwerk als bedoeld in de Ontwikkelingsvisie Stadsbos 013 (KruitKok,2018) dient plaats te vinden. Daarbij geldt dat de aanleg van deze landschappelijke en natuurwaarden dient te gebeuren naar rato van uitgifte van de bedrijfskavels.

Het ontwerp is in de eerste plaats een stedenbouwkundig totaalontwerp van gebouw en terrein, dat een aantoonbare meerwaarde heeft voor het aansluitende landschap. De opdrachtgever schakelt daarvoor zowel een gebouwarchitect als een landschapsarchitect in, die vanaf het begin samenwerken. Het totaalontwerp is niet alleen een integratie van gebouw en terrein, maar ook van terrein en landschap (groen-blauwe lint) en van de verschillende kavels (het bedrijvencluster). Onderlinge afstemming tussen

partijen is dus een vereiste. De landschapsarchitect maakt tevens een afwaterings- en infiltratieplan, dat voldoet aan de in deze ontwikkelleidraad genoemde principes. Dit totaalontwerp maakt onderdeel uit van het Gebiedsplan.

6.6.1 Kavel: landschappelijk ingepast

Om deze doelstelling te bereiken zijn de volgende beleidsregels opgesteld:
Kavel

- Het terrein is groen waar dat kan c.q. waar geen verharding nodig is.
- Gebruikte soorten en daarmee groeninrichting sluit aan bij het in gebied aanwezige landschap (geen tuin/park ontwerp, maar aansluiten bij natuurdoeltypen).
- Bedrijfsvoering, routing, en verlichting houden rekening met natuur en landschap.
- Het gebouw is ondergeschikt aan het omliggende landschap cq gaat er zo veel mogelijk in op.



Voorbeelden goede landschappelijke inpassing kavel en gebouw

- De gebiedscoalitie Wijkevoort gaat samenwerking aan wat betreft het (gezamenlijke) gebruik van de fysieke ruimte zoals loading docks, fietsvoorzieningen, etc
- Voor het uit te geven gebied waar de weg 'Wijkevoort' onderdeel vanuit maakt geldt de inspanningsverplichting om de landschappelijke structuren van deze weg zoveel als mogelijk te behouden.

Erfafscheiding

- Erfscheidingen aan zijdelingse, achterste en landschapskant zijn natuurlijk (bijvoorbeeld een hekwerk verwerkt in een houtwal) en gaan over in het landschap. Dit kan bijvoorbeeld door hagen van doornige planten te planten zoals meidoorn. Deze zijn zeer geschikt als natuurlijke erfafscheiding en van onschatbare waarde voor talloze diersoorten.


Houtwal als erfscheiding

- Hekwerken worden alleen op noodzakelijke plekken geplaatst en gecombineerd met hagen. Noodzakelijke plekken zijn de locaties waar de toegankelijkheid van het terrein wordt gereguleerd (wie mag er wanneer op en af). Hekwerken worden uitgevoerd als spijlen hekwerk en zijn donker van kleur.

Positionering van de gebouwen

Er kan een bijdrage gedaan worden aan het beperken van hittestress door de positionering van de gebouwen. KruitKok geeft aan dat er verkoelende avondwind in het plan toegelaten kan worden door bijvoorbeeld de positionering van gebouwen ten opzichte van de westenwind.

Ruimtelijke indeling kavel/zonering (zie ook paragraaf 5.2)

- Zijdelingse en achterste erfgrenzen maken onderdeel uit van het landschap en sluit naadloos aan op het groen-blauwe lint. Ze mogen daarom niet worden bebouwd, ook niet met hekwerken. De erfafscheiding is daarom natuurlijk. Goede voorbeelden zijn: houtwal, retentiezone.
- De omvang van het groen-blauwe lint op de bedrijfskavel wordt bepaald op basis van de uitgangspunten zoals geformuleerd in het Groen-blauwe Raamwerk Wijkevoort.
- De representatieve gebouwdelen, zoals entree, kantoor en showroom liggen aan de voorzijde.
- Loadingdocks worden niet gepositioneerd aan de zijde van de kavel dat richting de Hultensche Leij is gekeerd.
- Parkeren en laden/lossen gebeurt op eigen terrein.
- Loading docks zijn zorgvuldig ingepast en worden niet ingezet voor promotie of exposure van een merk of bedrijf.
- De plattegrond met functie-indeling is helder.

Clustering voorkomt onbestemde restruimtes op de kavel. Daarom helder onderscheid naar:

- Entreezone
- Parkeerzones
- Bezoekerszone
- Logistieke zone
- Park-/ landschapszone

Daarbij:

- Uniforme materialen per zone
- Logisch onderscheid naar gebruik
- Open, doorlatende verharding waar mogelijk
- Geen tuininrichting maar bij het gebied passend parklandschap
- Biodivers en gebiedseigen beplantingssoorten zoals omschreven in 6.5
- Afwatering: duurzaam en zichtbaar zoals omschreven in 6.2.

6.6.2 Gebouw: Landschappelijk ingepast

Een zorgvuldige landschappelijke inpassing brengt ook voorwaarden voor het bedrijfsgebouw met zich mee. De uitgangspunten worden hieronder beschreven. Hieronder worden de beleidsregels omschreven om tot landschappelijk ingepaste bedrijfsgebouwen op Wijkevoort te komen.

Hieruit volgen de volgende beleidsregels.

Landschappelijke ingepast gebouw

- De gebouwen voegen zich naar het landschap en dit vertaalt zich ook door in de ruimtelijke geleding van de gebouw architectuur en de afwerking van gevels en daken. Voor een verdere landschappelijke inpassing krijgen de gevels van gebouwwen grenzend aan het buitengebied Zuid-West / Klein Tilburg een natuurlijke uitstraling, waarbij het volledige geveloppervlak (100%) een met planten (of andere ecologisch rijke vegetatie) bedekte façade heeft waarbij de vorm van een terp/ aardwal/ aflopen groen dak(park) het uitgangspunt is. Alleen in bijzondere situaties zal het Kwaliteitsteam in haar integrale advisering aan het college opnemen dat dit percentage kan worden verlaagd, waarbij volledig groen bedekte gevel minima al dat deel moet omvatten dat (nog) niet geheel wordt afgeschermd door de opgaande beplanting van het groenblauwe raamwerk (daarbij de groenblauwe linten rondom de kavels meegerekend). Bij de natuurlijke uitstraling van de gevels wordt nagestreefd dat dit een samenhangend ontwerp is met het groenblauwe lint.
- Er is een architectonische samenhang tussen kantoor en hal, waarbij ook een verbinding met het omringende landschap wordt gemaakt (hetzij in materialisering van het gebouw, gevelbeplanting, maar ook bijvoorbeeld met aarden wallen gekoppeld aan het gebouw).
- Op bedrijfskavels grenzend aan het Natuurnetwerk Brabant wordt lichtuitstraling naar het aangrenzende natuurgebied voorkomen.
- Het gebouw heeft een representatieve voorzijde.
- De naamvoering, verlichting en signing zijn als geheel ontworpen.
- Technische installaties zijn uit het zicht.



Licht

- Om lichthinder als gevolg van straatverlichting, lichtreclame, (vracht)autolampen en verlichting van bedrijfsgebouwen voor mens en dier zoveel mogelijk te verminderen gelden de volgende beleidsregels:
- gebruik bij verlichting niet meer licht dan nodig is: verlicht alleen wat verlicht moet worden en slechts zo lang als het verlicht moet worden
- scherm de lichtbron af, zodat deze niet direct zichtbaar is. Dit kan bijvoorbeeld voor de afscherming van lichtschijnsel van autolampen met kleine hoogteverschillen in het Groen-blauwe raamwerk en de beplanting.
- gebruik meer lampen met minder vermogen
- gebruik alleen langgolvig licht (rood of oranje licht)
- gebruik bewegings- of warmtesensoren
- verlicht alleen met geringe oppervlaktehelderheid van de lichtbron
- gebruik van ecodynamische verlichting

6.7 Gezondheidsplan

Voor het gezondheidsplan worden twee elementen onderscheiden:1. gezondheidsbescherming en 2. gezondheidsbevordering.

Voor het aspect gezondheidsbescherming geeft het gezondheidsplan inzicht in:

- geluidsproductie, type activiteiten, type geluid, hoogte geluidproductie en met name piekgeluiden;
- geluidsproductie bij gebruik van een warmtepomp;
- de emissies van de bedrijfsactiviteiten.

Daarbij geven bedrijven aan op welke wijze zij de geluidbelasting en emissies tot een minimum beperken. Daarbij kunnen ook de onderdelen uit het mobiliteitsplan worden betrokken.

Voor het aspect gezondheidsbevordering geeft het gezondheidsplan inzicht in:

- hoe het bedrijf een gezonde leefstijl van hun medewerkers bevordert (bijv. geen rookruimtes, geen verkoop rookwaren/alcohol op of bij het gebied, aanbod gezonde voeding, verhinderen van verkoop ongezonde voeding en het bieden van ‘stoppen met roken’ programma’s.)
- hoe het bedrijf invulling geeft aan de gezondheidsbevordering met een concreet plan voor invulling daarvan op de locatie Wijkevoort (bijv. gebruik van het werklandschap voor bewegen, sportfaciliteiten).

Een manier waarop bedrijven dit gezondheidsplan vorm kunnen geven is door een WELL-certificaat aan te vragen. WELL Building Standard (WELL) is een internationale standaard die gericht is op gezondheid en welzijn van mensen in gebouwen. Sinds 2014 meet en monitort dit keurmerk de gezondheid in gebouwen. Het doel is om ge-

bouwen gezonder te maken en daardoor een beter leefklimaat te bieden aan gebruikers. Dit kan leiden tot een hogere productiviteit en een lager ziekteverzuim. Vanuit wetenschappelijk onderzoek zijn de effecten van een gebouw op het medisch welbevinden van de gebruiker vertaald naar praktijkgerichte toetsingsvormen.
Met name omdat ongeveer 30% van de onderwerpen uit WELL vergelijkbaar is met de verplicht gestelde 'Outstanding' certificering op BREEAM-NL Nieuwbouw voor gebouwen, is het aanvragen van een WELL-certificaat niet verplicht gesteld op Wijkevoort. Desalniettemin wordt Wijkevoort ontwikkeld in lijn met de gedachtegoed van WELL en moet bedrijf kunnen aantonen hoe zij aan de criteria van WELL (die niet overlappend zijn met BREEAM) voldoen. Dit doen zij door dit aan te tonen in een gezondheidsplan.

6.8 Circulair-plan

Wijkevoort wordt een circulair bedrijventerrein, waarbij zowel op gebouw- als op gebiedsniveau hoog wordt ingezet op het gebied van circulariteit. Circulaire gebiedsontwikkeling heeft als centraal doel om kringlopen te sluiten. In een circulair gebied worden materiaal-, energie en waterkringlopen op gebouw- en gebiedsniveau zo veel mogelijk gesloten. Een circulair bedrijventerrein gaat verder dan de fysieke bebouwing en aanwezige materiaalstromen. Middels beschikbare en toegankelijke informatie, parkmanagement en sociale structuren worden gebruikers en bedrijven gestimuleerd om circulair te handelen.

Voor circulaire gebouwen wordt een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- Materialen worden op zo'n manier toegepast dat ze over meerdere levenscycli kunnen worden gerecycled op een zo hoog mogelijk niveau zonder te verdwijnen in het milieu.
- Het gebruik van secundaire en biobased materialen wordt gestimuleerd.
- Het gebruik van materialen met een lage milieu-impact wordt geprioriteerd.
- Om onderhoud, hergebruik en recycling mogelijk te maken wordt ingezet op materiaalmanagement via een materialenpaspoort.

Beleidsregels op gebouwniveau:

- Gebouwen in het gebied moeten voldoen aan de voorwaarden voor het certificaat BREEAM 'Outstanding'. Daarnaast is een aantal aanvullende richtlijnen opgesteld, aanvullend op het BREEAM certificaat, te weten:
- De te realiseren gebouwen dienen minimaal 2 punten te scoren op BREEAM MAT 01 'milieuprestatie', door minimaal een 40% verbetering milieuprestatie projectgebouw ten opzichte van referentie te behalen:
  - Referentiewaarde industrie: 0,73 euro/m2 BVO/jaar
  - Referentiewaarde utiliteit, geen industrie: 0,94 euro/m2 BVO/jaar
- De gebouwen hebben een losmaakbaarheidsindex (LI) project van minimaal 40%, benodigd voor het behalen van 1 punt in BREEAM MAT 07.
- Elk gebouwtype moet voor 100% van het volume een materialenpaspoort hebben.
- De constructie (ruwbouw) bestaat voor minimaal 15% (massa) uit biobased, gerecyclede of hergebruikte materialen.
- De gevel (exclusief isolatiemateriaal) bestaat voor minimaal 30% (massa) uit biobased, gerecycled of hergebruikte materialen. Distributiecentra (exclusief kantoor- en bijeenkomstfunctie) mogen gemotiveerd van deze eis afwijken.
- Isolatiemateriaal bestaat voor 100% uit biobased, gerecycled of hergebruikte materialen voor alle typologieën anders dan distributiecentra of fabriekshallen. De MPG-score mag worden overschreden mocht de waarde die wordt veroorzaakt door het toepassen van biobased isolatiematerialen hoger zijn dan conventionele isolatiematerialen. Distributiecentra en bedrijfshallen mogen gemotiveerd van deze eis afwijken in het geval een constructie met sandwichpanelen het niet mogelijk maakt aan deze eis te voldoen.
- Indien hout wordt toegepast dient dit FSC of PEFC gecertificeerd te zijn. Wanneer hergebruikt hout wordt toegepast, moet de herkomst van het hout kunnen worden aangetoond. Het gewicht van het uiteindelijke aandeel hergebruikte hout moet kunnen worden verantwoord met facturen en vervoerstaten.
- In afwijking op het grondbeleid wordt gestreefd om de afgegraven grond op te slaan en wederom toe te passen danwel aan te vullen met minimaal bodemkwaliteit woningen.
- Geen uitloogbare materialen als koper en zink gebruikt in de buitengevels van de gebouwen.
- Aandragen van een kwalitatieve omschrijving die aantoont welke maatregelen genomen worden om:
  - Een inventarisatie te maken van het massapercentage producten en materialen die zich lenen voor hoogwaardig hergebruik of recycling bij einde levensduur (demontabel bouwen)
  - De levensduur van de gebouwen te verlengen
  - De reductie van bouwmateriaal in ontwerp aantonen (gedeelde faciliteiten, afwijzen functies)
  - Een flexibele indeling te integreren, om in te spelen op veranderende functionele eisen of gebruikers van het gebouw

6.9 Mobiliteitsplan/ parkeren en aan- en afvoer

Doelstelling bestemmingsplan:

- Voor parkeren is opgenomen dat de gronden enkel mogen worden gebruikt onder voorwaarde dat ten behoeve van het parkeren of stallen van (motor)voertuigen in, op of onder het gebouw dan wel op het onbebouwde terrein dat bij het gebouw hoort, in voldoende mate parkeergelegenheid aanwezig is, zoals neergelegd in de op 14 november 2017 door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde nota 'parkeernormen Tilburg 2017' ;

Beleidsregels

- Stimuleren duurzaam vervoer (bijv. smart mobility, beperken van de verkeersbewegingen voor goederen, uitdagen werknemers tot 'groen' woon-werkverkeer), duurrzaam vervoer en duurzame voertuigen, etc.) en goederenvervoer (optimale consolidatie van stromen, duurzame voertuigen, innovatieve real time planning , etc.)
- Wachtruimte vrachtauto's op eigen terrein

6.10 Parkmanagement

Bij oplevering van het eerste gebouw op Wijkevoort dient de parkmanagementorganisatie opgericht te zijn, naar het voorbeeld van de bestaande vitaalverenigingen. De ondernemersvereniging dient zich aan te sluiten bij het Tilburgs OndernemingsFonds (Vitaal).
Hiermee is vanaf dat moment voor elke investeerder, huurder en eigenaar/gebruiker duidelijk wat de spelregels zijn en wat het juridisch kader is.
Daaropvolgende investeerders, huurders en eigenaar/gebruikers conformeren zich aan dit kader en worden verplicht lid van de parkmanagementorganisatie Wijkevoort. Zij zijn verplicht een nader te bepalen parkmanagementvergoeding te betalen. Dit wordt vastgelegd in elke uitgifte overeenkomst.

In de besturen van de Vitaal Verenigingen zitten de gebruikers van de locatie. Dit kunnen zowel huurders zijn alsook directeur eigenaren van een bedrijf die zelf een kavel hebben gekocht. Primair gaat het om de gebruiker.

Op gebiedsniveau wordt, o.a. door het ontwerp van de openbare ruimte en gezamenlijk parkmanagement, ingezet op de volgende uitgangspunten:

- Het creëren van ruimte voor:
  - Het collectiviseren van maatregelen op gebiedsniveau, zoals vergaderen, catering, sporten
  - Het uitwisselen van stromen (materialen, energie, water, et cetera) tussen de werklocatie en nabijgelegen voorzieningen/locaties in de regio, maar ook tussen ondernemers op de werklocatie, bijvoorbeeld via marktplaatsen (digitaal of fysiek)
  - Retourlogistiek in combinatie met circulaire ambachtscentra en recycling
  - Verblijfsruimten voor diverse leeftijdsgroepen.
- Flexibiliteit in gridstructuur en kavelindeling waardoor:
  - De multicycliciteit van de werklocatie wordt geborgd, bijvoorbeeld via indelingsflexibiliteit van ruimtes in (verzamel)gebouwen
  - Er wordt zoveel mogelijk demontabel gebouwd, o.a. door het toepassen van droge verbindingen
  - Intensief ruimtegebruik wordt gefaciliteerd, bijvoorbeeld door meervoudig ruimtegebruik in de openbare ruimte (bedrijfsverzamelgebouwen)
- Digitalisering van beheer en gebruik:
  - Beheren van materialen en stromen, bijvoorbeeld door gezamenlijk inkoop- en afvalmanagement
  - Minimaliseren van gebruiksstromen door inzicht daarin, bijvoorbeeld door minimaliseren water- en energiegebruik (aan-/uitschakelen verlichting, hergebruik water)

Daarnaast stellen we ook voor om een periodiek overleg tussen bedrijven- omwonenden- gemeente in te stellen om de wederzijdse relatie te bevorderen en aandachtspunten en kansen (waaronder gezondheid) met elkaar te bespreken.

Ook zal in het overleg tussen gemeente en parkmanagement het onderwep milieu op de agenda staan waarin de volgende activiteiten worden opgenomen:

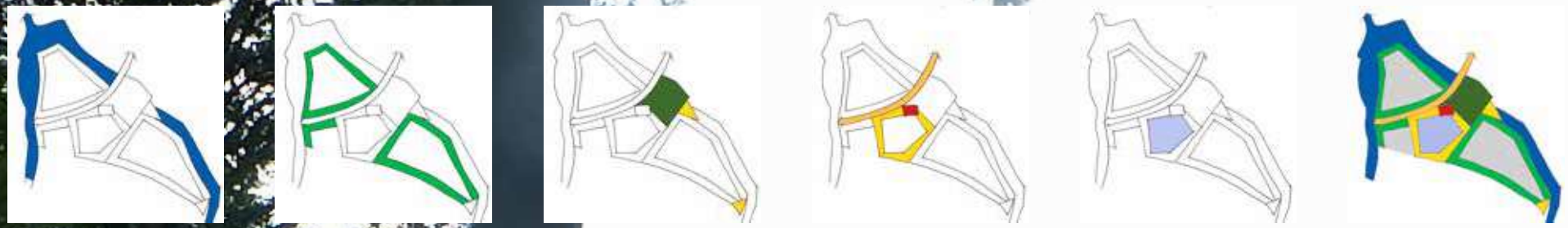
- Maak vroeg in het proces afspraken over monitoring van klachten en het nemen van eventuele maatregelen.
- Monitor gemelde klachten uit het klachtenmeldsysteem van de omgevingsdienst .
- Stuur er op dat de meldingen over of gerelateerd aan de ontwikkeling van Wijkevoort zorgvuldig worden vastgelegd en uitgevraagd.
- Neem meldingen over geluidsoverlast serieus en volg deze adequaat op.

6.11 Arbeidsmigranten

De arbeidsmarkt is flexibel en houdt zich niet aan gemeentegrenzen. De regionale vraag naar arbeidskrachten kan door het jaar heen sterk variëren. Voor de economische ontwikkeling van Hart van Brabant en continuïteit van de regionale bedrijvigheid is de inzet van arbeidsmigranten noodzakelijk. In het geval van inzet van arbeidsmigranten is aantoonbaar voorzien in adequate huisvesting. Dit houdt in dat er binnen de regio voldoende huisvesting beschikbaar is ten opzichte van de behoefte van de bedrijven op Wijkevoort is, zonder dat dit tot een groter tekort leidt voor overige bedrijven in de regio. Daarnaast moet dit minimaal voldoen aan de vastgestelde gemeentelijke en regionale uitgangspunten voor huisvesting van arbeidsmigranten. Daarbij wordt bij voorkeur ingezet op een hogere standaard dan de SNF-norm. Bijvoorbeeld op het vlak van privacy (1 persoon op een slaapkamer, tenzij de buitenlandse medewerkers aangeven een relatie tot elkaar te hebben en zelf de wens hebben een kamer te delen) en welzijnsvoorzieningen.

7. BIJLAGEN

Bijlage 1	Groen blauw raamwerk werklandschap Wijkevoort
Bijlage 2	Inspiratieboek: Gebouwen Hultenseweg als bijzonder biotopen
Bijlage 3	Beplantingsconcept groen-blauwe lint Wijkervoort
Bijlage 4	Boomwaardenkaart II



Groen-blauw Raamwerk Werklandschap Wijkevoort

KRUIT KOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Gemeente Tilburg



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Context van het groen-blauwe raamwerk 6

3. Ambitie van het groen-blauwe raamwerk 16

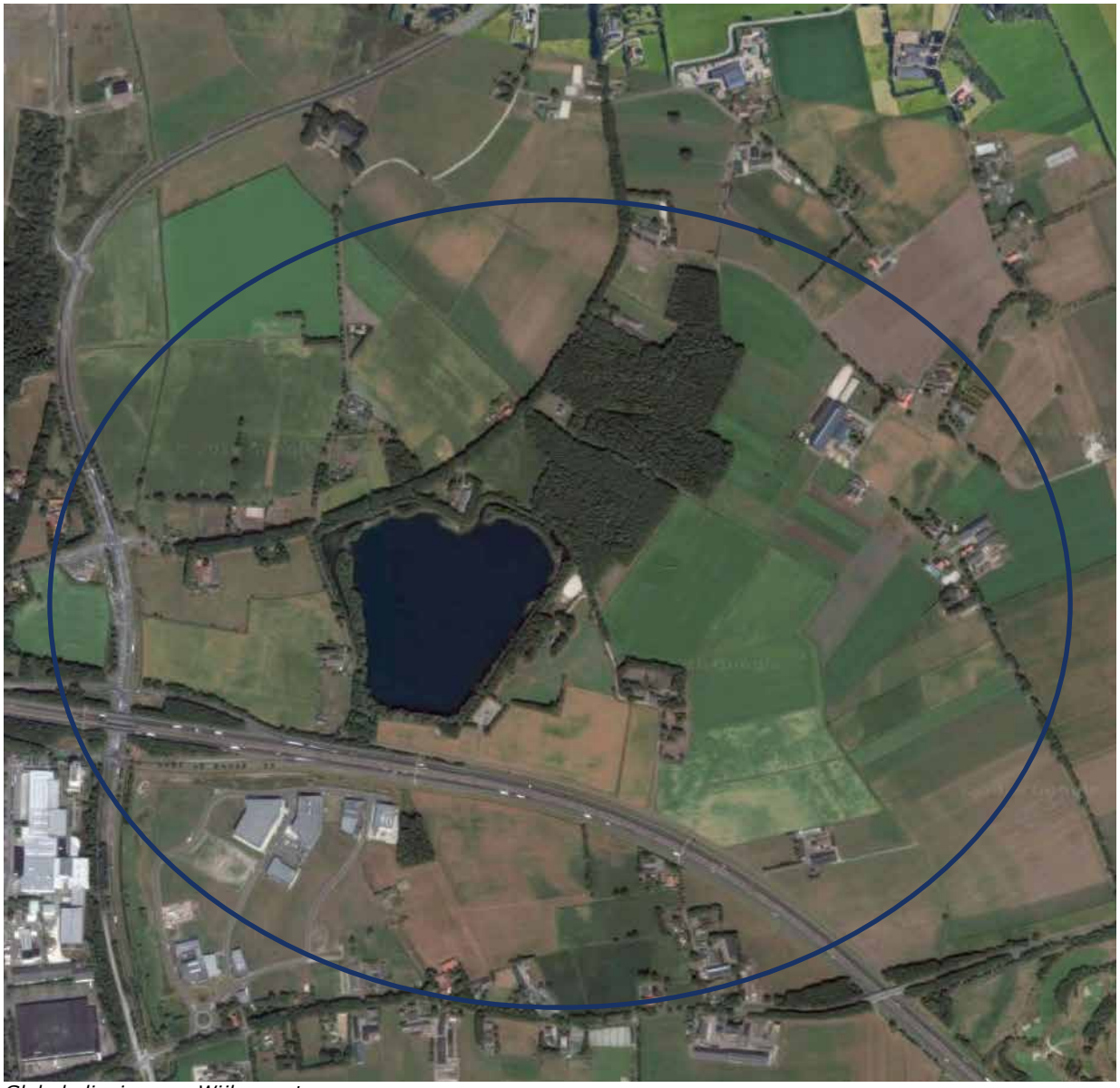
3.1. Huidige identiteit 19
3.2. Betekenisvol raamwerk 21
3.3. Lagen in het groen-blauwe raamwerk 21
3.4 Voorkomen van afwentelen in plaats en tijd 25
3.5 Zuinig en efficiënt ruimtegebruik 25

Intermezzo: Ontwikkelingsgerichte ruimtelijke ordening 26

4. Groen-Blauw Raamwerk Wijkevoort 28

4.1. Strategie van het casco: De robuuste beekdalen 31
4.1.1. De Hultensche Leij 33
4.1.2. De Groote Leij 33
4.1.3. Strategie van slim ophogen en tegengaan van eutrofiering in de beekdalen 35

4.2. Strategie van het casco: Duurzame watersysteem Wijkevoort 37
4.2.1. Verbeteren van de waterkwaliteit 39
4.2.2. Tegengaan van verdroging 39



Globale ligging van Wijkevoort

Intermezzo: Ontwerpstrategie in Park Maxima, Vleuten de Meern 40

4.3. Strategie van het inpassen: Het groen-blauwe lint 41
4.3.1. Spelregels 43
4.3.2. Afstroom van water met diverse verhangen (1‰ en 1-2%) 43

4.4. Strategie van het casco: Hultenseweg en waterpark Wijckermeer 47
4.4.1. Flexibiliteit in extreme situaties 49

4.5 Natuurdoeltypen in het Groen-blauwe raamwerk 51

4.6 Groen-blauw Raamwerk: de ruimtelijke strategieën op de vijf schaalniveaus 52

5. Flexibiliteit in fasering Groen-Blauw Raamwerk 54

6. Spreidingsmodel en het Groen-Blauwe raamwerk 56

Intermezzo:Bevloeiiingssysteem 58

Colofon 62



1. INLEIDING

Voor u ligt het rapport over de invulling van het groen-blauwe raamwerk Werklandschap Wijkevoort.

Dit groen-blauwe raamwerk Wijkevoort is onder deel van de ambities van het Masterplan Wijkevoort, (2017, gemeente Tilburg, Buck Consultants International en Sweco).

'Wijkevoort zal het toonaangevende boegbeeld zijn van een integrale duurzame gebiedsontwikkeling met innovatieve logistiek, moderne industrie en een duurzaam werklandschap als dominante en kritische succesfactoren.'



Impressie van werklandschap Wijkevoort (uit Masterplan Wijkevoort, 2017)

Ontwikkelingsgerichte ruimtelijke ordening

Deze logistieke bedrijfslocatie gelegen aan de A58, burgemeester Letschertweg, het beekdal van de Hultensche Leij en de Gilzerbaan, is gebaseerd op ontwikkelingsgerichte en vraaggerichte ruimtelijke ordening. Werklandschap Wijkevoort wordt afgestemd op de vraag vanuit het bedrijfsleven. Ruimte voor ondernemen en kennisintensieve werkgelegenheid staat centraal.

Maar deze gebiedsontwikkeling biedt ook kansen voor natuur, duurzaam water systeem, landschap, klimaatadaptatie en recreatie. Het werkgebied kan volwaardig onderdeel uitmaken van het Natuur Netwerk Brabant en het Stadsbos 013.

Opgave

De opgave is :
"Ontwerp een groen-blauw raamwerk binnen de context van het vraaggericht ontwikkelen van het werklandschap Wijkevoort, wat intrinsiek robuust en structurerend is, wat betekenis geeft in de ruimste zin van het woord, en wat toekomstwaarde geeft aan dit werkgebied".

Op basis van diverse interviews en twee intensieve workshops is dit groen-blauwe raamwerk tot stand gekomen. Hierbij bedanken we een ieder voor zijn tijd, en creativiteit.

Leeswijzer

Allereerst leggen we de kaders vanuit het masterplan vast, aansluitend geven we een visie op ontwikkelingsgerichte ruimtelijke ordening in de groene context.

Hierbij gaan we in op het duurzaam watersysteem, de ecologische aspecten en de recreatieve aspecten van dit werkgebied. Maar ook de esthetische aspecten van het groen-blauwe raamwerk, immers met een aantrekkelijk aanzien kan het werklandschap de aantrekkingskracht voor potentiële bedrijfsvestigingen vergroten.

In hoofdstuk 4 gaan we in op het diverse elementen van het groen-blauwe raamwerk en de spelregels om dit daadwerkelijk te realiseren.

In hoofdstuk 5 geven we aan wat de flexibiliteit binnen het raamwerk kan zijn en welke fasering mogelijk is. De onderdelen dienen zelfstandig te kunnen functioneren omdat we het geheel niet in een keer realiseren.

We wensen u veel leesplezier.
Mariëlle Kok en Esther Kruit



2. CONTEXT VAN HET GROEN-BLAUWE RAAMWERK



Groen-blauwe contramal Wijkevoort
(uit Masterplan Wijkevoort, 2017)

Context Masterplan Wijkevoort

Het vertekpunt voor deze studie is het Masterplan Wijkervoort van 2017. Wijkevoort wordt ontwikkeld tot een duurzaam, modern en innovatief werklandschap van 194 hectare voor logistieke dienstverlening en (andere) hieraan gelieerde industriële bedrijvigheid.

Het werklandschap is verdeeld in meerdere werkclusters, die omgeven zijn door een brede zone, bestaande met een kabels- en leidingenstrook, langzaam verkeersroute en de ontsluiting van het geheel.

De 19e eeuwse Hultenseweg dwars door het werkgebied krijgt de functie van een doorgaande route, onafhankelijk van het werklandschap.

De kavelinvulling zal bestaan uit logistieke bedrijven, e-commerce bedrijven, stadsdistributie en aanvullende functies als bijvoorbeeld truckparking en ondersteunde functies als een pompstation, mogelijk een overnachtingsplaats, café en douchegelegenheid, maar ook recreatiemogelijkheden voor de werknemers.



Verbeelding van rand van Wijkevoort (uit Masterplan Wijkevoort, 2017)
In de zone wordt ook een netwerk van recreatieve routes voorgesteld aansluitend op het netwerk van het Stadsbos.



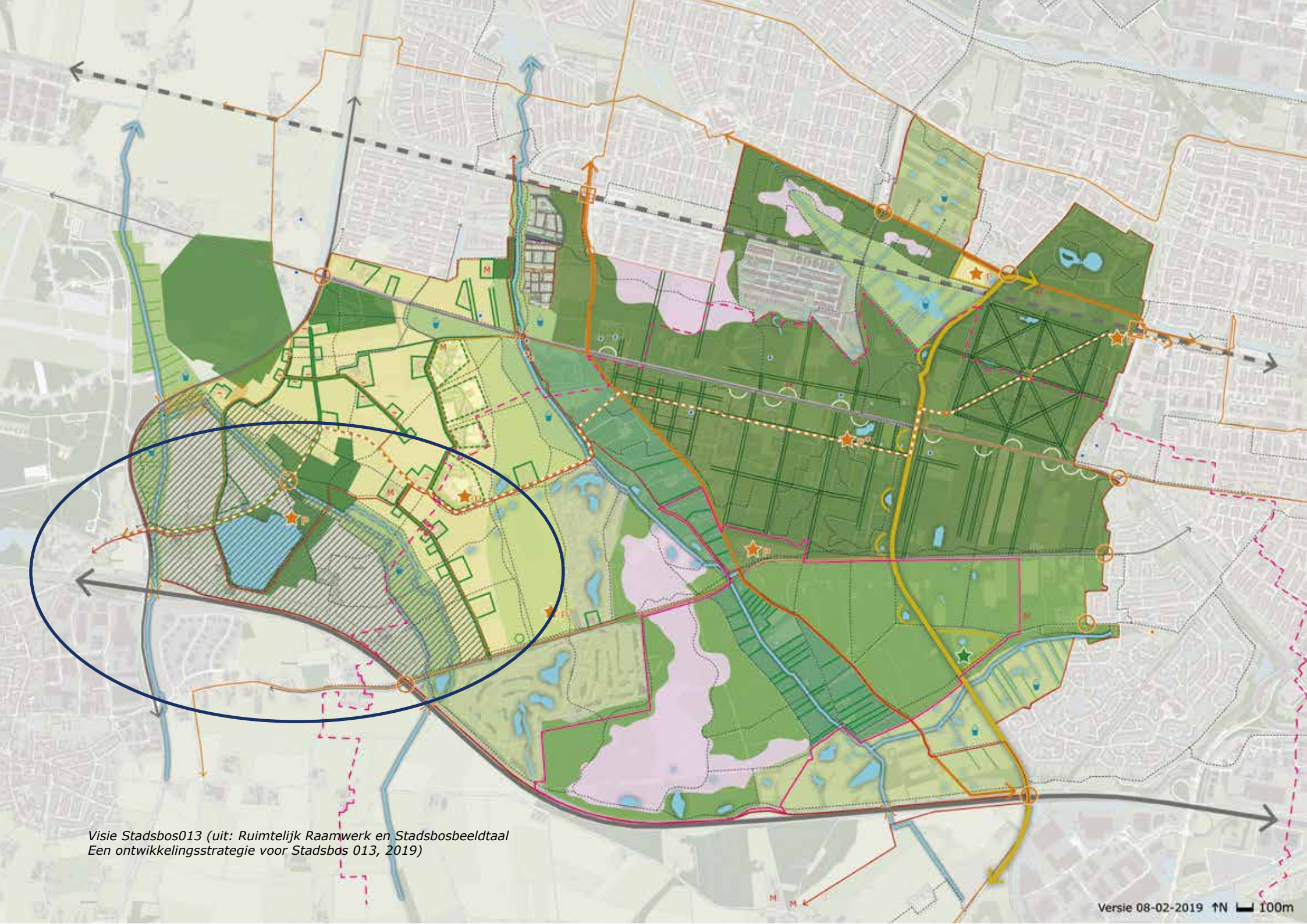
Recreatief programma vanuit Visie Stadsbos013 in Wijkevoort, o.a. de stadsbosdiagonaal en de zandwinplas Wijckermeer als recreatief knooppunt

Context Stadsbos013
Het werklandschap Wijkevoort is ook onderdeel van Stadsbos013.

Het werklandschap legt de ruimtelijke en recreatieve verbinding tussen Gilze en het Stadsbos, maar vormt ook het zuidelijke decor van dit stadsregionaal groengebied.



Hultenseweg



Visie Stadsbos013 (uit: Ruimtelijk Raamwerk en Stadsbosbeeldtaal Een ontwikkelingsstrategie voor Stadsbos 013, 2019)

Legenda Ruimtelijk Raamwerk

- Landgoederenzone en parken
- Natuurlijk bos
- Leijse Buitens en beekdalbos
- Parkbossen
- Natte en droge Heide
- Stadslandbouwgebied
- Kruidenrijke graslanden
- Natte graslanden
- Natuurlijke beekdal
- Golfterrein
- Plangebied Wijkevoort
- Wijckermeer
- Poelen en vijvers
- Beek
- Hultensche Leij (onderzoek toekomstig beekdal in kader van Wijkevoort ontwikkeling)
- Greppels

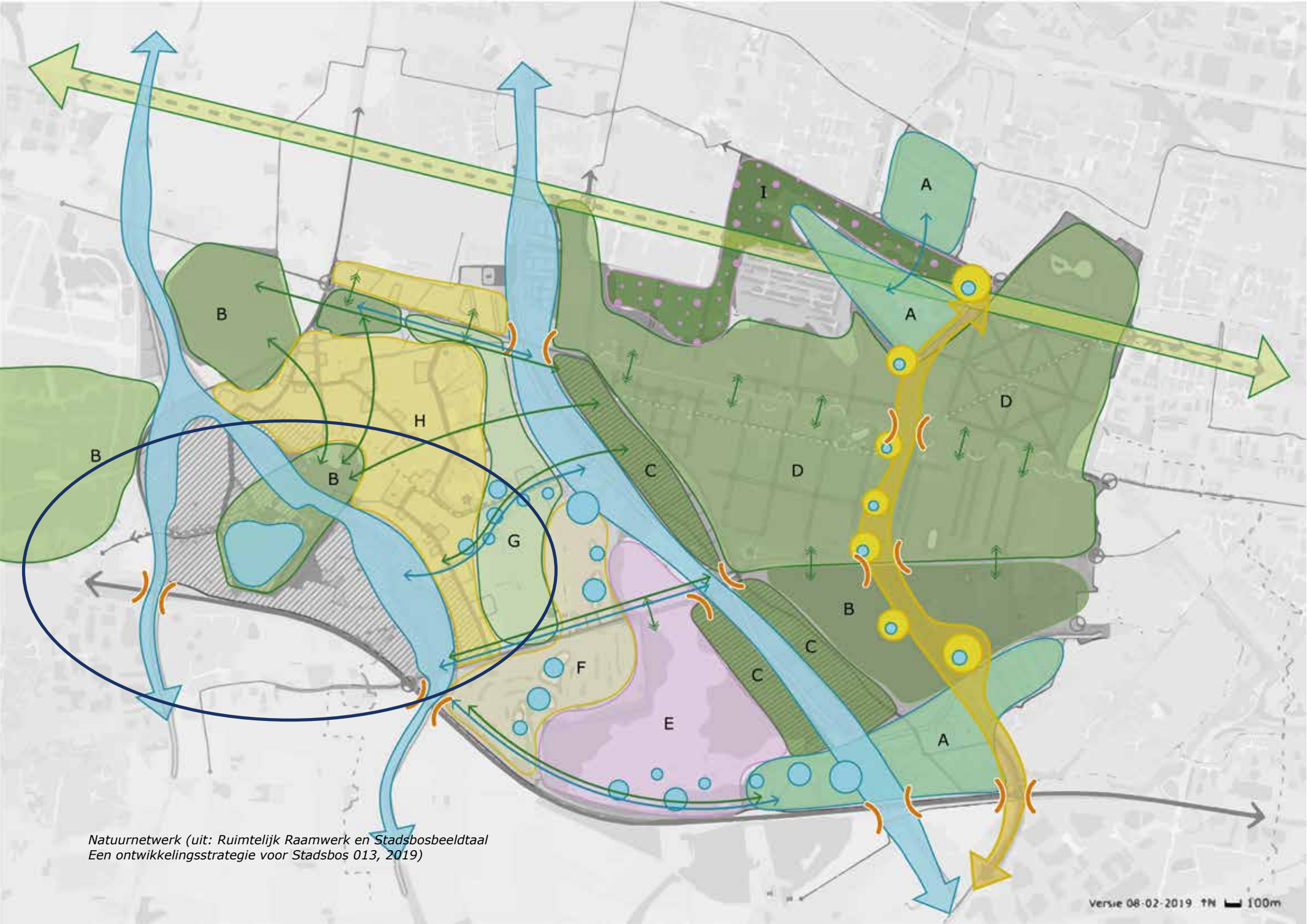
- Elzenbeplanting
- Lanen langs wegen
- Lanen in landgoederenzone
- Erfbeplanting
- Erfbeplanting Groene Kamer

- Snelweg A58
- Ontsluitingswegen
- Spoorlijn
- Ontsluiting Wijkevoort
- Bels Lijntje
- Stadsbos hoofd fietspaden
- Stadsbos diagonaal fietspad
- Fietsknooppuntnetwerk
- Stadsbos wandelnetwerk
- Ruiterhoofdroutes

- Bels Lijntje stepping-stones
- Erven open gebieden langs Bredaseweg
- Stadsbos Centrum
- Groen Stadsbos Centrum
- Stadsbos entree met poort
- Stadsbos entree vanaf treinstation
- Faunapassage
- Waterberging
- P Parkeerterrein
- M Manege
- Historische boerderijcluster
- Monument
- Bijzondere architectuur
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied



Zicht vanuit het Stadsbos op Wijkevoort en het beekdal van de Hultensche Leij



Natuurnetwerk (uit: Ruimtelijk Raamwerk en Stadsbosbeeldtaal Een ontwikkelingsstrategie voor Stadsbos 013, 2019)

Legenda Natuurnetwerk

- Fauna passage
- Natte ecologische verbinding
- Steppingstones van poelen
- Droge ecologische verbinding
- Fauna verbinding
- EVZ spoorzone
  insecten | vlinders | kleine zoogdieren
- EVZ Bels Lijntje
  insecten | vlinders | kleine zoogdieren | amfibieen
- Steppingstones van poelen
- EVZ beken
  insecten | amfibieen | kleine zoogdieren

Gebieden (met natuurdoeltypen)

- A Vochting kruiden- en faunarijk grasland
- B Gemengd (natuur)bos, dennen, eike, beuken
- C Park- en stinzenbos, beekbegeleidend bos
- D Cultuurhistorische park- en stinzenbos
- E Droge heide, droog bos, natuurbos
- F Golfterrein, droog schraalland en poelen
- G Kruidenrijk grasland
- H Landbouw met kleinschalige landschaps-elemeten, lanen en erfbeplanting
- I Droge heide, droog bos, parkbos



EHS en natuurnetwerk

Context Natuur Netwerk Brabant

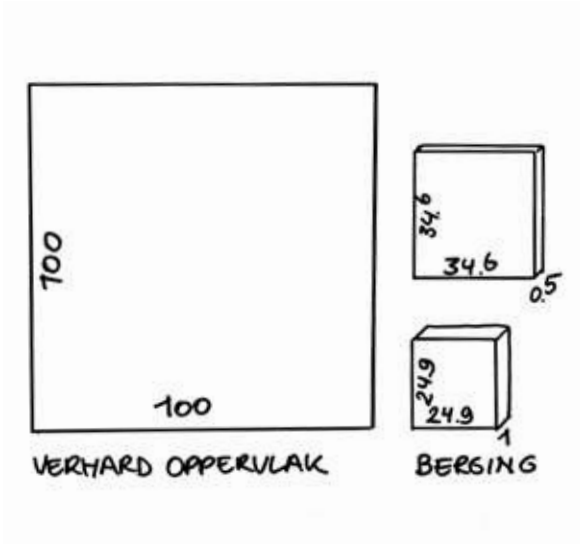
Wijkevoort dient aan te sluiten op het Natuur Netwerk Brabant en Natuurnetwerk van Stadsbos013.

Dit natuurnetwerk geeft als belangrijke onderlegger van de stadsbosvisie de bestaande ecologische kwaliteiten en potenties, en de mogelijke ecoligische verbindingen op diverse schaalniveaus weer.

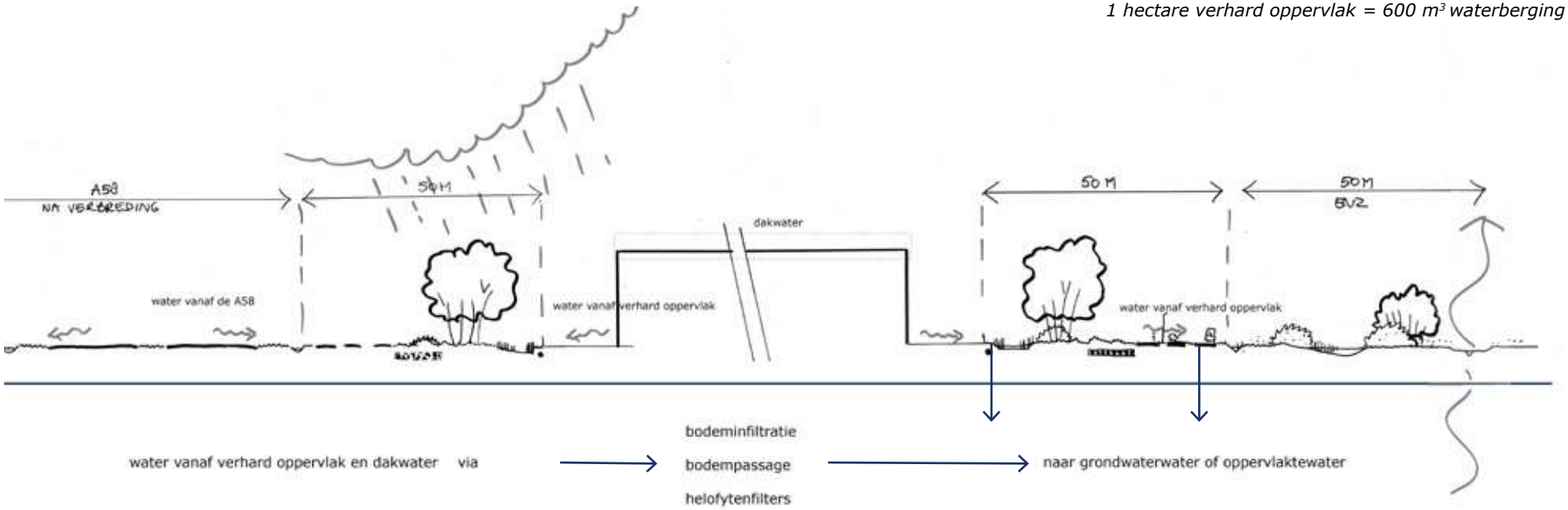
De twee beken de Groote Leij en Hultensche Leij moeten ontwikkeld worden als ecologische verbindingszone (met een gemiddelde breedte van 50m).

Werklandschap Wijkevoort kan binnen het netwerk van natuureenheden ook een belangrijke functie vervullen.

Binnen Wijkevoort kunnen robuuste biotopen en leefgebieden van de doelsoorten als boomkikker, vinpootsalamander, bosrietzanger, roodborsttapuit, wezel en diverse vleermuizen gecreëerd worden.

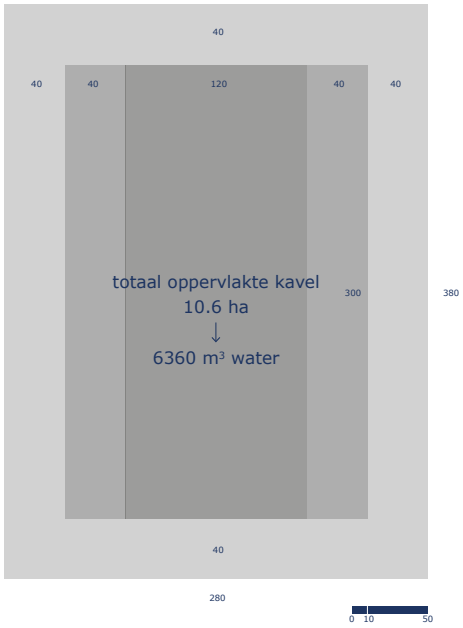


1 hectare verhard oppervlak = 600 m³ waterberging

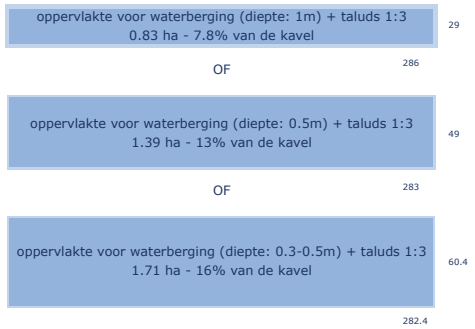


Regenwater en dakwater moeten ergens in het projectgebied geborgen, geïnfiltreerd en vertraagd afgevoerd worden.

Logistiek bedrijf (minimaal breedte)



Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)

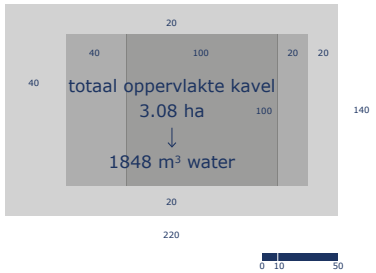


Context Duurzaam watersysteem

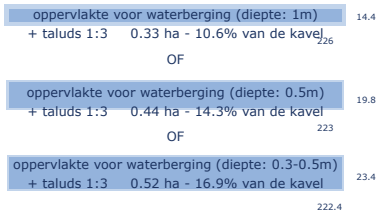
Werklandschap Wijkevoort moet ook "zijn eigen broek ophouden", dat wil zeggen al het regenwater in het gebied dient geborgen, geïnfiltreerd en/of vertraagd afgevoerd te worden, conform de eisen van het waterschap Brabantse Delta.

Per 1 hectare verhard oppervlak zowel op privé kavels als in de openbare buitenruimte moet minimaal 600 m^3 waterberging gerealiseerd worden.

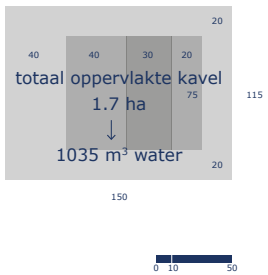
E-commerce



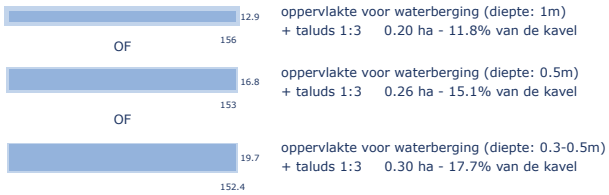
Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)



Stadsdistributie



Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)





3. AMBITIE VAN HET GROEN-BLAUWE RAAMWERK





Het groen-blauwe raamwerk van Wijkevoort zal ontwikkelingsgericht gerealiseerd worden. Het gaat hierbij om een strategisch raamwerk van groen- en waterelementen, waarbinnen vele toekomstige ontwikkelingen in het kader van bedrijfsontwikkelingen, van recreatieve en ecologische aspecten, van overige innovatieve richtingen een plaats kunnen krijgen.



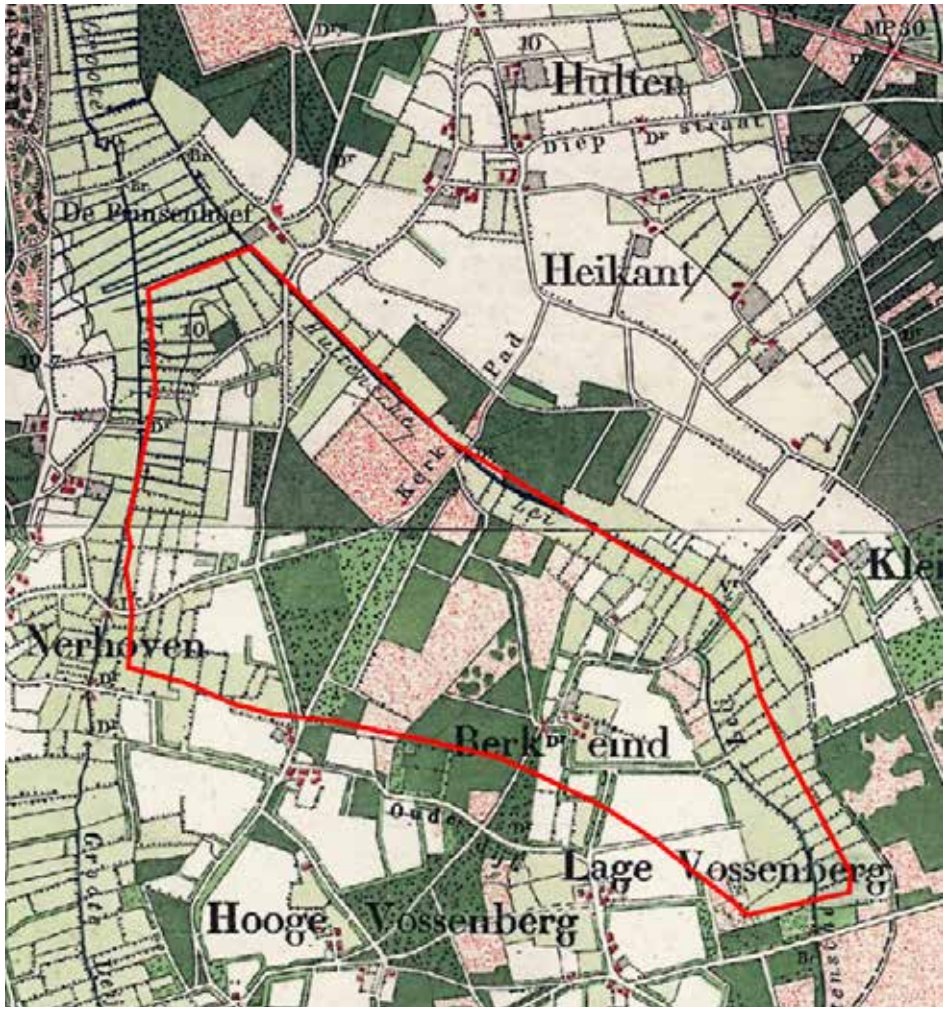


De eisen aan het duurzaam watersysteem van het bedrijvenpark geeft ons de mogelijkheid om het groen-blauwe raamwerk vorm te geven, zodat dit netwerk het werklandschap Wijkevoort ruimtelijke kwaliteiten geeft. Aanwezigheid van water geeft de mogelijkheid om gradiënten te realiseren en om diverse landschappen te creëren.

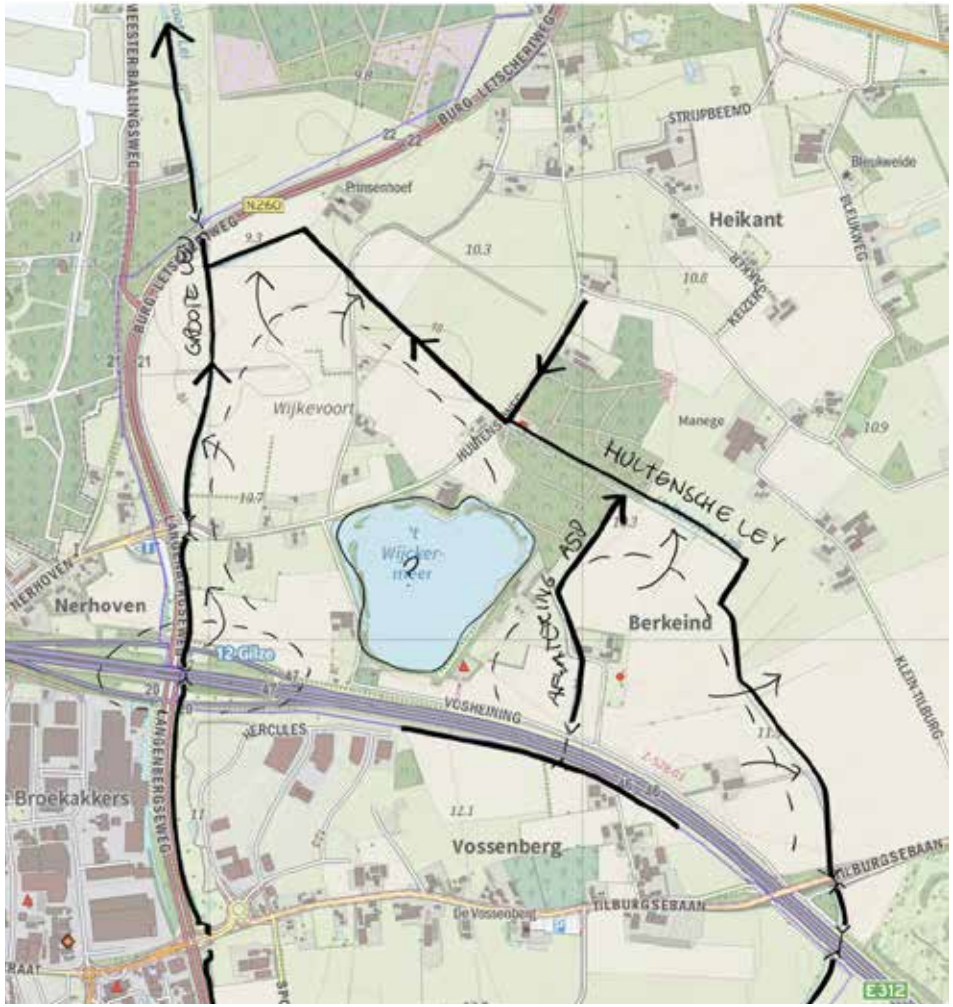




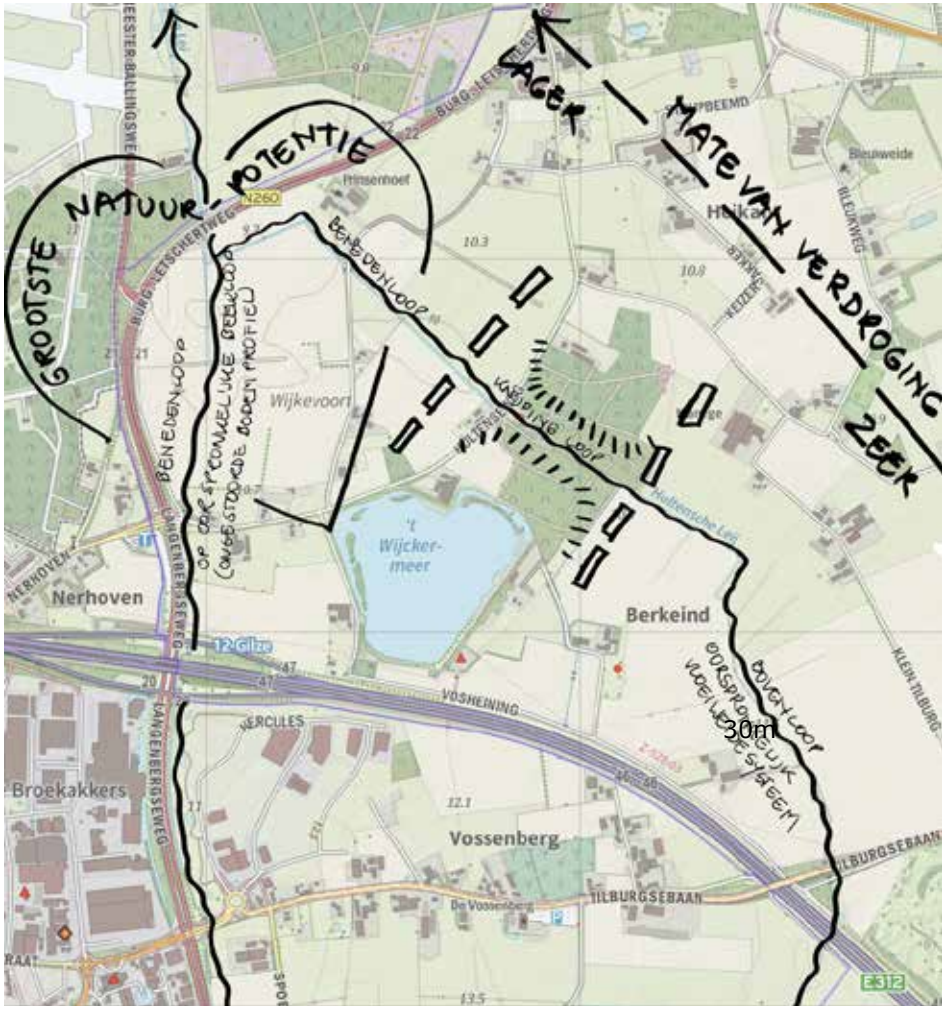




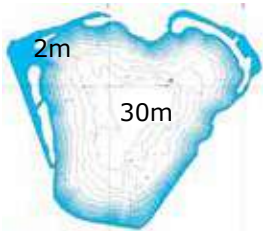
1900: Het kleinschalige landschap in de beekdalen bestaat uit weiden, hooilanden en vloeivelden, op de dekzandrug liggen de grotere akkers, omzoomd met droge heide en bosopstanden.



Het huidige watersysteem met de afstoom van regenwater van hoog naar laag.



Karakteristiek van de beken en huidige problematiek



Dieptekaart Wijckermeer

3.1. Huidige Identiteit

Kenmerken en identiteit van het huidige gebied zijn leidend om die ruimtelijke kwaliteiten te garanderen.

Het projectgebied bestaat uit een opbollende dekzandrug grenzend aan de westzijde aan het oorspronkelijke beekdal van de Groote Leij en aan de noord- en oostzijde aan het beekdal van de Hultensche Leij.

Deze beek kent een opbouw in drie specifieke delen, bovenloop (met oorspronkelijk vloeiweiden), een doorbraak door een dekzandkop, en een bredere benedenloop. De Hultensche Leij is herhaaldelijk in de loop der tijd vergraven, zoals veel beken in Brabant.

De Groote Leij is daarentegen uniek, deze ligt nog steeds in zijn oorspronkelijke profiel.

Zand voor de A58 is in de jaren’70 gewonnen in dit gebied, met als gevolg een diepe zandwinplas, het Wijckermeer in het hart van het gebied.

Het noordelijke gedeelte van het Wijkerbos is eveneens eeuwen oud. Het zuidelijke gedeelte is kort na het graven van het Wijkermeer aangelegd. De natuurwaarde van het diepe meer zit in de smalle overgangen land-water.



Gevolgen van klimaatverandering, in het groen-blauwe raamwerk moeten we anticiperen op droogte en wateroverlast.
Het raamwerk dient dus klimaatadaptief en toekomstbestendig op alle schaalniveaus, van gebouw tot landschap, te zijn.



De Fordfabrieken in Michigan USA kennen zowel lichte als groen en biodiverse daken (illustratie; internet Ford Riverrouge Center).

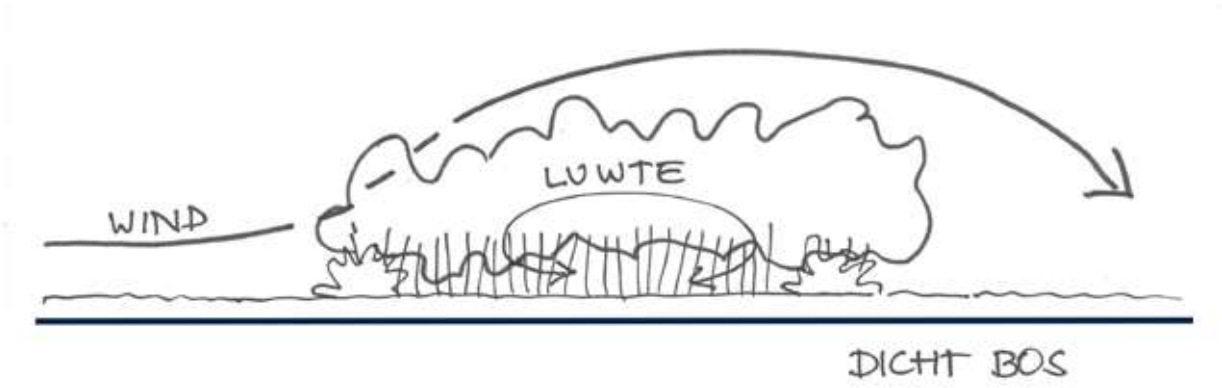


3.2 Betekenisvol raamwerk

Het begrip ruimtelijk raamwerk in een landschap gelijkt op een ‘boekenkast met de boeken’. De kast biedt de stabiele ruggengraat, de boeken kunnen variëren door de tijd en wisselen van inhoud en kleur zonder de boekenkast te beschadigen.

Het ruimtelijk raamwerk van Wijkevoort is opgebouwd uit deelgebieden, uitgeefbaar aan diverse bedrijven (“de boeken”), en uit een stelsel van verbindende lijnen, doorgaande groen- en waterstructuren en zichtlijnen (“onderdelen van de kast”).

Dit stelsel moet betekenis en structuur hebben, nu en in de toekomst. Door functies, essentieel voor het functioneren van de bedrijven in deze contramal te laden, geven we dit groen-blauwe raamwerk blijvende en een duurzame betekenis.



Beplantingselementen kunnen ingezet worden om hittestress te voorkomen, maar ook om fijnstof af te vangen.

3.3. Lagen in het raamwerk

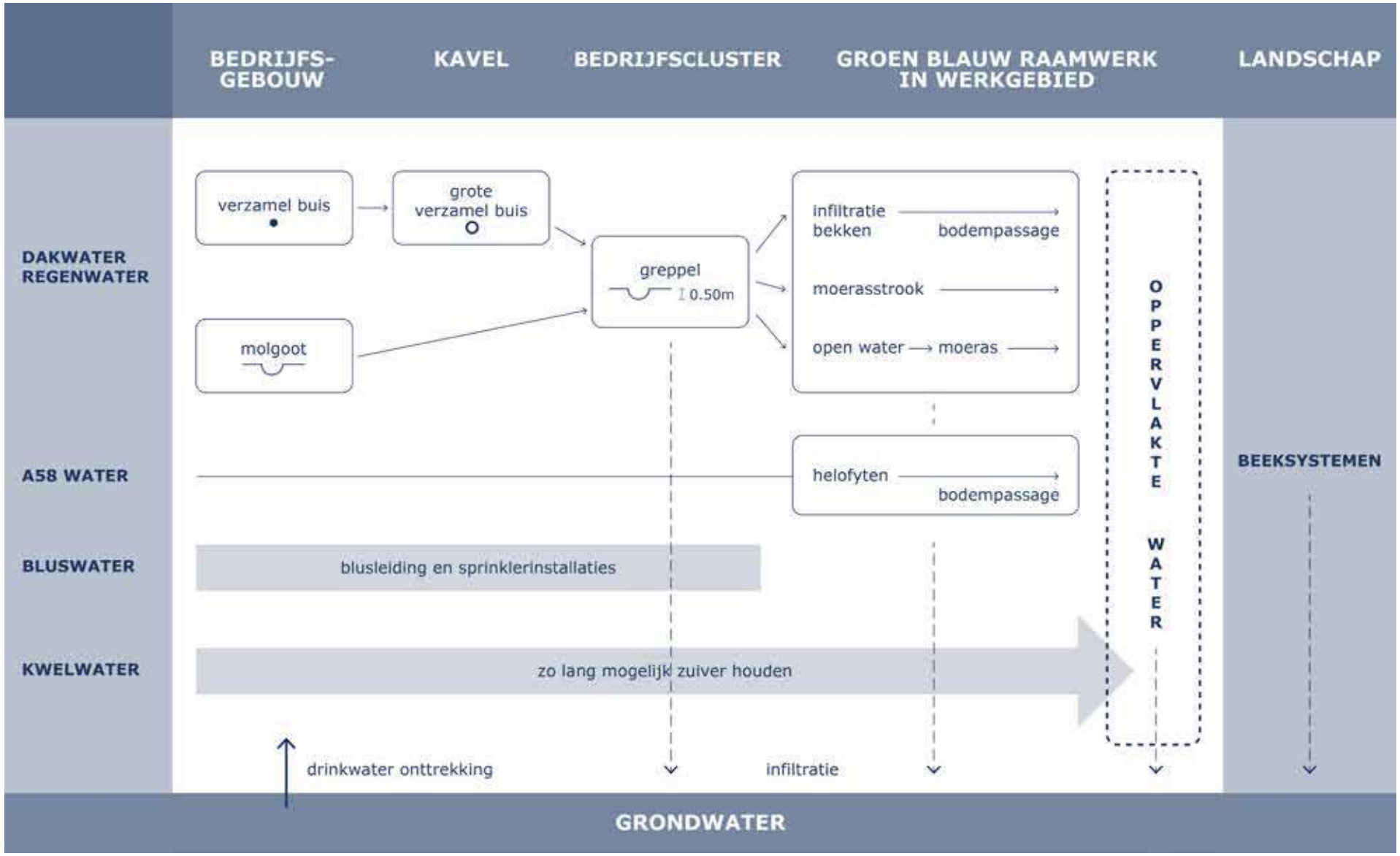
Klimaatbestendig
Het groen-blauwe raamwerk moet klimaatbestendig zijn, dat wil zeggen flexibiliteit in zich hebben in het opvangen van allerlei extremen zoals wateroverschotten en watertekorten.

Het raamwerk kent dus een overdimensie of een “way out”, maar ook een buffering voor slechtere tijden.

Het groen-blauwe raamwerk moet ook temperatuurverschillen kunnen opvangen door de verkoelende avondwind in het plan te kunnen toelaten door bijvoorbeeld de positionering van gebouwen ten opzichte van de westenwind, door verdamping van water op de juiste plek in te zetten en groene (op zijn minst witte) daken en gevels te introduceren. Dit heeft direct een positief effect op de productiviteit en doelmatigheid.

Ook het afvangen van fijnstof o.a. van de A58 is mogelijk door op de juiste plekken hogere en dichtere diverse beplanting aan te leggen.

Maar het groen-blauwe raamwerk heeft meer aspecten of lagen.


BEDRIJFS-GEBOUW
KAVEL
BEDRIJFSCLUSTER
GROEN BLAUW RAAMWERK IN WERKGEBIED
LANDSCHAP
DAKWATER REGENWATER
verzamel buis
grote verzamel buis
greppel
0.50m
molgoot
infiltratie bekken
bodempassage
moerasstrook
open water
moeras
OPPERVLAKTE WATER
A58 WATER
helofyten
bodempassage
BEEKSYSTEMEN
BLUSWATER
blusleiding en sprinklerinstallaties
KWELWATER
zo lang mogelijk zuiver houden
drinkwater onttrekking
infiltratie
GRONDWATER

Laag van duurzaam watersysteem

Het groen-blauwe raamwerk is de basis van het duurzaam watersysteem, waarbij water in zicht als ordenend middel op allerlei manieren in de ruimte gebruikt kan worden.

Ontwerpen met water betekent nadenken over stromen van verschillende soorten water.
We onderscheiden in het werklandschap de volgende typen water:

- dak- en regenwater,
- water van de wegen (gebruikt door vrachtverkeer),
- water vanaf de A58,
- agrarisch water in de beken et
- natuurlijke (kwel)water uittredend langs de randen van de dekzandruggen.

Elk type water heeft een bepaalde waterkwaliteit. Het schone kwelwater willen we niet vermengen met het verrijkte agrarische water.

Ontwerpen met water betekent ook het voorstellen van ingrepen ter verbetering van de waterkwaliteiten in het gebied tot natuurwater. Voor elk waterstroom willen we in stapjes de waterkwaliteit verbeteren.Dit kan op deze locatie door middel van bodempassage en helofytenfilters.

Ontwerpen met water betekent ook nadenken over opheffen van verdroging in het bovenstroomse deel van de Hultensche Leij en het vernatten van de benedenstroomse delen van de beide Leijen.

Deze unieke hydrologische situatie kunnen we gebruiken voor de ruimtelijke en esthetische, functionele, recreatieve en ecologische lagen van het groenblauwe raamwerk.

Ecologische laag: creatie van diverse robuuste natuurdoeltypen en gradiënten

Door middel van groundmodelling kunnen we diverse gradiënten realiseren, van droog naar nat, welke de biodiversiteit vergroten.

Het scheiden van verschillende waterstromen zorgt ook voor het creëren van diverse robuuste natuurdoeltypen, gebaseerd op de gewenste doelsoorten.

We kunnen in het plangebied de biodiversiteit vergroten en ook meer zichtbaar maken onder andere door het creëren van infiltratiezones, drasse weiden, moerassen en het creëren van laken en vloeivelden.

Ruimtelijke en esthetische laag: Creatie van groene karakteristiek van innovatief werklandschap

Wijkevoort heeft vier zichtzijden, naar zuidzijde de snelweg A58, naar de westzijde de N260, en de noord- en oostzijde naar het stadsbos.

In het groen-blauwe raamwerk wordt rekening met zichtlijnen en de ruimtelijke karakteristieken van de verschillende randen passend bij het grotere geheel van de infrastructurele lijnen en het raamwerk van het stadsbos. Maar het groen-blauwe raamwerk geeft ook een specifieke identiteit, passend bij een innovatief werklandschap.

Werklandschappen kennen hun eigen dynamiek. Duidelijkheid in wat wel en niet kan moet vanuit een sterk ruimtelijk kader voorgeschreven worden, zonder dwingend te zijn. De bedrijven moeten verleid worden om het groen-blauwe raamwerk te omarmen en de vertegenwoordigers zijn van het blijvende succes van dit raamwerk.

Dat betekent ook dat het groen-blauwe raamwerk efficiënt te beheren is en dat er geen overhoeken ontstaan, maar een duidelijk groen-blauw systeem.

in tijd en met divers beheer

beekdal

overgang hoog - laag

dekzandrug

rondom werklandschap





























Groen en blauw:
kansen voor vele verschillende verscheidingsvormen

Functionele en recreatieve laag
Wijkevoort laten aansluiten op de recreatieve laag van het Stadsbos geeft win-win situaties voor beide projecten.

Voor de werknemers garandeert een groen-blauw raamwerk door zijn doorlopende opzet en aansluiting op Stadsbos013, een belangrijke waarde in zowel recreatief als natuurlijk opzicht. Voor de werknemers is er altijd bos, landschap of water dichtbij. Daar kunnen zij wandelen, fietsen, sporten, elkaar ontmoeten en van de natuur genieten. Het vergroot de gezondheid en vermindert stress.
Routestructuren, voorgesteld in het Stadsbos013 zorgen ook voor aangename woon-werk routes. Het stadsboscentrum aan de Wijckerplas, centraal in het werklandschap, garandeert een gezamenlijke entree en een duidelijke ontmoetingsplek voor beide gebieden.



Wandelnetwerk Stadsbos013:
Wijkevoort is onderdeel van een uitgebreid netwerk

3.4 Voorkomen van afwentelen in plaats en tijd

Het groen-blauwe raamwerk zal flexibel en gefaseerd ontwikkeld worden, maar zal in onderdelen ook zelfstandig moeten functioneren.

We willen voorkomen dat we zaken afwentelen in tijd en in plaats. Het groen-blauwe netwerk dient dus ook op verschillende schaalniveaus te functioneren, op kavelniveau, op bedrijfsclusterniveau en op niveau van het gehele werklandschap Wijkevoort.



Netwerk recreatieve stadsbosfietspaden:
Wijkevoort is een belangrijke entree tot het Stadsbos

3.5 Zuinig en efficiënt ruimtegebruik

Flexibel ontwikkelen betekent wel zorgvuldig omgaan met beschikbare ruimte. Het uitgifteproces is daarom zodanig ingericht dat een hoge gebiedskwaliteit te allen tijde wordt geborgd.

De combinatie van meerdere functies geeft groen-blauwe raamwerk betekenis, voor zowel de bedrijven, de werknemers als de recreanten en passanten, en flora en fauna.



Stadsbosruiterroutes: Wijkevoort legt de link tussen de ruiterroutes rondom landgoed de Utrecht, en het buitengebied van Gilze en Goirle

SCHEIDING
VERWEVING
INPASSEN
CASCO
COMPENSATIE
+
ecologische
maatregelen

Intermezzo: Ontwikkelingsgerichte ruimtelijke ordening

3+1 ontwerpprincipes op diverse schaalniveaus

Om een raamwerk te creëren wat duurzaam en robuust is zijn er meerdere ontwerpprincipes van verweving tot scheiding inzetbaar, die elk ook een geheel eigen ruimtelijk beeld en natuurwaarden opleveren:

- Het principe van inpassen
- Het principe van het groene casco
- Het principe van de groene compensatie

Het principe van inpassen:

De locatie van de bedrijfsgebouwen en de infrastructuur wordt bepaald aan de hand van bestaande of te creëren natuurwaarden en landschapswaarden. Een mooi voorbeeld is de occupatie van de binnenduinrandzone of van de stuwwallen. De ontwikkeling van een nieuw werkgebied kunnen de sterke punten van de huidige natuur en landschap verweven worden, waardoor een werklandschap ontstaat wat zijn karakteristiek ontleend aan de oorspronkelijk landschappelijke beelden. Het principe van inpassen in de bestaande of de gecreëerde situatie is zowel toe te passen op niveau van het bedrijfsgebouw, de kavel, op het niveau van het bedrijfscluster als het niveau van het landschap.

Het principe van het groene casco

Het principe van het casco introduceren we om de dynamiek van een werkgebied te plaatsen in een vast kader. Dit kader bestaat uit een stabiel en duurzaam casco van beplanting, gekoppeld aan waterelementen als beken, wadi's maar ook een plas, infrastructuur, en kabels- en leidingenstroken. Verder kan dit casco opgebouwd zijn uit grotere beplantingseenheden. Binnen dit casco is de invulling van vestigings- en gebruiksruimtes zeer flexibel. Het casco zorgt voor een duidelijke verdeling tussen kavel en groen-blauwe functies en kan inspelen op de karakteristieken van de ondergrond en de hydrologische situatie door de koppeling met gebiedseigen vegetatietypen. Dit principe is toe te passen op vooral rondom de kavels, op het niveau van het bedrijvencluster, en werkgebied- en landschapsniveau.

Het principe van de groene compensatie

Bij dit inrichtingsprincipe wordt elke bedrijfsvestiging gekoppeld aan behoud of ontwikkeling van grotere eenheden groen of natuur elders. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een percentage regeling. Dit is in Wijkevoort absoluut niet de bedoeling, omdat we de zelf gecreëerde situaties niet willen afwentelen in plaats en tijd elders.

Wel kunnen we anticiperen door op voorhand op de juiste locaties ecologische maatregelen te treffen. Dit noemen we het principe van ecologische maatregelen +.

Het principe van ecologische maatregelen +

Bij dit inrichtingsprincipe worden op basis van de doelsoorten elementen ten behoeve van deze doelsoorten in het gebied van te voren meegenomen in de aanleg van infrastructuur en waterelementen. Te denken valt aan ecopassages voor kleine zoogdieren, eekhoornbruggen, paddentunnels, in- en uitstapplekken ter compensatie van de barrièrewerking van deze lijnvormige elementen.

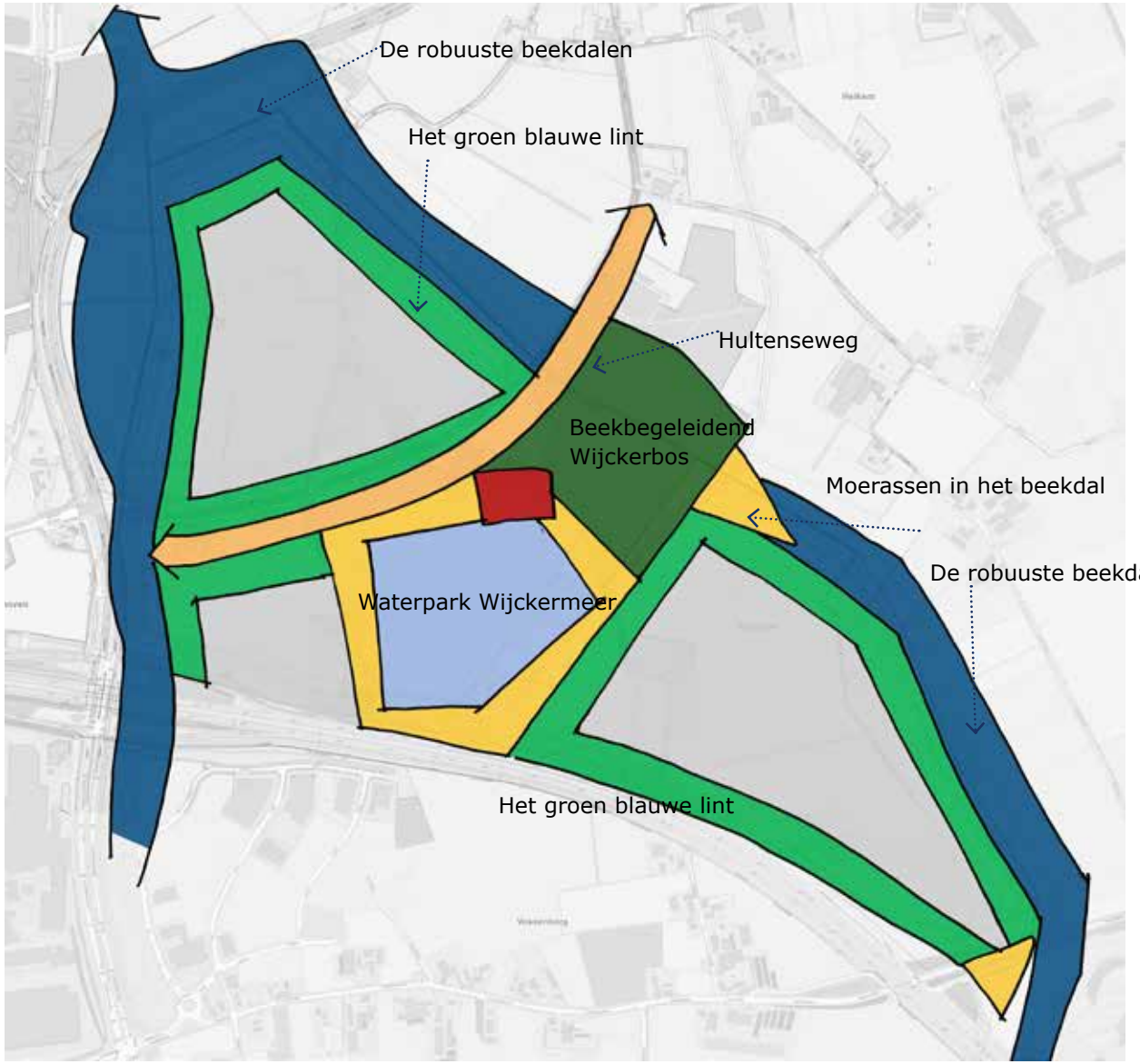
In de planvorming voor het groen-blauwe raamwerk passen we de volgende ontwerpprincipes op de diverse schaalniveau's toe:

- Het principe van inpassen
- Het principe van het groene casco

In de tabel op pagina 52 geven we aan waar en op welke manier.



4. GROEN-BLAUW RAAMWERK WIJKEVOORT



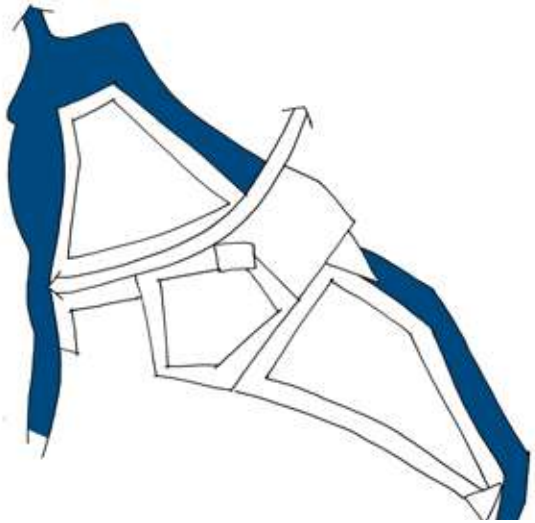
Het groen-blauwe raamwerk bestaat uit meerdere onderdelen. In dit hoofdstuk leggen we het raamwerk uit aan de hand van hydrologische en ruimtelijke aspecten.

We geven aan wat de effecten zijn of welke kansen van dit raamwerk geeft voor de ontwikkeling van biodiversiteit, maar ook voor de gebruikers.

Het groen-blauwe raamwerk bestaat uit de volgende onderdelen:

- De robuuste beekdalen
  - De Hultensche Leij
  - De Groote Leij
  - Moerassen in het beekdal
- Het groen blauwe lint
- Hultenseweg
- Waterpark Wijckermeer
- Beekbegeleidend Wijckerbos

Ook beschrijven we de samenhang van deze tussen de diverse onderdelen.







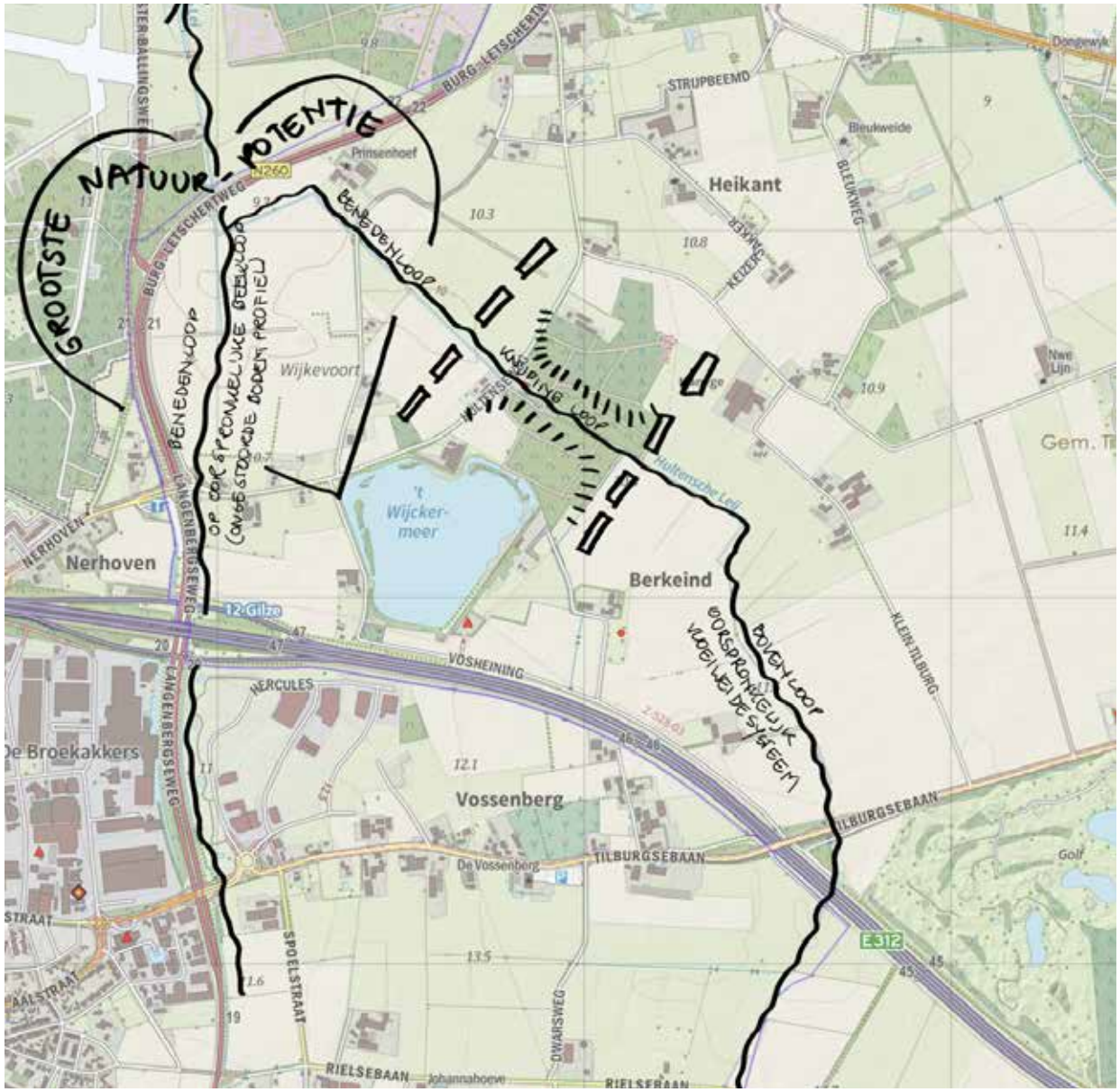








De beekstelsels in 1850, met de daarbijbehorende landschapsbeelden



Twee beken met verschillende karakteristieken

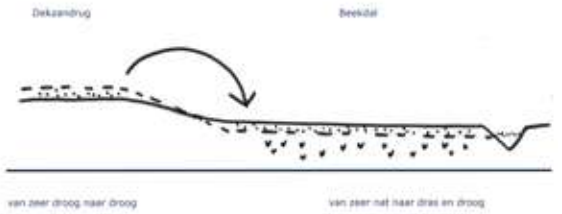
4.1 Strategie van het casco: De robuuste beekdalen

In het masterplan staat omschreven dat het regenwater geborgen dient te worden op de lagere delen van het plangebied.
"De meest geschikte locaties voor regenwaterberging zijn de laaggelegen beekdalen. De verschillende waterbergingen worden getrapt over het terrein aangelegd".
Nader onderzoek en analyse hebben een ander inzicht opgeleverd.

De lagere delen in het plangebied hebben de hoogste natuurpotenties, daar willen we het water alleen toelaten als de waterkwaliteit voldoet aan de hoogste standaard. En water wat op een laag punt geborgen is kan bovenstrooms voor niets meer ingezet worden, zonder met pompen te moeten werken.
Beter is om het water zo hoog mogelijk te houden en vertraagd via bodempassage of via helofyten in de beekdalen te laten afstromen.
In het groen-blauwe raamwerk zijn de beekdalen om die reden ook echt ecologische robuuste leefgebieden en verbindingszones. Bovendien willen we het werkgebied Wijkervoort inzetten als een watermachine die natuurwater aan levert aan deze beken.
De beide beekdalen vormen een onderdeel van het casco van Wijkevoort maar ook van Stadsbos013.



Referentiebeeld van een beekbegeleidende bos met een smalle doorstroom.



Principe van verwerking van grond in het verleden

4.1.1 De Hultensche Leij

De Hultensche Leij bestaat in het plangebied uit drie delen, het flauw glooiende beekdal bovenstrooms van het Wijckerbos, de vernauwde beek door de dekzandrug van het Wijckerbos, en de stroomvlakte ten noorden van het bos, waar de beek in het brede dal van de Groote Leij stroomt.

Boeren hebben vanaf de middeleeuwen deze ruimtelijke en waterhuishoudkundige verschillen van de beek onderkend. Zij pasten deze slim in hun bedrijfsvoering, op de lagere nattere delen verwerkten ze het zand van de dekzandruggen, waardoor deze weiden in het beekdal beter toegankelijk werden. Dit had ook tot gevolg dat de zeer droge dekzandkoppen minder hoog en dus ook minder droogtegevoelig werden. Kortom betere akkergronden.

De vernauwing in de beek gaf de boeren ook bovenstrooms de gelegenheid om water af te vangen en te bergen. Door middel van een stelsel van gegraven laak en greppels werden de beemden bevloeid. In het beekdal bovenstrooms zijn op de kaart van 1850 ook twee waterlijnen zichtbaar. Bevloeien had tot gevolg dat men de productiecapaciteit van deze hooilanden kon verhogen.

In het groen-blauw raamwerk gaan we uit van de karakteristieken van de Hultensche Leij, en zien we versterking in beeld en biotopen van de drie delen. Bovenstrooms een beek met smalle accolade profiel met een hoge beekbodem stromend door hooilanden en houtwallen. Benedenstrooms aansluitend op de ruimtelijk karakteristiek van het beekdal van de Groote Leij.

De doorbraak door de dekzandrug ter hoogte van het Wijckerbos willen we versterken door de vernauwing nog nauwer te maken, en een moerassituatie voor de doorbraak te creëren (zie hoofdstuk 4.2.2). Het bos zelf zal zich meer tot een beekbegeleidend bos ontwikkelen, zoals het aan de zuidzijde van de beek spontaan ontstane wilgenbos.

Doordat het bovenstroomse deel van de Hultensche Leij door de boeren meerdere malen vergraven is, is het gerechtvaardigd om de beekloop hier zodanig aan te passen aan nieuwe hydrologische omstandigheden en ruimtelijke mogelijkheden.

4.1.2 De Groote Leij

De Groote Leij ligt op zijn onvergraven oorspronkelijke beekloop in een bredere beekdal. Dit gebied heeft een zeer grote natuurpotentie. Dit gebied willen we ontwikkelen tot een nat-dras natuurgebied met afwisselend hogere delen en af en toe poelen.

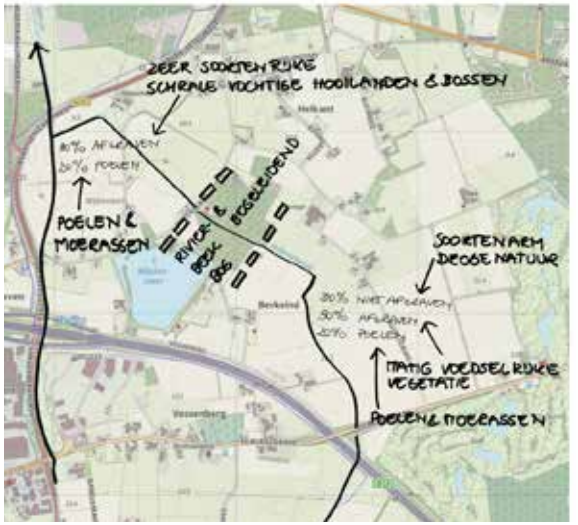
De Burgemeester Letschertweg is vormgegeven als een parkway, langs maisvelden en een dichte bosrand. We stellen voor om in het beekdal van de Groote Leij een dichter bosdeel aan te leggen, die als steppingstone kan fungeren tussen het Wijkerbos, de bosgebieden ten zuiden van vliegbasis Gilze-Rijen en het bosgebied Het Blok. De zichten vanaf de Burgemeester Letschertweg worden hierdoor mooi ingekaderd, waardoor de beleving van rijden over een parkway vergroot wordt.



Rijdens over de parkway Burgemeester Letschertweg heeft men diverse zichten op het natuurlijke beekdal van de Groote Leij en het nieuwe bosdeel.



Referentiebeeld van Dotterbloemenweides in het beekdal van de Groote Leij



Advies percentage afgraven

4.1.3 Strategie van slim ophogen en tegengaan van eutrofiëring

De boeren hebben vanaf de middeleeuwen voortdurend gewekt aan het optimaliseren van hun agrarische bedrijfsvoering. Dit heeft voor de natuurontwikkeling nu consequenties.

Door de aanvoer van het zand liggen de beekdalen vaak hoger dan oorspronkelijk en is de veenachtige ondergrond ook meer met zand en leem gemengd.

Door de voortdurende bemesting van de toplaag van de weides is de huidige toplaag van 30 cm zeer eutroof en daarmee ongeschikt voor natuurontwikkeling.

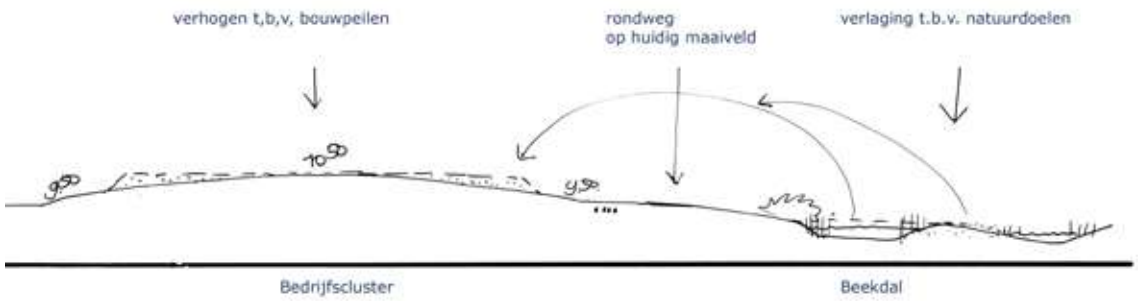
Het verschralen van deze toplaag zal meer dan een eeuw duren zonder ingrepen.

Het telen van klaver of maïs, deze maaien en afvoeren put de bodem in ongeveer 30 jaar uit naar het niveau van gewenste verschraling.
Alles afgraven is ook zeer kostbaar.

We stellen de volgende strategie van slim ophogen en tegengaan van eutrofiering in de beekdalen:

In de benedenlopen met de dunste eutrofe toplaag en de meeste natuurpotentie graven we 80% af. Hiermee creëren we zeer soortenrijke schrale vochtige hooilanden en bossen. We maken 20% poelen en laagtes als moerassen.

In de bovenloop van de Hultensche Leij graven we 30 % niet af, dit ontwikkelt zich tot een soortenarme drogere natuur. 50% wordt afgegraven tot matige voedselrijke situatie.



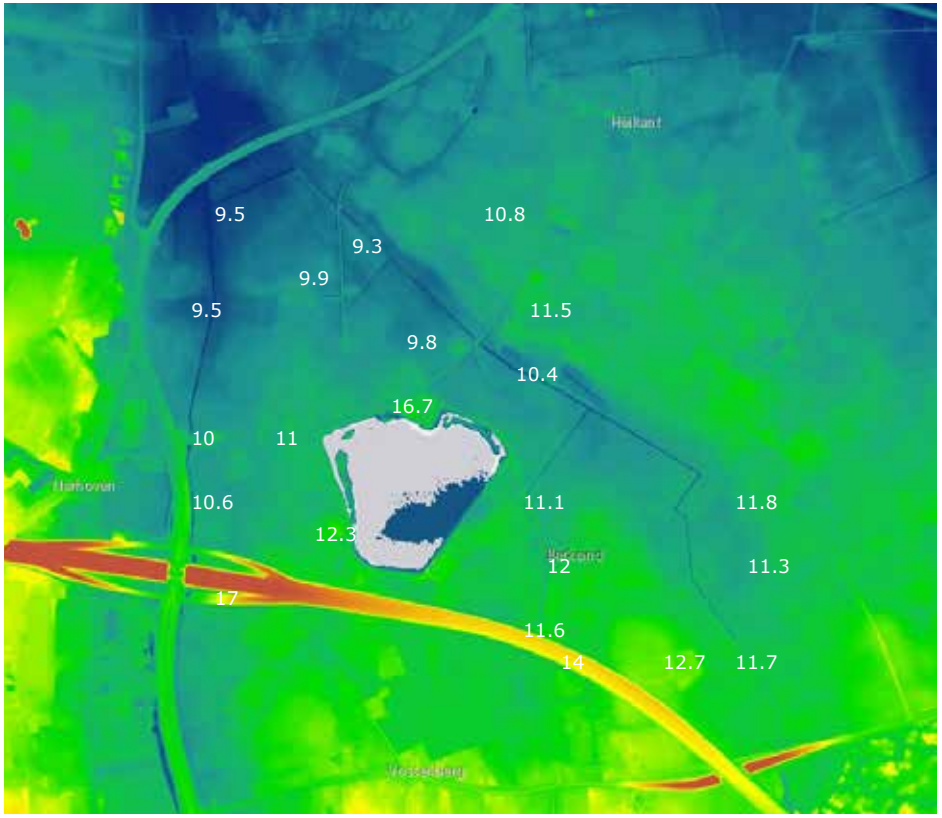
Strategie van slim ophogen in de bedrijfsclusters en tegengaan van eutrofiëring in de beekdalen

En we creëren ongeveer 20 % poelen, die de ecologische verbinding leggen met de poelen ten noorden van de golfbaan richting het bos aan de Oude Leij.

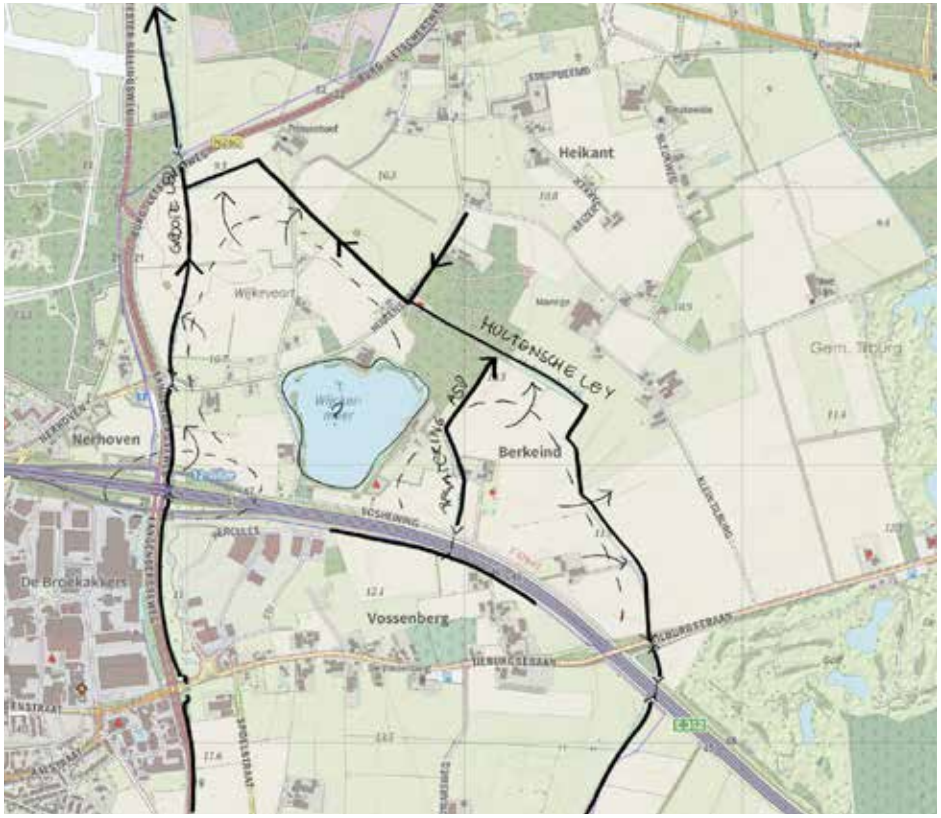
De voedselrijke toplaag wordt dan verwerkt in de houtwallen in het beekdal bovenstrooms of in de houtwallen rondom het hekwerk van de bedrijfskavels (zie 4.3).

Het meer zandigere deel van de grond kan verwerkt worden in partieel ophogen van de kavels t.b.v. de bouwpeilen. Immers de bedrijfsgebouwen dienen een vlakke vloer te krijgen, echter de dekzandkop ligt redelijk bol. Ook kan de grond gebruikt worden om de afwatering van regen- en dakwater zo hoog mogelijk te houden (bijvoorbeeld aan de zijde van de westzijde van het projectgebied).

Met deze strategie kunnen we dus de natuurwaarden in de robuuste beekdalen verbeteren en versterken en daarmee ook het werklandschap Wijkevoort ontwikkelen.



Globale hoogtematen



Huidige watersysteem en afvoer vanaf de hogere gronden

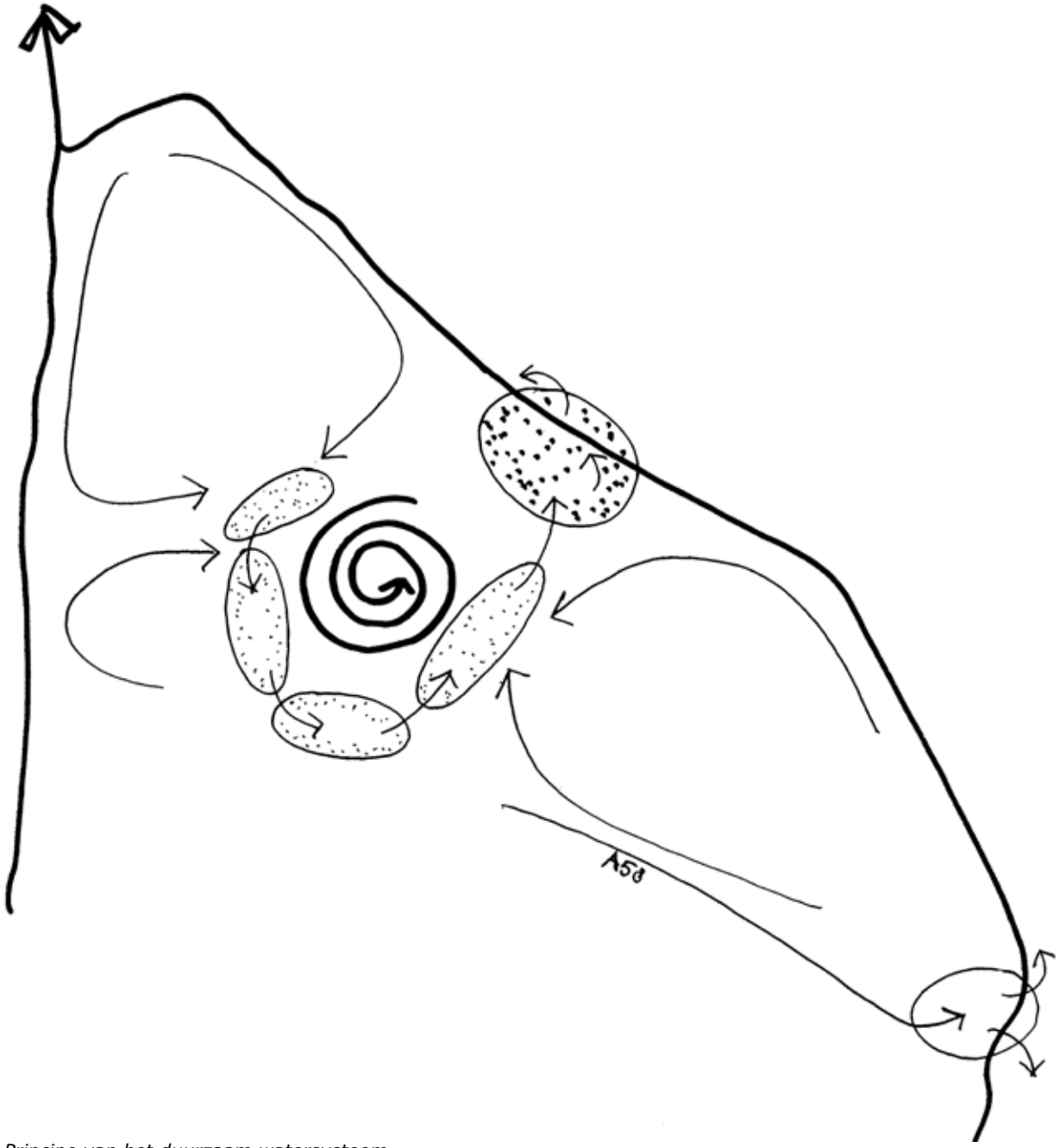
4.2 Strategie van het casco: Duurzame watersysteem Wijkevoort

Het groen-blauwe raamwerk dient als een geheel hydrologisch te functioneren, maar ook vanwege de ontwikkelingsgerichte ruimtelijke ordening dienen de diverse onderdelen op zichzelf te kunnen staan.

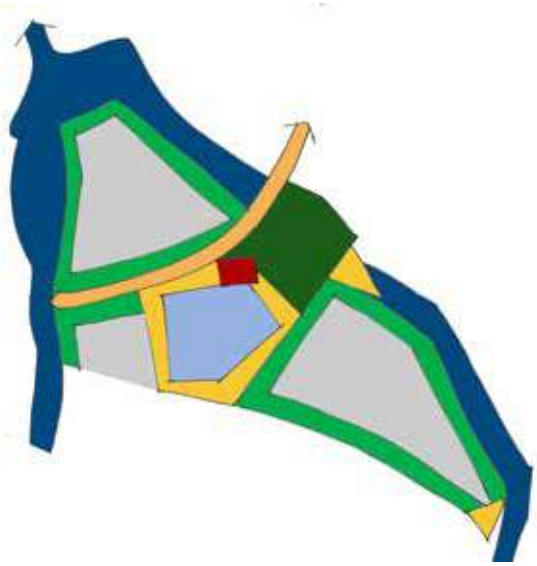
Naast de technische opgave van het Waterschap willen we ook meer met dit groen-blauwe raamwerk bereiken, namelijk het stapsgewijs verbeteren van de waterkwaliteit binnen de waterketens.

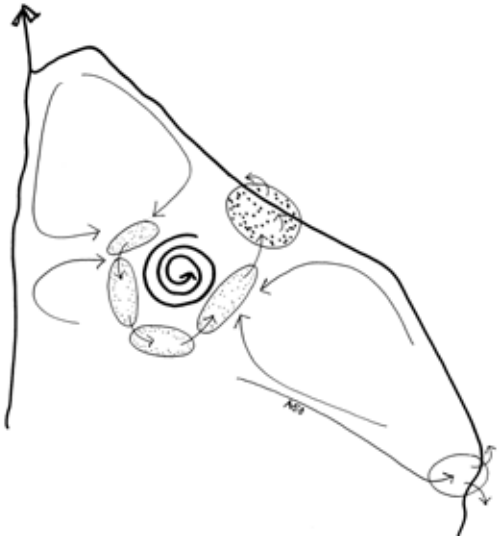
Ook verdroging elders kan door het groen-blauwe raamwerk tegen gegaan worden.

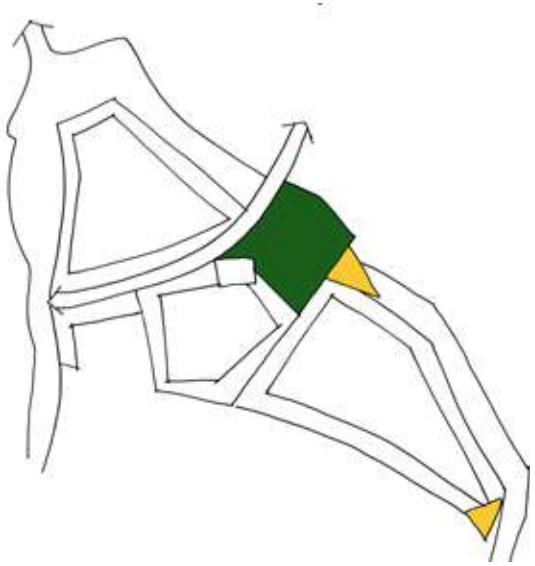
En de natuurgebieden en ecologische verbindingszones kunnen gevoed worden met water met een natuurkwaliteit.

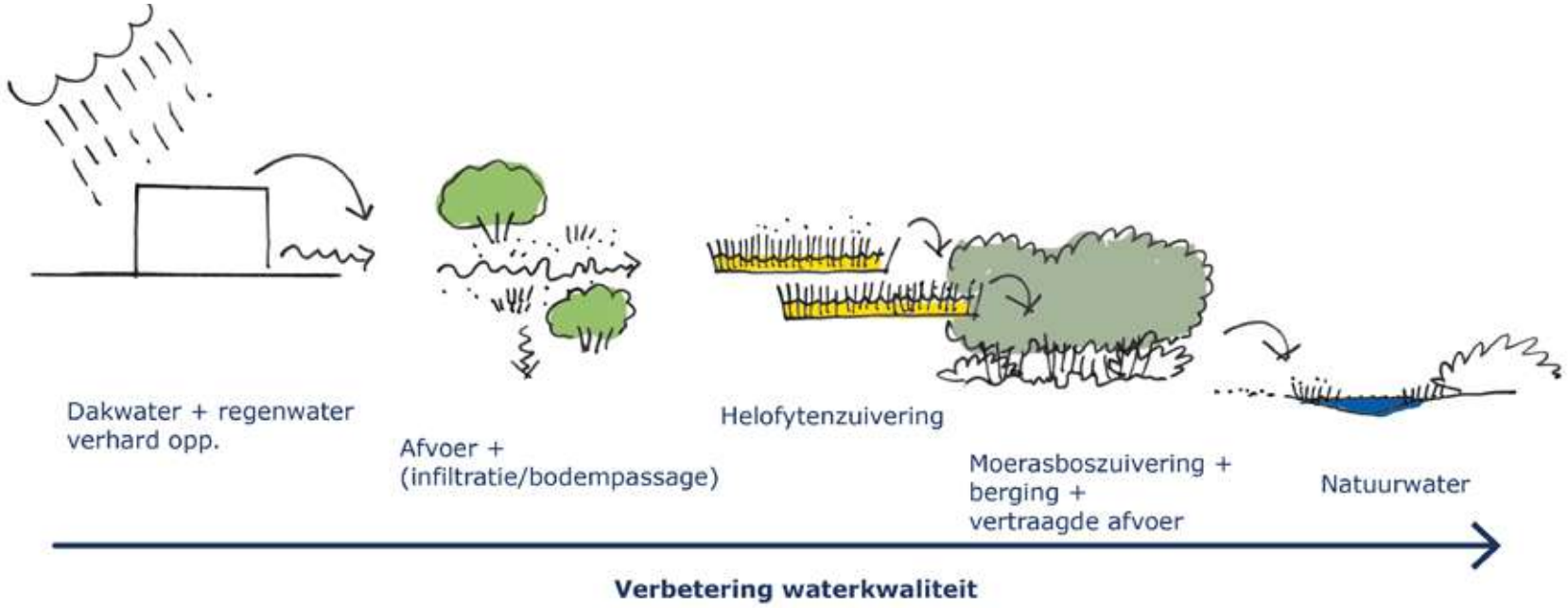


Principe van het duurzaam watersysteem








Dakwater + regenwater
verhard opp.
Afvoer +
(infiltratie/bodempassage)
Helofytenzuivering
Moerasboszuivering +
berging +
vertraagde afvoer
Natuurwater
Verbetering waterkwaliteit

4.2.1. Verbeteren van de waterkwaliteit

Het duurzaam watersysteem binnen Wijkevoort moet een grote hoeveelheid regenwater bergen, infiltreren en eventueel vertraagd afvoeren. Dit water heeft niet altijd de gewenste waterkwaliteit. Vooral water van verhard oppervlak waar veelvuldig met (vracht) auto's wordt gereden (dus het water van de A58 en van de infrastructuur in Wijkevoort) voldoet niet aan de kwaliteit van natuurwater. Dakwater is van een betere kwaliteit.

Het water van het verhard oppervlak van Wijkevoort voeren we altijd af via groenvoorzieningen en infiltratielaagtes.

Het water van de verschillende bedrijfsclusters komt samen in het hart van Wijkevoort, bij de Wijckerplas. Rondom de plas stellen we helofyten voor, die het water kunnen bergen en zuiveren, voordat het water afgevoerd wordt in de beeksystemen. In hoofdstuk 3.5 gaan we hier uitgebreid op in.

Het A58 water vloeit over de brede bermen van de snelweg af in een geïsoleerde greppel, die uitmondt in een helofytenfilter, waar de laatste zaken door planten en bodemorganismen verwijderd worden.

4.2.2. Tegengaan van verdroging

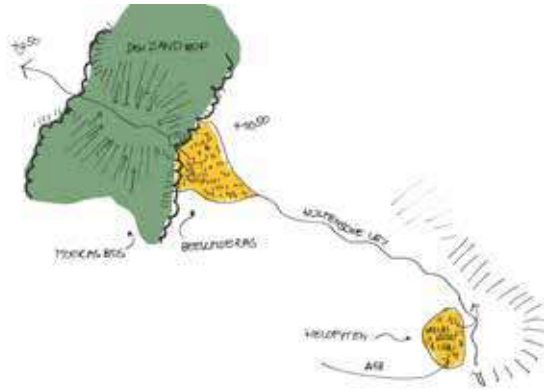
In de bovenloop van de Hultensche Leij stellen we twee moerassen voor, het moeras t.b.v. het A58 water in de kom tussen A58 en beekdal, en het moeras ontstaan door de vernauwing in de beek bij de doorbraak in de dekzandrug.

De locatie van beide moerassen hebben tot gevolg dat er tegendruk ontstaat in de ondiepe grondwaterstromen naar het beekdal toe. Hierdoor kunnen we tegenwicht geven aan de verdroging van de hogere delen in het Stadsbos013.

Moerassen bovenstrooms waren er van oudsher in de beeksystemen op de zandgronden. Elke keer als een beek zich door een dekzandrug heen perst ontstaat opstuwing van water. De vloed bij Goirle is een mooi voorbeeld in de nieuwe Leij, maar ook het moeras ten zuiden van de watermolen in Spoordonk in de Beerze. De Brabander gebruikte dit natuurlijk gegeven direct om bijvoorbeeld watermolens te laten draaien. De watermolens bevinden zich dus ook vaak op vernauwingen in de beek, bijvoorbeeld de vroegere watermolens bij Middelbeers en Oostelbeers.

Op basis van hydrologische en zuiveringstechnieken passen we hier een nieuw biotoop in het robuuste beeksysteem.

Het Wijckermeer krijgt een belangrijke rol in het duurzaam watersysteem als extra buffer en als berging van water bij zeer extreme situaties. Toekomstige klimaatveranderingen als extreme verdroging en vernatting worden hiermee opgevangen. In hoofdstuk 4.3. geven we aan hoe dat functioneert en welke kansen dit oplevert.



Verbeeld idee van de twee moerassen en het beekbegeleidend bos

Intermezzo: Ontwerpstrategie in Park Maxima, Vleuten de Meern

Park Maxima in Vleuten de Meern is vraaggericht en ontwikkelingsgericht ontworpen.

Vele gronden waren in particulier bezit. Er lagen ook meerdere claims op de groengebieden, maar men had van het begin de ambitie om een groot park in het hart van deze nieuwe wijk te realiseren zonder dat de precieze contouren en programma vast stonden.

West 8 won de prijsvraag voor het ontwerp van dit park met de ontwerpstrategie van “het Lint”.

Dit lint rijgt alle gebieden aan elkaar en is een doorlopend element in het gehele park.

De ligging van het lint lag niet vast maar de ingrediënten waaruit het opgebouwd zou moeten zijn en de ruimtelijke karakteristiek van het lint waren bepaald en leidend in de ruimtelijke afwegingen.

De spelregels van het lint bepaalde de uiteindelijke ligging en de structuur van het gehele park.

Het lint kon zich aanpassen aan nieuwe situaties en nieuwe ruimte claims, door de eis van een altijd doorgaande structuur.

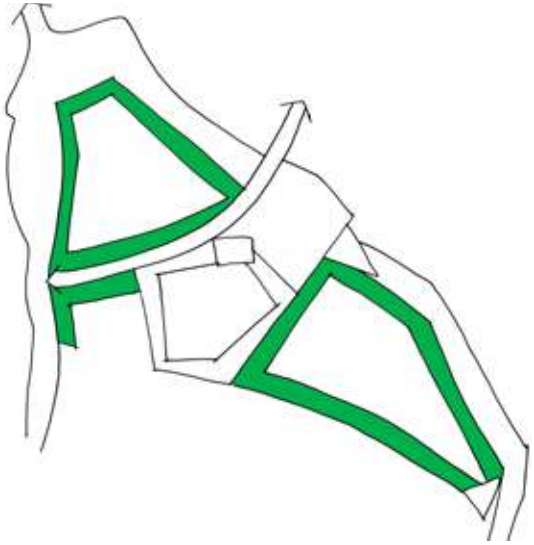
Het gerealiseerde lint heeft nu als effect dat het park eindeloos lijkt, dat het park vanuit alle hoeken heel goed toegankelijk is en dat de verschillende onderdelen van het park samenhang vertonen.

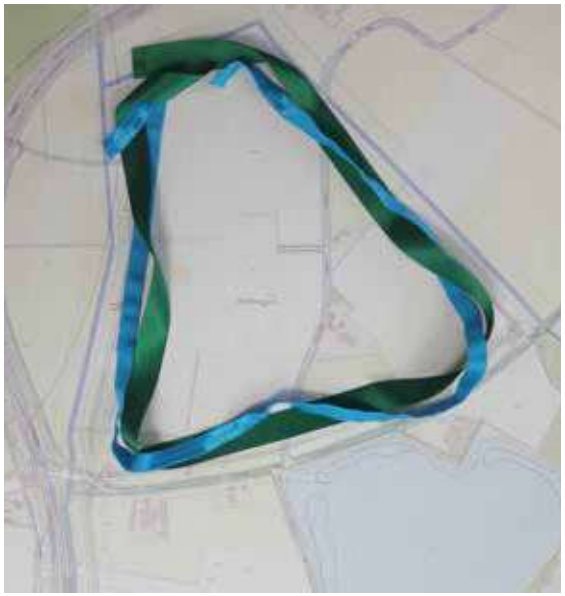


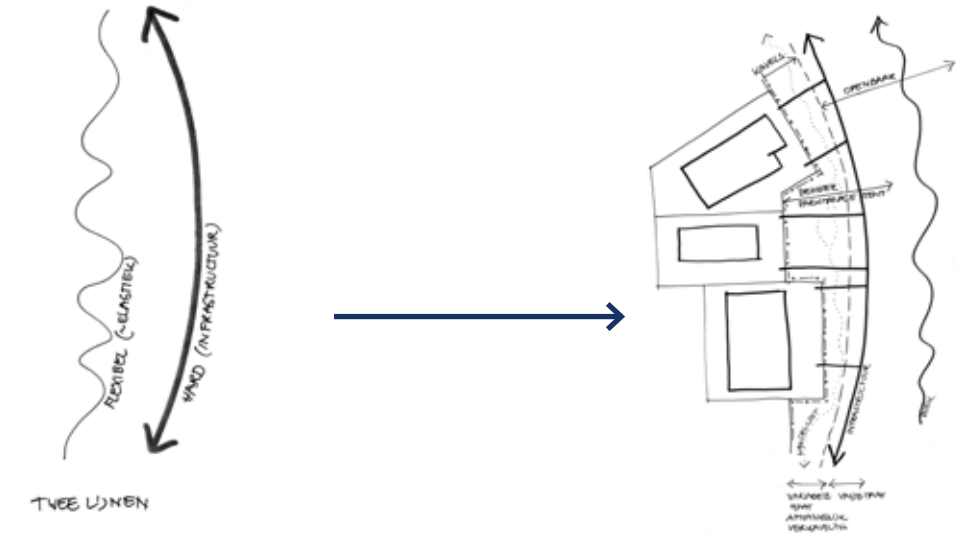
Inspiratie: het Lint in Park Maxima, ontwerp West 8



Het Lint in Park Maxima als doorgaande route door het gehele park







4.3 Strategie van het inpassen: Het groen-blauwe lint

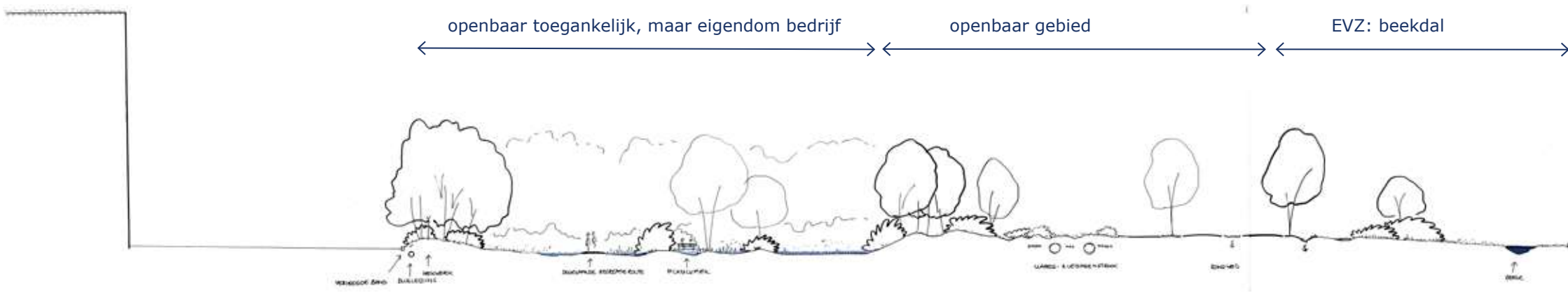
Het groen-blauwe lint is geïnspireerd op de ontwerpmethodiek van het lint in Park Maxima. Wij realiseren hier een doorgaande groen-blauwe structuur waarin de buffering van het regenwater in de verhouding 1 hectare verhard: 600 m^3 bergend vermogen in verwerkt is.

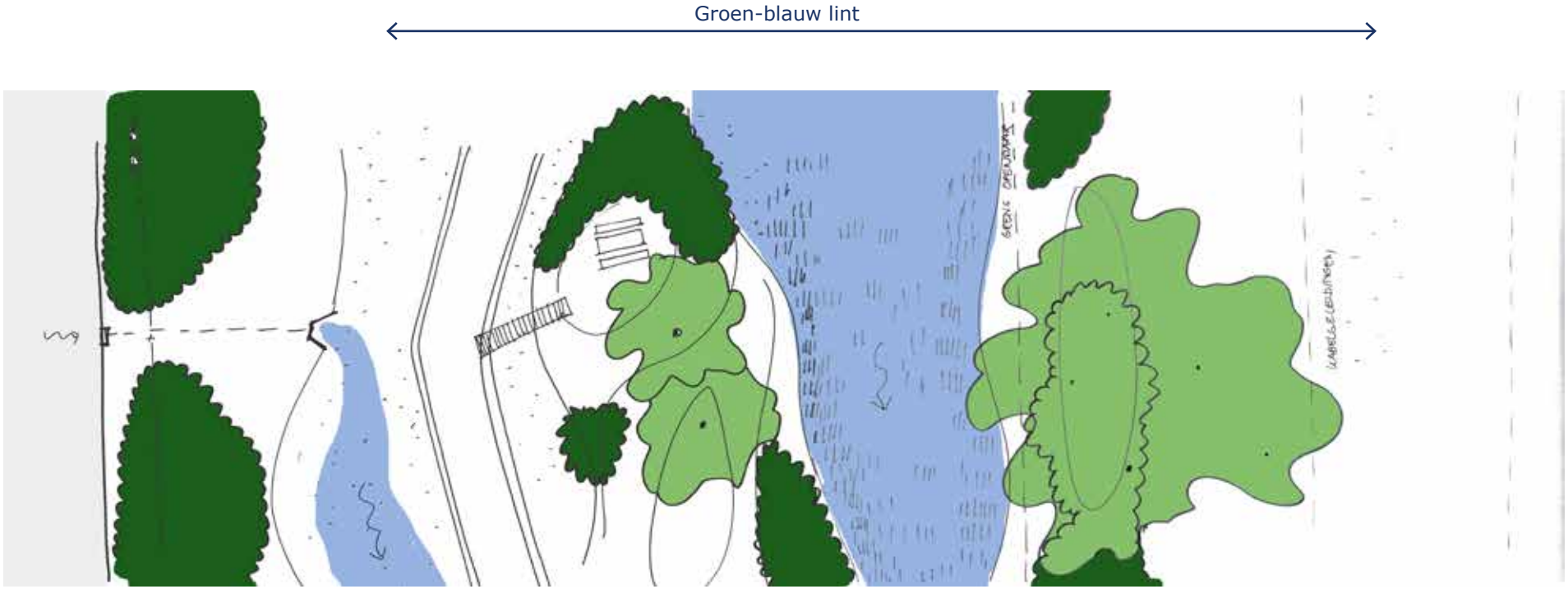
Deze groen-blauwe zone rondom de kavels sluit direct aan op het openbaar gebied en vormt gezamenlijk een robuust groen-blauw lint.

Een duurzame rand rondom het werkgebied Wijkevoort, waar alle functies als infrastructuur voor logistiek, langzaam verkeer, recreatieve routes en plekken, de kabels- en leidingenstrook, de waterbuffering en de eventuele hekwerken rondom de bedrijven in een zone gecombineerd zijn.

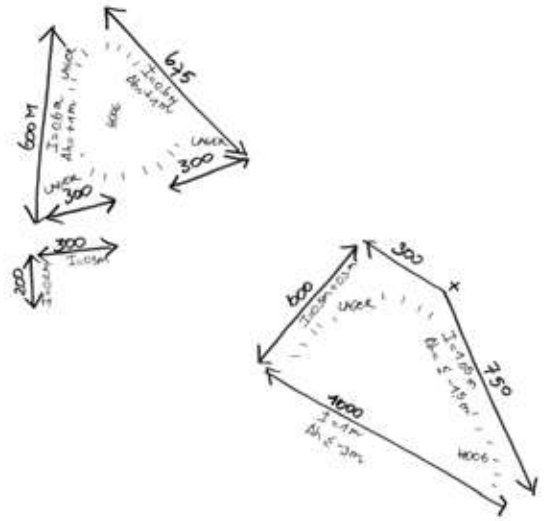
Dit groen-blauwe lint krijgt dus een duidelijke betekenis in het functioneren van het werkgebied.
De bedrijfkavels kunnen hierdoor zakelijk en efficiënt ingericht worden.

Het lint heeft ook duidelijke ecologische betekenis. De zone is robuust genoeg om een leefgebied of doorgangsgebied te kunnen zijn. Het groen-blauwe lint sluit aan bij de ecologische verbindingszone langs de beken en versterkt deze in samenhang.

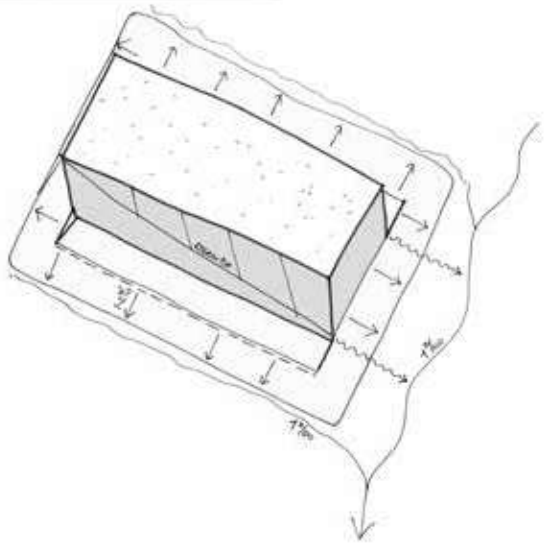




Verbeeld idee van het groen-blauwe lint, met een doorgaande waterstructuur en een wandelroute met recreatieplekken. Aan de zijde van het verhard terrein ligt een houtwal, waarin het eventuele hekwerk verwerkt is.



Principe van afstroom rondom de bedrijfsclusters 1 ‰ in de lengte (dwz 0,25 m over 25 m)



Dakwater: water hoog houden of geringe lengte afstroom i.v.m. handhaven van waterkwaliteit

In ruimtelijke zin ontstaat een robuuste groen-blauwe buffer aan de randen van het werkgebied, die een groendecor is voor het Stadsbos013.

Recreatief wordt het werkgebied versterkt door een doorgaande wandelstructuur in dit groengebied, wat aansluit op de routes van het Stadsbos013. Werknemers kunnen vlakbij in een vrije groene ruimte recreëren en elkaar ontmoeten.
Het lint is groot genoeg om allerlei fitnessactiviteiten te kunnen herbergen.

4.3.1 Spelregels

Het lint kent een vraaggerichte en ontwikkelingsgerichte aanpak. Er dienen een aantal cruciale spelregels in acht te worden genomen.

- Harde en flexibele zijden

Het lint kent twee verschillende zijden: aan de kant van het openbaar gebied is de rondweg met de buitenberm de harde grens. Aan de zijde van het bedrijfsgebied wordt de ligging van de grens flexibel bepaald, afhankelijk van de vorm van het verhard terrein. De overgang van het lint naar dit terrein is altijd een hekwerk, verwerkt in een bredere houtwal.

- Breedte en lengte

De breedte en de lengte van de zone van het groen-blauwe lint is afhankelijk van de grootte van het verhard terrein, maar beslaat gemiddeld 25-30 % van de totale kavel. Een aantal voorbeelden zijn in de illustraties aangegeven.

- Vormgeving van het lint

De invulling van het groen-blauwe lint is gebaseerd op het noodzakelijk bergend vermogen, flauwe taluds, en altijd een doorgaande wandel- en beheerroute in het deel tegen de bedrijfskavels aan. In het openbare deel is de rondweg en een doorgaande fietsroute opgenomen.
De beplanting is inheems en in een parkachtige setting.

- Een beheer en een indentiteit

Deze gehele zone kan in een hand beheerd worden zodat de bedrijven zelf hier ontzorgd worden, maar zodat ook één ruimtelijk en ecologische beeld gaat ontstaan.

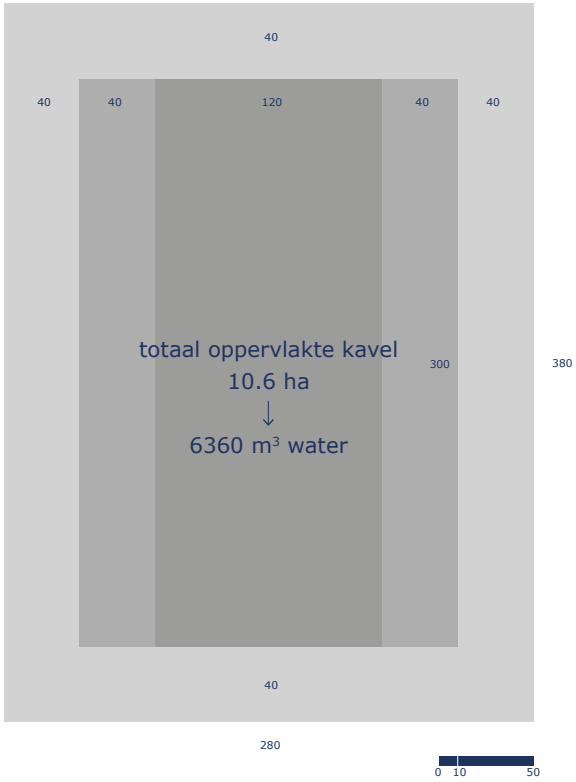
4.3.2 Afstroom van water met diverse verhangen (1‰ en 1-2 %)

In de lengte richting naar de Wijckermeer toe is het verhang van de zone in de waterlijn 1‰.

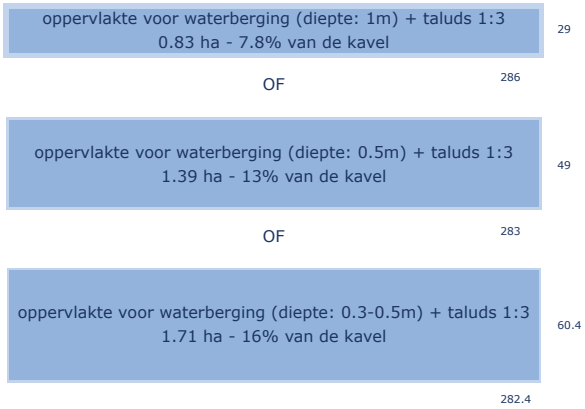
Op de verharde kavels zelf dient het verhang voor het water 1-2% te zijn.

Belangrijk is om het dakwater zo hoog mogelijk te houden en dat aan de rand van het groen-blauwe lint af te voeren.

Logistiek bedrijf (minimaal breedte)

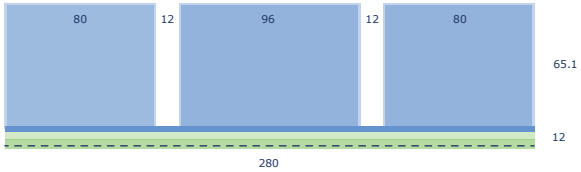


Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)



Groen blauw lint (privé eigendom maar openbaar toegankelijk)

Ingrediënten
Waterberging: diepte 0.3-0.5m, oppervlakte 15900 m² + taluds: gemiddeld 1:3
Toegangen kavel: ingang + uitgang 2x12m (gebaseerd op draaicirkels vrachtverkeer)
Recreatieve route rondom werkcluster: 3m doorgaande waterlijn + 4m beheerpad
+ 5m beplanting met hekwerk

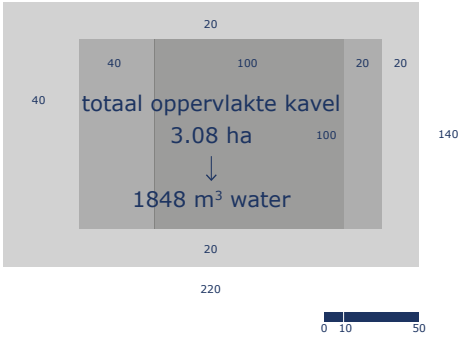


totaal 77.1x280m = 2.2 ha ⟶ 20.4% van de kavel

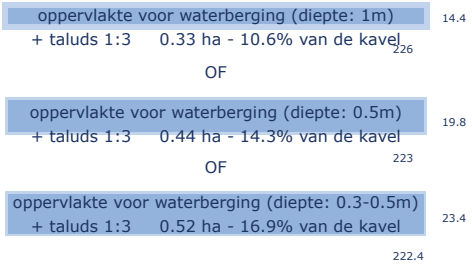
Rekensessie van noodzakelijke oppervlakte te creëren door de bedrijven ten behoeve van het groen-blauwe lint. We zijn uitgegaan van standaardmaten voor gebouw, loadingdocks en verkeersruimte rondom, aangegeven tijdens interview met beleggers in de logistieke sector.
In Werkgebied Wijkevoort gaat men uit van drie typen bedrijven die elk een eigen maatsysteem hebben.

In de berekening voor het ruimte beslag ten behoeve van het groen-blauwe lint is naast het bergend vermogen met redelijke oevers, ook houtwal met eventueel het hekwerk, een altijd drooggelegen doorgaande route en droge recreatieplekken opgenomen.

E-commerce

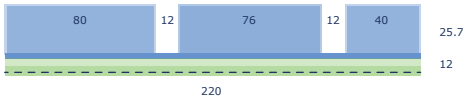


Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)



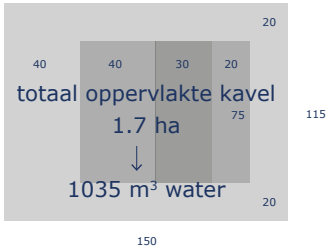
Groen blauw lint (privé eigendom maar openbaar toegankelijk)

Ingrediënten
Waterberging: diepte 0.3-0.5m, oppervlakte 4620 m² + taluds: gemiddeld 1:3
Toegangen kavel: ingang + uitgang 2x12m (gebaseerd op draaicirkels vrachtverkeer)
Recreatieve route rondom werkcluster: 3m doorgaande waterlijn + 4m beheerpad
+ 5m beplanting met hekwerk

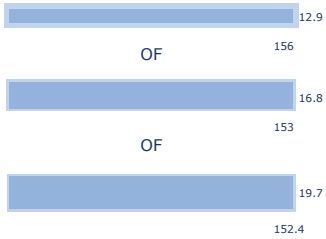


totaal 37.7x220m = 0.83 ha ⟶ 26.9% van de kavel

Stadsdistributie



Noodzakelijke waterberging (eisen waterschap)



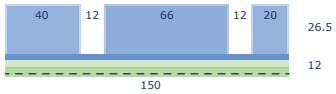
oppervlakte voor waterberging (diepte: 1m)
+ taluds 1:3 0.20 ha - 11.8% van de kavel

oppervlakte voor waterberging (diepte: 0.5m)
+ taluds 1:3 0.26 ha - 15.1% van de kavel

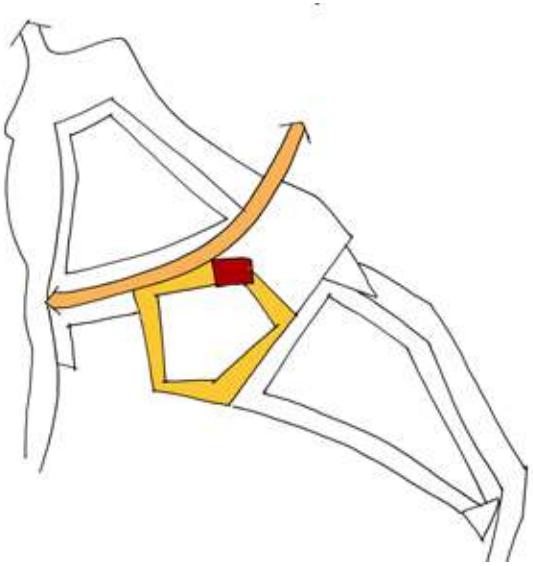
oppervlakte voor waterberging (diepte: 0.3-0.5m)
+ taluds 1:3 0.30 ha - 17.7% van de kavel

Groen blauw lint (privé eigendom maar openbaar toegankelijk)

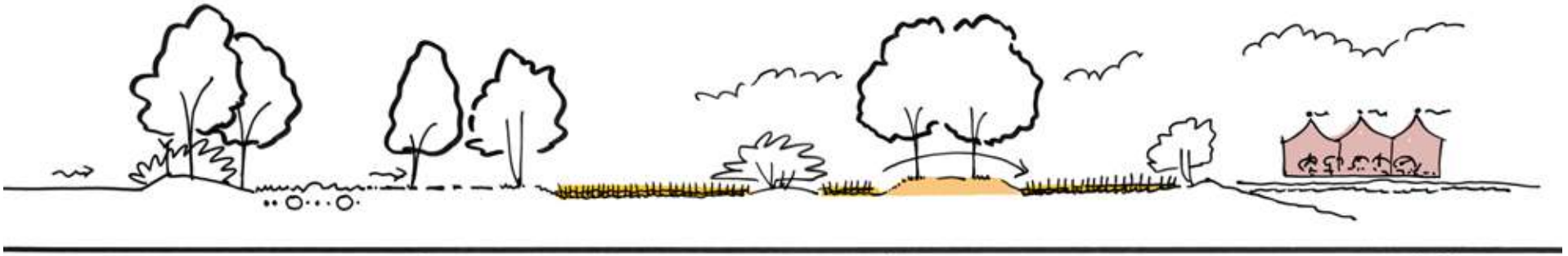
Ingrediënten
Waterberging: diepte 0.3-0.5m, oppervlakte 3002 m² + taluds: gemiddeld 1:3
Toegangen kavel: ingang + uitgang 2x12m (gebaseerd op draaicirkels vrachtverkeer)
Recreatieve route rondom werkcluster: 3m doorgaande waterlijn + 4m beheerpad
+ 5m beplanting met hekwerk



totaal 38.5x150m = 0.58 ha ⟶ 34% van de kavel







Groen-blauw lint met rondweg

Hultenseweg in een moerasgebied

Waterpark Wijckermeer met stadsboscentrum



Referentiebeeld van Waterpark Wijckermeer

4.4. Strategie van het casco: Hultenseweg en waterpark Wijckermeer

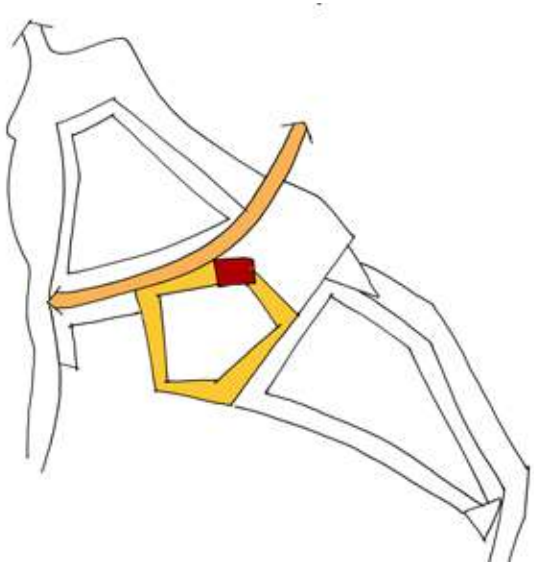
De Hultenseweg is onderdeel van de stadsbosdiagonaal en een belangrijke schoolroute. De 19e eeuwse laan zal mogelijk ook nog voor lokaal verkeer gebruikt gaan worden, maar vormt geen onderdeel van de infrastructuur van het Werkgebied.

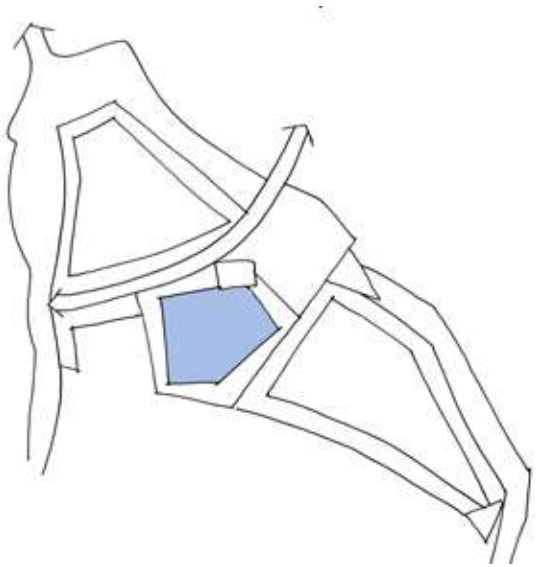
De weg legt de verbinding tussen het groen-blauwe lint van het noordelijke werkcluster en het waterpark rondom de Wijckermeer. De ruime bocht van de laan loopt in het groen-blauwe raamwerk door een breed biodivers helofytenmoeras, waar regenwater geborgen en gezuiverd wordt.

Het waterpark rondom het Wijckermeer verzamelt het water uit de groen-blauwe linten en laat deze vertraagd afvoeren en infiltreren in het Wijkerbos of in de robuuste beekdalen. In dit waterpark kan men goed toeven. De oevers worden verflauwd, de eilanden meer parkachtig ingericht. Er ontstaan twee rondwandelingen, die met bruggen op stuwen met elkaar verbonden zijn. Aan de zuidoever van het Wijckermeer bij het Stadsboscentrum stellen we een strandje voor. Dit wordt een recreatieve trekker voor zowel het Stadsbos013 als voor Wijkevoort.



Verbeeld idee van het Waterpark Wijckermeer en de Hultenseweg





4.4.1. Flexibiliteit in extreme situaties

De eilanden in het Wijckermeer zijn met elkaar verbonden door middel van een brug met vlotterstuw.
Hierdoor kan het oppervlak van het Wijckermeer meedoen in het opvangen van extreme situaties, als droogte en heftige buien. De extra buffering van water in extreme situaties op het Wijckermeer levert bij een berging van 10 cm extra berging l 16.000 m^3 bergend vermogen. Dat is gelijk aan 26,6 ha extra afgekoppeld verhard oppervlak.
Bij extreme droge periodes kan het grondwater gevoede Wijckermeer als inlaat dienen t.b.v. moerasvegetaties in het waterpark en de groen-blauwe linten.



Referentie van een vlotterstuw (illustratie Natuurmonumenten)





Bergend vermogen van een bos



Referentie van de moerassen in het beekdal: veenpluiskussens

4.5 Natuurdoeltypen in het Groen-blauwe raamwerk

Het groen-blauwe raamwerk bestaat uit verschillende natuurdoeltypen.

Het robuuste beekdal de Hultensche Leij

Benedenloop en bovenloop Hultensche Leij:
Natuurdoeltypen: droog tot vochtig kruiden- en faunarijk grasland met verspreide landschapselementen. Mogelijk lokaal nog potentie voor schralere of vochtigere vegetaties (meer bodemonderzoek nodig). Deze potenties bevinden zich naar verwachting vooral in de benedenloop.

Doelsoorten: **boomkikker,** vinpootsalamander, bosrietzanger, roodborsttapuit, wezel, oranjetipje.

Het robuuste beekdal de Groote Leij

Dal Groote Leij:
Natuurdoeltypen:
schrale, natte hooilanden ("blauwgrasland"/"dotterbloemhooiland") en laagveenbos (elzen- en berkenbroekbos).

Doelsoorten: **dotterbloem**, bosbies, wateraardbei, bont dikkopje, nachtegaal, boomkikker

Moerassen in robuuste beekdalen

Natuurdoeltypen: (riet)moeras

Doelsoorten: **blauwborst**, kleine karekiet, metaalglanslibel, watervleermuis

Het groen-blauwe lint

Natuurdoeltypen: Waar mogelijk schraallandvegetaties met verspreide brem-, braam- en wilgenstruwelen en poelen. Deels ook (riet)moeras. E.e.a. ruimtelijk te bepalen op basis van nader bodemonderzoek.

Doelsoorten: **bruin blauwtje**, hondsviooltje, kneu, moerashertshooi, vlottende bies, bosrietzanger, vinpootsalamander, boomkikker (kan misschien meeliften).

Waterpark Hultenseweg

Doelsoorten voor het lint incl. bebouwing: **gewone dwergvleermuis**, huismus, ringmus

Waterpark Wijckermeer (en watersysteem Hultenseweg):

Natuurdoeltypen: (riet)moeras

Doelsoorten: **blauwborst**, kleine karekiet, metaalglanslibel, watervleermuis

Wijckerbos als Beekbegeleidend bos

Hultense Bos (bosgebied Hoogschoor):
Natuurdoeltypen: beekbegeleidend bos (vogelkers-essenbos en/of broekbos) op nattere delen, eiken-berkenbos op drogere delen.

Doelsoorten: **boomkikker,** groene specht, bosanemoon, dalkruid.



Boomkikker (foto: Waterschap Brabantse Delta)

4.6 Groen-blauw Raamwerk: de ruimtelijke strategieën op de vijf schaalniveaus

	Bedrijfsgebouw	Kavel	Bedrijvencluster	Werkgebied	Landschap
inpassen	Lichte daken, of een betere keuze: groene daken				
	Afwatering dakwater naar voren, water zo hoog mogelijk houden	Verhoogde banden geeft extra berging en vertraagde afvoer			
		Waterdoorlatende bestrating	Eco passages	Eco passages	
	Grijs water en Bedrijfswater hergebruiken	Parkeren op daken (dubbel ruimtegebruik, minder verhard oppervlak)			
	Groene wanden	Boombeplanting met schaduwwerking op gebouw, tegengaan hittestress	Omvormen van bestaande bosdelen naar natuurbos	Omvormen van bestaande bosdelen naar natuurbos	Moerasbossen en moerassen
				A58 water zuiveren in helofytenfilter	
casco		Hekwerken in houtwallen rondom	Groen blauw lint	Wijckermeer als watermotor	Beekdalen als robuuste natuurgebieden
		Oppervlakkig afvoer van verhard oppervlak via begreppeling			
					Beekdalen als ecologische verbindingszone
			Recreatielint rondom, multifunctioneel met diverse recreatieobjecten, groene buitenkamers	Recreatienetwerk	Recreatienetwerk gekoppeld aan Stadsbos013
			Natuur je buur, bijen en vlinder tuinen	Dynamische en tijdelijke natuur op kabels- en leidingenstrook	Natuurbeleving in beekdalen
			Beheer door parkmanagement, bijvoorbeeld door een kudde		

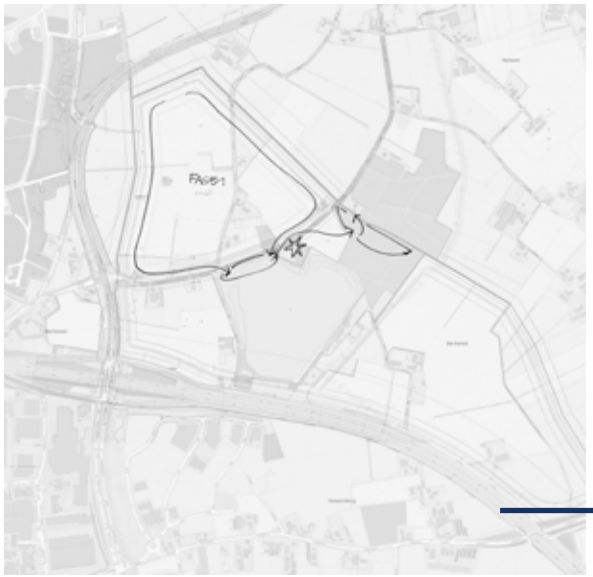
Groen blauw raamwerk: ruimtelijke strategieen op vijf schaalniveau's



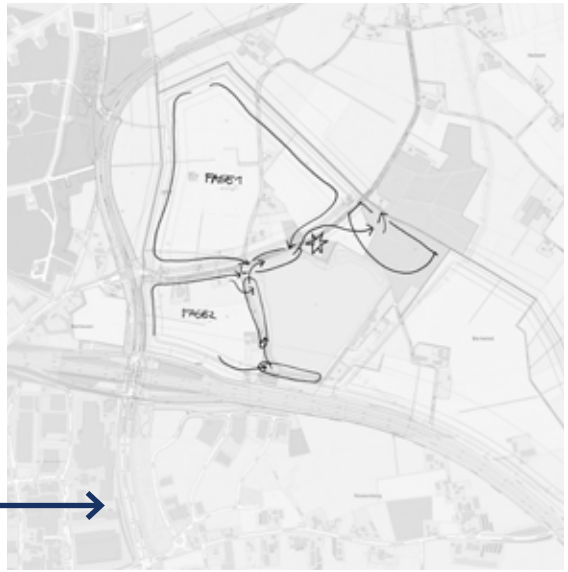
Groen-blauw raamwerk in zijn geheel



5. FLEXIBILITEIT IN FASERING GROEN-BLAUW RAAMWERK



Fase 1



Fase 1 en 2

Het groen-blauwe raamwerk wordt flexibel en gefaseerd ontwikkeld, immers de onderdelen van het raamwerk dienen ook zelfstandig te functioneren om niet de effecten in plaats en tijd af te wentelen.

Het groen-blauwe netwerk functioneert op kavelniveau, op bedrijfsclusterniveau en op niveau van het gehele werkgebied Wijkevoort.

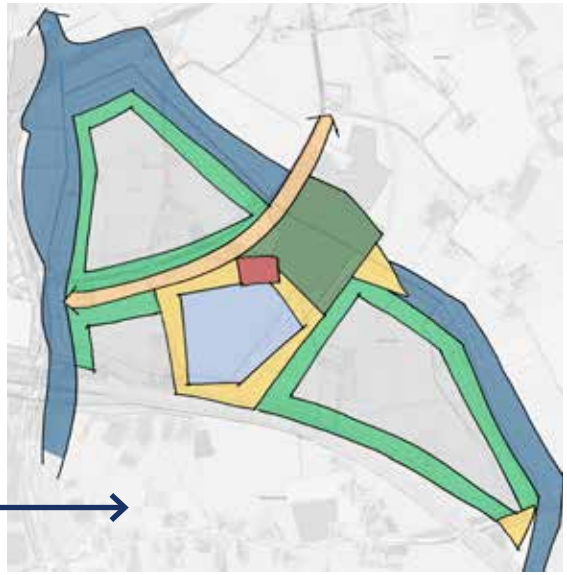
In de illustratie geven we een mogelijk fasering aan.



Voorbereiden voor Fase 3



Fase 3





6. SPREIDINGSMODEL EN HET GROEN-BLAUWE RAAMWERK



Referentiebeeld van vloeiweide Het Lankheet



Principe van bevloeiing op het Plateaux, Valkenswaard



Referentiebeeld: Mini aquaduct om watertypen te scheiden, het Plateaux, Valkenswaard

De duurzaamheid van het groen-blauwe raamwerk wordt gewaarborgd door een helder concept en duidelijke begrenzingen van de diverse onderdelen.

In het Masterplan Wijkevoort is ook sprake van een spreidingsmodel.

De omvang van het oostelijke deel van het werklandschap ten noorden van de Hultensche Leij is te klein om een robuuste groenstructuur in combinatie met een duurzaam watersysteem te creëren. De beek werkt hier als waterscheiding binnen het werklandschap.

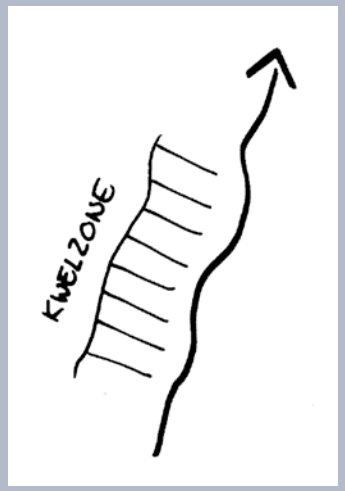
Voor dit oostelijke deel van het spreidingsmodel aan de Hultensche Leij introduceren we een nieuw element in het groen-blauwe raamwerk, het vloeiweidensysteem.

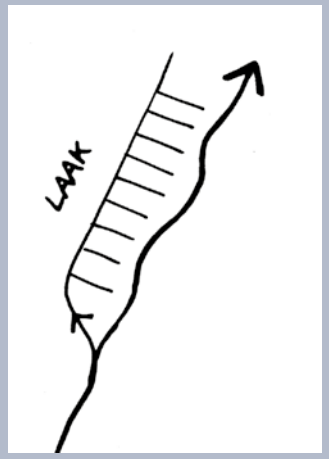
Bij de bovenloop van de Hultensche Leij is de mogelijkheid om een vloeiweide te maken, mits de waterkwaliteit redelijk goed is. Dit stelt nadere eisen aan de invulling van de kavels.

In het intermezzo worden de achtergronden van het functioneren van een vloeiweide aangegeven.

Belangrijk is het verzamelen van het regen- en dakwater van een goede kwaliteit, die vloeit over de beemden in het beekdal en eventueel vastgehouden kan worden in een houtwallen structuur.







Principe van verlaging in de houtwal om bevloeiing vanuit de laak of kwelzone mogelijk te maken

Intermezzo: Bevloeiingssysteem

Vanaf de 14e eeuw werden de beekdalen in de wintermaanden op een groot aantal locaties bewust overstroomd, ter verbetering van de opbrengst van de hooilanden.

In Brabant zijn beemden op twee manieren bevloeid:

- met beekwater, bovenstrooms afgetapt,
- met kwelwater, aangesneden langs de randen van het beekdal.

Het warmere kalkrijke kwelwater werd via allerlei typen gegraven dalflanksloten over de beemden gevloeid, vaak op een constante wijze, waardoor de vorstgevoelige veenbodem in de winter niet bevroor en waardoor mineralisatie van de veenrijke bodem ontstond. Het water bemestte als het ware de hooilanden.

Door opleiding van het beekwater bovenstrooms in een gegraven laak, een stelsel van greppeltjes, stuwwetjes en uitlaten werden de beemden met het beekwater bevloeid. Dit kon dezelfde effecten geven als met kwelwater, maar was voornamelijk voor de slibafzetting op de beemden. Na een paar dagen werden dan de sluisjes geopend waardoor de hooilanden droogvielen.

Het schaalniveau van het bevloeiingsstelsel verschilt van klein naar heel groot, van puntbronnen naar gehele gebieden die bevloeid werden, bijvoorbeeld de Mortelen.

Het beekdal van de Hultensche Leij is zowel met kwelwater als met beekwater bevloeid (zie toppgrafische kaarten van 1850 en 1915).

In Brabant zien we twee ruimtelijke vormen van vloeivelden terug.

- De vloeigebieden gekoppeld aan de grote moerascomplexen, ontstaan door opstuwing van water tegen de dekzandruggen, bijvoorbeeld het vloeiveldencomplex van de Logt. De ruimtelijke vormgeving van de laken is in deze gebieden recht.
- De vloeiweiden in de smalle beekdalen, die nauw begrensd zijn met hogere dekzandkoppen, bijv. langs de Dommel bij Sint Oedenrode en de Hultensche Leij. Dit systeem is zeer fijnmazig en kleinschalig van karakter. De laken op de zandgronden waren kronkeliger van vorm.

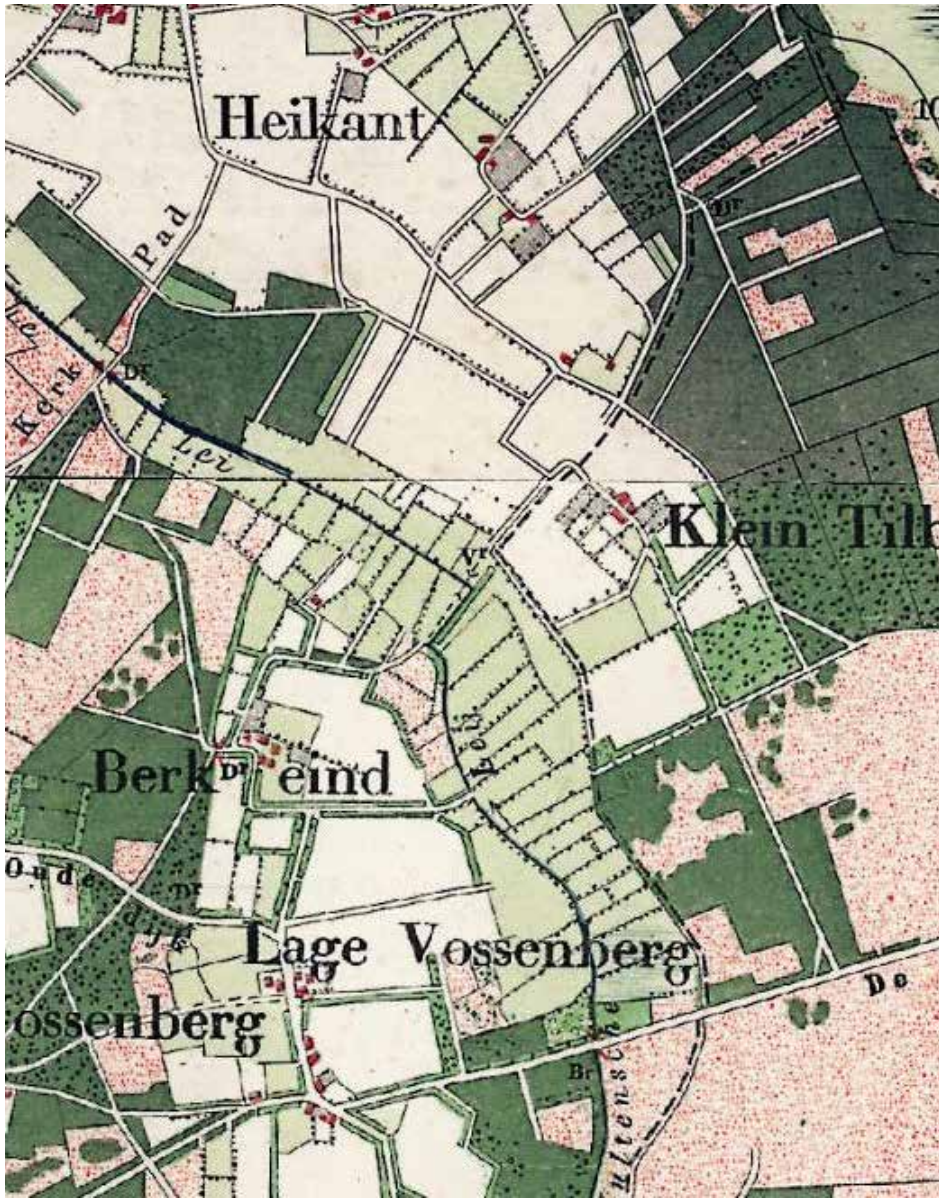
Deze bevloeiingssystemen functioneren niet meer maar onderdelen zijn in het landschap terug te vinden. De bevloeiingstechniek wordt nu vaak ingezet om regenwater te bufferen en door middel van bodempassage te reinigen.



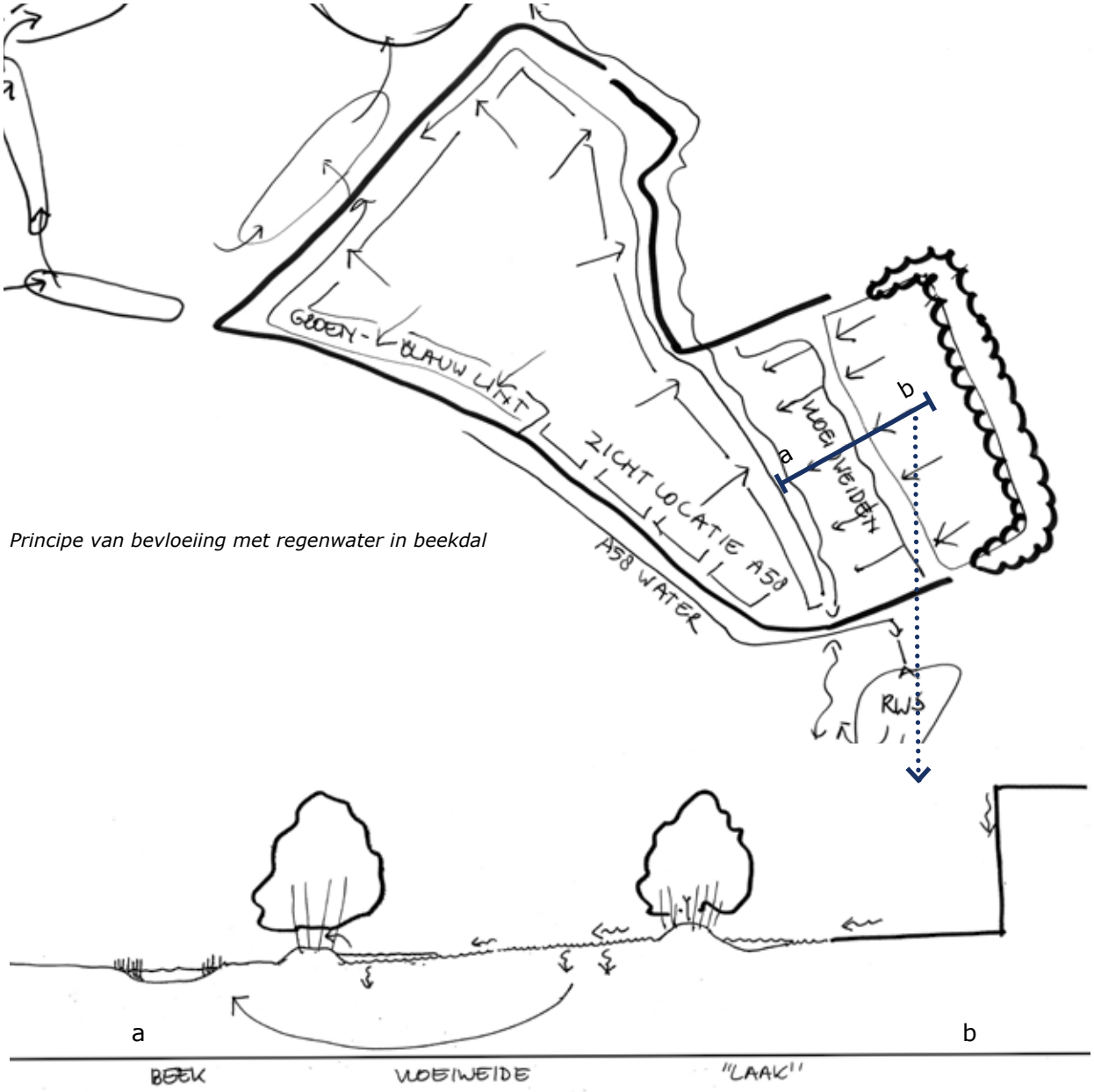
Referentiebeeld van een Laak met opgevoerd water, Het Lankheet



Principe van bevloeiing in het beekdal van de Hultensche Leij in 1850: Kwelzone aan de oostkant in aangesneden en via een greppels worden de beemden bevloeid.



1910: Het watersysteem van de twee parallelle stromen is aangepast, waarschijnlijk wordt de noordelijke tak nu ook gevoed met water uit de beek en moerassen bovenstrooms.



Principe van bevloeiing met regenwater in beekdal

Het regenwater van de kavels verzamelt zich in een nieuwe laak, parallel aan een houtwal. In deze houtwal zijn verlagingen aanwezig, zodat het water kan vloeien op de velden erachter. Bij weinig water zal het water infiltreren, bij heftige buien zal het water geborgen worden op de lagere delen van de beemden, tegen een hogere houtwal aan. Daar kan het water later in de tijd infiltreren en via bodempassage inde beek komen of kan getrapt in de week vloeien via helofyten.



COLOFON

Titel:	Groen-Blauw Raamwerk Werklandschap Wijkevoort
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg
Uitgevoerd door:	**Kruit|Kok** Landschapsarchitecten
Ontwerpteam:	Mariëlle Kok, Esther Kruit met dank voor alle adviezen van Karel Hanhart (Eelerwoude) en Freya Macke (ORG-ID)
Tekst:	Mariëlle Kok en Esther Kruit H 4.5 Rob van Dijk (Gemeente Tilburg)
Illustraties:	Mariëlle Kok, Anastasia Demidova, Marianne Bekkers
Contactpersoon:	Mariëlle Kok
Plaats en datum:	Eindhoven, 25-03-2019
Projectnummer:	L1802
Documentnummer:	L1802 R003b

Kruit|Kok Landschapsarchitecten

Eindhoven
Strijp-S SWA 4.013
Torenallee 45, 5617 BA Eindhoven
040-2516114

Oss,
Raadhuislaan 2a 5341GM Oss
0412-624468

www.kruitkok.nl

© Kruit|Kok Landschapsarchitecten

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Kruit|Kok Landschapsarchitecten

Kruit|Kok hebben bij hun werkzaamheden de zorgvuldigheid in acht genomen die van haar kan worden verwacht. Aan de getoonde informatie in deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Op de werkzaamheden van Kruit|Kok zijn de voorwaarden van toepassing zoals vastgelegd in De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005).

Kruit|Kok hebben met zorgvuldigheid de beelden in deze publicatie geselecteerd. Het kan voorkomen dat niet alle rechthebbenden van de gebruikte beelden zijn achterhaald. Belanghebbenden worden verzocht contact op te nemen.





INSPIRATIEBOEK
GEBOUWEN HULTENSEWEG ALS BIJZONDERE BIOTIOPEN

Ontwerpend onderzoek

Hultenseweg | Wijkervoort

KRUIT KOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3

1. Inleiding 4

2. Stand van zaken 4
2.1 Natuurnetwerk 5
2.2 Woningen aan de Hultenseweg 6

3. Soorten en hun biotopen 14
3.1 Vogels 15
3.2 Zoogdieren 32
3.3 Amfibieën 36
3.4 Insecten 39

4. Voorstellen voor de woningen 44
4.1 Hultenseweg 5 45
4.2 Hultenseweg 8 46
4.3 Hultenseweg 13 48
4.4 Hultenseweg 16 49
4.5 Hultenseweg 35 51
4.6 Hultenseweg 40 52
4.7 Hultenseweg 52 54

Literatuurlijst 56

Colofon 58

Bijlagen 60
1. Soortenlijst omgeving 61



1. INLEIDING

1. Inleiding

De bestaande bebouwing langs de Hultenseweg is cultuurhistorisch niet bijzonder waardevol, maar ecologisch echter wel. De erven en de bebouwing zijn een biotoop voor allerlei mussensoorten, de steen- en kerkuil, diverse vleermuizen, kleine marterachtigen en de bunzing.Daarnaast vertellen ze ook het verhaal van de ontwikkeling van het landschap langs deze oude route.

De Hultenseweg is onderdeel van de Stadsbosdiagonaal die de diverse delen van het Stadsbos013 met elkaar in een lijn verbindt. Aan het Wijckermeer is een stadsboscentrum gepland. Binnen het plan van het bedrijvenpark Wijkevoort, is de Hultenseweg een recreatieve route waar het groen blauwe raamwerk aan beide zijden ontwikkeld wordt. De bestaande erven en bebouwing kunnen onderdeel worden van het groen blauwe raamwerk.

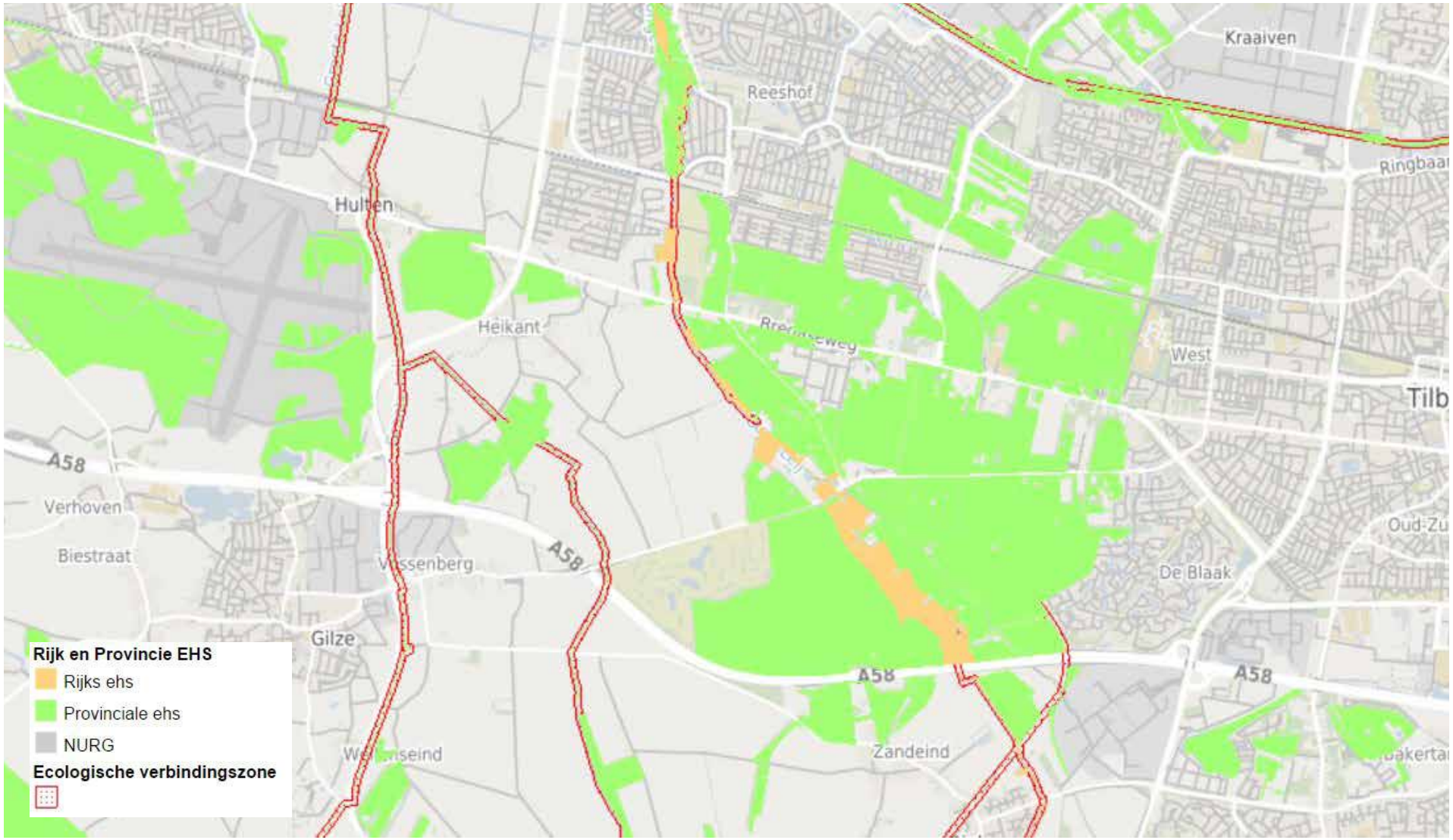
Dit inspiratieboek zal de diverse mogelijkheden aangeven. Eerst wordt er ingegaan op het plangebied, het natuurnetwerk en de bestaande woningen. Daarna is op basis van de website waarneming.nl, een lijst gemaakt met voorkomende soorten in de omgeving van de Hultenseweg, zie bijlage 1. Ook is het Inventarisatie Flora en Fauna rapport van Wijkervoort uit 2016 een uitgangspunt voor dit rapport. De soorten die het meest zijn waargenomen of bijzondere soorten zijn uit gekozen en worden in het derde hoofdstuk besproken. In dit hoofdstuk worden tips gegeven om het leefgebied voor de besproken soort te verbeteren, gevolgd door voorbeeldprojecten.

We wensen u veel lees plezier.
Mariëlle Kok en Marianne Bekkers



2. STAND VAN ZAKEN

2.1 Natuurnetwerk



2.2 Woningen aan de Hultenseweg



Hultenseweg 5







Hultenseweg 8







Hultenseweg 13







Hultenseweg 16







Hultenseweg 35







Hultenseweg 40







Hultenseweg 52









3. SOORTEN EN HUN BIOTOPEN





3.1 Vogels

Witte Kwikstaart

De witte kwikstaart is in Nederland een van de meest algemene broedvogels.

Ze broeden voornamelijk in schuren, op huizen, in nissen, onder dakpannen, onder bruggen of in slootkanten.

Het leefgebied van de witte kwikstaart bestaat uit min of meer open land, zoals akkers, gorzen en slikken, graslanden, oevers, park en tuin, golfbanen, stedelijk gebied, industrieterreinen en op meer uitgestrekte weilanden. Overal waar insecten te vinden zijn.

Tips voor de witte kwikstaart

- Zorg ervoor dat donkere schuren invliegopeningen hebben die van maart tot september open zijn. Een open spleet van tenminste 6 á 7 x 40 centimeter, een open raam of een (half) open deur is geschikt als invliegopening.
- Om een goede broedplek voor witte kwikstaarten te bieden moet er een randje of een richeltje in de open schuren aanwezig zijn waar de vogel het nest op kan bevestigen. Het aanbrengen van een plankje, spijkerlatje kan al voldoende zijn als ondersteuning voor een nest.
- Behoud open mestvaalten en vlakke slootkanten of poelen, waar kwikstaarten voedsel vinden en klei weg kan halen voor zijn nest. Bied in droge voorjaren een vochtig ‘kleiputje’.





Huismus

De huismus is een van de bekendste en meest algemene broedvogel in de dorpen en steden van Nederland.

Ze broeden in een los kolonieverband voornamelijk onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten. Heel netjes zijn ze niet, de nesten bestaan namelijk uit een slordige verzameling van takjes, stro, veertjes en hondenharen.

Deze vogel is het vaakst te vinden op plekken waar het rommelig is, zoals boerenerven en tuinen in oudere woonwijken. Hier is namelijk struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst voer etc. te vinden.

Ze eten voornamelijk zaden, granen, insecten, bloemknoppen, brood, bessen, pinda's en vetbollen.

Tips voor de huismus

- Vogelvide achter de onderste rij dakpannen.
- Nestkasten of een mussenflat met de invliegopening op het noorden of oosten.
- Binnen een straal van 100 tot 200 meter van de nestplaats moet het hele jaar rond aanwezig zijn; natuurlijke voedselbronnen (inheemse kruiden en grassen), water en zanderige grond (voor een zandbad) en voldoende schuilplaatsen in de vorm van inheems groen zoals bomen, hagen, klimplanten en struiken op enkele meters afstand van de voedselbronnen, water en zandbad.
- Snoei buiten het broedseizoen en snoei niet alles in hetzelfde jaar.





Ringmus

De ringmus komt voor in de omgeving van boomrijk agrarisch cultuurland. Dit is voornamelijk aan de rand van dorpen en op boerenerven.

Ze broeden of alleen of in kolonies in natuurlijke holtes, schuren, onder dakpannen en in nestkasten. Ook maken ze soms gebruik van ooievaarsnesten.

In kleinschalig cultuurlandschap met bouwland en in dorpen zijn ze vaak te vinden. Als er maar voldoende struikgewas, weilanden met veel en vooral oude bomen met holtes aanwezig zijn. De ringmus is een holenbroeder.

Het voedsel voor de ringmus bestaat voornamelijk uit graan, onkruidzaad en insecten.

Tips voor de ringmus

- Vogelvide achter de onderste rij dakpannen.
- Nestkasten of een mussenflat met de invliegopening op het noorden of oosten.
- Binnen een straal van 100 tot 200 meter van de nestplaats moet het hele jaar rond aanwezig zijn; natuurlijke voedselbronnen (inheemse kruiden en grassen), water en zanderige grond (voor een zandbad) en voldoende schuilplaatsen in de vorm van inheems groen zoals bomen, hagen, klimplanten en struiken op enkele meters afstand van de voedselbronnen, water en zandbad.
- Snoei buiten het broedseizoen en snoei niet alles in hetzelfde jaar.





Boerenzwaluw

De boerenzwaluw komt voornamelijk voor op het platteland op erven. Ze hebben voorkeur aan boerenschuren, loodsen en dergelijke waar ze in en uit kunnen vliegen.

Ze broeden in los kolonieverband en ze metselen hun nesten van klei en leem met voorkeur op randen en richels in koeien-, varkens-, en paardenstallen of onder bruggen en dakoverstekken.

De boerenzwaluw vangt zijn voedsel (insecten) in de lucht en vliegt dus graag over open akkers/weides. Ook komt hij voor in de omgeving van water, waar ze rakelings overheen scheren om insecten te vangen.

Tips voor de boerenzwaluw

- Creëren van invliegopeningen bij donkere schuren die van maart tot september open zijn. Een open spleet van tenminste 6 à 7 x 40 cm, een open raam of een (half)open deur is geschikt.
- Er moet een randje of richeltje in de open schuren aanwezig zijn waar de vogel een nest op kan bevestigen. Het aanbrengen van een plankje kan al voldoende zijn als ondersteuning.
- Behoud vlakke slootkanten of poelen, waar ze voedsel vinden en klei kunnen halen voor hun nest.
- Als in de omgeving geen klei te vinden is, kunnen nestkommetjes geplaatst worden in open schuren, onder bijv. een fors bemeten dakoverstek.
- Open water en bloeiende bermen en graslanden zijn belangrijk voor de voedselvoorziening van zwaluwen.





Oeverzwaluw

Kenmerkend voor leven op open terreinen met zoet water zijn de oeverzwaluwen. Ze broeden op plekken die voldoen aan belangrijke voorwaarden, er moet een kale zandige of lemige steilwand zijn waarin ze nestholen kunnen graven en er moet veel voedsel (insecten) aanwezig zijn.

De oeverzwaluw broedt in kolonieverband en graaft zijn eigen nesten en gangen in steile wanden zoals natuurlijke oevers, afgravingen en zanddepots. Ze zijn niet plaatstrouw omdat hun nestplekken vaak tijdelijk zijn.

Ze komen voornamelijk voor in gebieden met grote open wateren en rivieren met steilranden voor de nestgangen. Voordat de oeverzwaluw vertrekt naar een overwinteringsgebied, gebruiken ze vaak grote rietvelden als slaapplaats.

Ze eten voornamelijk insecten die boven het water vliegen en deze worden uit de lucht gevangen.

Tips voor de oeverzwaluw

- Leg een oeverzwaluwwand van zand aan door van een hoop zand de wand af te steken of bouw een compleet kunstmatige oeverzwaluwwand.
- De wand dient in de directe omgeving van water geplaatst te worden, om te voorkomen dat predatoren de nestgangen makkelijk kunnen bereiken.
- Een geschikte wand is loodrecht, liefst op het noorden, noordoosten of oosten gericht.
- De aanvliegroute naar de wand moet vrij zijn van opschietende vegetatie.
- Natuurlijke oeverzwaluw-wanden moeten elk jaar in de winter worden recht gestoken.
- Bij kunstmatige wanden moeten jaarlijks de nestpijpen worden schoongemaakt en van vers zand voorzien worden.



Oeverzwalluwwand Vogelvallei, Rotterdam



Oeverzwalluwwand Montrose Basin, Schotland

Voorbeeldprojecten

Vogelvallei, Rotterdam

De Vogelvallei is een aaneengesloten natuurgebied van 21 hectare onder de rook van de haven in Rotterdam. Door diversiteit aan eilanden, grote waterpartijen, een oeverzwaluwwand en begroeiingen kunnen veel soorten vogels hier leven en broeden. De oeverzwaluwwand is gecombineerd met een vogeluitkijkpunt.

Montrose Basin, Schotland

Oeverzwaluwen broeden in zelfgegraven holen in rotsen en heuvels. Waterrijke gebieden en met name kanalen en beken zijn hun natuurlijke habitat. Door kanalisatie en ander waterbeheer zijn veel van de natuurlijke nestplaatsen verdwenen.

Ze worden daarom een handje geholpen met een oeverzwaluwwand. Deze bestaat uit twee muren van holle betonstenen die aan elkaar verankerd zijn met een hulpconstructie. Tussen de wanden, die circa twee meter uit elkaar staan, is zand aangebracht. Het aangestampte zand is bedenkt met grond en beplanting.

De insecten die op de bloemen en planten afkomen, zijn een voedselbron voor de oeverzwaluwen. Aan beide kanten zijn gaten in de muur gemaakt, elk genummerd om systematisch te kunnen observeren. De vogels graven met hun snavel holen van soms wel een meter diep in het zand.





Huiszwaluw

De huiszwaluw bouwt van klei en zand een komvormig nest. Dit deden ze oorspronkelijk tegen rotswanden, maar onze bakstenen en betonnen gebouwen voldoen nu ook. Ze eten voornamelijk muggen en andere insecten, die uit de lucht gevangen worden.

Ze broeden in kolonieverband en ze metselen hun nesten van klei en zand met voorkeur op randen en richels in koeien-, varkens-, en paardenstallen of onder bruggen en dakoverstekken. De opening van de nesten zijn net wat kleiner dan die van de boerenzwaluw.

De huiszwaluw komt voornamelijk voor in open gebied, in de omgeving van bebouwing en/ of bruggen waar ze in of onder kunnen nestelen. Voedsel wordt gezocht in waterrijke gebieden, omdat hier veel insecten aanwezig zijn.

Tips voor de huiszwaluw

- Creëren van invliegopeningen bij donkere schuren die van maart tot september open zijn. Een open spleet van tenminste 6 à 7 x 40 cm, een open raam of een (half)open deur is geschikt.
- Er moet een randje of richeltje in de open schuren aanwezig zijn waar de vogel een nest op kan bevestigen. Het aanbrengen van een plankje kan al voldoende zijn als ondersteuning.
- Behoud vlakke slootkanten of poelen, waar ze voedsel vinden en klei kunnen halen voor hun nest.
- Als in de omgeving geen klei te vinden is, kunnen nestkommetjes geplaatst worden in open schuren, onder bijv. een fors bemeten dakoverstek.
- Open water en bloeiende bermen en graslanden zijn belangrijk voor de voedselvoorziening van zwaluwen.





Roodborsttapuit

De roodborsttapuit heeft de voorkeur om te broeden op hoge zandgronden en ze komen voor in zowel open landbouw gebieden met greppels en ruige wegbermen of in natuurgebieden met heide, moeras of duinen. Ook worden ze sporadisch gespot aan de rand van het stedelijk gebied in industriegebieden op braakliggende gronden.

Ze broeden in goed verborgen nesten net boven de grond. Vanaf een uitkijkpost in het territorium wordt het voedsel opgespoord.

Ze zoeken het voedsel in structuurrijke open gebieden, zoals overgangsgebieden van open gebied naar bos. Ze eten voornamelijk insecten en vruchten. Ze gebruiken lage bomen en struiken als uitkijk- en zangpost.

Tips voor de roodborsttapuit

- Kleinschalig landschap herstellen door verhogen van structuurvariatie zorgt voor meer leefgebied. Zoals de aanplant van struweelhagen, bomenrijen en bomen.
- Creëeren van kruiden- en faunarijke graslanden zorgt voor meer voedsel.
- In het boerenland profiteert de soort van kleinschalige ingrepen als extensiever bermbeheer en van natuurlijk ingerichte beekdalen.

Voorbeeldproject

Laban Dance Centre, Londen

Dit gebied was eerst een braakliggend terrein, waar veel puin en steen het leefgebied vormde voor verschillende vogelssoorten. Bij de bouw van nieuwe panden is het puin van de sloop van oude panden op het dak gelegd om hetzelfde leefgebied terug te brengen.

Zie verdere omschrijving op pagina 24.





Uiverhoeve in Vathorst, Amersfoort

Ooievaar

Een ooievaar leeft in de nabijheid van mensen, zo nestelen ze bij voorkeur op menselijke bouwsels. Voorbeelden hiervan zijn telefoonpalen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of houten platforms. Ook broeden ze in zelfgemaakte nesten in hoge bomen.

Ze komen voornamelijk voor in extensief beheerde weilanden, veenweidegebieden en uiterwaarden met een hoge waterstand.

Ze hebben een gevarieerd dieet, van kikkers, muizen en mollen tot insecten. Dit voedsel wordt gezocht in weilanden en hooilanden.

Tips voor de ooievaar

- Nestgelegenheid aanbieden.
- Boeren, ANV's, waterschappen en provincies kunnen meehelpen via effectief agrarisch natuurbeheer (o.a. via een hoog waterpeil).

Voorbeeldproject

Uiverhoeve Vathorst, Amersfoort

Dit kunstwerk is geplaatst op de plek van een huidige voor de regio karakteristieke hoeve en herrinnert de automobilisten van de A28 aan het agrarische cultuurlandschap.

Door de open structuur is het altijd veranderende landschap er doorheen te zien. Het kunstwerk is gecombineerd met een nest voor ooievaars.





Spreeuw

Spreeuwen zijn een van de meest voorkomende broedvogels van Nederland. Ze broeden op verschillende plekken, zoals in natuurlijke holtes in bomen, nestkasten of in gebouwen. Ze broeden niet in kolonies, maar hebben wel voorkeur aan andere Spreeuwen in de omgeving.

Na de broedtijd verzamelen spreeuwen zich op grote slaapplaatsen. Rond de slaapplaatsen vormen zich dichte wolken van duizenden spreeuwen die prachtig op en neer dansen in de lucht.

Deze vogel leeft graag in graslanden. Ze zoeken naar voedsel door de bodem van weilanden en grasvelden af te tasten naar insectenlarven of vruchten in de herfst en winter.

Tips voor de spreeuw

- Het bieden van nestgelegenheid. Nestkasten in bomen of spreeuwenpotten tegen de gevel.
- Golfbanen en voetbalvereniging kunnen de hulp inroepen van spreeuwen in het bestrijden van emelten en engerlingen die de grasmat kaal vreten.
- Plaats bij voorkeur meerdere kasten bij elkaar aan gebouwen of bomen op een hoogte van 2 tot 5 meter.
- Zorg dat er dicht bij de nestgelegenheid, binnen 500 meter, kort grasland met een rijk bodemleven aanwezig is.
- Zorg voor besdragende struiken als voedselbron.
- Bij onderhoud aan bomen met nestholtes dient er voor vervangende nestgelegenheid gezorgd te worden.
- Snoei buiten het broedseizoen in de winter en niet alles in hetzelfde jaar (maar om en om).





Holenduif

Het leefgebied van de holenduif bestaat uit afwisseling van boerderijen, akkers, weilanden en bosschages.

Ze broeden voornamelijk in bomen langs bosranden en open plekken in oud loofbos, maar ook in schuren en nestkasten.

Het voedsel van de holenduif bestaat uit zaden en andere plantdelen en ze foerageren vaak op de grond in groepen in graslanden.

Tips voor de holenduif

- Bieden van voldoende nestgelegenheid, holen in bomen handhaven of plaatsen van nestkasten.
- Kruidenrijk grasland zorgt voor veel voedsel voor de holenduif.





Kerkuil

Kerkuilen leven voornamelijk in (half)open landschappen, het platteland. Ze vestigen zich in gebouwen, schuren of kerktorens waarbij ze een rustig en donkere schuilplaats zoeken die dient als rustplaats overdag en al broedplaats. Ze worden pas actief als het donker is, dan jagen ze in het open gebied op kleine zoogdieren.

Ze broeden voornamelijk in speciale nestkasten en incidenteel in boombolten.

Het leefgebied van de kerkuil bestaat uit een halfopen cultuurlandschap met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Een ideaal jachtterrein bestaat uit open gebied, met lage begroeiing.

Het voedsel van de kerkuil bestaat uit veldmuizen, spitsmuizen en woelmuizen.

Tips voor de kerkuil

- Het is belangrijk om bestaande broedplaatsen in stand te houden of een nestkast in de omgeving geplaatst worden.
- Leefgebied voor de kerkuil kan gemakkelijk verbeterd worden door de aanleg van ruigtestroken, akkerranden en houtwallen.
- Kruidenrijke perceelsranden en bloemrijke bermen dragen ook bij aan meer muizen, wat dient als voedsel voor de kerkuil.





Steenuil

De steenuil is de bekendste van de kleinere uilensoorten. In Nederland is hij een bekende verschijning in kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. Deze uil schuwt de menselijke omgeving niet en broedt vaak op boerenerven, vooral als er voldoende natuurlijke variatie aanwezig is. Vanaf paaltjes of andere verhogingen zoekt de steenuil naar voedsel.

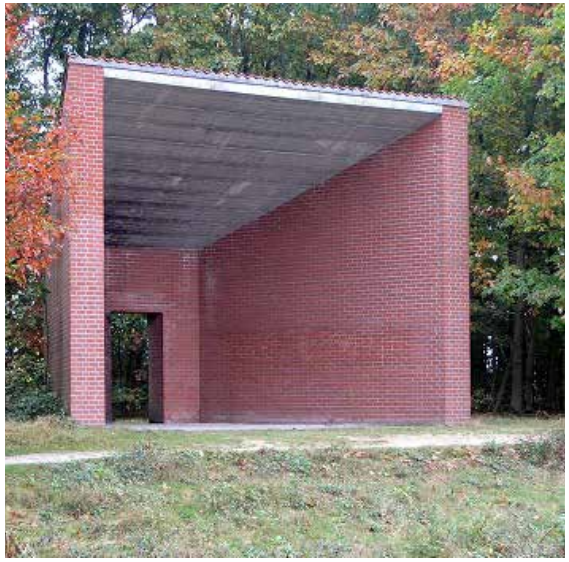
Ze broeden in allerlei natuurlijke holtes van bomen, vooral knotwilgen en oude fruitbomen en ook in rustige hoekjes of nissen van gebouwen of schuren en in speciale nestkasten.

Tips voor de steenuil

- Zorgen voor voldoende variatie zoals een strook ruig- en een strook kort gehouden gras. Ook zorgt eerherstel van hagen, houtwallen en het knotten van knotwilgen voor verrijking van zowel het landschap als de steenuilbiotoop.
- Op een boerenerf kan gezorgd worden voor afwisseling, zoals oude fruitbomen, een beweid veldje, een moestuin en muizenrijke bermen.
- Aanplanten van hoogstam fruitbomen kan in de toekomst zorgen voor veel broedgelegenheid voor de steenuil. Knotwilgen dienen ook als broedplaats.
- Zorgen voor openingen in oude schuren of ruines, hier broeden ze ook graag.
- Het plaatsen van een marterkraag rondom de stam van bomen voorkomt dat jongen worden opgegeten.



Duiventil folly, Boswachterij Dorst



Folly 'De Stal', Boswachterij Dorst

Voorbeeldprojecten vogels

Duiventil follie, Boswachterij Dorst

De witte duiventil is opgebouwd uit blokken van zacht kalk-zandsteen, wat het een natuurlijke uitstraling geeft. Geen vlakke muren, geen kil beton, maar een willekeurige stapeling van stenen. Hierdoor zijn allerlei kanten, hoeken en gaten gecreëerd, waardoor verschillende vogelsoorten hier kunnen verblijven of nestelen.

Follie 'De Stal', Boswachterij Dorst

Deze folly is een kunstwerk van een stal. Door de grazende Schotse Hooglanders in dit gebied lijkt dit niet vreemd, maar door het perspectief van het bouwwerk ontstaat gezichtsbedrog. Veraf lijkt dichtbij en andersom. Daarnaast dient de stal als uitkijkpunt. Ook nestelen verschillende vogelsoorten onder het dak, zoals de boerenzwaluw.

Slangenmuur Eemhaven, Rotterdam

Een slangenmuur is een slingerende, vaak gemetselde muur die vroeger gebruikt werd rondom moestuinen of boomgaarden. In de bochten van de muur ontstaan windluwe plekken waar windgevoelige soorten kunnen gedijen en soorten die een wat hogere temperatuur vragen.

Aan de zuidrand van een bedrijventerrein langs de snelweg is een enorme slangenmuur aangelegd. Deze is gevuld met bouwpuin uit de omgeving en dit wordt met stalen netten bij elkaar gehouden. De muur dient als geluidswal, maar heeft door het puin ook ecologische betekenis: planten groeien er graag op en dieren schuilen en nestelen tussen het puin.

Laban Dance Centre, Londen

Dit gebied was eerst een braakliggend terrein, waar veel puin en steen het leefgebied vormde voor verschillende vogelssoorten zoals de Roodborsttapuit. Bij de bouw van nieuwe panden is het puin van de sloop van oude panden op het dak gelegd om hetzelfde leefgebied terug te brengen. De biotoop die hierdoor ontstond, heeft kenmerken die vergelijkbaar zijn met die van de oorspronkelijke 'schrale' terreinen. Er is geen vegetatie ingezaaid, dit is vanzelf ontstaan.

Nestkastenwand Cardiff, Engeland

Doordat stedelijk groen ten koste ging van het stedelijk gebied, heeft een kunstenares een ecologisch kunstwerk ontwikkeld in de vorm van een nestkastenwand. Samen met een ecoloog zijn vier typen nestkasten ontworpen en aangebracht in hetzelfde aantal van nieuwgebouwde appartementen,



Slangenmuur Eemhaven, Rotterdam



Bruin dak, Laban Dance Centre Londen

ongeveer duizend. De nestkasten zijn gemaakt van wood-crete, een mengsel van hout en beton. De nestkasten worden gebruikt door verschillende vogelsoorten en vleermuizen.

Fauna Folly Anderstein, Maarsbergen

Op landgoed Anderstein wordt het erf hergestructureerd met kleine beheers gebouwen. In een van de argrarische gebouwen heeft een kerkuil zich gevestigd en om hem een nieuwe huisvesting te geven is de Fauna Folly ontstaan. De Fauna Folly is een toren, gemaakt van het sloopmateriaal van de agrarische gebouwen. De toren beschikt over ruimtes voor verschillende dieren.

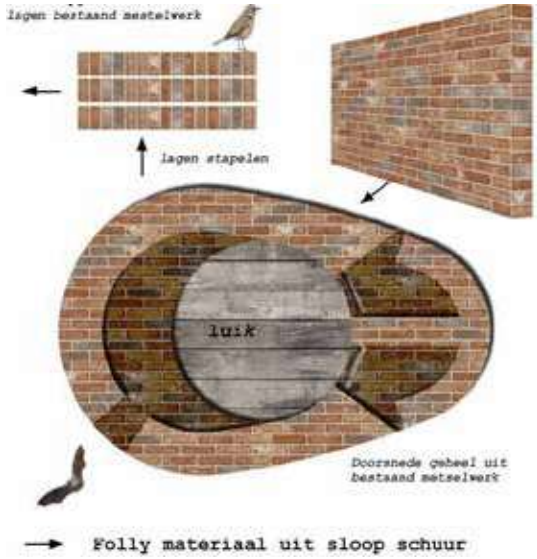
Ecokathedraal, Mildam

Een ecokathedraal is een gebied waar mens, plant en dier op een gelijkwaardige manier eindeloos samenwerken, zonder plan vooraf en met vrije energie.

Met behulp van vrijwilligers worden bouwwerken van sloop afval gemaakt, met verschillende volumes en materialen. Hierdoor ontstaan er verschillende nest plekken voor vogels, amfibieën en insecten. Door de natuur zijn gang te laten gaan ontstaat er vegetatie op de bouwwerken, waardoor het leefgebied voor verschillende diersoorten compleet is.



Nestkastenwand, Cardiff



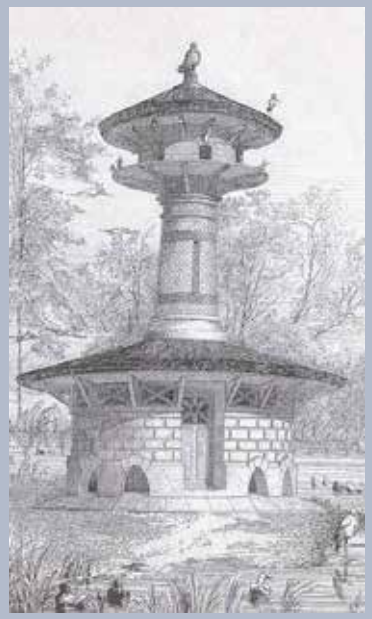
Fauna Folly Anderstein







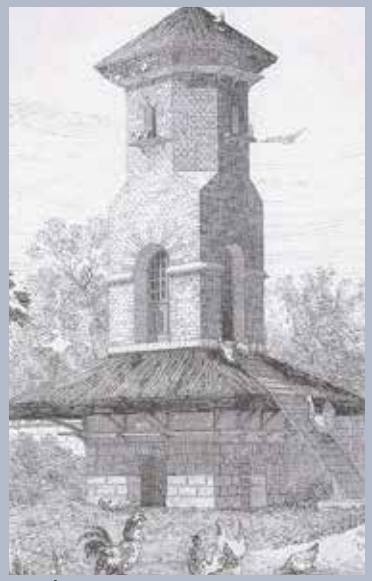

Voorbeelden van een Ecokathedraal



Onderdak voor watervogels, 1880



Duiventil landgoed Pavia, Utrecht



Volière, 1880



Duiventil Staverden

Intermezzo: Inspiratie uit historische tuinarchitectuur

Follies

Een follie is een belangrijk begrip uit de tuinarchitectuur. Oorspronkelijk zijn de follies afkomstig uit de Renaissance, daar werden ze ook al gebouwd als tuinornament. In Engeland werden ze vanaf de 18e en 19e eeuw populair en toegepast in de Engelse landschapstuinen.

De landschapstuinen moesten een avontuur zijn om in rond te lopen. Er werden verschillende decors en vergezichten gecreëerd met daarbij behorende follies. De meeste follies zijn nutteloos, maar sommige hebben wel een functie als bijvoorbeeld theehuis, duiventil, koeienstal of tuinmanswoning.





Voorbeeld Wieselnetz

3.2 Zoogdieren

Marterachtigen

De marterachtigenfamilie bestaat uit; de das, bunzing, otter, wezel, hermelijn, nerts en de boom- en steenmarter. In het gebied komen voornamelijk de steenmarter en bunzing voor.

Marterachtigen komen voor in allerlei verschillende landschapstypen, bij voorkeur een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt, zoals oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden.

In de winter zoeken ze een warme plek tussen strobalen en op hooizolders van boerderijen. Hier zijn voldoende muizen en ratten te vinden die dienen als voedsel.

Marterachtigen jagen 's nachts. De jacht vindt nooit plaats in de buurt van de verblijfsplaats. Marterachtigen jagen door middel van het zoeken naar holtes.

Tips voor marterachtigen

- Het instandhouden van kleinschalige landschapselementen en het laten liggen van takkenhopen en rietbossen zorgen voor schuilplekken.
- Het is belangrijk dat deze bovengenoemde plekjes verbonden zijn met elkaar, dat ze hun leefgebied kunnen uitbreiden.

Voorbeeldprojecten

Wieselnetz, Zwitserland

In Zwitserland wordt beleidsmatig ingezet op verbetering van het landschap voor de wezel en de hermelijn. Zo zijn er verschillende projecten waarbij kleine landschapselementenen geplaatst worden, waardoor er verbindingen ontstaan voor marterachtigen.



Gewone dwergvleermuis



Grootoorvleermuis

Gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis

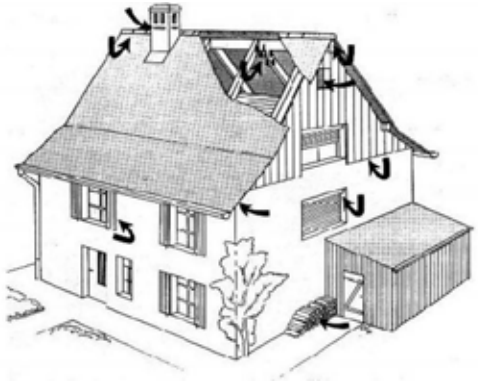
De ledematen van vleermuizen zijn aangepast om te kunnen vliegen. Een nadeel van deze functie is dat ze niet zelf een nest kunnen maken. Hierdoor zijn ze aangewezen op bestaande omstandigheden. Daarnaast hebben vleermuizen voor iedere mogelijke weeromstandigheid en voor elk seizoen een andere verblijfsplek. Deze verblijfsplekken worden tientallen jaren achter elkaar gebruikt.

Voor het kiezen van een verblijfsplaats is ten eerste de ligging van een verblijf ten opzichte van jachtgebieden in de omgeving belangrijk en daarnaast ook het binnenklimaat van het verblijf. Ook moeten er genoeg plekken aanwezig zijn voor de hele kolonie.

Plekken waar ze vaak verblijven zijn; gebouwen, bunkers, ijskelders, groeven en boomholtes.

Vleermuizen zijn warmteminnende dieren en verblijven daarom in gebouwen. Als ze slapen, hangen ze graag op zolders of in de nok van kerktorens. Op de afbeelding hieronder is te zien op welke plekken vleermuizen het liefst verblijven in en rondom een gebouw.

Daarnaast zijn bomen heel belangrijk voor vleermuizen. Holtes in bomen worden gebruikt als schuil- en broedplaats en ze worden gebruikt om te foerageren of als vliegroute.



Plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven





Vleermuiscomplex, Duitsland

Tips voor vleermuizen

- Vleermuizen kruipen in bestaande kieren en spleten. Dat maakt ze kwetsbaar voor veranderingen aan gebouwen. Het slopen of renoveren van een gebouw met verblijfplaatsen mag alleen wanneer weer er nieuwe verblijfplaatsen worden gecreëerd.
- Het ophangen van kasten is de meest eenvoudige methode om nieuwe verblijfplaatsen te creëren.
- Voorzien van toegangen in bestaande gebouwen, zoals naar de zolder.
- Ervoor zorgen dat bomenrijen en houtwallen intact blijven, deze gebruiken ze als vliegroutes.
- Op kruisingen is het belangrijk dat bomenrijen doorgaan en als bomen op een verhoogde wal staan, gaan ze hoger vliegen, waardoor de kans op een aanrijding verkleind wordt. Dit wordt hop-over genoemd.

Voorbeeldprojecten

Vleermuiscomplex Meiningen, Duitsland

In Meiningen leefde een kolonie van ongeveer 600 vleermuizen met jongen op de ongebruikte zolder van een woningblok. Toen besloten werd om het gebouw te slopen, moest naar vervangend verblijf gezocht worden voor de vleermuizen.

De kolonie bleek echter een sterke binding te hebben met de zolder en uitwijken bleek niet mogelijk. Een deel van het woonblok is daarom laten staan als toren van zes verdiepingen met een doorsnede van ongeveer 15 meter.

Het gestripte gebouw werd bekleed met een rooster van houten latten, zodat roofdieren niet naar binnen kunnen. Hierdoor is het niet alleen een habitat geworden voor vleermuissoorten, maar ook voor vogels zoals de kauw en de gierzwaluw.

Vleermuistoren Teesinkbos, Boekelo

Deze toren is ook een compensatie, doordat vleermuisverblijven verwijderd zijn elders.

De functie van de toren is een kraam- en winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis en als zomer- en winterverblijfplaats voor de laatvlieger.





Vleermuistoren, Boekelo

De gevel is deels bedekt met eiken gevelbeplating, waar vleermuizen tussendoor naar binnen kunnen en de rest van de gevel is gemetseld met open stootvoegen.

Vleermuiskelder Boswachterij Dorst

Een andere folly in Boswachterij Dorst is de vleermuizenkelder. Deze is zo ontworpen dat de fronten lijken over te lopen in het landschap.

Daarnaast zijn er golvende vormen toegevoegd waar vogels nestelen en vleermuizen vinden huisvesting in de kelders zelf door de nauwe ingang.

Verder zijn de vleermuiskelders volledig begroeid, wat weer leefgebied creëert voor insecten die dienen als voedsel voor de vleermuizen.





Vleermuiskelder, Boswachterij Dorst





3.3 Amfibieën

In de omgeving van de Hultenseweg komen voornamelijk groene kikkers, kleine watersalamanders en gewone padden voor.

Ieder amfibie heeft drie typen habitat nodig; voorplantingshabitat in het water, zomerhabitats op het land en winterhabitat op het land of in het water. Deze drie habitats moeten dicht bij elkaar liggen, omdat ze geen grote afstanden kunnen afleggen.

Amfibieën hebben natuurlijk per soort specifieke eisen voor hun leefgebied, maar er zijn eisen die alle amfibieën gemeen hebben. Geschikt voortplantingswater moet stilstaand of hooguit zwakstromend zijn, niet te sterk beschaduwd zijn, ondiep vanwege opwarming door de zon, maar wel diep genoeg dat er in de winter voldoende water is voor de ontwikkeling van larven. Daarnaast moet het water rijk aan algen en plankton zijn, dit is voedsel voor de larven. Dit betekent dat het water niet overwoekerd mag zijn met moerasvegetatie of kroos. Wel moet het water voldoende watervegetatie hebben voor eiafzet en schuilmogelijkheden, het moet geleidelijk aflopende oevers hebben, mag niet te zuur zijn en het mag niet te bevolkt zijn met vissen.

Geschikte zomerhabitats moeten voorzien zijn van soortenrijke vegetatie, zodat er altijd voldoende voedsel aanwezig is. Ook moet er voldoende structuurvariatie zijn, zoals ruige graslanden of bosranden, om in te schuilen.

Geschikte winterhabitats moeten voorzien zijn van dood hout, plantenresten en holten. Amfibieën moeten er ongestoord kunnen verblijven tijdens de winterslaapperiode. Daarnaast moeten er voldoende diepe poelen zijn, zodat niet al het water bevriest in de winter.



Geschikt waterhabitat



Geschikt landhabitat

Tips voor amfibieën - aanleg waterhabitat

Locatie

- Zonnige plek, gericht op het zuiden of zuidwesten.
- Laag gelegen deel van een terrein, liever niet naast een beek vanwege overstromingen.
- Laagste grondwaterstand mag niet meer dan 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld zijn, anders kan de voortplanting niet slagen.
- Voldoende afstand, minimaal 15-20 meter, van hoogopgaande begroeiing, dit voorkomt invallend blad.
- Dichtbij structuurrijke vegetaties die dienen als landhabitat, er mogen geen barrières tussen liggen.
- Een plek waar geen afstroming van vervuild of verrijkt water naartoe kan stromen.
- Afstand tussen verschillende poelen mag maximaal 400 meter zijn.

Afmetingen

- Het gunstigst zijn poelen die eens in de 3 tot 5 jaar droogvallen zodat vissen verdwijnen, daarom moeten ze boven de gemiddelde laagwaterlijn worden aangelegd.
- Uitgangspunt is een poel met een doorsnede van 15 tot 30 meter. Kleinere poelen verlanden snel en vragen daardoor veel onderhoud.
- De vorm is niet zo belangrijk, maar vaak wordt er gekeken naar oude vormen, die zijn meestal rond. Een grillige vorm biedt wel meer variatie in de oeverzone.
- Het talud mag bij voorkeur 1:3 zijn of flauwer. Bij ruimtegebrek of lage grondwaterstanden mag het talud aan de zuidzijde maximaal 1:1 zijn en aan de noordzijde maximaal 1:2. De knoflookpad, boomkikker en kamsalamander geven de voorkeur aan wateren met flauwere taluds, 1:6 tot 1:10.



Poelenproject, Stadsbos013 Tilburg



Ecokathedraal principe

Tips voor amfibieën - aanleg landhabitat

- Dichtbij geschikte voortplantingswateren.
- Plaatsen van struwelen en houtwallen die voor een groot deel van de dag in de zon liggen.
- Gebruik alleen inheemse bomen en struiken.
- Afwisseling in soortensamenstelling en plantafstand zorgt voor een gevarieerde structuur.
- Zorg voor een aanbod van dood hout.

Voorbeeldprojecten

Poelenproject Stadsbos013, Tilburg

Om verschillende amfibieën te behouden in het Stadsbos013 zijn er tussen bestaande poelen nieuwe poelen aangelegd die dienen als 'stapstenen' voor herkonolisatie van verschillende soorten. Deze poelen zullen niet alleen leefgebied vormen voor amfibieën, maar ook voor verschillende libelle soorten.

Ecokathedraal principe

Het ecokathedraal principe is al eerder besproken in dit rapport en dit principe creëert ook landhabitat voor verschillende amfibie soorten. Zo kunnen ze schuilen en overwinteren in de talloze kieren en gaten tussen de stenen.





3.4 Insecten

In het gebied van de Hultenseweg komen veel verschillende insecten voor, denk hierbij aan de hommel, verschillende vlinder- en libelle soorten, spinnen, bijen etc.

Al deze soorten hebben natuurlijk verschillende eisen aan hun leefgebied, maar er zijn een aantal die overeenkomen.

Zo hebben ze bijna allemaal inheemse bloemen nodig als voedselvoorziening, grasland om te foerageren en bladeren of gaten en kieren in muren als schuil- of nestplek.

Tips voor insecten

- Inzaaien van bermen, sloot- en akkerranden met inheemse bloemenmengsels zodat er meer voedsel ontstaat voor verschillende insectensoorten. Ook dienen deze plekken als foerageergebieden.
- Laten liggen van snoeiafval en dood hout, hier kunnen insecten in nestelen en hierdoor wordt er een natuurlijk insectenhotel gecreëerd.
- Houtwallen dienen als gangen voor verschillende insectensoorten.
- Een combinatie van gele kornoeljes of sleedoornhagen of fruitbomen met een kruidige bodembedekker met wilde bloemen, levert van februari tot november grondstoffen voor o.a. bijen.





Baksteen biotopen, Studio Oana Tudose

Voorbeeldprojecten

Handgemaakte 'Baksteen Biotopen'

Deze ontworpen baksteen laat planten en dieren samenleven met architectuur. Er zijn verschillende typologieën ontworpen, voor beplanting, nestgelegenheid en als toegang.

Het ontwerp is gemaakt naar aanleiding van de terugnemende voorkomst van de huismus in Nederland, maar de baksteen is voor verschillende vogelsoorten te gebruiken. De baksteen is toe te passen in elke gemetselde muur.

Wang Shu Ningbo History Museum, China

Dit museum is volledig gebouwd met gerecycled materiaal van traditionele chinese gebouwen uit omliggende dorpjes die gesloopt werden voor nieuwbouwprojecten. Er waren 30 kleine dorpjes in de omgeving van het museum en deze zijn allemaal gesloopt, daarom wilde de architect al deze materialen gebruiken om het museum te bouwen voor de mensen die oorspronkelijk woonden in de regio en om hun herinneringen te behouden.

Het gebouw is opgebouw uit verschillende materialen zoals bakstenen, tegels en dakpannen. Ze zijn allemaal strak op elkaar aangebracht,





Wang Shu Ningbo History Museum, China





Bloemen- en bijenlint Bels Lijntje

zodat er een stevige structuur ontstond. Door al deze verschillende materialen op elkaar, zijn er veel gaten en kieren ontstaan waar verschillende vogel- en insectensoorten kunnen nestelen.

Fauna Folly Anderstein, Maarsbergen

De Fauna Folly is een toren, gemaakt van het sloopmateriaal van de agrarische gebouwen. De toren beschikt over ruimtes voor verschillende dieren.

Bijenlint Rotterdam-Noord

Het bijenlint in Rotterdam-Noord verbindt het noordelijk deel van Rotterdam met het groene buitengebied van de stad. Het lint versterkt de ecologische hoofdstructuur en het richt zich op een betere leefomgeving voor de wilde bij.

Het belangrijkst is het aangepaste groenbeheer van de wegbermen en oevers. De bermen zijn ingezaaid met wilde bloemen en planten en het maaibeleid is aangepast. Natuurlijk profiteren niet alleen bijen van dit lint, maar ook anders insectensoorten en vogels.

Bloemen- en bijenlint Bels Lijntje

Coöperatie Bels Lijntje heeft in 2015 het initiatief genomen om het fietspad Bels Lijntje om te toveren tot een bijenlint voor wilde bijen en andere bestuivers.

Ze willen terug brengen wat er ooit was: de biodiversiteit voor wilde bijen. Het uitgangspunt is een bloemen- en bijenlint van 33 kilometer lang, van Tilburg tot Turnhout.

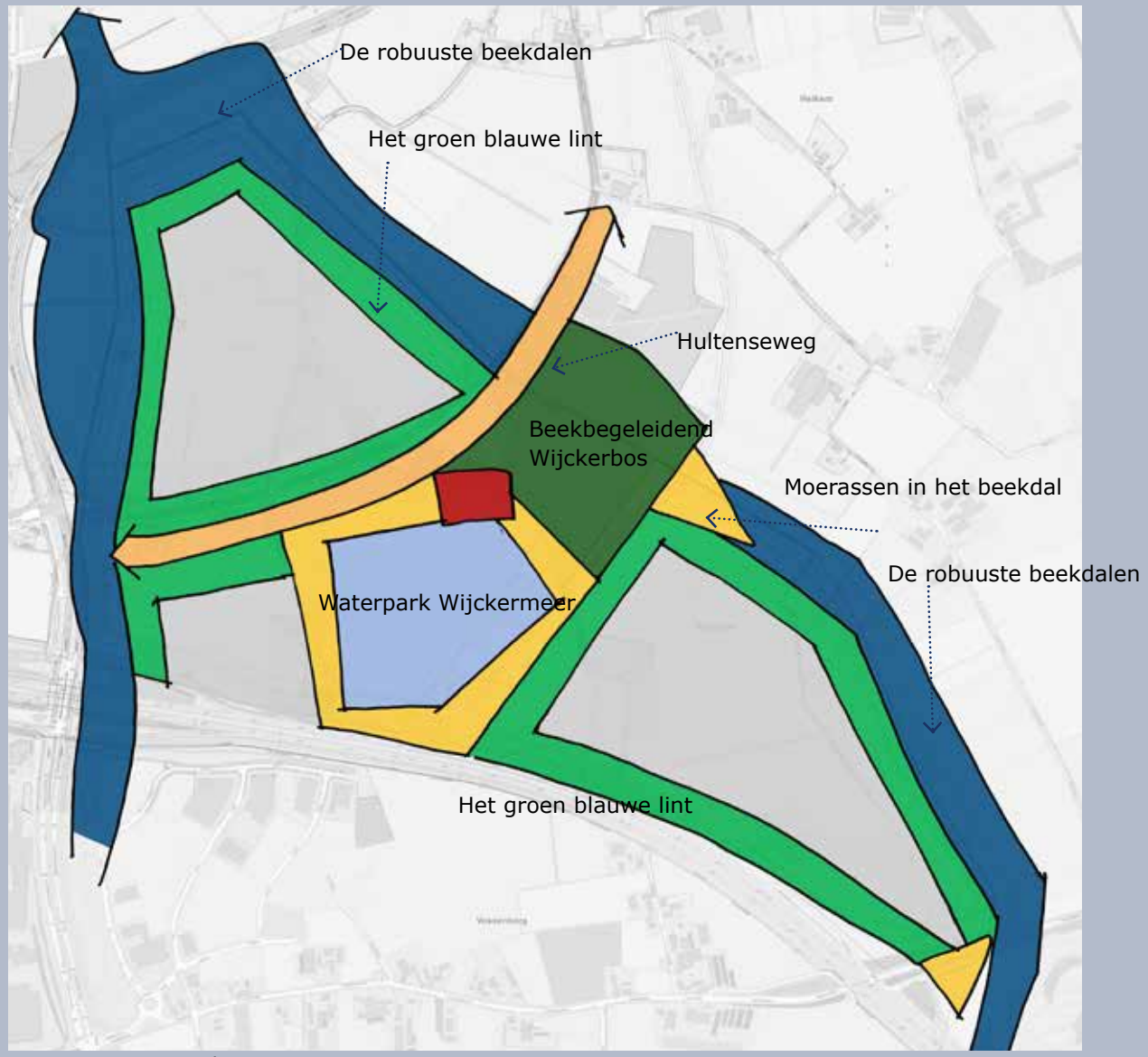
Samen met samenwerkings-partners uit de streek zetten ze een stap om de landschappelijke kwaliteit voor wilde bijen en bestuivende insecten te vergroten. Samen zorgen we voor bloemrijke bermen langs het Bels Lijntje, bloemrijke akkerranden en graslanden.

Een eerste stap is het realiseren van drie bijen-knooppunten: een groot leefgebied met voldoende nestelgelegenheid, bloemen en planten.





Modern versus natuurlijk insectenhotel



Concept ontwerp Wijkevoort

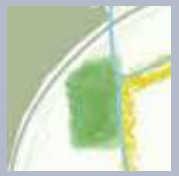
Intermezzo: Wijkevoort

Het groen-blauwe raamwerk bestaat uit de volgende onderdelen:

- De robuuste beekdalen
- De Hultensche Leij
- De Groote Leij
- Moerassen in het beekdal
- Het groen blauwe lint
- Hultenseweg
- Waterpark Wijckermeer
- Beekbegeleidend Wijckerbos



Plankaart tijdelijke natuur





Vogelakkers t.b.v. aanwezige vogelsoorten





Tijdelijke natuur: Inzaaien kruidenrijk mengsel, hooien en af en toe niets doen t.b.v. spontane ontwikkeling van o.a. horsten en braamstruwelen



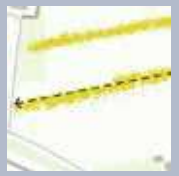


Strokenverkaveling zorgt voor meer biodiversiteit en een gevarieerd landschap





Bloemenstroken tussen akkers van 6 meter breed, deels aanwezig

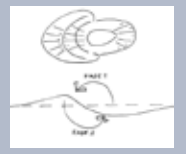




(Zand)pad op kavelgrens tussen twee bloemrijke stroken van maximaal 6 meter breed







Poelen t.b.v. de kamsalamanders omringd door spontane ontwikkeling van o.a. braamstruwelen in de bestaande EVZ



4. VOORSTELLEN VOOR DE WONINGEN

4.1 Hultenseweg 5



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Deze woning heeft geen ecologische of functionele waarde en kan daarom gesloopt worden.

Door deze woning te slopen, wordt er ruimte gecreëerd voor tijdelijke natuur. Dit wil zeggen het inzaaien van een kruidenrijk mengsel, hooien en af en toe niets doen t.b.v. spontane ontwikkeling van o.a. horsten en braamstruwelen.

Dit komt overeen met de plankaart tijdelijke natuur op pagina 44.

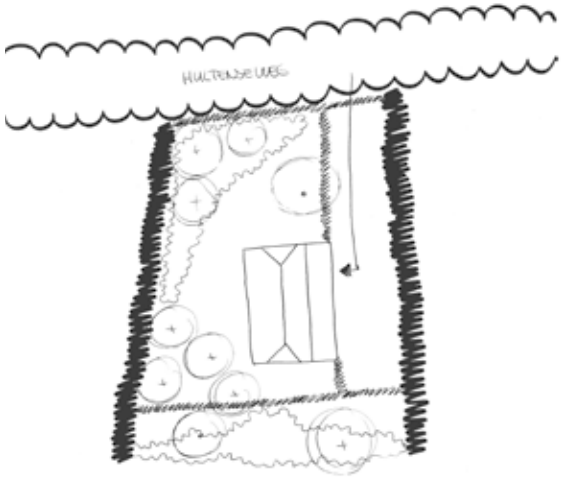
Deze tijdelijke natuur biedt voldoende leefgebied en voedselvoorzieningen voor verschillende doelsoorten.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Witte kwikstaart, Boerenzwaluw, Huiszwaluw	Vangt zijn voedsel in kruidenrijke gebieden, waar insecten zijn.
Huismus, Ringmus, Spreeuw	Besdragende struiken (braam) voorzien hen van voedsel.
Roodborsttapuit	Heeft schuilplekken nodig onder struweel voor nestgelegenheid.
Kerkuil, Steenuil	Zoekt naar muizen (voedsel) in kruidenrijke gebieden.
Insecten	Leven van de nectar in de bloemen van kruidenrijke mengsels.

4.2 Hultenseweg 8



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Deze woning bevindt zich op een boerenerf met een karakteristieke schuur. Dit erf heeft een hoge ecologische waarde, doordat de combinatie van bebouwing en verschillende landschapselementen een perfect leefgebied vormt voor verschillende doelsoorten.

Door de woning en overige gebouwen te slopen en de karakteristieke schuur te behouden, komt er ruimte vrij om het erf te vergroenen. Denk hierbij aan houtwallen, struweel, een boomgaard, solitaire bomen en hagen. Al deze landschapselementen zorgen voor schuilplekken, jachtgebied of voedselvoorziening voor verschillende vogelsoorten en vleermuizen.

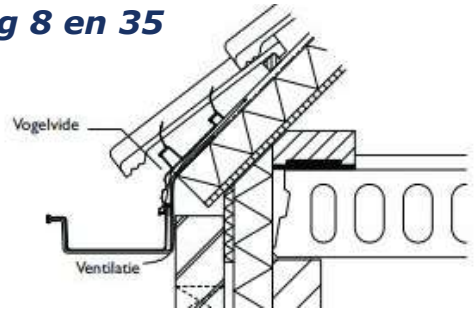
De karakteristieke schuur kan een andere functie krijgen dat een toegevoegde waarde heeft voor het toekomstige bedrijventerrein. Denk aan extra vergaderruimte, een sportschool etc.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen gebruiken de hoge en donkere zolders van schuren als verblijfplek.
Huismus, Ringmus, Boerenzwaluw, Huiszwaluw	Deze vogels broeden graag onder dakpannen of dakbestekken en vinden hun voedsel ook op het erf.
Kerkuil	Ook de kerkuil broedt graag op donkere zolders en op het erf is voldoende voedsel (muizen).

Overige maatregelen voor Hultenseweg 8 en 35



Brede groene wand/muur voor de huis- en ringmus, zorgt voor schuil- en nestgelegenheid en voedsel.

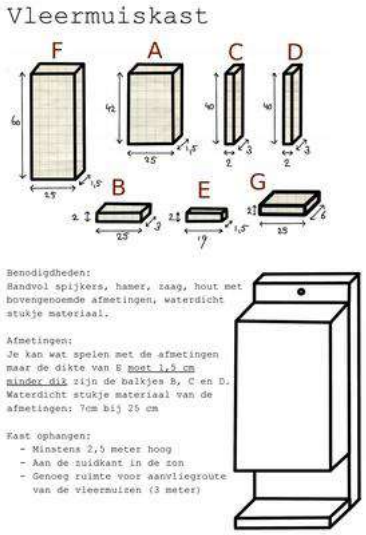




Vogelvide zorgt voor nestgelegenheid voor verschillende vogels zoals de huismus, ringmus, boeren- en huiszwaluw.



Plaatsen van een kerkuil kast in de nok van de schuur met een uilenbord aan de buitenkant, met toegang tot de nestkast.



Vleermuiskast maken



Inbouwkasten voor vleermuizen



Invliegopeningen zodat de schuur toegankelijk is

4.3 Hultenseweg 13



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Deze woning heeft geen ecologische of functionele waarde en kan daarom ook gesloopt worden.

Door ook deze woning te slopen, wordt de ruimte voor tijdelijke natuur aan de noordkant van de Hultenseweg vergroot. Die tijdelijke natuur is te realiseren door het inzaaien van een kruidenrijk mengsel, hooien en af en toe niets doen t.b.v. spontane ontwikkeling van o.a. horsten en braamstruwelen.

Dit komt overeen met de plankaart tijdelijke natuur op pagina 44.

Deze tijdelijke natuur biedt voldoende leefgebied en voedselvoorzieningen voor verschillende doelsoorten.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Witte kwikstaart, Boerenzwaluw, Huiszwaluw	Vangt zijn voedsel in kruidenrijke gebieden, waar insecten zijn.
Huismus, Ringmus, Spreeuw	Besdragende struiken (braam) voorzien hem van voedsel.
Roodborsttapuit	Heeft schuilplekken nodig onder struweel voor nestgelegenheid.
Kerkuil, Steenuil	Zoekt naar muizen (voedsel) in kruidenrijke gebieden.
Insecten	Leven van de nectar in de bloemen van kruidenrijke mengsels.

4.4 Hultenseweg 16



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Deze woning staat al een tijdje leeg, waardoor het een hoge ecologische waarde heeft gekregen. Planten en dieren hebben er ongestoord kunnen groeien en leven.

Door deze woning om te vormen tot een ruïne, ontstaat er meer leefruimte voor verschillende doelsoorten zoals vleermuizen. Denk hierbij aan het verwijderen van een deel van het dak en een deel van de bestaande muren, zodat er meer openingen ontstaan. Door deze openingen krijgen bomen en planten ook meer ruimte om te groeien.

Door de omgeving van de ruïne dicht te laten met beplanting, wordt het ontoegankelijk en kan er een ongestoord leefgebied gevormd worden.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Marterachtigen (Steenmarter, Bunzing)	Verschillende dichte landschapselementen zorgen voor schuil- en verblijfsplekken.
Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen gebruiken donkere plekken als verblijfplek.
Steenuil	Verblijft graag op donkere plekken en zoekt naar voedsel op plekken met variatie in begroeiing.
Huismus, Ringmus	Groene wand voorziet hen van nestgelegenheid en voedsel.

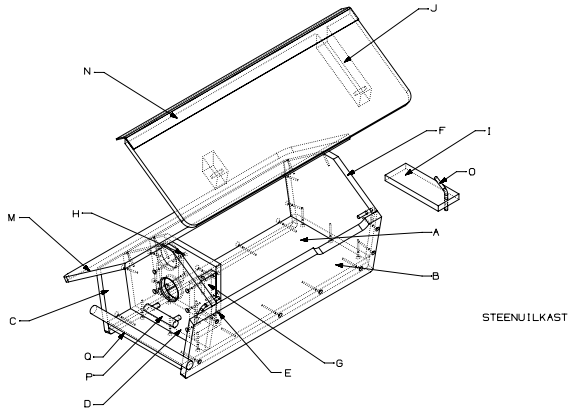
Overige maatregelen voor Hultenseweg 16



Snoeiafval laten liggen en opschot handhaven, dit zijn ideals verblijfplekken voor marterachtigen



Begroeide muren met klimplanten zorgen voor nestgelegenheid en voedsel voor bijv. de huismus



Steenuilkasten maken die ontoegankelijk zijn voor marterachtigen, door de zigzag bij de ingang



Intensiever beheer zorgt voor meer variatie



Invliegopeningen

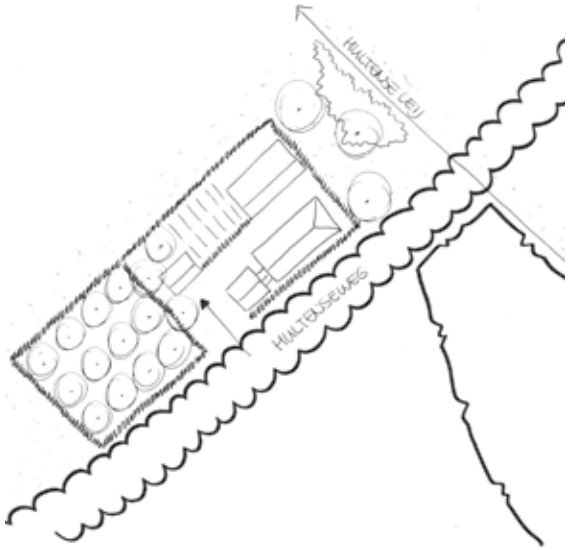


Steenuil nestkast kan in bomen en in bebouwing

4.5 Hultenseweg 35



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Deze woning bevindt zich op een boerenerf met een karakteristieke woning en schuur. Dit erf heeft een hoge ecologische waarde, doordat de combinatie van bebouwing en verschillende landschapselementen een perfect leefgebied vormt voor verschillende doelsoorten.

Door overige gebouwen te slopen en de karakteristieke woning en schuur te behouden, komt er ruimte vrij om het erf te vergroenen. Denk hierbij aan houtwallen, struweel, een boomgaard, solitaire bomen en hagen. Al deze landschapselementen zorgen voor schuilplekken, jachtgebied of voedselvoorziening voor verschillende vogelsoorten en vleermuizen.

De karakteristieke woning en schuur kunnen een andere functie krijgen dat een toegevoegde waarde heeft voor het toekomstige bedrijventerrein. Denk bijv. aan een kinderopvang met kinderboerderij.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen gebruiken de hoge en donkere zolders van schuren als verblijfplek.
Huismus, Ringmus, Boerenzwaluw, Huiszwaluw	Deze vogels broeden graag onder dakpannen of dakbestekken en vinden hun voedsel ook op het erf.
Kerkuil	Ook de kerkuil broedt graag op donkere zolders en op het erf is voldoende voedsel (muizen).

4.6 Hultenseweg 40



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Deze woning zal plaats maken voor een horecagelegenheid aan het Wijckermeer in het kader van de visie Stadsbos013.

Ook bevindt zich de ideale locatie voor het plaatsen van een oeverzwaluwwand op het perceel van deze woning, namelijk aan de rand van het Wijckermeer. De voorkeur is om deze met natuurlijke materialen te creëren.



Verbeeld idee Hultenseweg 40

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis	Vleermuizen gebruiken de hoge en donkere zolders van bebouwing als verblijfplek.
Oeverzwaluw	Door het plaatsen van een oeverzwaluwwand wordt er meer leefgebied gecreëerd. Voor alle eisen van een oeverzwaluwwand zie pagina 19.

Overige maatregelen voor Hultenseweg 40





Natuurlijke oeverzwaluwwand met een steile wand aan de waterkant en een flauw aflopend talud aan de achterzijde.
Door alleen zand aan te brengen kunnen oeverzwaluwen zelf hun nest graven. Bovenop kan de wand ingeplant worden met struweel, zodat deze niet toegankelijk is.





Zie pagina 48 voor overige maatregelen voor vleermuizen

4.7 Hultenseweg 52



Huidige situatie



Toekomstige situatie

Oplossingen

Dit is de ideale locatie om het bestaande bos uit te breiden met natte natuur en een poel. Dit omdat het een bosrandzone is en de Hultense Leij loopt naast het perceel.

De Hultense Leij is een ecologische verbindingszone en die wordt versterkt door het creëren van meer natte natuur. Op meerdere plekken langs de Hultense Leij worden poelen voorgesteld, zoals te zien is op de plankaart op pagina 44. Samen met een poel op dit perceel, kan er een netwerk van poelen gecreëerd worden die dienen als stapstenen voor verschillende doelsoorten zoals amfibieën.

Natte natuur zorgt ook voor meer leefgebied voor o.a. marterachtigen, vleermuizen en verschillende vogelsoorten, omdat er veel voedsel zoals insecten en waterplanten te vinden zijn.

Doelsoorten	***Voordelen oplossing***
Amfibieën, Insecten	Natte natuur is het leefgebied voor deze diersoorten.
Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis	Doordat er veel insecten zijn, is er veel voedsel voor de vleermuizen.
Marterachtigen (Steenmarter, Bunzing)	Verschillende dichte landschapselementen zorgen voor schuil- en verblijfsplekken.

Overige maatregelen voor Hultenseweg 52



Snoeiafval laten liggen en opschot handhaven, dit zijn ideals verblijfplekken voor marterachtigen.



Voorbeeld van een poel, alle eisen voor een amfibie poel worden toegelicht op pagina 38.



Voorbeeld van natte natuur



Landhabitat voor amfibieën creëren (houtafval).



LITERATUURLIJST

Internet

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/witte-kwikstaart

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/kauw

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/boerenzwaluw

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/oeverzwaluw

https://assets.vogelbescherming.nl/docs/44938756-e7f3-4b49-a0f7-69323f692047.pdf

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/roodborsttapuit#

https://www.limburgs-landschap.nl/images/PDFs/hand_sarsven_%20grauwe%20klauwier.pdf

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ooievaar

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/spreeuw

https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/bunzing

https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/Zoogdiersoorten/Vleermuizen%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20(2).pdf

https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/2019-07/inrichten_kerkzolders_lr.pdf

https://www.vleermuizenindestad.nl/praktijkvoorbeelden-mitigatie

https://www.leestekensvanhetlandschap.nl/folly

http://werkplaatsvanvliet.nl/start-werk/fauna-folly-anderstein/

https://wezelhermelijnbunzing.wordpress.com/landschapsverbetering/

http://wieselnetz.ch/de/projekte-win/praxisprojekte/

http://www.ivnvechtplassen.org/vleer1.html

https://bright.coop/nl/teesinkbos/

https://www.natuurpoorten.nl/uploads/media/57279c59f10c9/folder-kunstroute-dorst.pdf

https://www.ravon.nl/Portals/2/Bestanden/Publicaties/Brochures/Brochure_habitatbeheerbrabantseamfibieen.pdf

http://oanatudose.com/index.php/brick-biotope/

https://www.dezeen.com/2016/08/18/video-interview-wang-shu-amateur-architecture-studio-ningbo-history-museum-movie/

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/huiszwaluw

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/huismus

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/ringmus

https://www.luukvanvelthoven.nl/projects/project-huismus/

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/kerkuil

https://www.brabantslandschap.nl/assets/Uploads/Documenten/Infoblad-06c-De-Kerkuil.pdf

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/steenuil

https://www.steenuil.nl/userfiles/Steenuil_onderde_pannen.pdf

https://www.ecopedia.be/pagina/preventie-van-andere-steenmarterschade

https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/Holenduif?gclid=EAIaIQobChMIg_Dd_5ur5gIVV-d3Ch0q_ATpEAAYASAAEgL91_D_BwE

https://www.steenuil.nl/userfiles/V3-STEENUILKAST-2D(1).pdf

https://www.vogelwachtuden.nl/images/PDF-bestanden/oeverzwaluwijsvogel/natuurlijke%20oeverzwaluw%20wand.pdf

Literatuur

Stadsnatuur maken, Jacques Vink, Piet Vollaard en Niels de Zwarte 2017.

Gartenkunst im spiegel der jahrhunderte, Philip de Bay en James Bolton 2000.

Inventarisatie Flora en Fauna, Eelerwoude, 2016



COLOFON

Titel:	Inspiratieboek: Gebouwen Hultenseweg als bijzondere biotopen Ontwerpend onderzoek Hultenseweg | Wijkervoort
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg | Rob van Dijk
Uitgevoerd door:	Kruit|Kok Landschapsarchitecten
Ontwerpteam:	Mariëlle Kok, Marianne Bekkers
Tekst:	Marianne Bekkers
Illustraties:	Mariëlle Kok, Marianne Bekkers
Foto's:	Internet, Kruit|Kok Landschapsarchitecten
Contactpersoon:	Mariëlle Kok
Plaats en datum:	Eindhoven, 12 12 2019
Projectnummer:	L1914
Documentnummer:	L1914 R001

Kruit|Kok Landschapsarchitecten

Eindhoven
Strijp-S SWA 4.013
Torenallee 45, 5617 BA Eindhoven
040-2516114

Oss
Raadhuislaan 2a 5341GM Oss
0412-624468

www.kruitkok.nl



BIJLAGEN

1. Soortenlijst omgeving

Berkeind

Soort	Aantal	Locatie	Omgevingseisen
Vogels			
Sperwer (oranje lijst)	1	Gilze	Bouwt nest in dichte omgeving (bos, windsingels, bosjes op erven etc.) en jagen in bos.
Boomklever	1	Berkeind	Broeden in oude spechtennesten of in broedkasten. Leven graag in dichte bossen met open plekken.
Smelleken	1	Berkeind	Gebruikt oude nesten van kraaiachtigen in bomen en op de grond. Leeft in open land, akkers en weilanden etc. slaapt vaak in rietvelden.
Witte Kwikstaart	1	Berkeind	Nestelt op het platteland op huizen, schuren of onder bruggen. Leeft in open land, platteland, akkers, graslanden etc. voorkeur voor kleinschalig cultuurlandschap.
Roek (oranje lijst)	1	Gilze	Bouwt nest in toppen van hoge bomen in kolonies. Leeft in graslanden.
Kauw	1	Berkeind	Broeden bijna overal, in oude nesten, holten in bomen, onder dakpannen, schoorstenen etc. Leeft in het kleinschalig cultuurlandschap.
Zwarte kraai	1	Gilze	Broed hoog in de bomen in (half)open landschappen. Leeft in het kleinschalig cultuurlandschap.
Koolmees	1	Berkeind	Is een holenbroeder, in boomstammen, muren of nestkasten. Broeden in bosrijke gebieden en leven in open gebieden.
Vink	1	Berkeind	Broeden in dichte struiken. Leven in groenrijke gebieden met beschutting en open plekken.
Groenling	1	Berkeind	Broedt in dicht struikgewas of bomen (coniferen). Leeft in halfopen landschappen, in bebouwde omgeving.
Wespendief	2	Gilze	Broedt in kruin van hoge bomen. Leeft in dichte bossen met open plekken en graslandjes. Komen ook voor in kleinschalig cultuurlandschap.
Buizerd	2	Gilze	Broedt in kruinen van hoge bomen, vaak tegen de rand van het bos en ze bouwen een horst. Leeft in uitgestrekte bossen afgewisseld met boerenland, houtwallen en kleine bosjes.
Zoogdieren			
Vos	1	Gilze	Leeft waar voldoende voedsel en dekking is, bijna overal en jaagt in het overgangsgebied van biotopen. Nesten in grote

			holen onder de grond.
Ree	4	Gilze	Leeft in bosachtige gebieden met open plekken en aangrenzende velden. Past zich gemakkelijk aan cultuurlandschap aan. Leeft in het overgangsgebied van loofbos naar open terrein, om er dekking te zoeken.
Bunzing	1	Berkeind	Heeft voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt (droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden etc.). Nest in oude holen van konijnen, vossen etc.

Heikant

Soort	Aantal	Locatie	Omgevingseisen
Vogels			
Canadese gans	20	Heikant	Komt bijna overal waar water is voor, zoals vennen, veenmoerassen en waterrijke graslandgebieden.
Witte Kwikstaart	9	Heikant	Nestelt op het platteland op huizen, schuren of onder bruggen. Leeft in open land, platteland, akkers, graslanden etc. voorkeur voor kleinschalig cultuurlandschap.
Boomklever	1	Heikant	Broeden in oude spechtennesten of in broedkasten. Leven graag in dichte bossen met open plekken.
Wespendief	2	Heikant	Broed in kruin van hoge bomen. Leeft in dichte bossen met open plekken en graslandjes. Komen ook voor in kleinschalig cultuurlandschap.
Grote Bonte Specht	1	Heikant	Nestelt in holte in zachte boomsoort. Broedt overal waar bomen zijn, bos, park of tuin. Favoriet zijn bossen met gemengde opbouw (jong en oude bomen, dicht en open bos).
Boerenzwaluw (rode lijst)	1	Heikant	Nestelen vaak in randen en richels in koeien-, varkens- of paardenstallen of onder brede dak overstekken.
Groene Specht	3	Heikant	Broed in zelfgehakt hol in een oude loofboom. Leeft in kleinschalig cultuurlandschap met oude bomen en broed langs de randen of op kale stukken.
Havik	1	Heikant	Nest hoog in de kroon van een boom. Leeft in bos met geschikte nestbomen met open land om te jagen.
Kramsvogel (rode lijst)	20	Heikant	Nesten vaak in populieren, hoger in de boom. Broeden zelden in Nederland. Broed in halfopen cultuurlandschap met vochtige

			graslanden en boomgroepen.
Zoogdieren			
Haas	10	Heikant	Heeft de voorkeur voor kleinschalig gras- en bouwland, open velden en open bos. Leven niet in holen, maar in legers (ondiepe uithollingen) in bosranden, ruigtezomen en onder heggen.
Europese Mol	1	Het Blok	Leeft onder de grond, bij voorkeur een voedselrijke bodem.
Reptielen en amfibieën			
Groene Kikker	1	Heikant	Leven in en rondom water, bij voorkeur onbeschaduwd.
Kleine Watersalamander	12	Heikant	Wordt in vrijwel alle landschapstypen aangetroffen.
Gewone Pad	100	Heikant	Heeft de voorkeur voor kleinschalig en gevarieerd landschap en water met een laag zoutgehalte.

Vossenberg

Soort	**Aantal**	**Locatie**	**Omgevingseisen**
Vogels			
Buizerd	5	A58/Gilze	Broedt in kruinen van hoge bomen, vaak tegen de rand van het bos en ze bouwen een horst. Leeft in uitgestrekte bossen afgewisseld met boerenland, houtwallen en kleine bosjes.
Blauwe reiger	1	Vossenberg	Broedt bij voorkeur op plekken waar rovers moeilijk komen; eilandjes met bomen bijvoorbeeld. Ze leven overal waar ondiep water voorhanden is.
Zwarte Roodstaart	2	Vossenberg	Broedt in het stedelijk gebied en bij moderne boerderijen in holten in muren. Als de omgeving te groen wordt, verdwijnt hij weer. Heeft de voorkeur voor hoge zangposten, zoals een dakrand of een antenne.
Roek (oranje lijst)	53	Vossenberg	Bouwt nest in toppen van hoge bomen in kolonies. Leeft in graslanden.
Spotvogel (rode lijst)	1	Vossenberg	Broedt naar voorkeur op klei- en veengronden op open boerenland met erfbeplanting en singels.
Roodborsttapuit	2	Vossenberg	Broedt veelal op de grond in een goed verstopt nest in dichte vegetatie op hoge zandgronden. Komen voor in zowel halfopen boerenland met greppels en ruige wegbermen als in natuurgebieden.
Wulp (rode lijst)	2	Vossenberg	Nest een kuiltje in de grond. Leeft op open gebieden zoals graslanden en halfopen agrarisch gebied.
Ooievaar	4	Vossenberg	Broedt op hoge plekken en leeft in extensief beheerde weilanden en uiterwaarden met een hoge

			waterstand. Maakt ook gebruik van kunstmatige broedplekken.
Grote Zilverreiger	1	Vossenberg	Broedt in rietmoerassen, oeverzones en in bossen langs water. Heeft veel overjarig riet nodig voor het maken van zijn nest. Gebruiken voedselrijke weilanden en sloten om te foerageren.
Spreeuw (oranje lijst)	11	Vossenberg	Broeden in holtes in bomen, nestkasten en gaten en kieren van gebouwen. Ze komen bijna overal voor en het zijn echte graslandvogels.
Zwarte Kraai	2	Gilze	Broed hoog in de bomen in (half)open landschappen. Leeft in het kleinschalig cultuurlandschap.
Zwarte ooievaar (zeldzaam)	3	Vossenberg	Geen broedvogel in Nederland, anders in hoge bomen. Zijn vaak te vinden bij ondiepe plassen in besloten landschappen.
Zoogdieren			
Vos	1	Gilze	Leeft waar voldoende voedsel en dekking is, bijna overal en jaagt in het overgangsgebied van biotopen. Nesten in grote holen onder de grond.

Wijkevoort

Soort	Aantal	Locatie	Omgevingseisen
Vogels			
Roodborsttapuit	3	Wijkevoort	Broedt veelal op de grond in een goed verstopt nest in dichte vegetatie op hoge zandgronden. Komen voor in zowel halfopen boerenland met greppels en ruige wegbermen als in natuurgebieden.
Scholekster (oranje lijst)	2	Wijkevoort	Broedt in een kuiltje in de grond, op grinddaken en op paaltjes. Komt bijna overal voor behalve in bosrijke gebieden.
Kievit (oranje lijst)	6	Wijkevoort	Nest in een kuiltje in de grond. Leeft in een open landschap, voornamelijk agrarisch gebied.
Watersnip (rode lijst)	2	Wijkevoort	Nesten op de grond, goed verstopt in vegetatie. Broedt in vochtig tot nat, zeer extensief gebruikt en kruidenrijk grasland.
Veldleeuwerik (rode lijst)	1	Wijkevoort	Broed op de grond, verborgen in open terrein in het agrarisch gebied.
Graspieper (rode lijst)	1	Wijkevoort	Nestelt op de grond, goed verscholen in vegetatie in open landschappen.
Kneu (rode lijst)	5	Wijkevoort	Bouwt nest vaak in (doornig) laag en middelhoog struweel met uitstekende takken

			in een halfopen landschap.
Grote Zilverreiger	1	Wijkevoort	Broedt in rietmoerassen, oeverzones en in bossen langs water. Heeft veel overjarig riet nodig voor het maken van zijn nest. Gebruiken voedselrijke weilanden en sloten om te foerageren.
Buizerd	2	Wijkevoort	Broedt in kruinen van hoge bomen, vaak tegen de rand van het bos en ze bouwen een horst. Leeft in uitgestrekte bossen afgewisseld met boerenland, houtwallen en kleine bosjes.
Rode Wouw	1	Wijkevoort	Broedt in kronen van hoge bomen en komt voor in halfopen, laaggelegen bosrijke gebieden in combinatie met landbouwgebieden.
Spreeuw (oranje lijst)	1	Wijkevoort	Broeden in holtes in bomen, nestkasten en gaten en kieren van gebouwen. Ze komen bijna overal voor en het zijn echte graslandvogels.
Zoogdieren			
Vleermuis (onbekend)	1	Wijkevoort	Leven in donkere plekjes waar ze niet gestoord worden, zoals op zolder en onder daken.

Bronnen

https://waarneming.nl/
https://www.zoogdiervereniging.nl/
https://www.vogelbescherming.nl/

Conclusie

Categorieën in nest voorkeur:

Nest voorkeur	**Aantal**
Hoog in kronen van bomen	10
Op de grond	12
Holtes in bomen	7
Nestkasten	4
Op oevers	2
In bebouwing (gaten en onder daken)	8
In dichte struiken	6

Categorieën in leefgebieden:

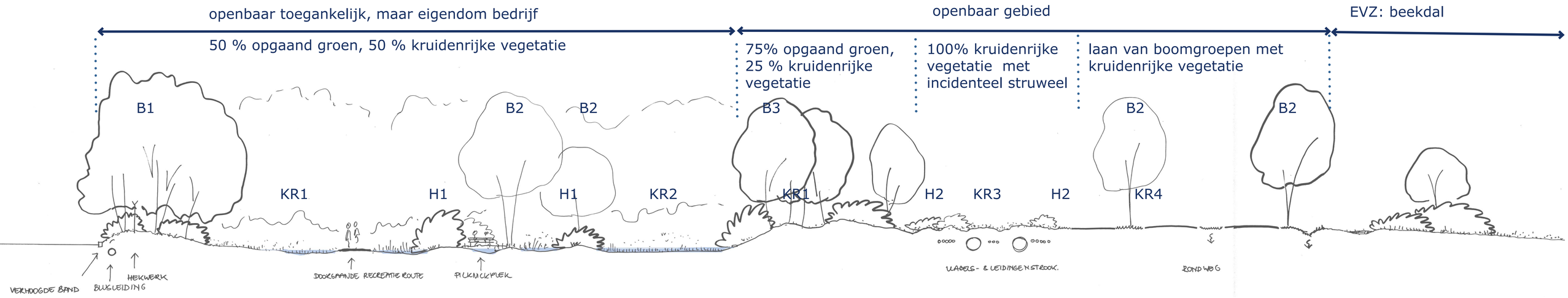
Leefgebied voorkeur	**Aantal**
Dichte bebossing met open plekken	7
Open landschap (grasland, akkers etc.)	10
Halfopen en kleinschalig landschap	21
Afwisseling dichte bebossing en open grasland	5
Bebouwde omgeving	5
Omgeving met veel water	7

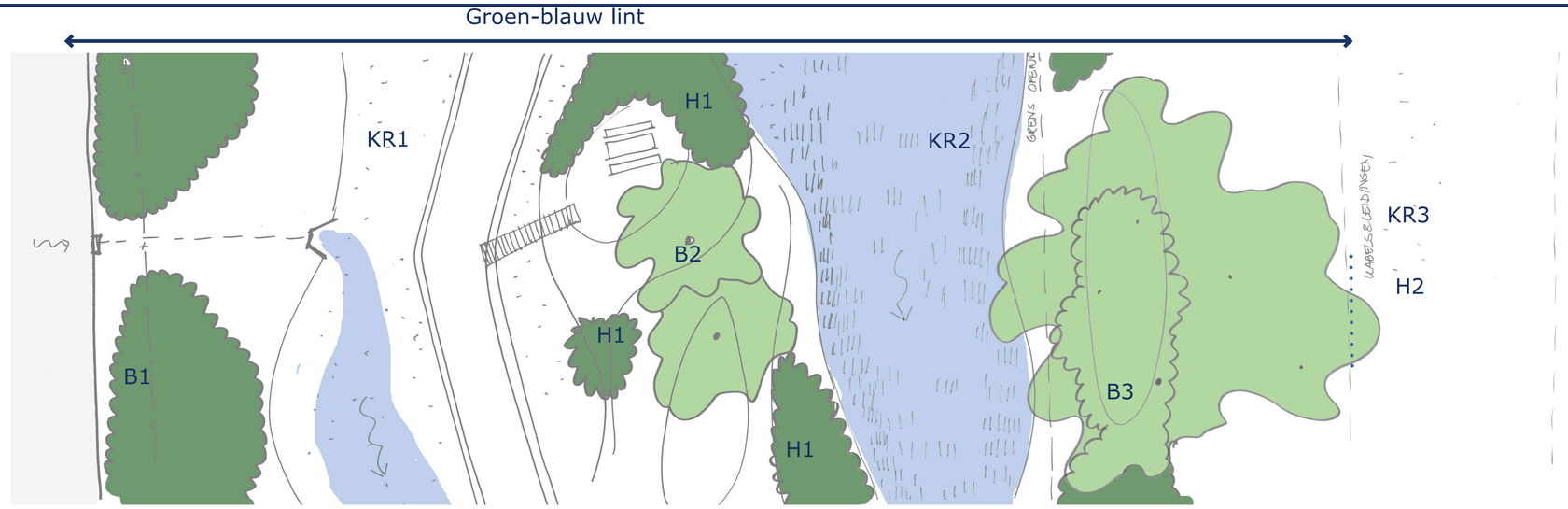
Meest voorkomende diersoorten:

Vogels	**Aantal**
Buizerd	9
Witte Kwikstaart	10
Kramsvogel	20
Canadese gans	20
Roek	54

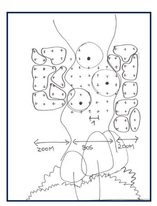

KRUIT KOK
LANDSCHAPSARCHITECTEN

Beplantingsconcept groen-blauwe lint Wijkervoort





B1 beplantingsprincipes houtwal



Houtwal rondom de bedrijfskavel						
Soort	Maat	Plantschema	Locatie	Percentage	Bijzonderheden	Beheersmaatregelen
Quercus robur	16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Bos	25%	Ongeveer 40 % als boomvormer, overige hakhoutcultuur	Terugzetten van niet boomvormers om de 7 jaar In fasering
Betula pendula	16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Bos	15%	Ongeveer 10 % als boomvormer, overige hakhoutcultuur	Terugzetten van niet boomvormers om de 5 jaar
Sorbus aucuparia	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	15%	Hakhoutcultuur	Terugzetten van niet boomvormers om de 5 jaar
Corylus avallana	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	10%	Hakhoutcultuur	Terugzetten van niet boomvormers om de 5 jaar
Ilex aquifolium	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	10%	In groepen van 3-5 stuks Wintergroen	
Rhamnus frangula	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	5%	In groepen van 3-5 stuks	
Malus sylvestris	16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	10%	Drachtplant Solitair	
Cytisus scoparius	0.80 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	5%	In groepen van 3-7 in buitenste rand bij open droge plekken Spontane vestiging Spontane vestiging	Eerste afzet na 7 jaar, daarna om de 5 jaar afzetten
Braam						
Framboos						

B2 beplantingsprincipes boomgroepen

Boomgroepen in groen blauw lint			
Soort	Maat	Bijzonderheden	Beheersmaatregelen
Quercus robur	Minimaal 25-30	Bodemvaag	Boomverzorging om de 3 jaar
Quercus petraea	Minimaal 25-30	Bodemvaag	Boomverzorging om de 3 jaar
Fagus sylvatica	Minimaal 25-30	Op de drogere delen, geen natte voeten!	Boomverzorging om de 3 jaar
Castanea sativa	Minimaal 25-30	Op de drogere delen (Tamme kastanje) Drachtplant	Boomverzorging om de 3 jaar
Tilia cordata	Minimaal 25-30	Op de drogere delen Drachtplant	Boomverzorging om de 3 jaar
Alnus glutinosa	Minimaal 25-30 of 300/350	In nattere delen, meerstammig	Boomverzorging om de 3 jaar
Betula pendula	Minimaal 25-30 of 300/350	In nattere delen, meerstammig	Boomverzorging om de 3 jaar
Populus tremula	Minimaal 25-30	Sneller groeier op "plekken om zicht te ontnemen	Boomverzorging om de 3 jaar

B3 beplantingsprincipes bossages

Bossage						
Soort	Maat	Plantschema	Locatie	Percentage	Bijzonderheden	Beheersmaatregelen
Quercus robur	25-30 en 16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Bos	25%		
Betula pendula	16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Bos	10%	Snelgroeier	Spontane opslag beheersen
Populus tremula	16-18	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Bos	10%	Snelgroeier Wijker op den duur	Spontane opslag beheersen
Sorbus aucuparia	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	5 %		Spontane opslag gedogen
Corylus avallana	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	10%		
Rhamnus frangula	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom en bos	5%	In groepen van 3-5 stuks	
Euonymus europaeus	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	10%	In groepen van 3-5 stuks	
Amelanchier laevis	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	10%	In groepen van 3-7	
Rosa rubiginosa	0,80 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	5%	In groepen van 3-7 in buitenste rand aan VES zijde	
Craetegus monogymna	1.25 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	5%	In groepen van 3-5 stuks Bodemvaag	
Cytisus scoparius	0.80 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Zoom	5%	In groepen van 3-7 in buitenste rand bij open droge plekken	

H1 beplantingsprincipes heestergroepen

Heestergroepen binnen groen blauw raamwerk				
Soort	Maat	Plantschema	Bijzonderheden	Beheersmaatregelen
Sorbus aucuparia	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	Bodemvaag	Hakhoutcultuur
Corylus avallana	300/350	Solitair	Meerstammig Bodemvaag	Vrij laten uitgroeien
Ilex aquifolium	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Wintergroen Drogere delen	
Rhamnus frangula	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Bodemvaag	
Craetegus monogymna	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Bodemvaag	
Salix cinerea	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Nattere omstandigheden	Vrij laten uitgroeien
Salix caprea	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Nattere omstandigheden	Vrij laten uitgroeien

H2 beplantingsprincipes heestergroepen kabels en leidingen strook

Heestergroepen bij kabels en leidingenstrook				
Soort	Maat	Plantschema	Bijzonderheden	Beheersmaatregelen
Cytisus scoparius	0.80 m	Gemengd Vierkantsverband 1x1	Droge omstandigheden	Eerste afzet na 7 jaar, daarna om de 5 jaar afzetten
Craetegus monogymna	1.25 m	Vierkantsverband 1x1	In groepen van 3-5 stuks Bodemvaag	Regelmatige terugsnoei

KR1-KR4 kruidenrijke vegetaties

Kruidenrijke vegetaties binnen groen blauw raamwerk				
Type mengsel		Inzaaischema	Leverancier	Beheersmaatregelen
KR1 Drogere kruidenrijke vegetatie schauwrijk	Inzaai van middelhoog bloemenmengsel voor onderbegroeiing en boszomen op matig tot redelijk voedselrijke grond Spontane opslag	Gemiddeld 1 gram per m²	Cruydthoeck 01 mengsel	Een keer per jaar hooien en afvoeren
KR2 Natte en drasse kruidenrijke vegetatie				Intensief beheer in eerste drie jaar daarna een keer per jaar hooien en afvoeren
KR3 Drogere kruidenrijke vegetatie voor dynamisch milieu	Inzaai van Bloemrijk graslandmengsel voor lichtere gronden , voor bijen en vlinders	Gemiddeld 1 gram per m²	Cruydthoeck G1 mengsel	Een à twee keer per jaar maaien, even laten liggen en afvoeren
KR4 Lage drogere kruidenrijke vegetatie	Inzaai van "Nectar onder het maaimes" bloemrijk gazon	Gemiddeld 1 gram per m2	Cruydthoeck M5 mengsel	Een keer per jaar hooien en afvoeren

Tekening:	L1802 P004 beplantingsconcept groen-blauw lint
Projectnaam:	L1802 Wijkervoort
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg
Tekeningnummer:	L1802 P004b
Projectnummer:	L1802
Datum:	16 09 2021
Ontwerp | tekening:	MK

Bos

Bos

Bos

Bos

Bos

Plangebied

Attentiezone Beschermwaardige Boom
ingemeten boom

Attentiezone Beschermwaardig Bos

Deze kaart is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid gemaakt. Mocht blijken dat er bomen of belangrijke groenstructuren ontbreken, dan zullen deze bij de verdere ontwikkeling van Wijkevoort alsnog in kaart worden gebracht.

afdeling Ruimte

GEMEENTE TILBURG

Werklandschap Wijkevoort Fase 1

Boomwaardekaart II

bestandsnaam:	Rb-2017-028-wijkevoort_fase1.dgn	Postadres
projectwise-nr:	707943	Postbus 90155
datum:	08-06-2021	5000 LH Tilburg

schaal:	1:4000	bsp-code:	2017-028	tek. nr:	
formaat:	A1	tel. nr:	14013	model:	Rs5-boomwaardekrt1
getekend:	KB				

November 2021
Gemeente Tilburg