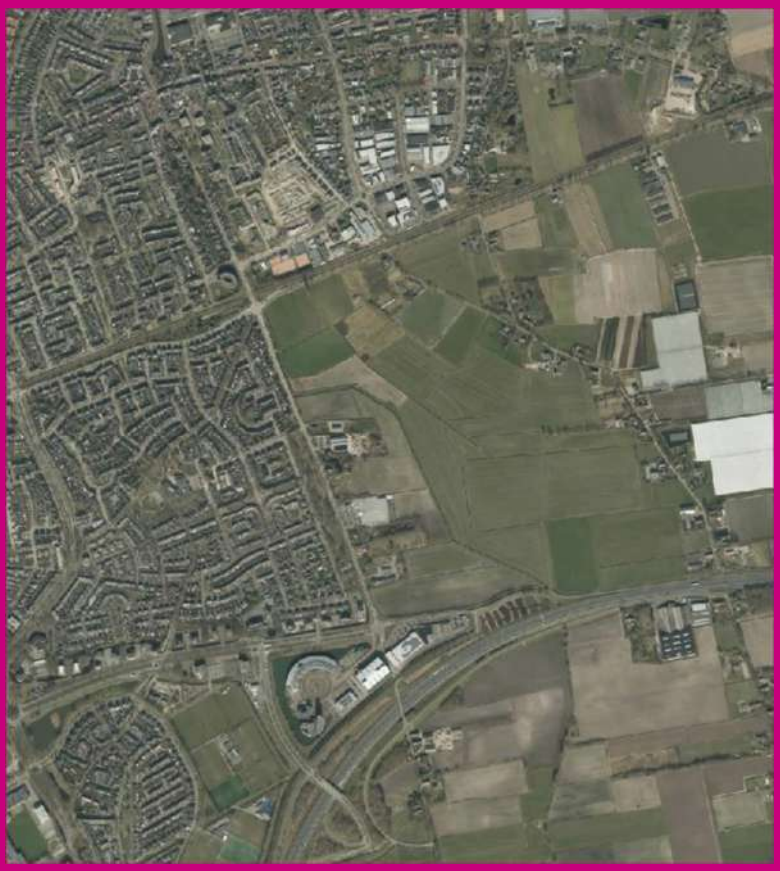
MEMO BELEID UITBREIDING STEDELIJK GEBIED



Lage Vaartkant Etten-Leur

16 juli 2026

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	14 juli 2026
KENMERK	20221264/DGHM
PROJECT	Lage Vaartkant Etten-Leur
OPDRACHTGEVER	Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal / Maas-Jacobs



INHOUD

1. Inleiding 3
2. Ligging plangebied 3
3. Planconcept 6
4. Toets aan provinciaal beleid en regelgeving 7

4.1 Brabantse omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant, Visie op de Brabantse leefomgeving’ 7
4.2 Omgevingsverordening Noord-Brabant 11
4.2.1 Ligging in het landelijk gebied 12
4.2.2 Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties 22
4.2.3 Ligging in gebied met ‘reservering waterberging’ 26
4.2.4 Ligging in gebied met ‘beperkingen veehouderij’ 28
4.2.5 Voorstel herbegrenzing stedelijk gebied en reserveringsgebied waterberging 28
4.3 Conclusie toetsing provinciaal beleid 29

5 Conclusie 29
Bijlagen 30
Bijlage 1 Definitief Ontwerp stedenbouwkundig plan (DOSP) 30
Bijlage 2 Kwaliteitsverbeteringsplan landschap 31
Bijlage 3 Waterhuishoudkundundig plan 32
Bijlage 4 Figuur voorstel begrenzing uitbreiding stedelijk gebied 33
Bijlage 5 Figuur voorstel begrenzing reserveringsgebied waterberging 34

1. INLEIDING

Het huidige tuincentrum Intratuin (voorheen Life & Garden), gelegen aan de Lage Vaartkant 11 te Etten-Leur, is voornemens om een nieuw tuincentrum te realiseren op de hoek van de Bredaseweg en de Lage Vaartkant. Daarnaast is Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal / Maas-Jacobs (hierna: Ontwikkelingscombinatie) voornemens de huidige locatie van het tuincentrum, inclusief de omliggende percelen, te herontwikkelen tot een nieuwe woonwijk met in totaal maximaal 280 woningen. Tot slot is de agrarische onderneming gevestigd aan de Lage Vaartkant 25 voornemens om op haar locatie de huisverkoop te vergroten tot landwinkel en deze activiteiten te verplaatsen naar een nieuw gebouw op eigen perceel.

Deze initiatieven vormen gezamenlijk de aanleiding voor een integrale herontwikkeling van het gebied aan de Lage Vaartkant. In het kader van deze herontwikkeling zijn tevens enkele aangrenzende percelen bij het plangebied betrokken, teneinde te komen tot een samenhangende en toekomstbestendige gebiedsontwikkeling.

Het plangebied is gelegen buiten het stedelijk gebied zoals vastgelegd in de Omgevingsverordening Noord-Brabant, die op 1 januari 2024 in werking is getreden. Nadien hebben nog enkele wijziging plaatsgevonden. Op grond van deze verordening zijn nieuwe stedelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied slechts onder voorwaarden toegestaan. De voorgenomen herontwikkeling kwalificeert zich conform de verordening als een dergelijke stedelijke ontwikkeling.

Deze memo heeft tot doel te motiveren dat uitbreiding van het stedelijk gebied ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling aanvaardbaar en beleidsmatig verantwoord is. Daartoe wordt in deze memo de ontwikkeling getoetst aan het relevante provinciale beleid. Waar noodzakelijk wordt in de memo tevens beknopt ingegaan op het regionale en gemeentelijke beleidskader, voor zover dit van belang is voor de provinciale beoordeling. De uitgebreide en integrale beleidstoets van het regionaal en gemeentelijk beleid is echter ondergebracht in de motivering bij de wijziging van het omgevingsplan.

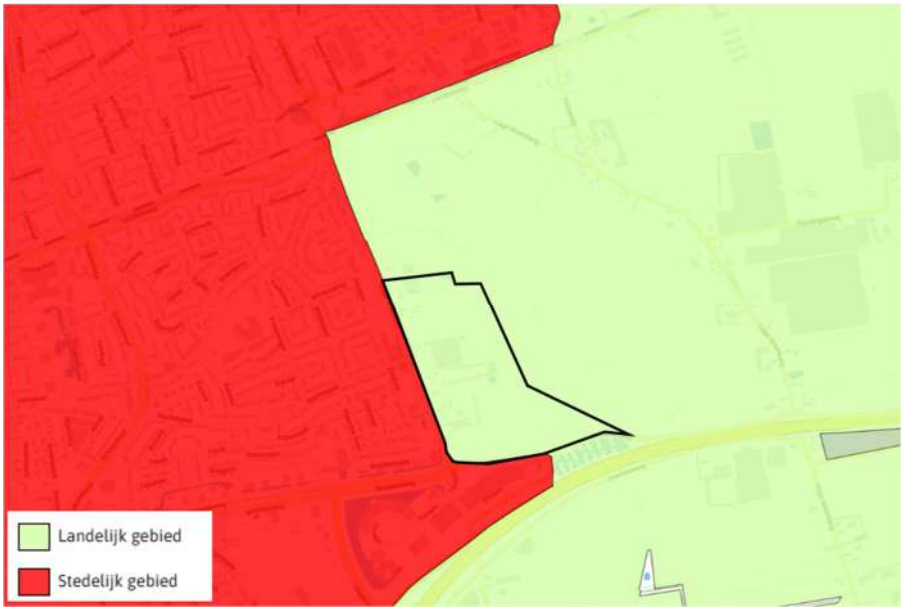
2. LIGGING PLANGEBIED

Algemeen

Het plangebied ligt direct ten oosten van de Lage Vaartkant en kent een totale oppervlakte van circa 16,5 hectare. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Bredaseweg. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Brandsche Vaart en aan de noordkant door het perceel aan de Lage Vaartkant 7 met achterliggende agrarische gronden. De huidige functies in het gebied variëren tussen wonen, tuin, bedrijf en agrarisch. De ligging en begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto is weergegeven in figuur 1. In figuur 2 is de provinciale Omgevingsverordening inzichtelijk gemaakt waarop te zien is dat het plangebied binnen ‘landelijk gebied’ ligt, direct grenzend aan het ‘stedelijk gebied’.



Figuur 1 Ligging plangebied ten zuidoosten van de kern Etten-Leur



Figuur 2 Ligging plangebied binnen 'landelijk gebied' direct grenzend aan 'stedelijk gebied' *(Bron: Provinciale Omgevings-verordening)*

Ligging binnen strategische ontwikkelzone wonen
Het plangebied aan de Lage Vaartkant maakt onderdeel uit van een groter samenhangend ontwikkelingsgebied aan de oostrand van de kern Etten-Leur. In de Omgevingsvisie Etten-Leur is dit gebied aangemerkt als onderdeel van de strategische ontwikkelzone wonen, die zich uitstrekt tussen de Lage Bremberg en de Lage Vaartkant en een totale oppervlakte beslaat van meer dan circa 80 hectare. Binnen deze ontwikkelzone wonen wordt ingezet op een zorgvuldige combinatie van wonen, landschapsontwikkeling, waterberging en bereikbaarheid.

De locatie vormt daarmee geen op zichzelf staande uitbreidingslocatie, maar een deelgebied binnen een bredere gebiedsopgave, waarin de afronding van het stedelijk gebied van Etten-Leur, de versterking van het beekdallandschap en de opvang van wateropgaven in samenhang worden beschouwd. Het plangebied neemt daarbij een logische positie in aan de overgang tussen het bestaande stedelijke weefsel aan de westzijde en het open beekdallandschap van de Brandsche Vaart aan de oostzijde.

Landschappelijke overgang
Op regionaal landschappelijk schaalniveau maakt het plangebied deel uit van het historische beekdallandschap van de Brandsche Vaart, dat een belangrijk structurerend element vormt binnen het watersysteem van West-Brabant. De Brandsche Vaart en het aangrenzende inundatie- en retentiegebied functioneren als een samenhangend blauwgroen systeem, dat van betekenis is voor waterberging, klimaatadaptatie en ecologische verbindingen op bovenlokaal niveau.

Het plangebied ligt grotendeels op de overgang van lagergelegen beekdalbodem naar hoger gelegen gronden. Deze geomorfologische ligging is bepalend geweest voor zowel de historische landschapsontwikkeling als de hedendaagse stedenbouwkundige uitwerking. In het Definitief Ontwerp Stedenbouwkundig Plan (hierna: DOSP) is deze landschappelijke gelaagdheid nadrukkelijk als uitgangspunt genomen. Bebouwing wordt geconcentreerd op de hoger gelegen delen, terwijl de lagere delen onderdeel blijven van het landschappelijke en waterhuishoudkundige systeem. Hierdoor blijft het beekdallandschap niet alleen behouden, maar wordt het ook ruimtelijk beleefbaar gemaakt als onderdeel van het geheel.

Stedenbouwkundige samenhang
Ook stedenbouwkundig vormt het gebied een schakel tussen verschillende schaalniveaus. Aan de westzijde sluit het plangebied aan op bestaande woonwijken, waaronder Hooghuis, terwijl aan de oostzijde de open landschappelijke structuur richting het buitengebied, de Liesboszone en het watersysteem van de Brandsche Vaart wordt voortgezet. Door middel van landschappelijke doorzichten, groene singels en recreatieve langzaam-verkeersverbindingen ontstaat een ruimtelijke en functionele samenhang tussen wijk, landschap en recreatieve netwerken.

De Bredaseweg fungeert hierbij als belangrijke regionale infrastructuurdrager, terwijl de ontsluiting van het plangebied zodanig is vormgegeven dat het bestaande lint van de Lage Vaartkant wordt ontlast en zijn landschappelijke karakter wordt versterkt. Daarmee draagt de ontwikkeling ook bij aan een logische en leesbare afronding van het stedelijk gebied, passend binnen de bredere stedelijke structuur van Etten-Leur.

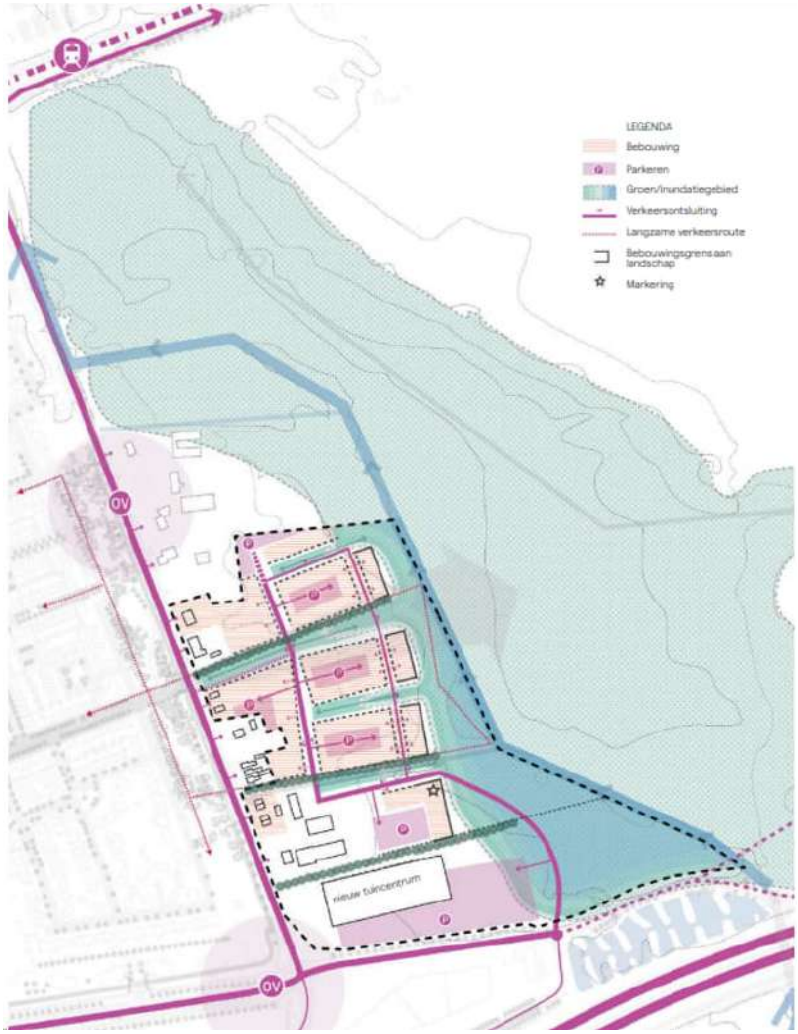
Positionering binnen provinciaal perspectief
Vanuit provinciaal perspectief kan de ontwikkeling worden beschouwd als een gebiedsgerichte uitbreiding van het stedelijk gebied, waarbij nadrukkelijk rekening is gehouden met effecten en samenhang op een groter schaalniveau. De ontwikkeling maakt onderdeel uit van een grotere landschappelijke en stedelijke transitiezone, waarin water, landschap, ecologie en

verstedelijking in samenhang worden benaderd. Door deze integrale benadering wordt voorkomen dat sprake is van een geïsoleerde stedelijke ingreep en wordt juist ingezet op een duurzame overgang tussen stad en land.

3. PLANCONCEPT

De beoogde uitbreidingslocatie aan de Lage Vaartkant vormt een strategisch gelegen gebied waar een zorgvuldige overgang kan worden gemaakt tussen het bestaande stedelijk gebied van Etten-Leur en het omliggende landschap. Direct ten oosten van het plangebied ligt een retentie- en landschapszone die in zowel provinciaal als gemeentelijk beleid is aangemerkt als onderdeel van de landschappelijke en waterhuishoudkundige structuur. Het planconcept speelt nadrukkelijk in op deze ligging door stedelijke ontwikkeling te verbinden met landschap, water en ecologie.

Voor de herontwikkeling van het gebied is een integraal DOSP opgesteld. De daarin opgenomen visie beschrijft de ruimtelijke hoofdstructuur, de ambitie en uitgangspunten voor de toekomstige inrichting van het gebied en heeft als basis gediend voor de verdere planvorming en afstemming met betrokken partijen, waaronder het Waterschap Brabantse Delta en de Provincie Noord-Brabant. De bijbehorende integrale visiekaart is opgenomen in figuur 3.



Figuur 3 Integrale visiekaart *(Bron: Grosfeld Bekkers van der Velde Architecten)*

Centraal binnen deze gebiedsontwikkeling staat het herstellen van het historisch beekdallandschap van de Brandsche Vaart. Het landschap vormt de drager van het plan. De bestaande gekanaliseerde vaart en het aangrenzende inundatiegebied worden daarbij beschouwd als één samenhangend blauwgroen systeem. Binnen dit raamwerk wordt ruimte geboden aan waterberging, natuurlijke oevers en een geleidelijke overgang tussen natte en droge delen van het landschap. Hiermee wordt invulling gegeven aan klimaatadaptieve opgaven, zoals het opvangen en vasthouden van water bij extreme neerslag, en wordt tegelijkertijd de landschappelijke kwaliteit van het gebied versterkt.

Aanwezige landschapskarakteristieken uit de omgeving vormen de inspiratiebron voor nieuwe groene singels van elzen en wilgen. Deze herkenbare landschappelijke lijnen dragen bij aan nieuwe ecologische verbindingen en biodiversiteit, recreatieve routes en zichtrelaties tussen de Lage Vaartkant en het achterliggend landschap. Hiermee wordt aangesloten op de historische opbouw van het gebied.

In de Omgevingsvisie Etten-Leur is voor dit gebied een ambitie opgenomen om de landschapsverbinding te versterken. Het gaat hier om een schakel tussen de wijk Hooghuis, het beekdal en het oostelijk gelegen Liesbos. Het oosten van de wijk vormt in dit plan een nieuwe overgangszone en draagt bij aan de landschappelijke samenhang tussen de gebieden. Om een brug te slaan tussen de gebieden en de samenhang in recreatieve zin te versterken wordt in het oosten van de woonwijk voorzien in de aanzet voor een landschappelijke verbinding in de vorm van een recreatieve zone (de vlonders). Hiermee wordt een belangrijke impuls gegeven aan de recreatieve beleving en de bereikbaarheid van het gebied, terwijl tegelijkertijd de landschappelijke waarden behouden blijven. In de omgeving van de Teerlingstraat wordt ook voorzien in een recreatieve zone als onderdeel van deze landschappelijke verbinding.

De ontsluiting van het verkeer in het gebied vindt hoofdzakelijk plaats via de Bredaseweg, waarmee de Lage Vaartkant wordt ontlast en haar functie als landschappelijk lint wordt versterkt. Verharding wordt hierbij zo veel als mogelijk beperkt.

Het woonprogramma wordt zorgvuldig ingepast binnen dit blauwgroene raamwerk. Bebouwing wordt geconcentreerd op de hoger gelegen delen van het plangebied en georganiseerd in compacte wooncluster, die als ‘woonterpen’ in het groen zijn gesitueerd. Tussen deze woongebieden blijft het landschap doorlopen, waardoor water, groen en recreatie op natuurlijke wijze met elkaar worden verweven. Lagere delen van het gebied bieden ruimte aan wadi’s, extensief groen en informele speel- en verblijfsplekken, die bijdragen aan waterberging, biodiversiteit en leefkwaliteit.

Samenvattend biedt het DOSP een samenhangend ruimtelijk kader waarin landschappelijke versterking, klimaatadaptief waterbeheer en zorgvuldig ingepast wonen centraal staan. Deze uitgangspunten vormen de basis voor een duurzame en toekomstbestendige uitbreiding van het stedelijk gebied aan de Lage Vaartkant en sluiten aan bij de provinciale beleidsdoelstellingen voor zorgvuldig ruimtegebruik en landschappelijke inpassing. Vanuit dit planconcept wordt het plan verder opgewerkt.

4. TOETS AAN PROVINCIAAL BELEID EN REGELGEVING

4.1 Brabantse omgevingsvisie ‘De kwaliteit van Brabant, Visie op de Brabantse leefomgeving’

In de Omgevingsvisie verwoordt de provincie haar visie op de toekomst van Brabant tot aan 2050. Centraal staan hierbij de kernwaarden die de provincie geformuleerd heeft ten aanzien van haar handelen. De kernwaarden zijn:

1. Meerwaardecreatie;
2. Technische- en sociale innovatie;

3. Kwaliteit voor kwantiteit;
4. Steeds beter;
5. Pro-actief.

Bij het zoeken naar oplossingen voor maatschappelijke opgaven hanteert de provincie Noord-Brabant het 'diep, rond en breed' principe. Met dit principe wordt er vanuit meerdere invalshoeken naar een ontwikkeling gekeken.

Diep
Een 'diepe' manier van kijken: de provincie kijkt niet alleen naar effecten op de bovenste laag in het hier en nu, maar betrekt hierin de dynamiek en randvoorwaarden die de onderste lagen meegeven. Daarbij kijkt ze op verschillende schaalniveaus naar gelang een vraagstuk daarom vraagt en benut ze de factor tijd actief. Hierbij kijkt de provincie ook naar het verleden, de geschiedenis van de lagen op een plek.

Rond
Een 'ronde' manier van kijken: de provincie kijkt niet sectoraal maar combineert opgaven en kansen zodat ontwikkelingen optimaal bijdragen aan een circulair, sterk en sociaal Brabant, waarin alle Brabanders zich prettig voelen. Vanuit een gebiedsgerichte insteek. Een nieuwe ronde manier van kijken naar een balans tussen people, planet en profit.

Breed
Een 'brede' manier van kijken: de provincie kijkt niet vanuit één gezichtspunt maar betrekt daar veel partijen bij, met al hun gezichtspunten, meningen, wensen, ideeën en belangen.

Toetsing
Met de Omgevingsvisie kiest de provincie er voor om haar rol te veranderen. Waar zij eerst concreet richting en sturing gaf aan de hand van min of meer concrete regels en uitgangspunten, gaat het nu meer om het beoordelen van initiatieven in ruimer verband en gericht op het behalen van doelen voor de leefomgeving waarbij een belangrijke rol voor de gemeente is weggelegd. Het plan Lage Vaartkant voorziet in een duidelijke kwalitatieve verbetering van de leefomgeving en past daarmee binnen de Omgevingsvisie. Hierna wordt ingegaan op de benadering diep, rond en breed, welke is voortgevloeid uit het DOSP.

Diep
Het planconcept voor de uitbreidingswijk Lage Vaartkant sluit nadrukkelijk aan bij de provinciale benadering *'diep'*, zoals verwoord in de Omgevingsvisie Noord-Brabant. Daarbij staat het begrijpen en benutten van de onderliggende landschappelijke, geomorfologische en historische structuren centraal, waarbij niet alleen wordt gekeken naar de huidige situatie, maar ook naar de ontstaansgeschiedenis en de dynamiek van het gebied op de lange termijn.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het historische beekdallandschap van de Brandsche Vaart. Deze vaart heeft zich door de eeuwen heen als een meanderende waterloop door het landschap bewogen en daarmee een brede, laaggelegen beekdalbodem gevormd. Deze natuurlijke laagte, met lemig fijn zand en een hoge grondwaterinvloed, fungeerde van oudsher als waterbergend systeem en bepaalde in sterke mate het landgebruik en de ruimtelijke structuur van het gebied. Het huidige ontwikkelgebied ligt grotendeels op de flauw oplopende overgang van deze beekdalbodem naar hoger gelegen gronden, wat historisch gezien aantrekkelijk was voor bewoning en agrarisch gebruik.

De latere kanalisatie van de Brandsche Vaart en de inrichting van inundatie- en retentiegebieden hebben deze natuurlijke waterdynamiek deels gereguleerd, maar de onderliggende structuur is nog steeds duidelijk afleesbaar in het landschap. Het planconcept grijpt hierop terug door het beekdallandschap opnieuw als dragende structuur te benutten. Water, bodem en reliëf vormen het uitgangspunt voor de inrichting, waarbij lager gelegen delen ruimte bieden aan waterberging, natte natuur en ecologische verbindingen, en de hoger gelegen gronden worden benut voor compacte woonclusters in de vorm van 'woonterpen'.

Ook op stedelijk-historisch niveau sluit de ontwikkeling aan bij de gelaagde ontstaansgeschiedenis van Etten-Leur. Waar de Lage Vaartkant oorspronkelijk onderdeel was van een landschappelijk lint langs de Brandsche Vaart en later werd begrensd door infrastructuur en naoorlogse uitbreidingen, vormt deze locatie nu opnieuw een overgangsgebied tussen bebouwd gebied en landschap. De nieuwe wijk borduurt voort op deze traditie door geen harde stadsrand te introduceren, maar een geleidelijke verweving van bebouwing, groen en water, passend bij de historische opbouw van het gebied.

Door het verleden van het beekdal, de bodemopbouw en de waterhuishoudkundige functies als uitgangspunt te nemen, ontstaat een robuust en toekomstbestendig raamwerk. Hiermee wordt invulling gegeven aan de provinciale ambitie om ruimtelijke ontwikkelingen te baseren op de kwaliteiten en randvoorwaarden van de onderste lagen, zodat het gebied ook op de lange termijn kan meebewegen met klimaatverandering, wateropgaven en landschappelijke ontwikkelingen.

Rond

De ontwikkeling van de uitbreidingswijk Lage Vaartkant sluit aan bij de benadering *'rond'* uit de Omgevingsvisie Noord-Brabant, waarin opgaven en kansen integraal en gebiedsgericht worden gecombineerd. In plaats van een sectorale benadering is gekozen voor een samenhangend planconcept waarin wonen, landschap, water, ecologie en bereikbaarheid elkaar versterken en gezamenlijk bijdragen aan een circulair, sterk en sociaal Brabant.

Het plan is gebaseerd op een integrale ontwikkelvisie waarin het historisch beekdallandschap van de Brandsche Vaart fungeert als ruimtelijke en functionele drager. Door water, bodem en groen als structurerend uitgangspunt te nemen, wordt niet alleen invulling gegeven aan klimaatadaptieve opgaven zoals waterberging, infiltratie en hittestressreductie, maar ontstaat tegelijkertijd een aantrekkelijk en gezond leefmilieu. Groene en blauwgroene structuren vervullen hierbij meerdere functies: zij dragen bij aan biodiversiteit en ecologische verbindingen, bieden ruimte voor recreatie en ontmoeting, en versterken het landschappelijke karakter van de overgang tussen stedelijk en landelijk gebied.

Binnen dit raamwerk wordt het programma zorgvuldig ingepast. De concentratie van bebouwing op hoger gelegen delen in compacte clusters maakt efficiënt ruimtegebruik mogelijk en laat het landschap doorlopen tussen de woonvelden en rondom de bedrijfsontwikkeling van het tuincentrum en de landwinkel. Hierdoor ontstaat een omgeving waarin natuur, water en stedelijke functies op vanzelfsprekende wijze met elkaar zijn verweven. De toepassing van natuurinclusief bouwen en groene openbare ruimtes draagt bij aan een comfortabele leefomgeving, met aandacht voor gezondheid, sociale interactie en klimaatbestendigheid.

Daarnaast levert het plan een concrete bijdrage aan maatschappelijke en economische opgaven. Met maximaal 280 woningen wordt voorzien in de lokale en regionale woningbehoefte, met een gevarieerd aanbod dat bijdraagt aan de betaalbaarheid en leefbaarheid van Etten-Leur. De verplaatsing van een tuincentrum en de vergroting/verplaatsing van een landwinkel versterkt de functionele diversiteit van het gebied en sluit aan bij de landschappelijke context.

Door deze samenhangende aanpak worden ruimtelijke, ecologische, sociale en economische belangen niet tegen elkaar afgewogen, maar in samenhang ontwikkeld. Daarmee geeft het plan invulling aan de provinciale ambitie om via een 'ronde' manier van kijken te komen tot ontwikkelingen met meervoudige waarde, die duurzaam bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving op de lange termijn.

Breed

De ontwikkeling van de uitbreidingswijk Lage Vaartkant is tot stand gekomen in lijn met de benadering *'breed'* uit de Omgevingsvisie Noord-Brabant, waarbij meerdere partijen, belangen en perspectieven vanaf een vroeg stadium zijn betrokken. Het planproces kenmerkt zich door een open en integrale samenwerking tussen overheden, initiatiefnemers en stakeholders.

Om te komen tot de voorliggende gebiedsontwikkeling is in de voorbereidingsfase meermaals overleg gevoerd met de provincie Noord-Brabant en het Waterschap Brabantse Delta. In deze fase is gezamenlijk verkend hoe de gebiedsontwikkeling kan aansluiten bij provinciale beleidsdoelen en waterhuishoudkundige randvoorwaarden. Met name de rol van het beekdallandschap van de Brandsche Vaart, de waterbergingsopgave en de klimaatadaptieve inrichting zijn in nauwe afstemming met het waterschap uitgewerkt en vormen een robuuste basis voor de verdere planvorming. De herbegrenzing van het stedelijk gebied is afgestemd met de provincie.

Ook de gemeente Etten-Leur is gedurende het proces actief onderdeel geweest om te komen tot de voorliggende gebiedsontwikkeling. Aan de start is er gewerkt met een integrale omgevingstafel, waarbij verschillende gemeentelijke disciplines gezamenlijk hebben meegekeken naar ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid (onder andere groen en spelen), verkeer, water en duurzaamheid. Hierdoor zijn belangen en opgaven in samenhang beschouwd en is vroegtijdig gestuurd op een uitvoerbaar en gedragen plan. Vervolgens is er in circa 1,5 jaar tijd met overleg, beoordeling en aanpassingen gekomen tot voorliggend plan.

Ook heeft afstemming plaatsgevonden op regionaal niveau. De behoefte aan woningen is onderbouwd en in het portefeuillehoudersoverleg Wonen Baronie op 10 september 2025 afgestemd binnen de regio in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. Ook de ontwikkeling van het tuincentrum is regionaal afgestemd via een distributieplanologisch onderzoek (DPO) en het Bestuurlijk overleg portefeuillehouders Baronie Bedrijventerreinen op 5 november 2025. Hiermee is geborgd dat de beoogde functies passen binnen de regionale woningmarkt en voorzieningenstructuur. De regio fungeert daarmee als aanvullende partner in de voorbereiding van de planvorming.

Daarnaast is de omgeving geïnformeerd en betrokken. Omwonenden en omliggende bedrijven, waaronder bedrijven op bedrijventerrein Trivium, zijn via informatie- en participatieavonden op de hoogte gebracht van de plannen en in de gelegenheid gesteld om aandachtspunten en ideeën in te brengen. De resultaten hiervan zijn vastgelegd in participatieverslagen en waar mogelijk verwerkt in de verdere planuitwerking. Ook directe stakeholders, zoals het bestaande tuincentrum en de beoogde landwinkel, maken onderdeel uit van het ontwikkeltraject en zijn intensief betrokken bij de afstemming van gebruiksmogelijkheden en bouwrechten.

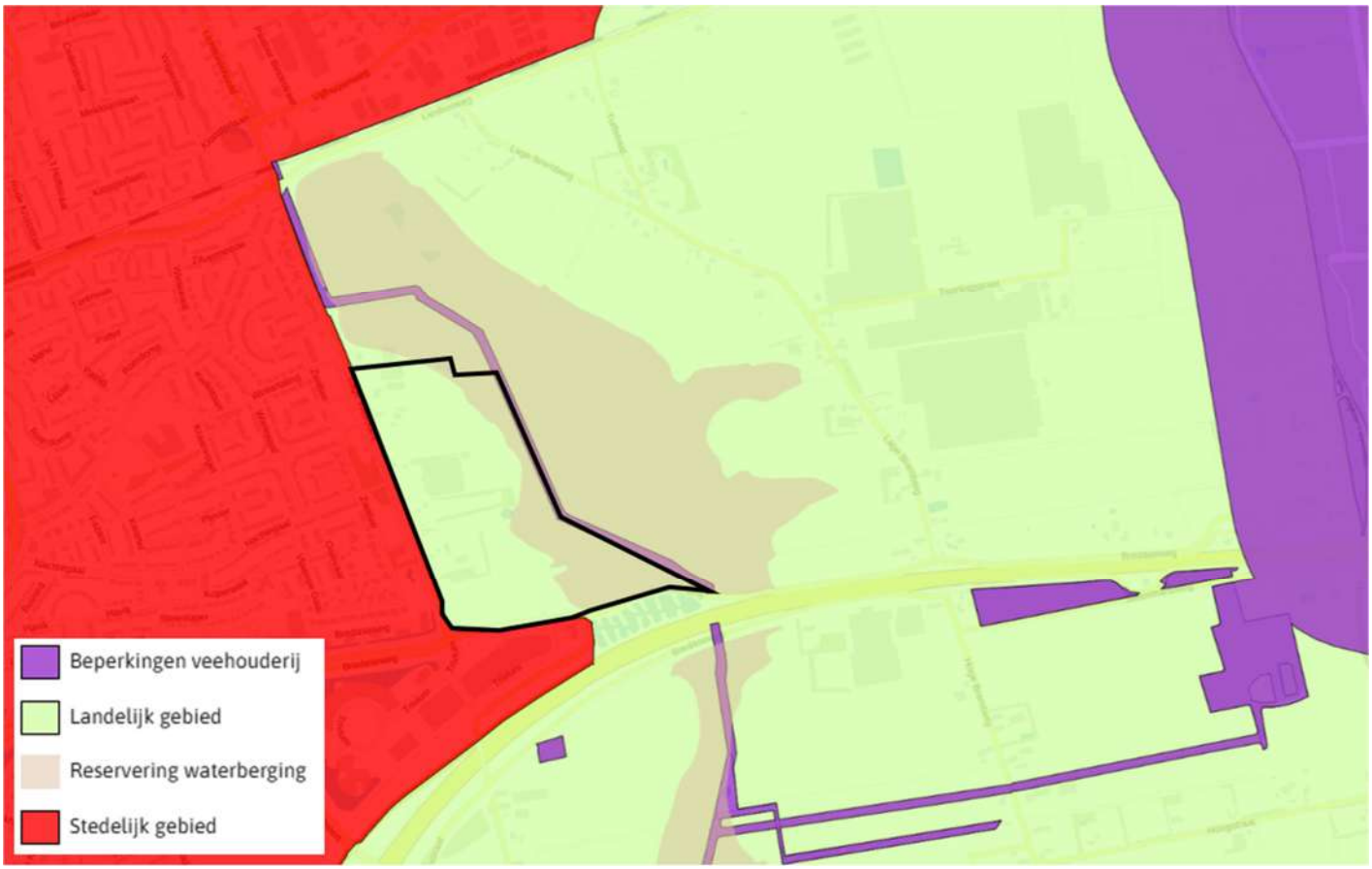
Overige vooroverlegpartners zijn tevens in het kader van het reguliere vooroverleg bij de fase van wijziging van het omgevingsplan geconsulteerd. Naast reacties van de provincie en het waterschap hebben ook Rijkswaterstaat en de Veiligheidsregio Midden en West-Brabant een reactie ingediend. Deze zijn samengevat in de motivering bij de wijziging van het omgevingsplan.

Door deze brede en transparante aanpak is de gebiedsontwikkeling niet het resultaat van één perspectief, maar van een gezamenlijk proces waarin beleidsmatige, maatschappelijke en lokale belangen zijn samengebracht. Daarmee geeft de ontwikkeling invulling aan de provinciale ambitie om via samenwerking en participatie te komen tot zorgvuldig afgewogen en breed gedragen gebiedsontwikkelingen.

4.2 Omgevingsverordening Noord-Brabant

Het plangebied Lage Vaartkant ligt conform Omgevingsverordening Noord-Brabant (in werking sinds 1 januari 2024), zoals reeds weergegeven in figuur 2 van deze memo, in het gebied dat is aangewezen als 'Landelijk gebied', direct grenzend aan het 'Stedelijk gebied'.

Daarnaast kent het in het oosten gelegen inundatiegebied de aanduiding 'Reservering waterberging'. Tenslotte kent de Brandsche Vaart een beschermingsstrook (circa 18 meter) met de aanduiding 'Beperkingen veehouderij'. Alle in het kader van de planvorming relevante aanduidingen zijn inzichtelijk gemaakt in figuur 4.



Figuur 4 Uitsnede omgevingsverordening Noord-Brabant met relevante aanduidingen, plangebied weergegeven met zwarte belijning *(Bron: provincie Noord-Brabant)*

Hoofdstuk 5 van de omgevingsverordening bevat de instructieregels voor het omgevingsplan van gemeenten. In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de toetsing aan deze instructieregels.

4.2.1 Ligging in het landelijk gebied

Stedelijke ontwikkeling

De provincie gaat uit van zorgvuldig ruimtegebruik en is daarom al jaren terughoudend met het toevoegen van nieuwe stedelijke ontwikkelingen in het 'Landelijk Gebied'. In de voorheen geldende provinciale omgevingsverordening moest ook voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan met een uitbreidingslocatie eerst het 'Stedelijk gebied' worden vergroot. Omdat dit procedureel niet meer mogelijk is, is onder de Omgevingswet voor een andere opzet gekozen. Instructieregels geven aan wanneer en onder welke voorwaarden een ontwikkeling kan worden toegelaten in een gebied, waarbij kan worden afgeweken van de 'hoofdregel'. De gemeente moet in het wijzigingsbesluit onderbouwen waarom of hoe aan de randvoorwaarden voor de afwijking is voldaan. Artikel 5.55 'Duurzame stedelijke ontwikkeling' en artikel 5.56 'Afwijkende regels stedelijke ontwikkeling' vormen de basis voor het al dan niet toestaan van een stedelijke ontwikkeling in het in de provinciale verordening aangewezen 'Landelijk Gebied'.

Artikel 5.55 Duurzame stedelijke ontwikkeling

Lid 1

Een omgevingsplan dat een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt voor wonen, werken of voorzieningen , wijst daarvoor een locatie aan binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken ; en
b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Aangezien het plangebied is gelegen binnen het aangewezen 'landelijk gebied', wordt voorliggende ontwikkeling niet rechtstreeks getoetst aan artikel 5.55, eerste lid. In plaats daarvan wordt toepassing gegeven aan artikel 5.56 ('afwijkende regels stedelijke ontwikkeling'), dat onder voorwaarden ruimte biedt om een duurzame stedelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk te maken. De toets aan de voorwaarden van artikel 5.56 vormt daarmee de juridisch relevante beoordeling van de ontwikkeling. In dat kader wordt tevens onderbouwd dat sprake is van een duurzame stedelijke ontwikkeling en dat wordt voldaan aan de regionale afspraken. Verderop in dit document komt artikel 5.56 aan bod.

Lid 2

Er is sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen als:

a. een goede omgevingskwaliteit wordt bevorderd, met een veilige en gezonde leefomgeving;
b. toepassing wordt gegeven aan zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
c. optimaal invulling wordt gegeven aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
d. rekening wordt gehouden met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
e. de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit worden benut; en
f. wordt bijgedragen aan een duurzame, concurrerende economie.

De beoogde ontwikkeling aan de Lage Vaartkant kan worden aangemerkt als een duurzame stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 5.55, tweede lid, van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Hierna word ingegaan op de verschillende thema's.

Ad a)
De ontwikkeling is gebaseerd op een integrale benadering waarin water, groen en landschap als structurerend principe zijn gehanteerd. Het beekdallandschap van de Brandsche Vaart fungeert als drager, waarbij wordt ingezet op een groene, klimaatadaptieve en gezonde leefomgeving met ruimte voor ontmoeten, bewegen en recreatie.

Ad b)
Binnen het plangebied wordt bestaande bebouwing deels gesloopt en herontwikkeld tot een samenhangende woonwijk, waarbij functies worden gecombineerd en ruimte efficiënt wordt benut. Daarbij wordt aangesloten op de bestaande kern en wordt het gebied op logische wijze afgerond, conform de uitgangspunten van zorgvuldig ruimtegebruik.

Ad c)
De nieuwbouw voldoet aan de geldende BENG-eisen en er wordt ingezet op energieneutrale (ENG) woningen waar mogelijk. Daarnaast worden duurzame energievoorzieningen en energiebesparende maatregelen gestimuleerd.

Ad d)
Het plan is expliciet klimaatadaptief ontworpen, met onder meer ruimte voor waterberging, infiltratie, beperking van hittestress en behoud van het waterbergend vermogen van het gebied. Hiermee wordt invulling gegeven aan de water- en klimaatopgaven.

Ad e)
De inrichting van de wijk volgt het STOMP-principe, waarbij lopen, fietsen en openbaar vervoer prioriteit krijgen. De wijk wordt verkeersluw ingericht en goed aangesloten op bestaande structuren voor langzaam verkeer en openbaar vervoer.

Ad f)
De ontwikkeling draagt bij aan zowel de regionale woningbouwopgave als de versterking van het voorzieningenniveau door de realisatie van een tuincentrum en landwinkel. Hiermee wordt bijgedragen aan een duurzame economische ontwikkeling en een aantrekkelijk vestigingsklimaat.

Voor een nadere uitwerking van de duurzaamheidsaspecten wordt verwezen naar paragraaf 4.3 van de planmotivering, waarin de thema's energie, klimaatadaptatie en duurzame inrichting van de openbare ruimte nader zijn uitgewerkt.

<u>Artikel 5.56 Afwijkende regels stedelijke ontwikkeling</u>
Lid 1
In afwijking van Artikel 5.55, eerste lid, aanhef, kan een omgevingsplan voorzien in een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen, ter plaatse van Landelijk gebied als:

a. binnen Stedelijk gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte beschikbaar is;
b. transformatie van cultuurhistorisch waardevol of ander geschikt leegstaand vastgoed niet tot de mogelijkheden behoort;
c. dit past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, bedoeld in Artikel 5.12;
d. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in Afdeling 7.2;
e. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting is afgestemd op de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving, waaronder de met deze verordening te beschermen en te ontwikkelen waarden; en
f. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting houdt rekening met een duurzame afronding van het Stedelijk gebied.

Ad a)
Zowel de regionale Woondeal als de gemeentelijke omgevingsvisie onderstrepen de grote behoefte aan nieuwe woningen in Etten-Leur. Voor de realisatie van de 280 woningen aan de Lage Vaartkant is binnen het bestaande stedelijke gebied echter niet voldoende capaciteit beschikbaar. Door de omvang van het project en de gewenste diversiteit aan woningtypologieën (conform de differentiatie zoals opgenomen in de raadskaders voor deze ontwikkeling) is inbreiding binnen de bestaande kernen kwalitatief niet haalbaar, omdat dit ten koste zou gaan van groenstructuren die essentieel zijn voor biodiversiteit en leefbaarheid.

Ook de verplaatsing en uitbreiding van het tuincentrum en de landwinkel kunnen vanwege hun schaal en regionale functie niet in de bestaande stedelijke structuur worden ingepast. De locatie aan de randen van de kern biedt hiervoor de benodigde ruimte en waarborgt tegelijkertijd een zorgvuldige integratie met het landschap en de leefomgeving. Daarmee voldoet de ontwikkeling aan de voorwaarden van artikel 5.56 lid 1 onder a: stedelijk gebied biedt feitelijk of kwalitatief onvoldoende mogelijkheden voor deze omvangrijke en multifunctionele ontwikkeling.

Ad b)
Niet aan de orde.

Ad c)
De toets aan de ontwikkelrichting vindt plaats onder het kopje ‘Artikel 5.12 Ontwikkelrichting’ van deze memo.

Ad d)
De beoogde ontwikkeling aan de Lage Vaartkant betreft een duurzame stedelijke uitbreiding met woningbouw en voorzieningen, waaronder een tuincentrum en een landwinkel. Voor de woningbouw is een ladderonderbouwing opgesteld die aantoont dat de ontwikkeling bijdraagt aan de regionale woningbehoefte binnen de Stedelijke Regio Breda-Tilburg (SRBT). De regio kampt met een groot woningtekort; de actuele monitor Bevolking en Wonen (september 2025) laat zien dat voor de periode 2025–2034 nog 50.030 woningen nodig zijn, terwijl slechts 23.340 woningen harde plancapaciteit hebben. De gemeente Etten-Leur heeft medio 2025 een benodigde capaciteit van 2.485 woningen, waarvan slechts 353 harde plancapaciteit beschikbaar is. Met de realisatie van de 280 woningen aan de Lage Vaartkant wordt een concrete bijdrage geleverd aan de regionale opgave, conform de kaders van de SRBT-woondeal en de gemeentelijke beleidsdoelen voor betaalbare en middeldure woningen.

Ook de voorzieningen zijn regionaal afgestemd. Voor het tuincentrum is een distributieplanologisch onderzoek (DPO) uitgevoerd, waarin de regionale behoefte is aangetoond. De uitbreiding van de landwinkel is onderbouwd met een ruimtelijk-economische analyse. Door deze integrale afstemming met de regio vormt de ontwikkeling een gebalanceerde bijdrage aan zowel lokale als regionale economische en woonopgaven. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de voorwaarden van artikel 5.56 lid 1 onder d: de ontwikkeling voorziet in een duurzame stedelijke ontwikkeling binnen het landelijk gebied en past binnen de regionale afspraken.

Ad e)
Het projectgebied is gelegen nabij het historisch beekdallandschap van de Brandsche Vaart, tevens aangeduid als inundatiegebied / reserveringsgebied waterberging. In de stedenbouwkundige uitwerking is hier nadrukkelijk rekening mee gehouden. Het historisch beekdallandschap van de Brandsche Vaart fungeert namelijk als ruimtelijke en functionele drager. Door water, bodem en groen als structurerend uitgangspunt te nemen, wordt niet alleen invulling gegeven aan

klimaatadaptieve opgaven zoals waterberging, infiltratie en hittestressreductie, maar ontstaat tegelijkertijd een aantrekkelijk en gezond leefmilieu. Groene en blauwgroene structuren vervullen hierbij meerdere functies: zij dragen bij aan biodiversiteit en ecologische verbindingen, bieden ruimte voor recreatie en ontmoeting, en versterken het landschappelijke karakter van de overgang tussen stedelijk en landelijk gebied.

Ad f)
Het stedenbouwkundig plan houdt zorgvuldig rekening met de bestaande omgevingskwaliteiten, zoals het omliggende landschap en de bestaande structuren. Het historisch beekdallandschap van de Brandsche Vaart, tevens aangeduid als inundatiegebied / reserveringsgebied waterberging fungeert als natuurlijke grens en benadrukt de overgang naar het achterliggend landschap. Aan de oostzijde zijn de woningen zo georiënteerd dat ze het landschap respecteren, zonder zicht op de 'achterkanten', wat zorgt voor een visueel aantrekkelijke aansluiting. Ook zijn er zichtlijnen in het stedenbouwkundig ontwerp voorzien die het omliggende landschap verbinden met de nieuwe woonwijk.

Verder richt het plan zich op een duurzame, klimaatadaptieve woon- en werkomgeving met aandacht voor groen en water, zoals wadi's en halfopen bestrating voor waterafvoer. Inheemse beplanting en landschapselementen verbeteren de biodiversiteit en waterhuishouding. Groene ruimtes nodigen bewoners uit om te wandelen, spelen en ontmoeten, terwijl de verruiming en groene invulling van de landschapszone aan de oostzijde bijdraagt aan een kwaliteitsverbetering van het landschap, de kwaliteit van het inundatiegebied en de ecologische continuïteit van het gebied.

Hiermee is sprake van een duurzame afronding van het Stedelijk gebied.

Lid 2
Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een planmatige ontwikkeling ten behoeve van een samenhangende stedelijke structuur, die voorziet in de reguliere opvang van de woon- of werkbehoefte van een kern maar die vanwege de omvang niet als stedelijke ontwikkeling wordt aangemerkt.

Dit artikel ziet op 'bebouwd gebied'. Hieronder vallen gebieden in het 'landelijk gebied' waar nu al veel bebouwing aanwezig is maar geen dorpen/ steden zijn. Hier gaat het om bebouwingsclusters of functiemengingen. Dit artikel is niet van toepassing op de beoogde ontwikkeling.

Lid 3
Artikel 5.8, eerste lid onder a, is niet van toepassing op dit artikel.

Artikel 5.8, eerste lid onder a, ziet inzake zorgvuldig ruimtegebruik op een ontwikkeling *binnen bestaand ruimtebeslag.* Aangezien met de ontwikkeling aan de Lage Vaartkant sprake is van een uitbreiding van het stedelijk gebied, is dit artikel niet van toepassing. Onder het kopje 'Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik wordt hier nader op ingegaan'.

Versterken van de omgevingskwaliteit
De provincie Noord-Brabant vindt het belangrijk dat bij de afweging over nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied wordt nagedacht of de ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied waar de locatie ligt. Om de afweging te kunnen maken in een concreet geval is het nodig dat een gemeente beleid uitwerkt waarin een ontwikkelingsrichting voor de verschillende typen gebieden is opgenomen. Dat voorkomt ad hoc besluitvorming en biedt duidelijkheid naar zowel initiatiefnemers als omwonenden.

Voor zover zo'n ontwikkelingsrichting al niet is opgenomen in bestaande plannen of daaruit afgeleid kan worden, kan zo'n ontwikkelingsrichting redelijk snel en eenvoudig samen met betrokkenen gemaakt worden. Het gaat om een globale denkrichting welke functies passen in de te onderscheiden gebieden met een globale bepaling van een omvang. Vervolgens biedt dit houvast bij de ontwikkeling van concrete initiatieven en kan dit als basis dienen voor de toepassing van het verlenen van een omgevingsvergunning voor afwijking van het omgevingsplan of een wijziging daarvan.

Bij het maken van de ontwikkelingsrichting voor het landelijk gebied van de gemeente gaat het niet alleen over welke functies en activiteiten vanuit een gebiedsgerichte benadering, rekening houdend met omliggende waarden en functies, in een gebied passen. De waarden die daarbij vanuit de provincie van belang zijn, zijn opgenomen in Afdeling 5.2 'Basis op orde'[1]. De effecten van een ontwikkeling elders, dus buiten de directe omgeving, moeten ook worden betrokken.

Door de basisprincipes uit artikel 5.7 'Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit' consequent te doorlopen, worden diverse aspecten die van belang (kunnen) zijn inzichtelijk, zoals aandacht voor grote opgaven die spelen als duurzame energie, klimaatadaptatie en leegstand. Wat is er vanuit die opgaven nodig en hoe passen nieuwe ontwikkelingen daarbij?

Voor ontwikkelingen die plaatsvinden in het aangewezen 'Landelijk gebied' dient op grond van artikel 5.11 sprake te zijn van kwaliteitsverbetering landschap en op grond van artikel 5.12 dient een ontwikkelingsrichting te worden opgesteld. De ontwikkelingsrichting geeft mede invulling aan hoe de gemeente in een concreet gebied omgaat met de kwaliteitsverbetering van het landschap uit artikel 5.11.

Artikel 5.12 Ontwikkelingsrichting

Lid 1

Een omgevingsplan dat de uitbreiding mogelijk maakt van een bestaande activiteit of dat een nieuwe functie of activiteit toedeelt in Landelijk gebied, bevat een onderbouwing dat die ontwikkeling past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied. Een ontwikkelingsrichting wordt opgesteld met toepassing van de basisprincipes, bedoeld in Paragraaf 5.1.2 , en gaat in ieder geval in op de volgende aspecten:

a. *welke activiteiten en functies vanuit een gebiedsgerichte benadering passen in de omgeving;*
b. *welke effecten de ontwikkeling van die activiteiten en functies heeft op andere aspecten, waaronder een veilige en gezonde leefomgeving, de te beschermen waarden, bedoeld in Afdeling 5.2, mobiliteit, agrarische ontwikkeling, stedelijke ontwikkeling, leefbaarheid en leegstand elders;*
c. *op welke wijze de omgevingskwaliteit in het gebied versterkt kan worden, mede gericht op de toepassing van artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap; en*
d. *op welke wijze de sloop van leegstaande of overtollige bebouwing wordt gerealiseerd.*

Ad a)

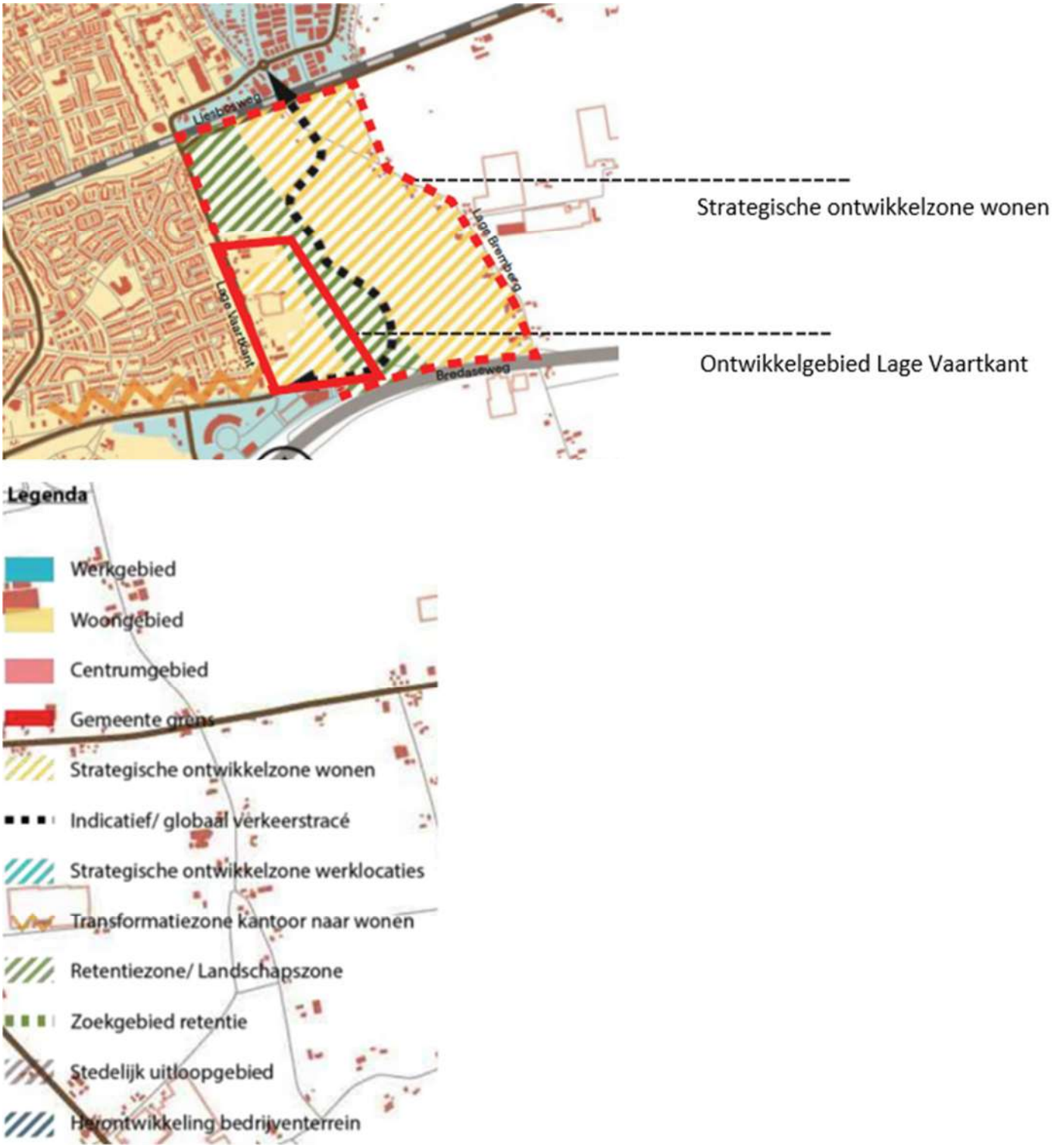
In de gemeente Etten-Leur is vraag naar woningbouw. In de 'Omgevingsvisie Etten-Leur' heeft de gemeente de visie voor de gehele gemeente vastgelegd waarin ontwikkelingsrichtingen zijn opgenomen.

[1] Afdeling 5.2 omgevingsverordening Noord-Brabant: 'Basis op orde' Hieronder vallen regels voor onderwerpen zoals waterwinning, voorkomen grondwatervervuiling, provinciale wegen, stiltegebieden het natuurnetwerk Brabant en aardkundige en cultuurhistorische waarden.

Het plangebied Lage Vaartkant is in de omgevingsvisie aangeduid als buitengebied, maar ook als strategische ontwikkelzone wonen en als stedelijk uitloopgebied. In de omgevingsvisie is namelijk uitgesproken dat vanaf 2025 nieuw woongebied nodig is. Een intensiever woonprogramma in het stedelijk gebied leidt onherroepelijk tot meer hoogbouw en minder openbare en groene ruimte. Dat zou juist afbreuk doen aan het zo gewaardeerde groenstedelijke karakter van de woonwijken in Etten-Leur. Daarom wordt ingezet op woningbouw:

- aan de noordwestzijde (Hoge Haansberg) en
- aan de oostzijde (Lage Vaartkant).

Het ontwikkelgebied Lage Vaartkant ligt tussen de Lage Bremberg en de Lage Vaartkant en beslaat in totaal meer dan 83 hectare. Een fragment van de kaart 'strategische ontwikkellocaties' uit de Omgevingsvisie van Etten-Leur is weergegeven als figuur 5.



Figuur 5 Fragment kaart 'strategische ontwikkellocaties' uit de Omgevingsvisie *(Bron: Gemeente Etten-Leur, bewerkt)*

De uitbreidingslocatie Lage Vaartkant vormt een strategisch gelegen gebied waar zich een waardevolle kans aandient om stedelijke ontwikkeling op een zorgvuldige manier te verbinden met het omliggende landschap. Ten oosten van het beoogd ontwikkelgebied bevindt zich een retentie- en landschapszone die in de Omgevingsvisie ook als zodanig is aangeduid. Door

in de planvorming nadrukkelijk in te zetten op een integrale benadering van water, landschap en stedelijke functies (wonen/bedrijvigheid), kan een veerkrachtig en toekomstbestendig woon- en werkmilieu worden gerealiseerd. De retentiezone kan niet alleen bijdragen aan klimaatadaptieve opgaven zoals waterberging bij piekbuien, maar kan ook landschappelijk en recreatief worden vormgegeven als een kwalitatieve overgang tussen het stedelijk gebied en het buitengebied. Hierbij kan gedacht worden aan het aanleggen van natuurlijke oevers, wadi's, recreatieve routes voor langzaam verkeer en ecologische verbindingen, die zowel de beleefbaarheid als de biodiversiteit versterken. De ligging van het woongebied direct naast deze groene zones maakt het mogelijk om te sturen op woningtypologieën en verkaveling die aansluiten op het open karakter van het landschap. Zo ontstaat een gebied waar leefkwaliteit, klimaatadaptatie en landschappelijke inpassing hand in hand gaan.

Ad b)
Het plan draagt bij aan een veilige en gezonde leefomgeving door de integratie van groen en water en door versterking van landschappelijke en ecologische structuren. Beschermde waarden als bedoeld in Afdeling 5.2 worden niet aangetast. De ontwikkeling veroorzaakt een toename van verkeersbewegingen, maar deze blijft binnen de capaciteit van het omliggende wegennet en leidt niet tot knelpunten voor bereikbaarheid of verkeersveiligheid.

De ontwikkeling beperkt de agrarische bedrijfsvoering op aangrenzende percelen niet en leidt evenmin tot onaanvaardbare hinder voor de nieuwe woonfunctie. Daarnaast draagt het plan bij aan de leefbaarheid van Etten-Leur door het toevoegen van permanente woningen en het versterken van het lokale en regionale voorzieningenniveau, zonder dat sprake is van leegstand elders.

De effecten van de ontwikkeling op deze aspecten worden in de motivering bij de wijziging van het omgevingsplan nader en concreet onderbouwd. Deze beleidstoets dient daarmee als signalering dat de relevante belangen zijn betrokken en in het vervolgproces planologisch worden geborgd.

Ad c)
De wijze waarop de omgevingskwaliteit in het gebied wordt versterkt is beschreven onder de toetsing aan artikel 5.11.

Ad d)
Binnen het plangebied wordt verouderde en overtollige bebouwing gesloopt (o.a. het tuincentrum, overtollige bebouwing Lage Vaartkant 25) en integraal in de nieuwe planvorming meegenomen.

Lid 2
Bij het opstellen van een ontwikkelingsrichting worden deskundigen betrokken op het gebied van omgevingskwaliteit, onder wie een deskundige die bij de provincie Noord-Brabant werkzaam is.

De ontwikkelingsrichting van het plangebied is vastgelegd in de Omgevingsvisie Etten-Leur, welke is afgestemd met de provincie Noord-Brabant. Bij de voorbereidingen tot planvorming aan de Lage Vaartkant is de provincie vervolgens ook betrokken, zie paragraaf 4.1 van deze memo.

Artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap

Lid 1

Een omgevingsplan dat de ontwikkeling van activiteiten mogelijk maakt in Landelijk gebied bepaalt dat die ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

In het kader van de kwaliteitsverbetering landschap is een kwaliteitsverbeteringplan landschap opgesteld, bijgevoegd als bijlage bij deze memo.

De ontwikkeling aan de Lage Vaartkant gaat gepaard met een aantoonbare fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit. Het plan is gebaseerd op een integrale landschappelijke inrichting, waarbij het beekdallandschap van de Brandsche Vaart als structurerend uitgangspunt is gehanteerd. Binnen het plangebied en de aangrenzende zones wordt ingezet op herstel en versterking van het historische beekdallandschap, onder meer door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het vergroten van het inundatiegebied en het toevoegen van robuuste groenstructuren. Daarnaast wordt het gebied ingericht als samenhangend blauwgroen systeem, waarin waterberging, ecologie en recreatie elkaar versterken. Hiermee wordt niet alleen aangesloten bij de bestaande landschappelijke structuur, maar wordt deze ook duurzaam verbeterd en beleefbaar gemaakt.

Lid 2

Het omgevingsplan onderbouwt dat de fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit past binnen de gewenste ontwikkeling van het gebied, bedoeld in artikel 5.12, en dat de uitvoering is geborgd door:

a. financiële, juridische en feitelijke vastlegging in het plan; of

b. nakoming van de afspraken uit het regionaal overleg, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken.

De voorgenomen kwaliteitsverbetering past binnen de ontwikkelingsrichting van het gebied, zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Etten-Leur en uitgewerkt in deze memo. Hierbij wordt ingezet op een samenhangende ontwikkeling van wonen, landschap, water en ecologie in de overgang tussen stedelijk gebied en beekdal. De uitvoering van de landschappelijke kwaliteitsverbetering is geborgd door:

- uitwerking in het kwaliteitsverbeteringsplan landschap en het bijbehorende inrichtingsplan;
- juridische verankering in de wijziging van het omgevingsplan;
- feitelijke realisatie van concrete maatregelen, waaronder natuurvriendelijke oevers, groenstructuren en extensieve recreatieve voorzieningen;
- financiële borging via de verplichte kwaliteitsinvestering, waarbij minimaal 1% van de gronduitgifte wordt ingezet voor landschapsverbetering.

De investering wordt primair ingezet in fysieke maatregelen binnen het plangebied en de aangrenzende landschapszone, en richt zich expliciet op het versterken van het landschap buiten het toekomstige stedelijk gebied. De gemeente en initiatiefnemer hebben afspraken gemaakt over de noodzakelijke financiële borging. Via een ‘gebod’ is in het omgevingsplan geregeld dat binnen 5 jaar na start van de bouw van de eerste woning moet zijn gerealiseerd.

Daarmee is de kwaliteitsverbetering zowel inhoudelijk als financieel en juridisch voldoende geborgd.

Lid 3
Een verbetering van de landschappelijke kwaliteit kan de volgende aspecten omvatten:
a. de op grond van deze verordening verplichte landschappelijke inpassing;
b. het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur of de relatie stad-land;
c. het behoud of herstel van cultuurhistorische waarden en kenmerken;
d. het wegnemen van verharding;
e. het slopen van bebouwing;
f. de realisering van het Natuur Netwerk Brabant of een ecologische verbindingszone; of
g. het aanleggen van extensieve recreatieve mogelijkheden.

De kwaliteitsverbetering zoals opgenomen in het plan geeft invulling aan meerdere aspecten uit artikel 5.11, lid 3 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Ad a) Landschappelijke inpassing
De ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast door middel van een integraal inrichtingsplan, waarin het beekdallandschap van de Brandsche Vaart als uitgangspunt is gehanteerd. De overgang tussen stedelijk gebied en landschap wordt vormgegeven als een samenhangende blauwgroene zone met water, natuur en extensieve inrichting, waardoor een zorgvuldige ruimtelijke overgang ontstaat.

Ad b) Versterking landschapsstructuur en relatie stad-land
Het plan voorziet in het realiseren van een robuust blauwgroen raamwerk, waarin waterberging, groenstructuren en recreatieve zones zijn geïntegreerd. Door de concentratie van bebouwing op hogere delen en het doorzetten van groene structuren richting het beekdal blijft het landschap doorlopen in het plangebied en wordt de relatie tussen stedelijk gebied en het omliggende landschap versterkt.

Ad c) Cultuurhistorische waarden en kenmerken
Binnen de ontwikkeling is rekening gehouden met de landschappelijke context van het beekdal en de aanwezige structurerende elementen, zoals waterlopen, groenstructuren en hoogteverschillen. Deze vormen een belangrijke basis voor de planopzet.

Tegelijkertijd leidt de ontwikkeling tot het (gedeeltelijk) verdwijnen van bestaande historische structuren en verkavelingspatronen, waardoor geen sprake is van volledige instandhouding of versterking van aanwezige cultuurhistorische waarden. De planopzet voorziet in een hedendaagse gebiedsontwikkeling waarin deze waarden deels worden geïnterpreteerd en opgenomen, maar niet één-op-één worden voortgezet. De gevolgen voor cultuurhistorie zijn in dat kader expliciet afgewogen in relatie tot de bredere gebiedsopgaven, waaronder woningbouw, waterberging, klimaatadaptatie en landschappelijke versterking.

Ad d) Wegnemen van verharding
Binnen het plangebied is sprake van herstructurering waarbij bestaande functies en verhardingen worden aangepast en opnieuw ingericht. Daarbij wordt ingezet op een klimaatadaptieve inrichting met infiltratie, waterberging en groen, waardoor het aandeel functionele verharding wordt geoptimaliseerd en de belasting op het watersysteem wordt verminderd.

Ad e) Slopen van bebouwing
Ten behoeve van de herontwikkeling wordt verouderde en overtollige bebouwing gesloopt, waaronder het bestaande tuincentrum en bijbehorende opstallen. Hiermee wordt verrommeling tegengegaan en ontstaat ruimte voor een samenhangende landschappelijke en stedenbouwkundige inrichting.

Ad f) Ecologische structuren
Hoewel geen sprake is van realisatie van Natuurnetwerk Brabant, wordt wel geïnvesteerd in de versterking van ecologische structuren. Het plan voorziet in natuurvriendelijke oevers, bloemrijke graslanden, boomstructuren en variatie in natte en droge milieus, waarmee de biodiversiteit wordt vergroot en een robuuster ecosysteem ontstaat.

Ad g) Extensieve recreatieve mogelijkheden
Binnen het plan wordt voorzien in extensieve recreatieve voorzieningen, waaronder wandelroutes, struinpaden en verblijfsplekken in het landschap. Daarmee wordt het beekdallandschap toegankelijk en beleefbaar gemaakt, zonder afbreuk te doen aan de landschappelijke en ecologische kwaliteit.

Specifiek wordt een vlonderpad door het inundatiegebied gerealiseerd. Dit pad wordt verhoogd aangelegd en volgt de glooiing van het maaiveld. Het pad is rolstoelvriendelijk ontworpen en voldoet aan de geldende eisen ten aanzien van veiligheid en maximale hellingen voor mindervaliden. Hiermee wordt het gebied voor een brede groep gebruikers toegankelijk gemaakt, terwijl de water- en natuurfunctie van het gebied behouden blijft.

Lid 4
Als toepassing wordt gegeven aan het tweede lid, onder b, wordt een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds verzekerd en wordt over de besteding van dat fonds periodiek verslag gedaan in het regionaal overleg, bedoeld in Afdeling 7.2 Regionaal samenwerken.

Er wordt vooralsnog geen toepassing gegeven aan het tweede lid, onder b. Dit artikel is niet van toepassing.

4.2.2 Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties

De artikelen 5.7 tot en met 5.10 beschrijven de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit zijn algemene artikelen ongeacht een specifieke gebiedsaanwijzing.

Artikel 5.7 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit
Lid 1
Een omgevingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties invulling aan een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit.

Lid 2
Voor het realiseren van een veilige, gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit wordt toepassing gegeven aan:
a. zorgvuldig ruimtegebruik als bedoeld in Artikel 5.8;
b. de lagenbenadering, bedoeld in artikel 5.9; en
c. meerwaardecreatie als bedoeld in artikel 5.10.

Toetsing aan artikel 5.7 vindt plaats onder de volgende artikelen.

Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik

Lid 1

Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:

a. een ontwikkeling plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag;

b. De mogelijkheden voor intensivering van bestaand ruimtebeslag en meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en betrokken bij een ontwikkeling;

c. bij stedelijke ontwikkeling toepassing wordt gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking, bedoeld in artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving;

d. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel; en

e. splitsing van een bestaand bouwperceel niet is toegestaan.

Ad a)

Onder bestaand ruimtebeslag wordt verstaan de locatie stedelijk gebied, de locatie bebouwd gebied of een bestaand bouwperceel. Hoewel enkele percelen bebouwd zijn, is het grootste gedeelte van het projectgebied nu nog onbebouwd. De ontwikkeling vindt dan ook niet plaats binnen bestaand ruimtebeslag.

Ad b)

Binnen het bestaand stedelijk gebied is (naast de locaties die al meegenomen zijn in de planvoorraad) geen ruimte meer om maximaal 280 woningen toe te voegen. Het plangebied ligt direct ten oosten van de Lage Vaartkant. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Bredaseweg. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Brandsche Vaart en aan de noordkant door het perceel aan de Lage Vaartkant 7 met achterliggende agrarische gronden. Deze begrenzingen zorgen ervoor dat het gebied een ruimtelijk logische opvulling is van het gebied tussen het bestaand stedelijk gebied en de Brandsche Vaart, waar diverse verspreide woningen zijn gesitueerd. Doordat in het stedenbouwkundig plan de natuur en bebouwing ten behoeve van verschillende functies in elkaar zijn verweven is er sprake van meervoudig ruimtegebruik.

Ad c)

Door het toevoegen van meer dan 12 woningen en een functiewijziging met een oppervlak groter dan 500 m^2 is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling die buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Daarom moet (volgens Artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving) de behoefte worden beschreven en ook worden gemotiveerd waarom niet binnenstedelijk in de behoefte kan worden voorzien. De toets ladder voor duurzame verstedelijking vormt onderdeel van het omgevingsplan.

Op basis van de toets kan worden gesteld dat met het toevoegen van 280 woningen op deze locatie wordt voldaan aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Er is sprake van een grote woningbehoefte en er is onvoldoende ruimte om geheel binnenstedelijk in de behoefte te voorzien. Wat betreft de uitbreidingswens van het tuincentrum past deze in de landelijk waarneembare trend tot schaalvergroting in deze branche, hetgeen onderbouwd is middels een DPO. Om aan de wensen van de consument tegemoet te kunnen blijven komen en daarmee relevant te blijven is uitbreiding van de winkel gewenst. Voor de landwinkel is een ruimtelijk-functionele impactanalyse opgesteld als onderdeel van de motivering bij de wijziging van het omgevingsplan.

Ad d)
Omdat er hier sprake is van een geheel nieuwe wijk worden er nieuwe bouwvlakken ten behoeve van wonen en overige functies (waaronder het tuincentrum en de landwinkel) toegevoegd. Alleen binnen deze bouwvlakken is bebouwing mogelijk. In de natuur aan de oostzijde van het projectgebied en de natuur die via de 'groene aders' het plangebied met elkaar verweeft is geen bebouwing toegestaan.

Ad e)
Omdat er hier sprake is van het oprichten van een nieuwe wijk met nieuwe functies is dit artikel niet van toepassing.
Lid 2
Als uit een zorgvuldige afweging blijkt dat een ontwikkeling niet binnen bestaand ruimtebeslag mogelijk is, is uitbreiding van ruimtebeslag mogelijk onder de in dit hoofdstuk opgenomen voorwaarden.

Uit deze memo blijkt dat aan alle relevante voorwaarden is getoetst en kan worden voldaan.

Artikel 5.9 Toepassing van de lagenbenadering
Lid 1
Het toepassen van de lagenbenadering biedt inzicht in:
a. welke effecten een ontwikkeling heeft op de lagen afzonderlijk, de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd; en
b. hoe negatieve effecten worden voorkomen.

Lid 2
Voor de toepassing van het eerste lid worden de volgende lagen onderscheiden:
a. de ondergrond, zoals het bodem- en watersysteem, aardkundige- en archeologische waarden;
b. de netwerklaag, zoals natuurnetwerk, energienetwerk, infrastructuur inclusief waterwegen, en een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer; en
c. de bovenste laag, zoals cultuurhistorische- en landschappelijke waarden , de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op lucht, milieu, veiligheid en een gezonde leefomgeving.

Ad a)
Het plan heeft de volgende effecten op de ondergrond:
a. Ingreep in de bodem. Er vinden werkzaamheden in de bodem plaats. Om de kwaliteit van de bodem te bepalen zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn opgenomen als bijlage bij de wijziging van het omgevingsplan.
b. Er is sprake van een toename van verharding, dit betekent dat moet worden voorzien in voldoende waterberging. Hiermee is rekening gehouden in het stedenbouwkundig plan.
c. Diverse gedeeltes van het plangebied kennen een archeologische verwachtingswaarde. Voor deze gebieden wordt, in navolging op het reeds uitgevoerd vooronderzoek, archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd in het kader van de planologische procedure.

Ad b)
Het plan heeft de volgende effecten op de netwerklaag:
a. Het plangebied ligt niet binnen NNB.
b. Er wordt een klic-melding gedaan om de kabels en leidingen in beeld te brengen.

c. Voor de ontsluiting wordt aangesloten op de Lage Vaartkant en de Bredaseweg. Het project wordt op deze manier goed ontsloten. Een verkeersonderzoek is reeds uitgevoerd. Hieruit blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling er geen verkeersproblemen zijn te verwachten.

Ad c)
Aan de oostzijde grenst het beekdallandschap, aangeduid als cultuurhistorisch waardevol conform de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Een gedeelte van deze landschapszone is tevens aangeduid als reserveringsgebied voor waterberging.

In het stedenbouwkundig plan zijn de bestaande landschapswaarden uit dit beekdallandschap nadrukkelijk geïntegreerd en wordt rekening gehouden met het reserveringsgebied voor waterberging. In het kader van de planologische procedure worden onderzoeken uitgevoerd op het gebied van veiligheid en gezondheid. Op dit gebied worden geen belemmeringen verwacht.

Lid 3
Bij het actief benutten van de factor tijd wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde van de lagen, het verleden, de onomkeerbaarheid van optredende effecten op de lagen door de gewenste ontwikkeling en de toekomstwaarde van de ontwikkeling vanuit het perspectief van duurzaamheid en toekomstbestendigheid.

De focus van de beoogde ontwikkeling ligt op het creëren van een klimaatadaptieve, natuurinclusieve en groene woonwijk inclusief de samenhangende ontwikkeling van het tuincentrum en de landwinkel. Hiermee wordt de ontwikkeling gezien als een duurzame stedelijke ontwikkeling voor de kern Etten-Leur. Het overkoepelende doel is het ontwikkelen van een klimaatadaptieve wijk waarin wonen en voorzieningen centraal staan en naadloos met natuur, water en landschap in elkaar overgaan. Door groen en water in de wijk te integreren, waarbij tevens solitaire bomen worden voorzien, worden schaduwplekken gecreëerd. Bij het ontwerp van de woningen wordt gestreefd om mogelijkheden ten aanzien van natuurinclusief bouwen te benutten. Deze benadering streeft naar een harmonieuze relatie tussen de gebouwde omgeving en de natuurlijke uitstraling van de wijk.

<u>Artikel 5.10 Meerwaardecreatie</u>
Lid 1
Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:
a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren; en
b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

De beoogde ontwikkeling combineert meerdere ruimtelijke en maatschappelijke opgaven en draagt bij aan economische, ecologische en sociale kwaliteit in het gebied.

Economisch wordt meerwaarde gecreëerd door de realisatie van een toekomstbestendig tuincentrum en een landwinkel. Deze functies versterken de lokale economie, zorgen voor extra werkgelegenheid en bieden een kwalitatieve en professionele invulling van bedrijvigheid. In combinatie met de woningbouw ontstaat een efficiënt en duurzaam gebruik van de beschikbare ruimte.

Ecologisch levert het plan een duidelijke meerwaarde door het versterken en uitbreiden van groen- en waterstructuren. Het beekdallandschap van de Brandsche Vaart en de aangrenzende retentiezone worden ingericht als samenhangend blauwgroen systeem dat bijdraagt aan biodiversiteit, waterberging en klimaatadaptatie. Door deze structuren door te trekken in de woonwijk en openbaar toegankelijk te maken, wordt het ecologisch waardevolle buitengebied beter verbonden met het stedelijk gebied en neemt de beleefbaarheid van natuur en landschap toe.

Op sociaal vlak voorziet de ontwikkeling in een gevarieerd woningaanbod en een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte. Groene verblijfsruimtes, wandelroutes en speel- en ontmoetingsplekken stimuleren recreatief gebruik en sociale interactie tussen bewoners en bezoekers. De aanwezigheid van het tuincentrum en de landwinkel vergroot de levendigheid van het gebied en draagt bij aan ontmoeting en sociaal contact.

Door deze integrale aanpak levert de ontwikkeling aantoonbare meerwaarde die verder reikt dan de directe functies van wonen en bedrijvigheid en sluit zij aan bij de provinciale ambitie om ruimtelijke ontwikkelingen te benutten voor brede maatschappelijke, ecologische en economische kwaliteit.

Lid 2
De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie.

Zie toelichting op artikel 5.11.

4.2.3 Ligging in gebied met 'reservering waterberging'

Het plangebied is onderdeel van het gebied met de aanduiding 'reservering waterberging'.

Artikel 5.50 Reservering waterberging
Lid 1
Een omgevingsplan ter plaatse van Reservering waterberging strekt mede tot behoud van het waterbergend vermogen van dat gebied.

Zie toelichting onder lid 2 en 3.

Lid 2
Als een omgevingsplan voorziet in de ontwikkeling van een gebruiks- of bouwactiviteit, bevat het omgevingsplan een onderbouwing van de wijze waarop de geschiktheid van het gebied voor waterberging behouden blijft.

De ontwikkeling van de Lage Vaartkant voorziet in de realisatie van woningbouw en de verplaatsing/uitbreiding van een tuincentrum en landwinkel in combinatie met het aanleggen en versterken van ecologische en landschappelijke waarden rondom het beekdallandschap en reserveringsgebied voor waterberging. Het bijgevoegde waterhuishoudkundig plan geeft een onderbouwing van dit aspect.

Lid 3
In afwijking van het tweede lid kan een omgevingsplan ter plaatse van Reservering waterberging een bouw- of gebruiksactiviteit mogelijk maken als:

a. reële alternatieven voor die bouw- of gebruiksactiviteit ontbreken;
b. in het omgevingsplan vervangende maatregelen zijn opgenomen die borgen dat het waterbergend vermogen van het gebied gelijk blijft; en
c. uit overleg met het waterschap blijkt dat hiertegen geen bezwaren bestaan.

Ad a)
Voor de beoogde stedelijke ontwikkeling zijn binnen het bestaand stedelijk gebied geen reële alternatieven beschikbaar, zoals reeds gemotiveerd onder artikel 5.56. De locatie aan de Lage Vaartkant vormt een logische uitbreidingslocatie in aansluiting op het bestaande stedelijk gebied en maakt onderdeel uit van een bredere ontwikkelzone.

Daarnaast is de situering van de ontwikkeling mede bepaald door de aanwezigheid van het beekdal van de Brandsche Vaart en de mogelijkheid om wateropgaven, landschapsontwikkeling en verstedelijking in samenhang op te lossen. Binnen deze gebiedsgerichte opgave is gekozen voor een inrichting waarbij het waterbergingsgebied integraal onderdeel vormt van het plan. Reële alternatieven die deze samenhang bieden ontbreken daarmee.

Ad b)
Uit het bijgevoegde waterhuishoudkundig plan blijkt dat het uitgangspunt is dat het waterbergend vermogen van het gebied minimaal behouden blijft en op onderdelen wordt vergroot. In het plan zijn daartoe de volgende maatregelen getroffen:

- realisatie van minimaal 60 mm waterberging voor het volledig verharde oppervlak, met een feitelijke berging van circa 88 mm;
- toepassing van een samenhangend systeem van wadi's, groenstructuren en waterdoorlatende verharding, waarmee hemelwater lokaal wordt vastgehouden en vertraagd afgevoerd;
- inrichting van het beekdal waarbij het maaiveld plaatselijk wordt verlaagd, waardoor per saldo circa 8.793 m^3 extra waterbergingscapaciteit wordt gerealiseerd;
- toepassing van vertraagde afvoerconstructies en overloopvoorzieningen, zodat piekafvoeren naar de Brandsche Vaart worden beperkt.

Hiermee wordt geborgd dat geen sprake is van afwenteling op het regionale watersysteem en dat het waterbergend vermogen van het reserveringsgebied minimaal gelijk blijft, en op onderdelen wordt versterkt.

Ad c)
De ontwikkeling en het waterhuishoudkundig plan zijn afgestemd met het waterschap Brabantse Delta. Het waterschap heeft het plan beoordeeld ten aanzien van het waterbelang en een positief advies uitgebracht, onder voorbehoud van nadere uitwerking.

De reactie van het waterschap richtte zich met name op de nadere uitwerking van het watersysteem, waaronder de dimensionering van retentievoorzieningen, de onderbouwing van de waterbergingsopgave en de technische uitwerking van afvoer- en overloopconstructies. Deze aandachtspunten zijn in het waterhuishoudkundig.

Op basis van deze afstemming en de doorgevoerde aanpassingen bestaat er geen bezwaar vanuit het waterschap tegen de voorgenomen ontwikkeling, waarbij het waterbelang in voldoende mate is geborgd.

4.2.4 Ligging in gebied met 'beperkingen veehouderij'

De aanduiding 'Beperkingen veehouderij' in de Omgevingsverordening Noord-Brabant is onderdeel van het provinciale ruimtelijke beleid dat gericht is op het verbeteren van de omgevingskwaliteit, natuur en waterkwaliteit, en het sturen op een duurzame, extensievere landbouw.

Artikel 5.65 Afwijkende regels Beperkingen veehouderij

Lid 1

Een omgevingsplan ter plaatse van Beperkingen veehouderij bepaalt in afwijking van Artikel 5.63 dat:

- *a. vestiging van, omschakeling naar of uitbreiding van een veehouderij is uitgesloten; en*
- *b. een toename van de bestaande oppervlakte van bouwwerken, met uitzondering van de bestaande bedrijfswoning, is uitgesloten.*

Lid 2

Als bestaande oppervlakte van een bouwwerk geldt de oppervlakte die:

- *a. op 21 september 2013 legaal aanwezig of in uitvoering was; of*
- *b. gebouwd mag worden op grond van een vóór 21 september 2013 verleende omgevingsvergunning.*

Lid 3

Het eerste lid is niet van toepassing op een veehouderij die voldoet aan één van de volgende criteria:

- *a. de veebezetting bedraagt niet meer dan 2.75 GVE /ha, berekend over de grond die volgens de gecombineerde opgave voor de veehouderij in gebruik is, voor zover gelegen binnen 15 km van de bedrijfslocatie;*
- *b. ten minste 75% van de op het bedrijf geproduceerde mest, uitgedrukt in fosfaat, wordt aangewend op grond die volgens de gecombineerde opgave voor de veehouderij in gebruik is voor gewassen die overwegend voor de eigen bedrijfsvoering worden geteeld, voor zover gelegen binnen 15 km van de bedrijfslocatie;*
- *c. via een jaarlijkse rapportage uit BEX is aangetoond dat de veehouderij:*
  - *1. ten minste 95% van het ruwvoer, zoals gras en mais, uitgedrukt in fosfaat, wordt gewonnen op grond die volgens de gecombineerde opgave voor de veehouderij in gebruik is voor gewassen die overwegend voor de eigen bedrijfsvoering worden geteeld, voor zover gelegen binnen 15 km van de bedrijfslocatie; en*
  - *2. ten minste 50% van het fosfaat in het rantsoen afkomstig is uit ruwvoer, zoals gras en mais;*
- *d. de dieren worden uitsluitend of in hoofdzaak gehouden ten behoeve van natuurbeheer.*

Lid 1, 2 en 3)

De aanduiding 'Beperkingen veehouderij' uit artikel 5.65 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant heeft uitsluitend betrekking op het vestigen, omschakelen of uitbreiden van veehouderijen. Het doel van deze regeling is om verdere intensivering van veehouderij in kwetsbare gebieden, zoals beekdalen, te voorkomen of te beperken. Het onderhavige initiatief ziet niet op veehouderijactiviteiten, maar op de realisatie van woningen, een uitbreiding/herontwikkeling van een tuincentrum en een landwinkel. De bestaande zone met de aanduiding 'Beperkingen veehouderij' blijft volledig ongewijzigd en wordt niet aangetast of aangepast. Daarom is artikel 5.65 van de Omgevingsverordening niet van toepassing op dit initiatief.

4.2.5 Voorstel herbegrenzing stedelijk gebied en reserveringsgebied waterberging

Om te komen tot een juridisch-planologisch consistente en toekomstbestendige inrichting van het gebied, wordt met voorliggende ontwikkeling een voorstel gedaan voor aanpassing van de begrenzingen voor het stedelijk gebied en het

reserveringsgebied waterberging. Dit voorstel vormt een nadere uitwerking van de gemeentelijke planvorming en is in het kader van het vooroverleg afgestemd met de provincie. Het kan door de provincie worden betrokken bij een eerstvolgende actualisatie van de Omgevingsverordening.

Stedelijk gebied
In bijlage 4 bij deze memo is een voorstel opgenomen voor de herbegrenzing van het stedelijk gebied aan de zijde van de Lage Vaartkant. Bij deze begrenzing is aangesloten op de bestaande stedelijke grens aan de zuid- en westzijde. De Bredaseweg, die functioneel onderdeel uitmaakt van de stedelijke ontsluiting, is hierbij betrokken, evenals de bestaande woningen met bijbehorende tuinen aan de Lage Vaartkant 7, 19, 21 en 23.

Met dit voorstel wordt voorzien in een logische en samenhangende afronding van het stedelijk gebied aan deze zijde van de Lage Vaartkant. Uitgangspunt is dat alle stedelijke functies, inclusief bijbehorende infrastructuur, onderdeel uitmaken van één eenduidige begrenzing. De betreffende woningen hebben reeds een reguliere woonfunctie en geen functionele relatie met het landelijk gebied. Om die reden zijn deze opgenomen in de voorgestelde begrenzing. De bestaande planologische rechten blijven daarbij ongewijzigd.

Reserveringsgebied waterberging
Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen een gebied met de aanduiding ‘reservering waterberging’. Dit gebied maakt onderdeel uit van het beekdal van de Brandsche Vaart en is van belang voor de regionale waterhuishouding. Bij de planuitwerking is als uitgangspunt gehanteerd dat het waterbergend vermogen behouden blijft. De voorgestelde begrenzing en inrichting van het waterbergingsgebied (bijlage 5) sluiten aan op de hydrologische en landschappelijke structuur van het beekdal.

Uit het waterhuishoudkundig plan volgt dat het waterbergend vermogen in stand blijft en op onderdelen wordt versterkt. Hiermee wordt geborgd dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op het watersysteem en voldoet aan de geldende beleidskaders.

4.3 Conclusie toetsing provinciaal beleid
Op basis van de analyse van de provinciale omgevingsvisie en omgevingsverordening kan worden geconcludeerd dat realisatie van de beoogde ontwikkeling aan de Lage Vaartkant past binnen de omgevingsvisie en de instructieregels zoals opgenomen in de omgevingsverordening Noord-Brabant.

5 CONCLUSIE

De integrale herontwikkeling aan de Lage Vaartkant geeft op samenhangende wijze invulling aan de provinciale uitgangspunten uit de Omgevingsvisie Noord-Brabant en voldoet aan de relevante instructieregels uit de Omgevingsverordening. De ontwikkeling is zorgvuldig onderbouwd vanuit de benadering *diep, rond en breed*, versterkt de landschappelijke en ecologische kwaliteiten van het beekdallandschap, draagt bij aan de regionale woning- en voorzieningenopgave en borgt een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Gelet op de ruimtelijke kwaliteit, de regionale afstemming en de maatschappelijke meerwaarde is het beleidsmatig voorstelbaar en verantwoord om voor deze ontwikkeling het stedelijk gebied op deze locatie uit te breiden.

BIJLAGEN

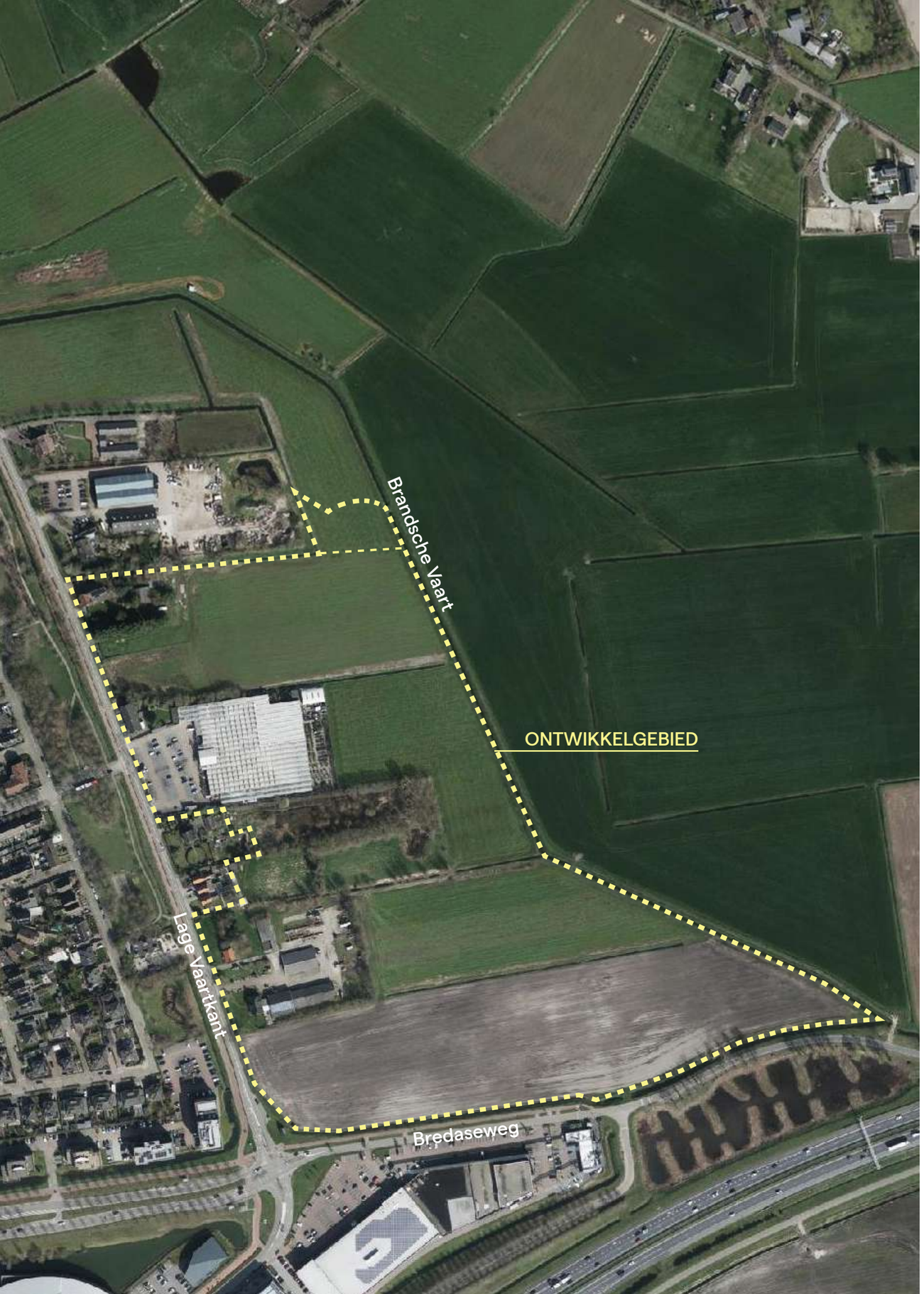
BIJLAGE 1 DEFINITIEF ONTWERP STEDENBOUWKUNDIG PLAN (DOSP)



Lage Vaartkant

Definitief Ontwerp Stedenbouwkundig Plan 17 april 2026

DEFINITIEF



Voorwoord

Dit document betreft het Definitief Ontwerp van het Stedenbouwkundig Plan (DOSP) ten behoeve van de verdere ontwikkeling van het nieuwe landschappelijke woongebied Lage Vaartkant in Etten-Leur. Gezamenlijk met het Beeldkwaliteitsplan (BKP), het Inrichtingsplan (IP) en het omgevingsplan schept dit het primaire toetsingskader waarbinnen het ontwikkelgebied wordt ontwikkeld voor de gebouwen in het Voorlopig Ontwerp (VO), het Definitief Ontwerp (DO) en de omgevingsvergunning. Hierin richt het DOSP zich op het ruimtelijk en kwalitatief raamwerk, het BKP zich op de architectonische uitwerking van de gebouwen en de invulling van de privékavels en het IP op de invulling van de openbare ruimte.

Gezamenlijk vormen zij de doorontwikkeling van het eerder ingediende initiatiefplan op basis van de vastgestelde kaders door de raad op 11 juni 2025.

Het stedenbouwkundig ontwerp is een product van de samenwerking van Grosfeld Bekkers van der Velde Architecten in samenwerking met Orbis Landschapsarchitecten en in opdracht van Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal / Maas-Jacobs. Het plan is in overleg met de gemeente Etten-Leur tot stand gekomen.

Er wordt ingegaan op de ambitie en de opgave, een korte analyse van de bestaande situatie en de historie van de plek, evenals de landschappelijke en stedenbouwkundige visie. In het stedenbouwkundig plan worden de ruimtelijke uitgangspunten en kaders uitgewerkt en worden aan de hand van themakaarten verschillende planaspecten uiteengezet.

maas jacobs

Van Agtmaal

Grosfeld
Bekkers
van der Velde

ORBIS
natuur | landschap | klimaat

RHO ADVISEURS

DELTAE

Inhoudsopgave

6 **Ambitie**

8 **Opgave**

11 **Analyse**

12 Landschapsverkenning

13 Historische verkenning

14 Omgevingskenmerken

19 **Visie**

20 Landschappelijke visie

22 Stedenbouwkundige visie

25 **Stedenbouwkundig plan**

26 Plankaart

28 Doorsneden

30 Plantoelichting

32 Het beekdal

34 De slagen

36 De dreven

38 Entree van de wijk

40 Ouderenhof

42 Tuincentrum

44 Landwinkel

46 Nieuwe lintbebouwing

49 **Themakaarten**

50 Woningdifferentiatie

52 Woningtypologie

53 Bouwhoogtes

54 Parkeren

56 Gemotoriseerd verkeer

57 Langzaam verkeer

58 Calamiteiten

60 Afvalinzameling

61 Demarcatie privé/openbaar

62 Groenbeleid

63 Groen vs verharding

64 Materialisatie openbaar

65 Materialisatie privé

66 Waterhuishouding

68 Spuitzone

69 Speelvoorzieningen

70 Hondenuitlaatplaats

71 Boomstructuren

72 Groendaken

73 Erfafscheidingen

75 **Duurzaamheid en ecologie**

76 Natuurinclusief ontwikkelen

80 Energie

83 **Bijlagen**

84 **Colofon**

Ambitie

Wonen aan de rand van Etten-Leur, in de directe nabijheid van een historisch beekdal, waar bewoners kunnen genieten van een inclusief landschap met voldoende ruimte voor flora en fauna. Een toekomstbestendige plek met voldoende ruimte om te verblijven, te wonen en te recreëren; kortom, een fantastische plek om te leven!

Belangrijk uitgangspunt in deze nieuwe gebiedsontwikkeling is dat er voldoende meerwaarde voor het gebied en de leefomgeving ontstaat. In een aantal kernpunten wordt de meerwaarde van het stedenbouwkundig plan vastgesteld.

- Er vindt **herstel** van het **historisch beekdallandschap** plaats, wat als een meerwaarde voor natuur en ecologie kan worden gezien.
- Aanwezige **landschapskarakteristieken** uit de omgeving vormen de inspiratiebron voor nieuwe groene singels van elzen en wilgen.
- Het gebied wordt **toegankelijk** voor de omgeving door een verbinding te maken met de bestaande wijk Hooghuis. Hierdoor ontstaat een meerwaarde voor recreatie en natuurbeleving.
- Door de gebiedsontwikkeling vindt een transformatie plaats van bedrijven en agrarische functies naar wonen, waardoor een **divers woon- en leefklimaat** ontstaat. Bovendien wordt de lintbebouwing aan de Lage Vaartkant versterkt.
- Er komt een groot aandeel **betaalbare woningen** in het plan, waarmee wordt aangesloten op de dringende woningbehoefte in de gemeente Etten-Leur.
- De ontwikkeling leidt tot een **verkleining** van het **woningtekort.**
- Door de ontwikkeling vindt doorstroming op de woningmarkt plaats. De grote **diversiteit** aan **woningtypen** zorgt voor een aanbod “voor ieder wat wils”.
- Door de ontsluiting van het ontwikkelgebied te verleggen naar de Bredaseweg en het vertrek van het tuincentrum van de Lage Vaartkant zal het verkeer op de Lage Vaartkant worden **ontlast.**
- Het gebied wordt **klimaatbestendiger** door zoveel mogelijk groen toe te voegen en zo min mogelijk verharding toe te passen, waardoor een meerwaarde voor het klimaat ontstaat.
- Er wordt rekening gehouden met de reservering van het waterbergingsgebied en met zoveel **mogelijk groen** in het gebied.



Opgave

De ligging van het ontwikkelgebied wordt gekenmerkt door de landschappelijke situering aan de rand van Etten-Leur, grenzend aan het beekdal van de Brandsche Vaart.

Aanleiding
Lage Vaart Beheer, bekend als het tuincentrum Intratuin, heeft uitbreidingsplannen voor haar tuincentrum in Etten-Leur. Uitbreiding op de bestaande locatie aan de Lage Vaartkant 11 is niet mogelijk. Intratuin heeft behoefte aan meer ruimte en een betere ontsluiting. Om die reden is het plan om het bedrijf te verplaatsen naar de hoek van de Bredaseweg en de Lage Vaartkant en daar uit te breiden.

Als gevolg van de verhuisplannen van Lage Vaart Beheer zijn de bedrijven Maas-Jacobs uit Zundert en Van Agtmaal uit Oudenbosch, samen opererend als Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal / Maas-Jacobs, voornemens om de huidige locatie van Intratuin en omliggende percelen te herontwikkelen tot een woningbouwproject.
Een groot deel van de omliggende gronden die de Ontwikkelingscombinatie bij de woningbouwontwikkeling wil betrekken, maakt onderdeel uit van het bedrijf van de Gebroeders Lauwerijssen, gevestigd aan de Lage Vaartkant 25. Als gevolg van de woningbouwontwikkeling is het niet meer mogelijk om hun bedrijfsvoering in de huidige vorm voort te zetten op de gronden aan de Lage Vaartkant. Om die reden willen zij het perceel aan de Lage Vaartkant 25 herinrichten (voor nadere toelichting zie hoofdstuk ‘Overige ontwikkelingen rond het ontwikkelgebied’).

Locatie
Het ontwikkelgebied waarop dit initiatiefplan betrekking heeft, maakt onderdeel uit van een grotere strategische ontwikkellocatie van circa 1.000 woningen, zoals aangeduid in de Omgevingsvisie van Etten-Leur.

De ‘strategische ontwikkellocatie Lage Vaartkant’, zoals beschreven in de Omgevingsvisie van Etten-Leur, ligt tussen de Lage Bremberg en de Lage Vaartkant en beslaat meer dan 83 hectare. Dit gebied is aangemerkt als een strategische ontwikkelzone met aandacht voor wonen, landschapsbeheer en verkeersinfrastructuur.

Het gebied Lage Vaartkant heeft unieke landschappelijke en waterhuishoudkundige kenmerken, waaronder aanzienlijke hoogteverschillen over korte afstanden. De Brandsche Vaart, die door dit gebied stroomt, ligt bijvoorbeeld ongeveer twee meter lager dan de omliggende wegen. Dit beekdal speelt een cruciale rol in het watersysteem van de regio, met name door het tijdelijk opvangen van overtollig water om wateroverlast in lager gelegen gebieden te voorkomen.

Daarnaast wordt gekeken naar de toekomstige aanleg van een randweg en een spoorwegonderdoorgang aan de oostzijde van de Brandsche Vaart. Belangrijk is dat zowel de mobiliteits- als de woningbouwontwikkeling zich richten op de hogere delen van het gebied, buiten het waterbergingsgebied, waarbij bodem en water leidend zijn voor de stedelijke ontwikkeling. Gemeente, waterschap en provincie werken hierbij nauw samen.

Het ontwikkelgebied wordt begrensd door de Lage Vaartkant in het westen, de Bredaseweg in het zuiden, de Brandsche Vaart in het oosten en de perceelgrens van Donkergroen in het noorden. De ligging aan de rand van Etten-Leur, grenzend aan het beekdal van de Brandsche Vaart, en de aanzienlijke hoogteverschillen in het gebied maken het noodzakelijk om bij het ontwerp rekening te houden met bodem- en waterbeheer, conform de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant en het Waterschap Brabantse Delta.

Procesverloop
Op 22 januari 2024 is de startnotitie door de gemeenteraad behandeld. Vervolgens heeft participatie plaatsgevonden, zijn de kaders nader uitgewerkt en heeft een eerste toets op haalbaarheid plaatsgevonden.

Daaropvolgend heeft de gemeenteraad op maandag 26 mei 2025 (Raad Luistert) en woensdag 11 juni 2025 (Raad Debatteert/besluit) de plannen besproken en de ruimtelijke kaders vastgesteld.

Onderhavig DOSP vormt het ruimtelijk raamwerk, tezamen met het beeldkwaliteitsplan en het inrichtingsplan openbare ruimte, voor de verdere uitwerking.



Fragment kaart strategische ontwikkellocaties uit ‘Omgevingsvisie Etten-Leur’

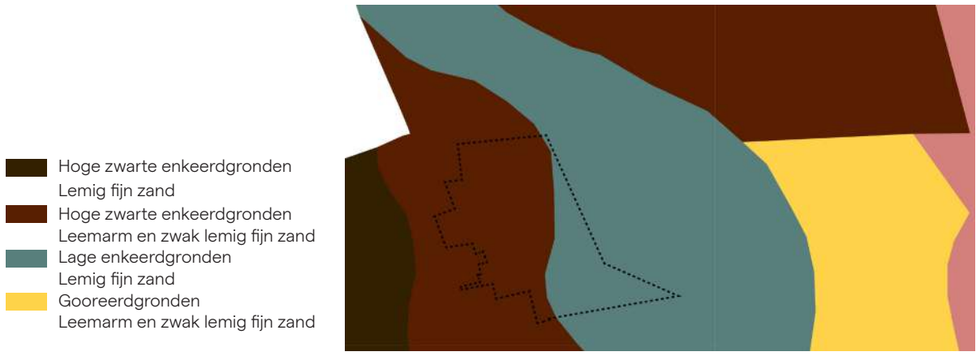
In de analyse komen diverse aspecten aan bod die inzicht geven in de verschillende kenmerken van het gebied.

Analyse

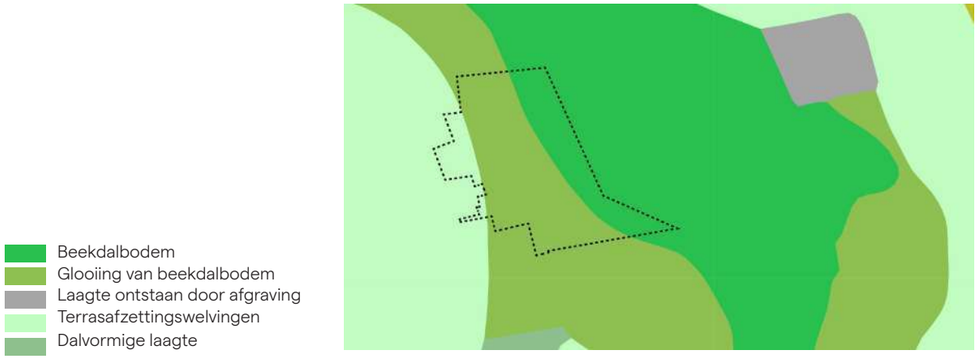
Landschapsverkenning

De geschiedenis van de plek wordt voornamelijk gevormd door het oorspronkelijke beekdal.

Het beekdal
De meest oorspronkelijke kenmerken van het gebied worden gevormd door het verloop van het beekdal van de oude Brandsche Vaart.
Door de eeuwen heen heeft de Brandsche Vaart de karakteristiek van het landschap bepaald. Het stroomgebied is duidelijk zichtbaar op de kaarten. De beekdalbodem is een brede zone ten oosten van het ontwikkelgebied; het beekje heeft hier in het verleden gemeanderd door het landschap en een brede laagte gecreëerd. Als gevolg van deze loop bestaat de bodem voor een groot deel uit lemig fijn zand. Het ontwikkelgebied zelf ligt voor het overgrote deel op een glooiing van de beekdalbodem en heeft een bodem van leemarm en zwak lemig fijn zand.



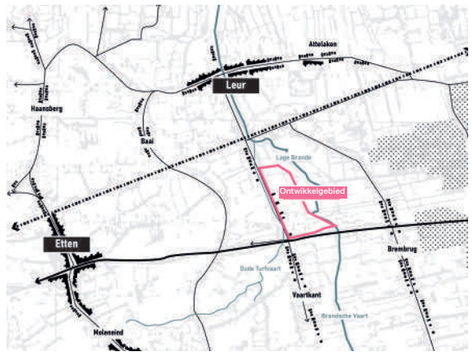
Bodemvlakken



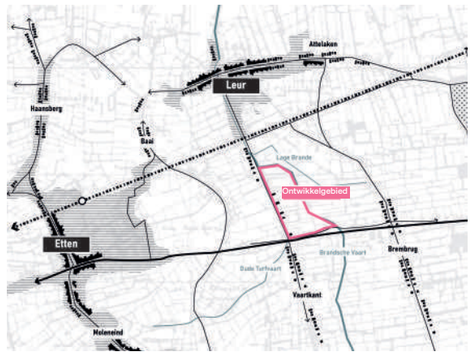
Geomorfologie

Historische verkenning

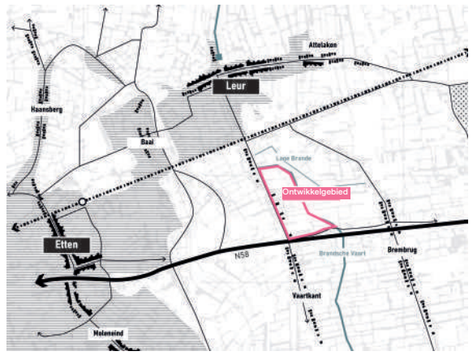
Historische ontwikkeling stad
Etten en Leur ontstonden als twee lintdorpen, waar turfwinning en transport via de Brandsche Vaart eeuwenlang bepalend waren. Na een periode van terugval groeiden beide dorpen na de Tweede Wereldoorlog sterk als aangewezen industrialisatiekern en vormden zij vanaf 1968 de gemeente Etten-Leur. In dezelfde periode ontwikkelden de Bredaseweg en later de A58 zich tot belangrijke regionale verkeersassen, werd in de jaren ’80 de wijk Hooghuis gebouwd en vestigde het tuincentrum zich in 1999 aan de Lage Vaartkant.



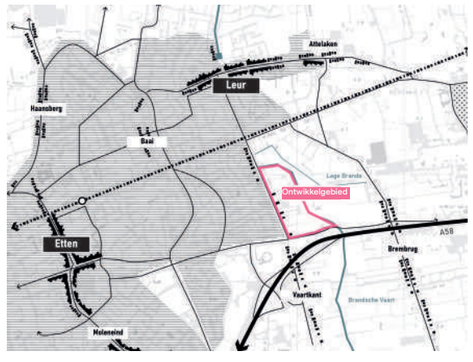
1850



1960



1980

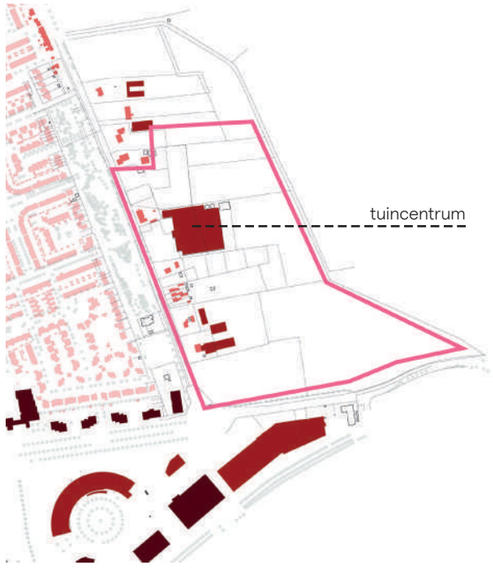


2000

Omgevingskenmerken

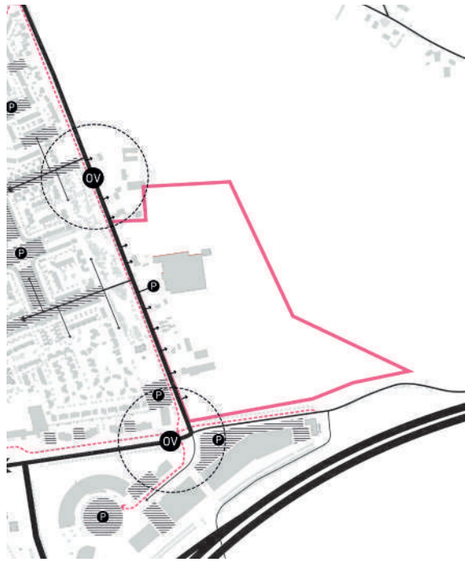
De Lage Vaartkant heeft weinig van zijn historische karakteristiek verloren.

Morfologie
Ten westen van het ontwikkelgebied is op het hogere deel de historische lintbebouwing zichtbaar, met afwisselend woon- en agrarische bebouwing. Het tuincentrum vormt het hart van het gebied, tegenover de hoofdentree van de wijk Hooghuis. Ten zuiden ligt het bedrijventerrein langs de omgelegde A58, terwijl achter de Lage Vaartkant en ten oosten van de Brandsche Vaart agrarische akkers het landschap bepalen.



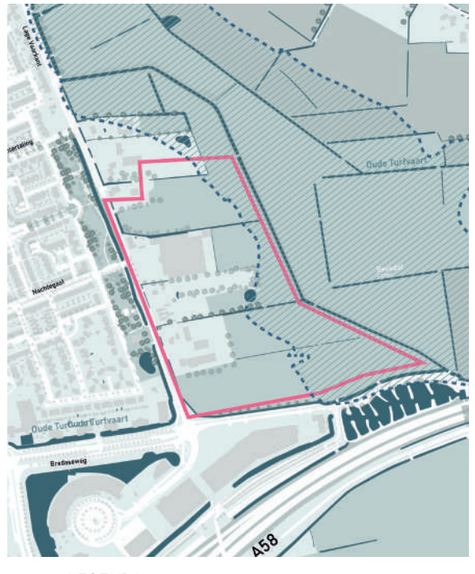
LEGENDA
- Strokenbebouwing
- Lintbebouwing
- Autonome bebouwing
- Hoogbouw (>4bl)

Infrastructuur
Langs de Lage Vaartkant zorgen particuliere inritten en de tuincentrumontsluiting voor drukte en soms onveilige situaties. De Bredaseweg gaat bij de kruising over in een 30 km/uur-zone, terwijl OV-haltes, een parkeervoorziening voor het bedrijventerrein en een belangrijke fietsverbinding het gebied aanvullend ontsluiten.



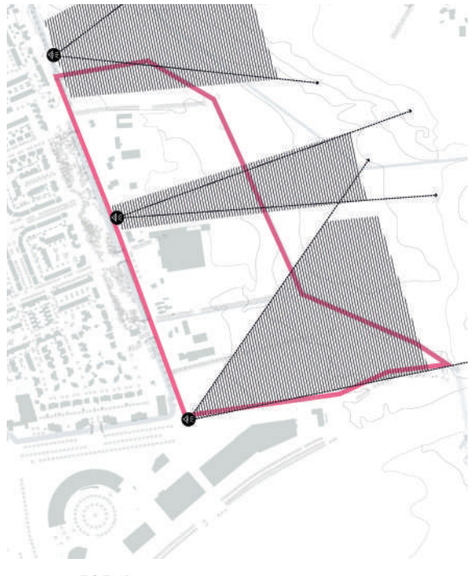
LEGENDA
- Parkeren
- Fietsverbinding
- Secundaire verbinding
- Inrit
- Primaire verbinding

Landschap en water
Het landschap bestaat voornamelijk uit akker- en weideland op een relatief drassige ondergrond. Slootjes met knotwilgen vormen een karakteristiek netwerk en zorgen voor natuurlijke afwatering richting de Brandsche Vaart, die ten oosten van het ontwikkelgebied ligt. Het beekdal ligt grotendeels aan de oostzijde, met een inundatiegebied dat het oostelijk deel doorkruist, en ook de Oude Turfvaart langs de Lage Vaartkant is goed zichtbaar.

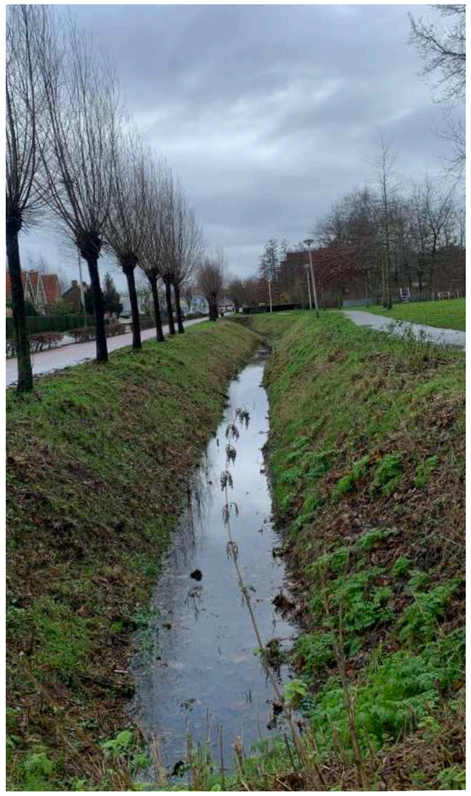


LEGENDA
- Inundatiegebied
- Bomen (park)
- Water

Beleving en identiteit
Een waardevol element in de beleving van het gebied zijn de doorzichten tussen de lintbebouwing. Door de jaren heen zijn deze doorzichten steeds meer geannexeerd door particuliere inrichting van de erven aan de Lage Vaartkant, waardoor deze belangrijke karakteristiek verloren is gegaan. De bebouwing van het huidige tuincentrum, tegenover de Nachtegaal, belemmert tevens dit doorzicht.



LEGENDA
- Doorzichten



Oude turfvaart langs de Lage Vaartkant



Drassig laagland



Lindebebouwing aan de Lage Vaartkant



Brandsche Vaart en de singel, begeleidt door knotwilgen



Bestaand tuincentrum binnen het ontwikkelgebied



Inundatiegebied ten oosten van de Brandsche Vaart met het dijklichaam



Aan de hand van de analyse is een landschappelijke én stedenbouwkundige visie gevormd die als basis dient voor het stedenbouwkundig plan.

Visie

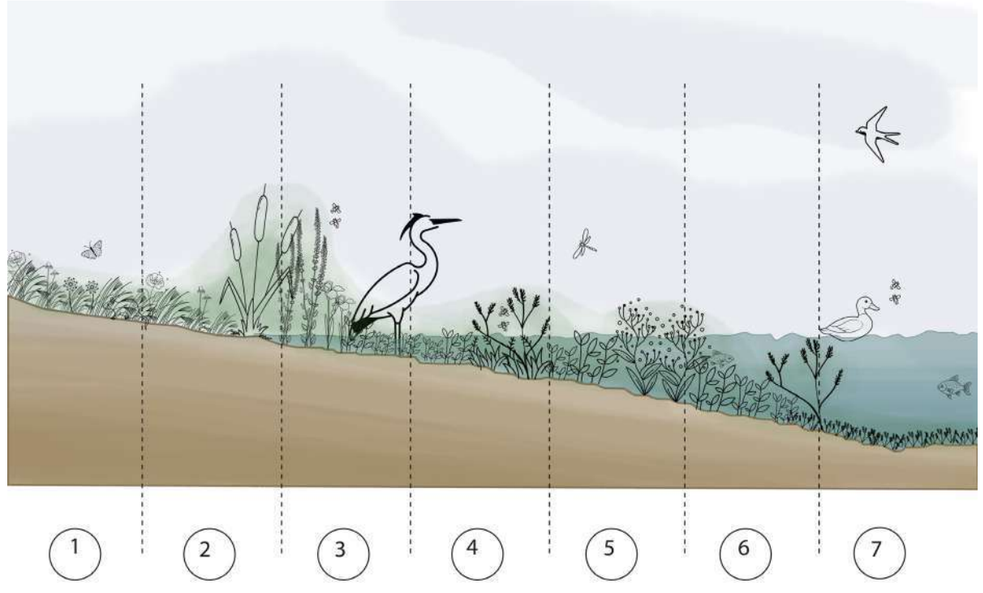
Landschappelijke visie

Het doel is het verrijken en versterken van de ecosystemen in het ontwikkelgebied door de bestaande ecologische waarden en structuren uit de omgeving als uitgangspunt te nemen.

Het landschap is de drager van het plan.
Door de oever van de Brandsche Vaart in een flauwe helling op te laten lopen, ontstaat een gedifferentieerd landschap dat langzaam van nat naar droog overgaat. In dit landschap is ruimte voor verschillende natuurdoeltypen, waardoor een biodivers en natuurinclusief landschap ontstaat.

Door de bestaande ecologische waarden en structuren uit de omgeving als uitgangspunt te nemen voor het verrijken van het ecosysteem, wordt er optimaal ingespeeld op de lokale ecologische omstandigheden. Daarbij is niet enkel de economische waarde van het groen van belang, maar wordt veel meer aangestuurd op de waarde van groen in zijn algemeenheid, zoals klimaatadaptatie. Denk hierbij aan het tegengaan van hittestress, wateropvang en infiltratie, en de verrijking van de biodiversiteit. Het dient een plek te zijn waar mens en natuur (groen) met elkaar in verbinding staan. Het beoogde wandelpad door het inundatiegebied en diverse natuurlijke speelelementen, verspreid over het gehele landschap, zijn hier mooie voorbeelden van. Vanzelfsprekend speelt onderhoud van de natuur en de Brandsche Vaart bij de keuze van het type groen en de inrichtingselementen een belangrijke rol.

Door het profiel van de Brandsche Vaart aan te passen, is het realiseren van een natuurvriendelijke oever mogelijk, blijft het waterbergingsgebied gewaarborgd en vindt herstel van het beekdallandschap plaats.



Aanduiding verschillende oeverzones*

1: Bloemrijk grasland
2: Vegetatie van vochthoudende grond;
3 Vegetatie van natte ruigtes (plas-dras);
4 Moerasplanten die in ondiep water staan;
5 Moerasplanten die in dieper water staan;
6 Drijfbladplanten;
7 Ondergedoken waterplanten

** Doorsnede betreft een principetekening. Uitwerking zomer/winterprofiel wordt meegenomen in het Inrichtingsplan.*

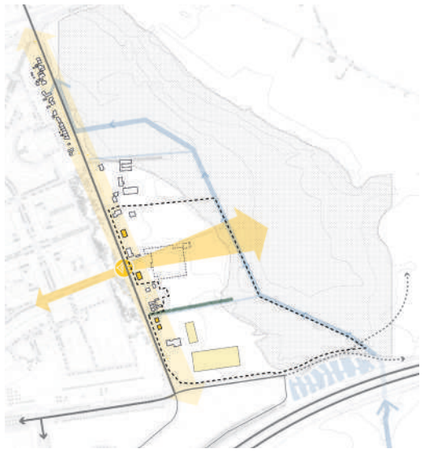




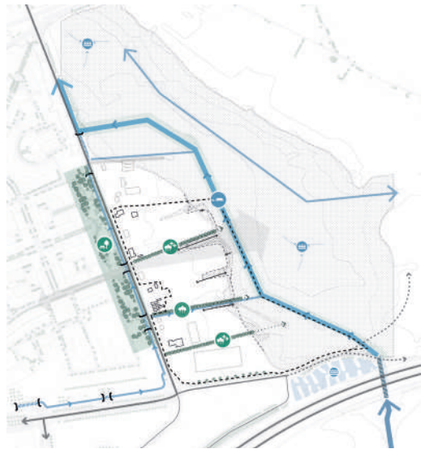




Stedenbouwkundige visie



1) Versterken lintbebouwing
introductie zicht op het landschap



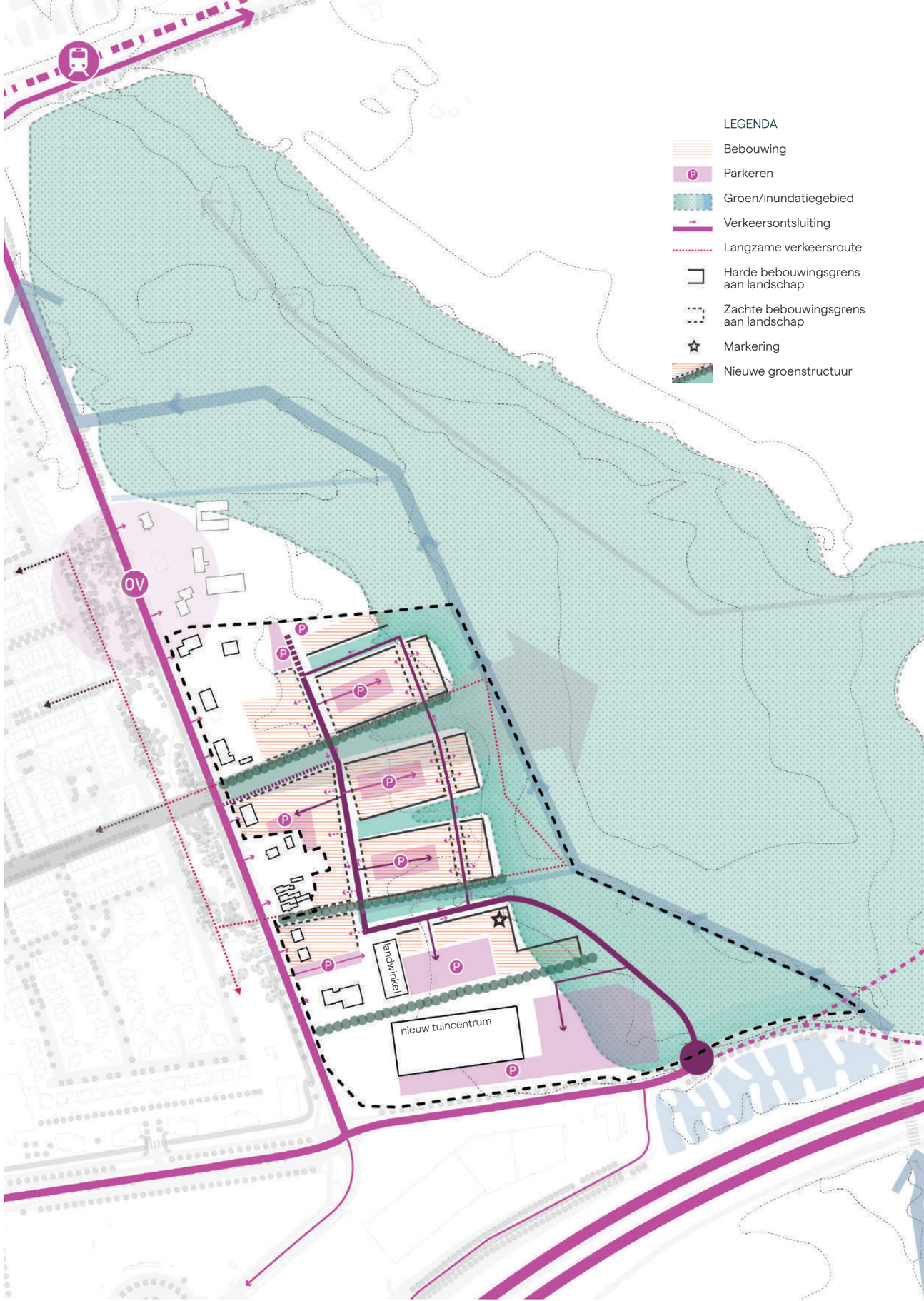
2) Versterken
landschappelijke waarden



3) Het blauw-groene landschap en
inundatiecapaciteit als basis



4) Wonen in het landschap



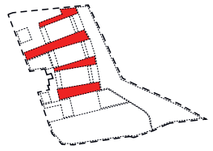
In het stedenbouwkundig plan wordt
het ruimtelijke en kwalitatieve raamwerk
uitgelegd.

Stedenbouwkundig plan

Plankaart



Het Beekdal



De Slagen



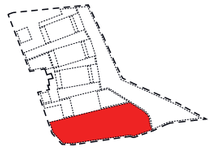
De Dreven



Entree van de wijk



Ouderenhof



Tuincentrum



Landwinkel



Nieuwe lintbebouwing

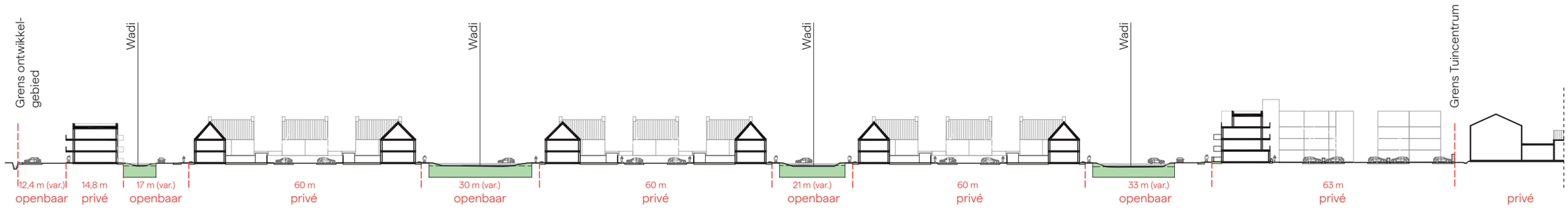
Lage Vaartkant - Stedenbouwkundig plan

**Inrichting is indicatief. Definitieve inrichting van de openbare ruimte wordt verwerkt in het Inrichtingsplan.*

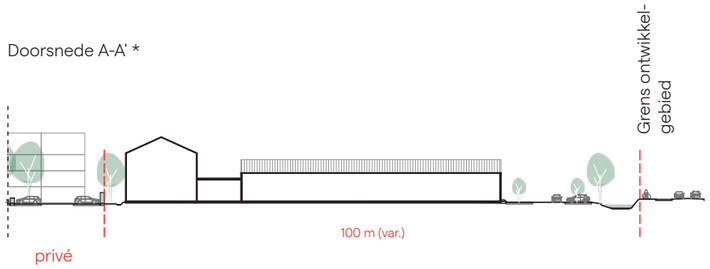
0 10 30
5 20 50 100

N

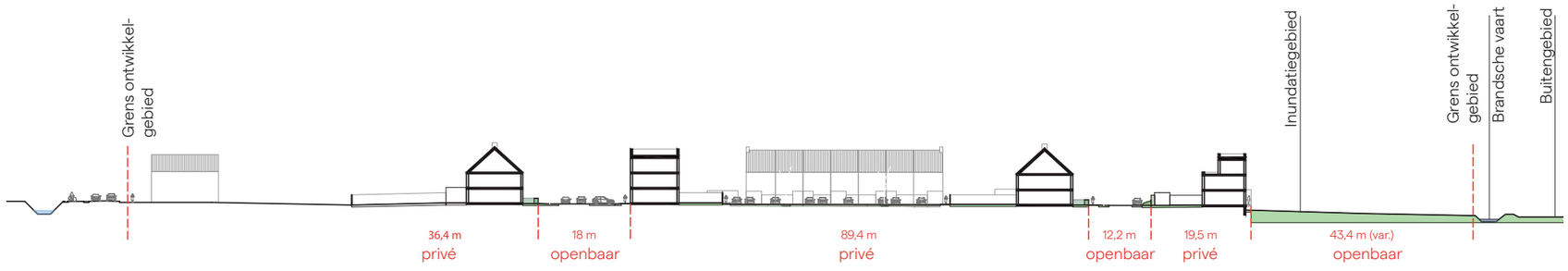
Doorsneden



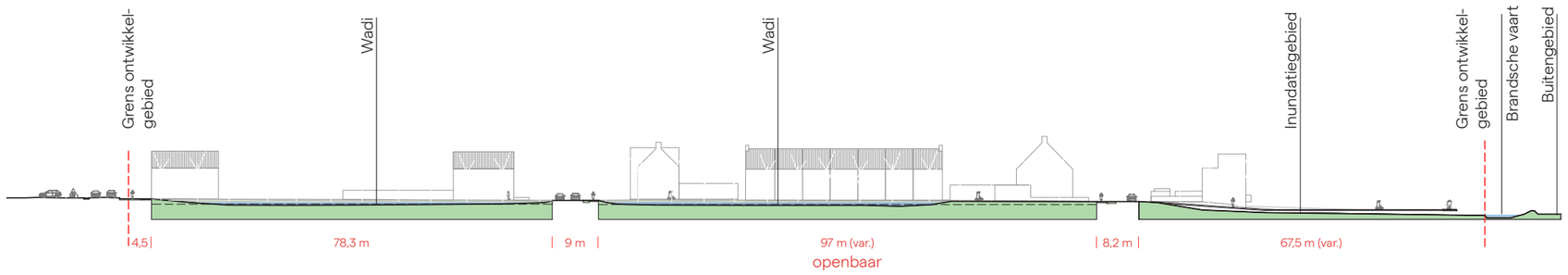
Doorsnede A-A' *



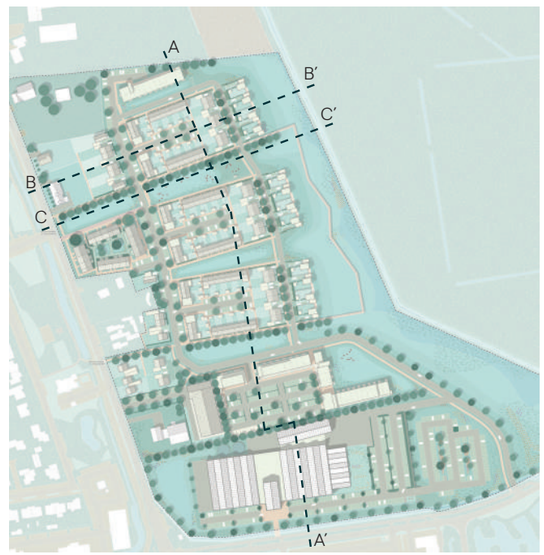
Doorsnede A-A' * Tuincentrum



Doorsnede B-B' *



Doorsnede C-C' *



** Grenzen openbaar / privé zijn indicatief. Definitieve grenzen worden bepaald na uitwerking plannen en toetsing aan de AOK.*

Plantoelichting

In het stedenbouwkundig plan staat landschap centraal.

Landschap
De bouwblokken tekenen zich met een verhoogd maaiveld af als woonterpen in het blauwgroene landschap, waarin de bestaande landschappelijke karakteristieken uit de omgeving zijn opgepakt en versterkt. Door in het landschap het bestaande maaiveld aan de oostzijde te verlagen, zal vanaf de Brandsche Vaart een heel geleidelijk profiel ontstaan, waardoor bij stijging van het water het landschap langzaam onder water loopt. Het profiel loopt geleidelijk op richting de hoofdontsluitingsweg tot het in hoogte ongeveer aansluit op de Lage Vaartkant. De lange singels met bomen begeleiden de wandelpaden en lopen tot aan het inundatiegebied. Wadi's zorgen voor waterbuffering in het ontwikkelgebied zelf en worden gecombineerd met natuurlijke speelplekken. Water, groen en recreatie komen in het landschap samen.

Bebouwing en ontsluiting
Het landschap loopt tussen de woonterpen door. Aan dit landschap staan rijwoningen, georiënteerd op het groen. De koppen van de woonterpen bestaan uit vrijstaande woningen die als wachters in het landschap staan. Binnen de woonterpen wordt achter de woningen en uit het zicht geparkeerd.

De wijkontsluiting ligt aan de Bredaseweg. Aan deze hoofdontsluitingsweg, de Dreef, wordt in het ontwikkelgebied ook gewoond. Hier staan vrijstaande woningen, twee-onder-een-kapwoningen en geschakelde, levensloopbestendige woningen in combinatie met rijwoningen. Het parkeren vindt grotendeels plaats op eigen terrein en langs de Dreef is ook ruimte voor bezoekersparkeren.

Paden lopen vanaf de Lage Vaartkant, langs de singels richting het inundatiegebied. Ze zorgen voor een verbinding met de wijk Hooghuis en de parkstrook aan de Lage Vaartkant en geven het gebied een recreatieve meerwaarde.

Tuincentrum
Het nieuwe tuincentrum is een grootschaliger gebouw met een landelijke uitstraling. Het voegt zich qua maat en schaal in de stedelijke massa van het bedrijventerrein Trivium aan de overzijde van de Bredaseweg.

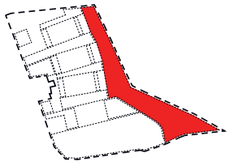
Landwinkel
De landwinkel ligt als een boerenschuur op het achtererf. De landwinkel staat bewust uit de rooilijn aan de zijde van het ontwikkelgebied. Het gebouw heeft een herkenbaar gezicht aan zowel de Lage Vaartkant als de nieuw te bouwen wijk.



Vogelvlucht vanuit de Bredaseweg

Het beekdal

Woningen aan het beekdal hebben direct een weids uitzicht over de natuurvriendelijke oever en het omliggende landschap.

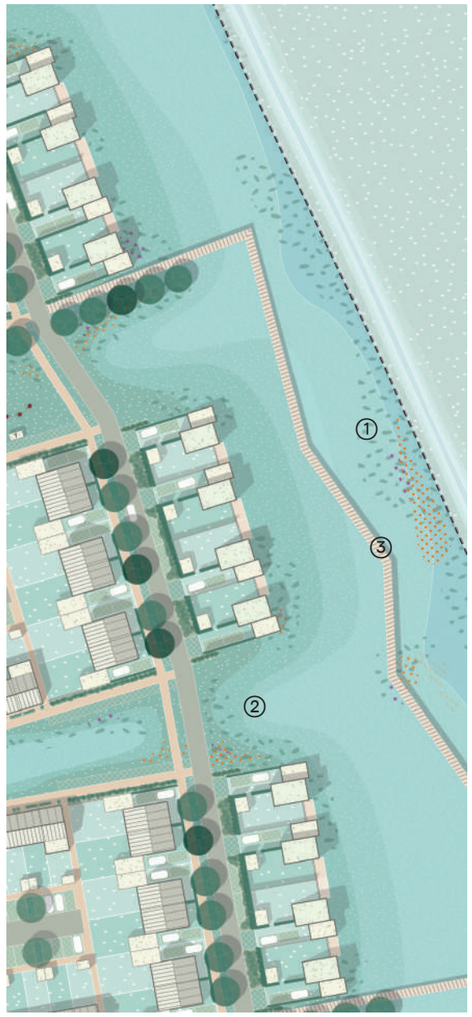


De bouwblokken staan met de voeten in het inundatiegebied. Het biedt een prachtig zicht om vanuit een klein terras aan de oostzijde in de ochtendzon een kop koffie te drinken. Aan de westzijde ligt de entree van de woning en een grote privétuin. De woningen vormen een bijzondere typologie binnen het ontwikkelgebied.

De natuurvriendelijke oever zorgt voor de extra waterbuffer van de Brandsche Vaart. Er zal in de loop der jaren een zeer biodiverse flora en fauna aanwezig zijn. De vlonder die de wijk verbindt, zorgt er daarnaast voor dat bewoners in en rondom de wijk optimaal kunnen genieten van de plaatselijke natuur.

Uitgangspunten openbare ruimte:

- Voedselarme bodem ten behoeve van verschillende beplantingen
- Kansrijke natuurdoeltypen: kruiden- en faunarijk grasland en ruigtevelden
- Vlonderpaden voor het maken van een ommetje
- Vlonderpaden zijn rolstoeltoegankelijk
- Natuurvriendelijke oever met een geleidelijk talud zorgt voor een geleidelijke overgang van nat naar droog





Vogelvlucht op Het beekdal

① Natuurvriendelijke oever



② Overgang groen/grijs



Kruiden en faunarijk grasland





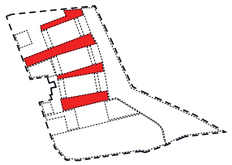
Ruigteveld



③ Vlonder inundatiegebied

De slagen

Aan de slagen wordt direct aan het landschap gewoond. De auto komt het gebied niet binnen.

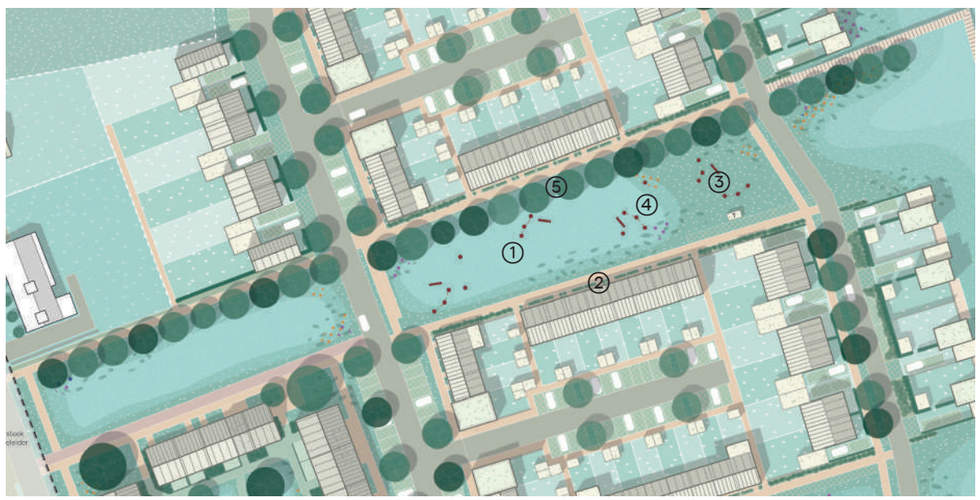


Wonen aan de slagen kenmerkt zich door de natuurvriendelijke oever, die geleidelijk overgaat in een wadi. Er wordt direct aan het landschap gewoond en auto's blijven buiten het gebied. Een kleine voortuin met een groene inrichting dient als buffer tussen de openbare ruimte en de woning.

Wadi's zorgen voor de opvang van het regenwater dat valt in en rondom de wadi en de aanpalende woningen. De wadi is daarnaast een "natuurlijk" speelelement dat begroeid wordt met laagblijvende kruidenvegetatie. De voortuinen van de omliggende woningen bestaan uit vaste planten die goed zijn voor de biodiversiteit in het stedelijk gebied. Als geleider door het gebied loopt een bomenrij die verbinding maakt met het achterliggende landschap. Zo ontstaat bij de woningen aan de slagen een eenduidig landschappelijk beeld waarin collectiviteit belangrijk is.

Uitgangspunten openbare ruimte:

- Autovrij, calamiteitenstrook in halfverharding
- Bomenrij van Lage Vaartkant richting beekdal
- Wadi beplanting met een hoge biodiversiteit en een open vegetatiestructuur
- Speelelementen met een natuurlijke uitstraling
- (Privé) voortuinen groen ingericht als buffer tussen woning en landschap





Vogelvlucht op de slagen

① Wadi's en doorkijk in landschap



② Groene voortuintjes



③ Natuurspeeltuin



① Wadi's en doorkijk in landschap



④ Spelen en wateropvang



⑤ (Bomen) structuur



De dreven

Robuuste groenstructuren en geulen voor de opvang van water bepalen het beeld van de dreven.



Waar de natuurlijke oever rustig overgaat in de wadi, ontstaat er aan de Dreven een ander type groen. Ook hier vormt landschappelijk wonen de drager en zijn de profielen ruim van opzet. Bomen begeleiden de weg, erfafscheidingen zijn als hagen vormgegeven, plantvakken scheiden de weg van de stoep (zorgen voor regenwateropvang en zijn voorzien van planten die bestand zijn tegen een natte grond), en parkeerplaatsen zijn voorzien van grasbetontegels. Er ontstaat een zeer groene stedelijke omgeving waar onder andere vogels voldoende nestgelegenheid en beschutting kunnen vinden.

Uitgangspunten openbare ruimte:

- Aanplant met een mix van soorten, afgestemd op het gebied en het (toekomstige) klimaat
- Wadi's in groenvakken
- Uitstraling van laan met bomenbegeleiding
- Groene erfafscheidingen (laag en hoog)
- Parkeervakken in halfverharding

① Wateropvang in groenvakken



② Grasbetontegels



③ Bomenstructuur









④ Groene erfafscheiding ⑤ Robuuste groenstructuur ⑥ Groenvakken



Vogelvlucht op de dreven





Entree van de wijk

De weg profileert zich als een dijk naar het ontwikkelgebied toe, met ruigtevegetatie op de taluds.

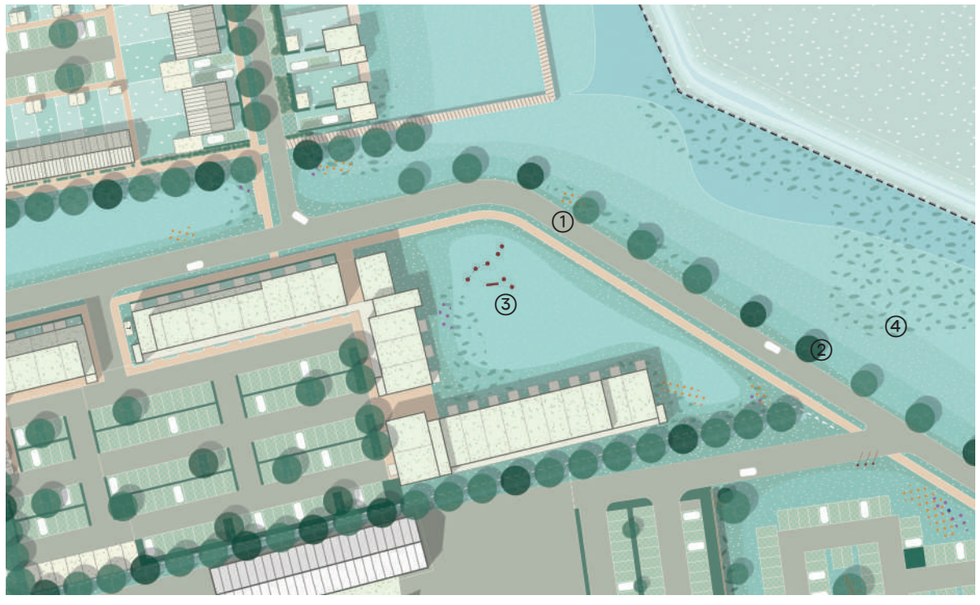


De toegangsroute van de wijk loopt door het inundatiegebied heen. De weg zal verhoogd liggen om wateroverlast in de toekomst te voorkomen.

Het appartementencomplex vormt de entree van de wijk. Op de kop van het appartementencomplex, daar waar de ontsluitingsweg de wijk in draait, zal een (hoogte)accent op het gebouw de wijk introduceren. De zuidelijke vleugel van het complex schermt het gebied van het tuincentrum af en dempt het geluid vanaf de snelweg voor de overige woningen.

Uitgangspunten openbare ruimte:

- Zoveel mogelijk uitgaan van natuurlijke ontwikkeling; waar noodzakelijk aanplant/inzaai met een mix van soorten, afgestemd op het gebied en het (toekomstige) klimaat
- Knotwilgen die aan de Bredaseweg mogelijk verwijderd moeten worden met de komst van de oostelijke randweg, worden herplant langs de nieuwe wijkontsluitingsweg. Indien herplant niet mogelijk is, worden nieuwe knotwilgen aangeplant
- Natuurlijk spelen in combinatie met inundatiegebied





Vogelvlucht op de entree van de wijk

① Rijbaan over dijklichaam



② Wilgen beleiden de rijbaan







③ Natuurspeeltuin betreft inundatiegebied ④ Overgang van kruiden- en faunarijk grasland naar ruigteveld

Ouderenhof

In het ouderenhof staat samenwonen centraal.

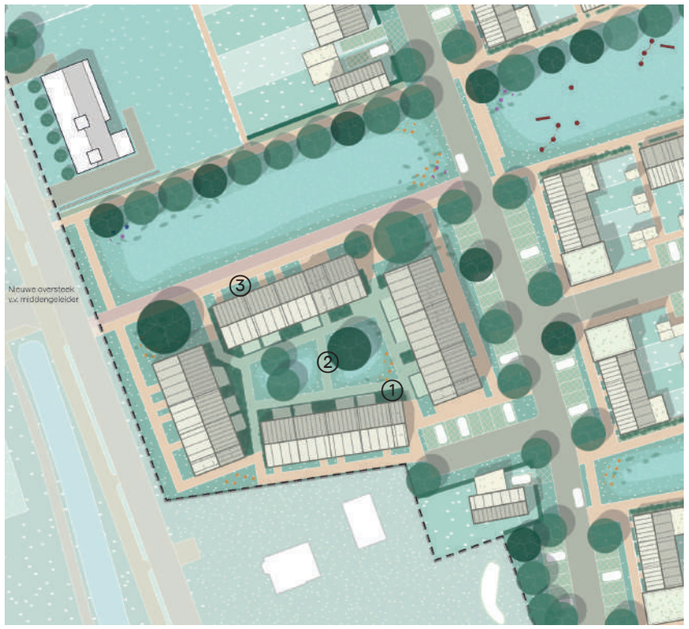


Een unieke plek in de wijk is het ouderenhof. Het ouderenhof vormt de schakel tussen de wijk en de Lage Vaartkant. Door de woningen rond een binnenhof te plaatsen, ontstaat een gemeenschapsgevoel. Daarnaast wordt er een gemeenschappelijke ruimte en tuin beschikbaar gesteld aan de bewoners.

De woningen zijn divers in typologie en doelgroep en vormen een mix van levensloop- en niet-levensloopbestendige woningen. De woningen zijn voornamelijk éénlaag met een kap, met aan de Dreef en op twee strategische punten de toevoeging van een extra bouwlaag.

Woningen hebben een privaat terras, gekoppeld aan de binnentuin en voorzien van een lage, natuurlijke erfafscheiding. De binnentuin en de private terrassen vormen één geheel.

Aan de buitenzijde van de bouwblokken zorgt een (private) groenstrook voor de overgang tussen privé en openbaar.





Vogelvlucht op het ouderenhof

① Groene erfafscheidingen rond private terassen



② Collectieve tuin





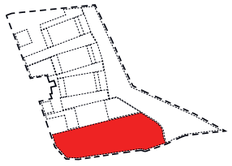


③ Uniforme groene voortuin

② Collectieve tuin

Tuincentrum

Het nieuwe tuincentrum verwijst naar de glazen kasstructuur in een akkerlandschap.



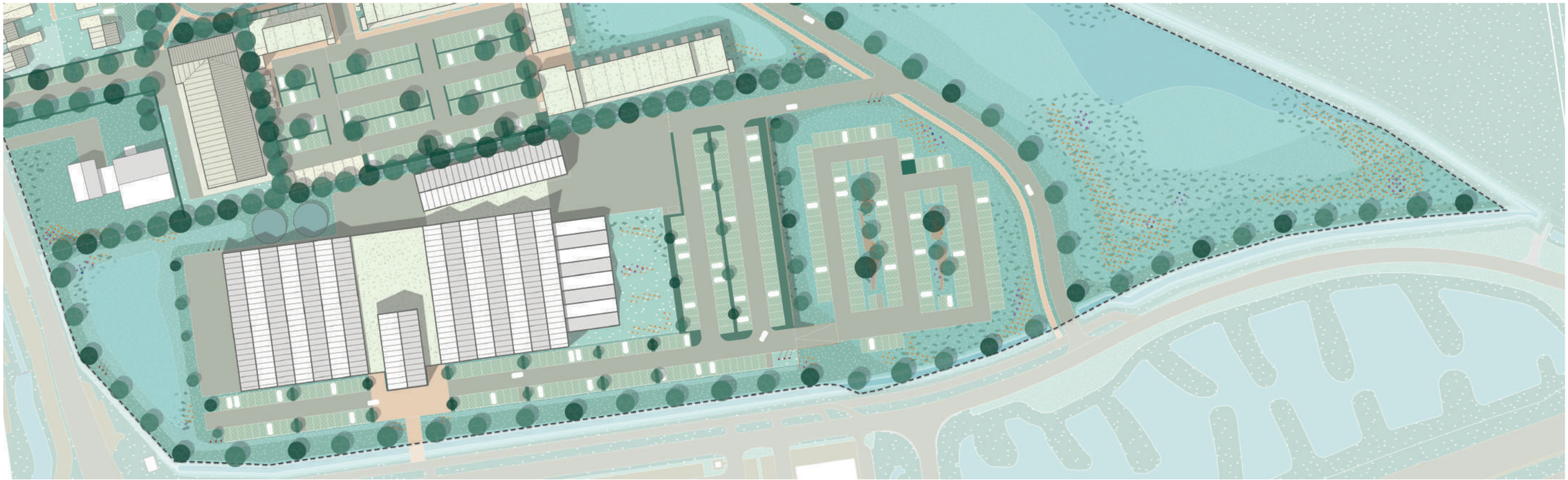
Door het verplaatsen van het bestaande tuincentrum aan de Lage Vaartkant 11 wordt de woningbouwontwikkeling mogelijk gemaakt. Het nieuwe tuincentrum verwijst naar de glazen kasstructuur in een akkerlandschap. Het heeft een transparant karakter met het bijbehorende typerende dakprincipe.

Door het open karakter rond het gebouw is het van belang dat de inrichting aansluit op het karakter van de openbare ruimte.

De gezamenlijke oppervlakte van de gebouwen, inclusief buitenverkoop en terras, is conform de vastgestelde ruimtelijke kaders maximaal 11.000 m² BVO. De bouwhoogte is maximaal 12 meter. Het nieuwe tuincentrum zal bereikbaar zijn via een nieuw te realiseren aansluiting vanaf de Bredaseweg. Voor langzaam verkeer is er tegenover de entree een verkeersontsluiting voorzien.



Vogelvlucht op het tuincentrum



Landwinkel

De landwinkel staat als een schuur op het ‘achtererf’ van de bestaande woonboerderij.



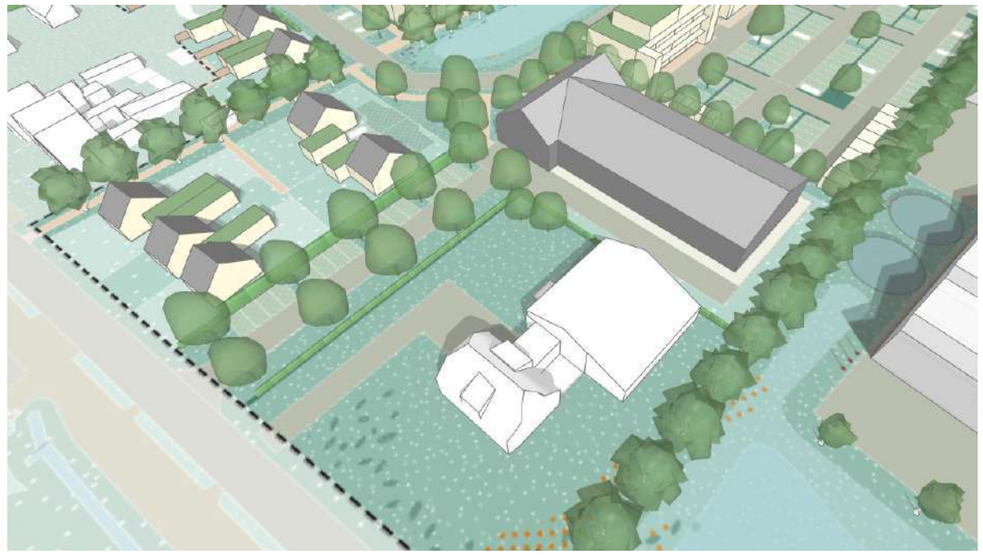
Op de locatie Lage Vaartkant 25 bestaat het voornemen voor de nieuwbouw van de agrarische landwinkel, waar naast producten van eigen teelt ook andere lokale producten kunnen worden verkocht.

De landwinkel is voorzien van een langskap en heeft ter plaatse van de ontsluitingsweg een dwarskap, waardoor een helder en afleesbaar entreemotief ontstaat.

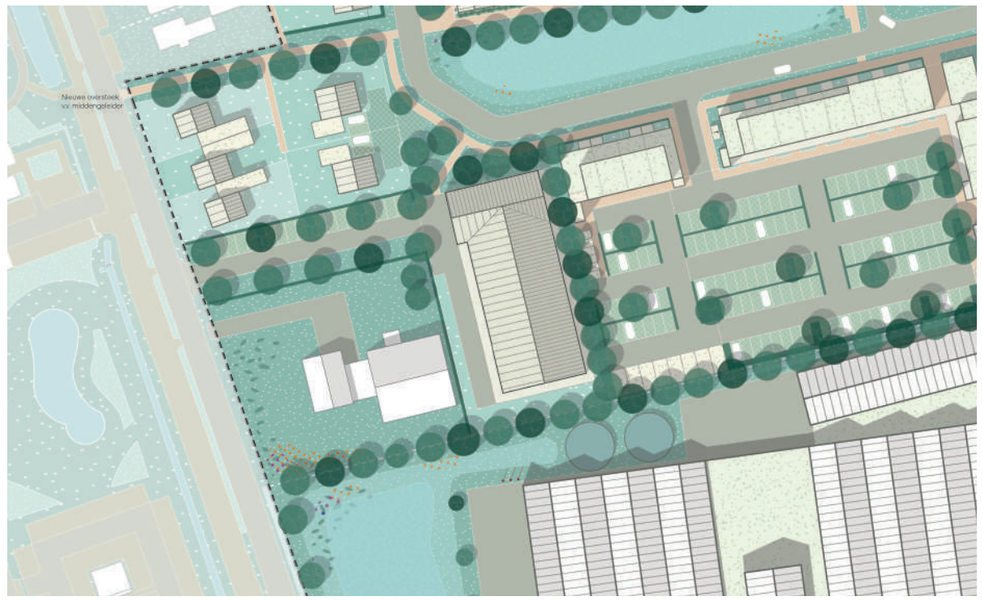
De landwinkel is zowel bereikbaar vanaf de Lage Vaartkant (gemotoriseerd verkeer) als vanuit de nieuwe wijk (langzaam verkeer). De parkeerplaatsen worden op eigen terrein gerealiseerd en uitgevoerd in halfverharding.

De maximale verkoopvloeroppervlakte van de landwinkel is 230 m² (exclusief kantine, opslagruimte, sorteer- en koelruimte, en stalling). Het totaal aantal m² BVO is 1.331 m². De huidige bebouwing (schuren inclusief landwinkel) heeft een oppervlak van 1.202 m² BVO.

De bouwhoogte van de landwinkel is maximaal 10 meter. De goothoogte is maximaal 5,5 meter.

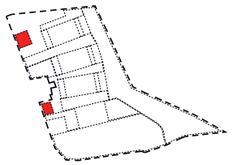


Vogelvlucht op de landwinkel



Nieuwe lintbebouwing

Aan de Lage Vaartkant komen vier nieuwe woningen die voortborduren op de typologie van het lint.



De nieuwbouw aan de Lage Vaartkant sluit in ambitie en uitstraling aan op het bestaande lint.

De bouwmassa is kleinschalig en voorzien van een kap met overwegend een lage goot De woningen hebben een inrit en parkeerplaatsen op eigen terrein. Platte daken zijn voorzien van een groendak.



Vogelvlucht op de nieuwe lintbebouwing





Uit het stedenbouwkundig plan worden de ruimtelijke uitgangspunten en kaders vastgesteld in diverse themakaarten.

Themakaarten

Woningdifferentiatie

Binnen het ontwikkelgebied krijgen verschillende woningtypologieën en doelgroepen een plek.
In de kaders is de volgende woningdifferentatie overeengekomen voor de verdeling van het woonprogramma naar prijsklassen:

- 27% sociale huur
- 8% middeldure huur
- 15% betaalbare koop laag – maximaal €285.000 V.O.N.
- 5% betaalbare koop middelduur - maximaal €345.000 V.O.N.
- 15% betaalbare koop hoog - maximaal €405.000 V.O.N.
- 30% vrije sector koop - > €405.000 V.O.N.

Alle prijzen zijn per prijspeil 1 januari 2025

Daarnaast heeft de gemeente Etten-Leur onderstaande kwalitatieve criteria voor wat betreft de woningcategorieën in de betaalbare koop, zoals omschreven in de 'Notitie prijzen en kwaliteiten woningbouw vanaf 2025 van de gemeente Etten-Leur':

- Voor grondgebonden woningen tot maximaal € 285.000: een beukmaat van 4,80 meter en minimaal 50 m² GBO (betaalbare koop laag)
- Voor appartementen tot maximaal € 285.000: minimaal 60 m² GBO (betaalbare koop laag)
- Voor grondgebonden woningen tot maximaal € 345.000: een beukmaat van 5,10 meter en minimaal 70 m² GBO (betaalbare koop midden)
- Voor appartementen tot maximaal € 345.000: minimaal 70 m² GBO (betaalbare koop midden)
- Voor grondgebonden woningen tot maximaal € 405.000: een beukmaat van 5,40 meter en minimaal 90 m² GBO (betaalbare koop hoog)
- Voor appartementen tot maximaal € 405.000: minimaal 85 m² GBO (betaalbare koop hoog)

Voor onderbouwing en aantallen zie **Bijlage A:** Woningdifferentiatie Lage Vaartkant dd. 24-03-2026



Woningtypologie

Het plan omvat een gedifferentieerd woningbouwprogramma met een gevarieerd aanbod voor verschillende doelgroepen, van jong tot oud. Voor senioren zijn er levensloopbestendige woningen met alle voorzieningen op één woonlaag, terwijl jongeren en starters terechtkunnen in onder andere huurappartementen en betaalbare woningen.

LEGENDA

- Appartementen
- Rijwoningen
- Twee-onder-één-kapwoning
- Vrijstaande woning
- BEBO (BO)
- Benedenwoning (levensloop)
- Bovenwoning
- Levensloopbestendige rijwoning

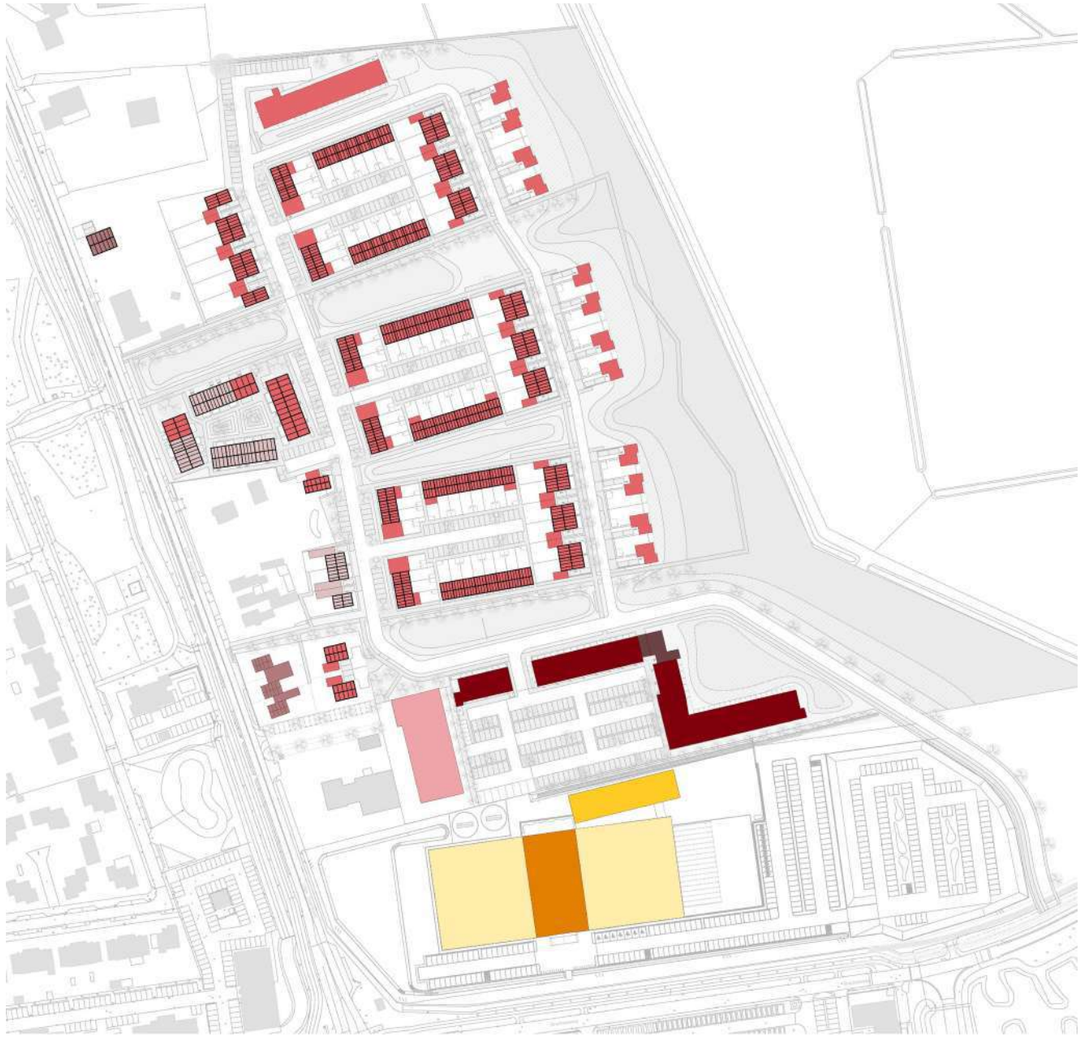


Bouw- en goothoogtes

De maximale bouwhoogte van grondgebonden woningen is 11 m. De maximale bouwhoogte van de appartementengebouwen is 13 m, met daarbovenop mogelijk nog een hoogteaccent tot 18 m zonder woonfunctie. De bouwhoogte van het nieuwe tuincentrum is maximaal 12 m.

LEGENDA

- 8,5 meter (goot max. 5,5m)
- 8,5 meter (goot max. 4m)
- 10 meter (goot max. 5,5m)
- 10 meter (goot max 6,0m)
- 10 meter (goot max. 7,5m)
- 11 meter (goot max. 7m)
- 12 meter (goot max. 9,5m)
- 13 meter
- 18 meter



Parkeren

Omdat het landschap als uitgangspunt geldt, zijn de auto's zoveel mogelijk aan het straatbeeld onttrokken.

Conform de kaders gelden de volgende parkeernormen voor auto's:

- Vrijstaande woning, koop: 1,8 parkeerplaats per woning
- Twee-onder-een-kapwoning, koop: 1,7 parkeerplaats per woning
- Middeldure rijwoningen, hoekwoningen, koop: 1,5 parkeerplaats per woning
- Middeldure koopappartementen: 1,4 parkeerplaats per woning
- Goedkope koopwoningen/koopappartementen en middeldure huurappartementen: 1,2 parkeerplaats per woning
- Sociale huurappartement: 1,0 parkeerplaats per woning

Voor bezoek geldt een parkeernorm van 0,15 parkeerplaats per woning.

Voor onderbouwing zie **Bijlage B:**
Berekening parkeerbalans dd 23-03-2026

LEGENDA

- Openbaar
- Privé
- Privé/VVE/bezoekers



Gemotoriseerd verkeer

De wijkontsluiting voor gemotoriseerd verkeer verloopt via de Bredaseweg, met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Hierop sluit ook het parkeerterrein van de Intratuin aan. De wijk heeft een lusvormige stratenstructuur met eenrichtings- en tweerichtingsverkeer. De landwinkel is direct ontsloten op de Lage Vaartkant. Parkeren gebeurt bij de zuidelijke appartementencomplexen en de grondgebonden woningen grotendeels op eigen terrein. Voor het appartementencomplex in het noorden van het ontwikkelgebied liggen de parkeerplaatsen in het openbaar gebied.

LEGENDA

- Gemotoriseerd verkeer
- Privé/VVE
- Eénrichtingsverkeer
- Tweerichtingsverkeer
- Ontsluiting wijk
- Ontsluiting intratuin
- Ontsluiting landwinkel

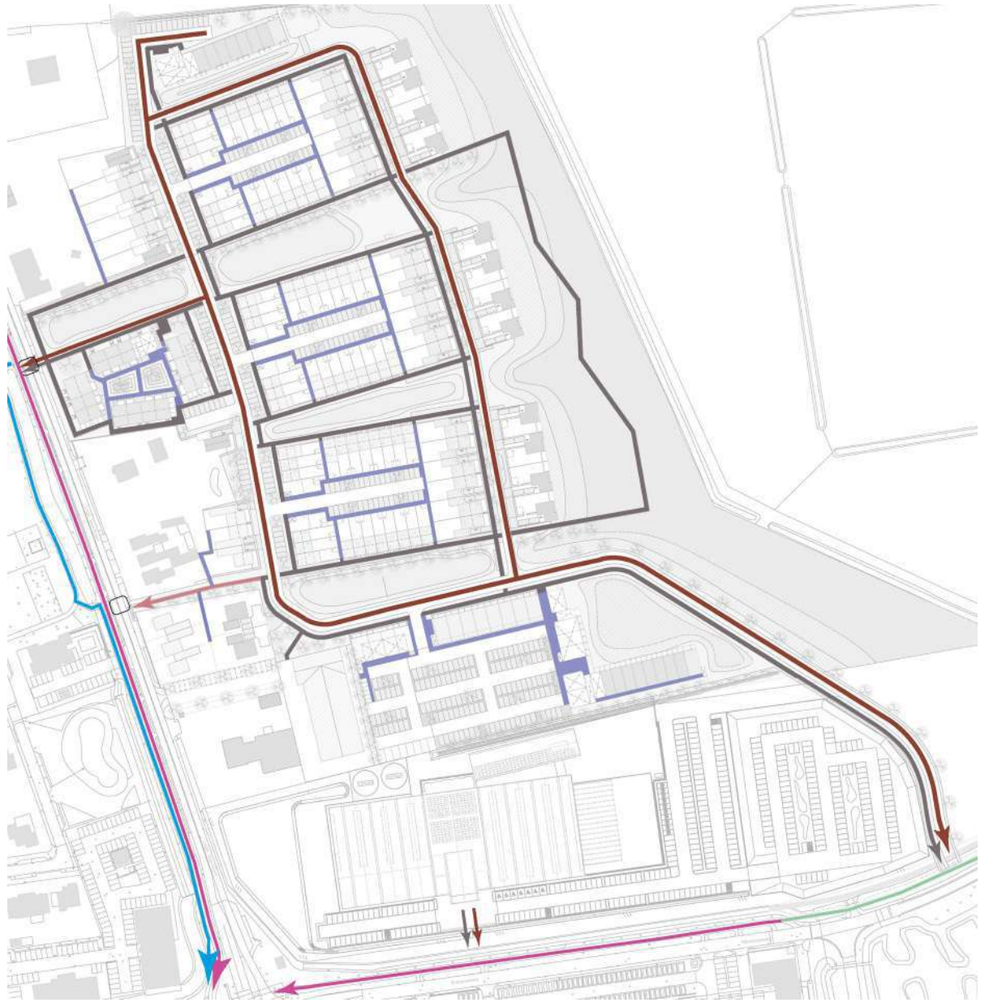


Langzaam verkeer

Fietsers gebruiken in de wijk de rijbaan en sluiten aan op de fietspaden langs de Bredaseweg en de Lage Vaartkant, met twee veilige oversteken. Een langzaamverkeersontsluiting bij de centrale entree bedient het tuincentrum. Tevens wordt een separaat fietspad gerealiseerd als aansluiting op het bestaande fietspad langs de Lage Vaartkant. Een extra ontsluiting richting de Lage Vaartkant is bedoeld voor dubbel gebruik door fietsers en voetgangers. Voetgangers maken gebruik van routes langs de bouwblokken en van een recreatief vlonderpad door het natuurgebied, dat een ommetje door de wijk biedt en een verbinding met Hooghuis vormt.

LEGENDA

- Voetgangers
- Privé/VVE
- Fietsers
- Voetgangers en fietsers
- Ontsluiting voetgangers
- Ontsluiting fietsers
- Ontsluiting voetgangers en fietsers
- Bestaand fietspad
- Bestaand voetpad
- Doortrekken bestaand fietspad
- Oversteekplaats v.v. middengeleider



Calamiteiten

Voor nood- en hulpdiensten zijn er twee toegangswegen:

1. Hoofdontsluiting: de nog te realiseren wijkontsluiting via de Bredaseweg.
2. Calamiteitenontsluiting: de nog te realiseren ontsluiting op de Lage Vaartkant, ter plaatse van de huidige Intratuin. Deze ontsluiting bestaat uit een combinatie van stoep en halfverharding.

LEGENDA

- Route calamiteiten
- Inritten calamiteiten
- Ontsluiting calamiteiten



Om verharding te beperken, wordt het voetpad langs de wadi's plaatselijk verbreed en geschikt gemaakt als calamiteitenroute. Deze delen zijn in noodgevallen bereikbaar voor een blusvoertuig; op de tekening is uitgegaan van een straal van 40 meter vanaf het blusvoertuig. Woningen aan de wadi's zijn voor een redvoertuig bereikbaar via de achterliggende parkeerplaats, met een reikwijdte van 20 meter.

LEGENDA

- Opstelplaats



Afvalinzameling

In overleg met de gemeente Etten-Leur zijn de volgende afvalinzamelingspunten voorzien:

- Grondgebonden woningen krijgen een eigen afvalbak voor GFT-afval. Voor het ophalen van het GFT-afval kunnen deze geplaatst worden op de hiervoor gereserveerde opstelplaatsen.
- Appartementen krijgen in de directe nabijheid een bovengronds GFT-afvalinzamelingspunt (GFT-zuil).
- Voor restafval, papier, glas, textiel en PBD komen ondergrondse inzamelingspunten in de wijk.

LEGENDA

- Bovengrondse GFT(appartementen)
- Ondergronds: glas, plastic, textiel, papier, restafval
- Ondergronds t.b.v. restafval en papier
- Opstelplaats GFT (GGB woningen)
- Opstelplaats GFT (vrijstaande woningen en tweekappers)



Demarcatie privé/openbaar

Het totale ontwikkelgebied omvat 136.345m^2.
Binnen het ontwikkelgebied is 74.233m^2 uitgeefbaar (verkoopbare gronden), overige gronden totaal 62.112m^2 zijn bestemd als toekomstig openbaar gebied.

LEGENDA

- P — Privé
- Openbaar

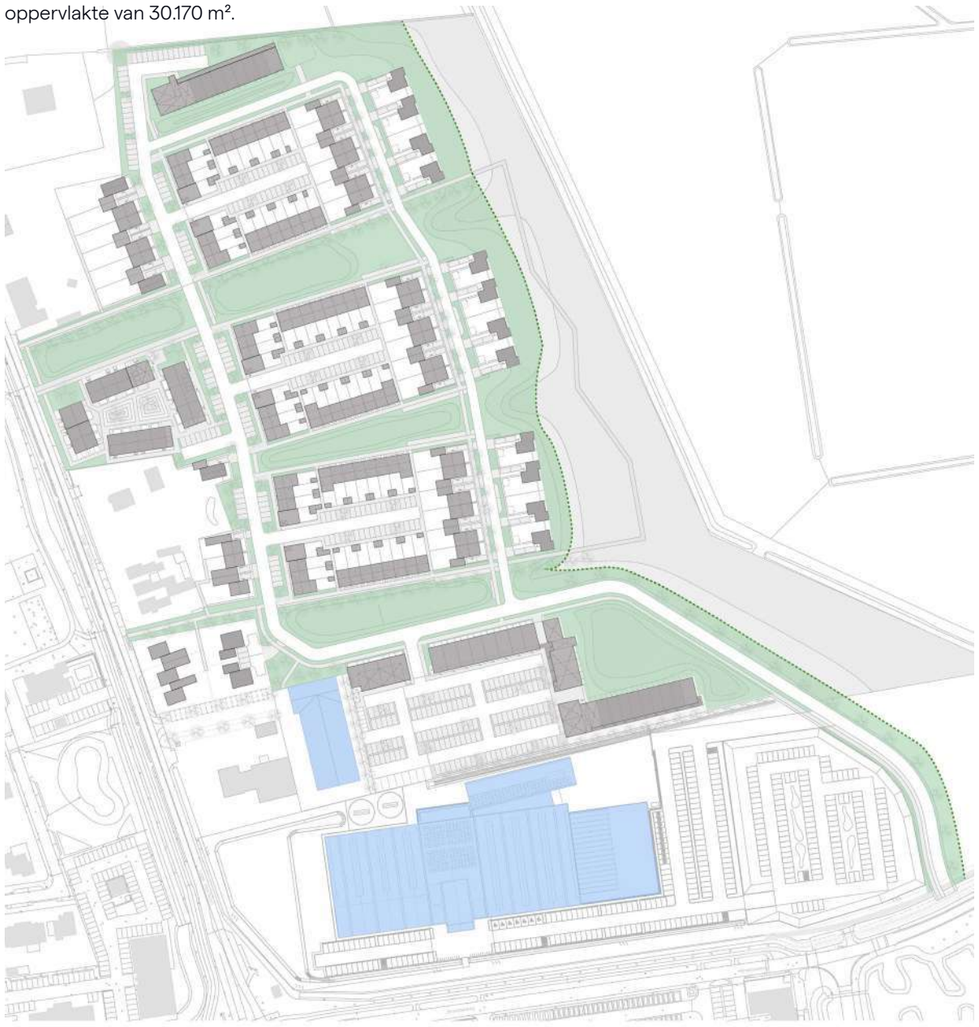


Groenbeleid

In lijn met het groenplan wordt voor de woningen per m² bebouwd oppervlak (conform BGT) minimaal 1 m² openbaar groen in de wijk (exclusief de groen/blauwe zone langs de Brandsche Vaart) gerealiseerd. Voor de landwinkel en het tuincentrum wordt per m^2 bebouwd oppervlak 0,35m^2 openbaar groen gerealiseerd. Het totaal bebouwd oppervlak van de woningen bedraagt 12.288m², van het werkgebied 9.564m^2 en het totaal openbaar groen in de wijk bedraagt 23.963m² (exclusief de groen/blauwe zone langs de Lage Vaartkant). Het toekomstige natuurgebied (buitengebied) heeft een oppervlakte van 30.170 m².

LEGENDA

- Grens stedelijk groen / natuur (buitengebied)
- Bebouwing
- Stedelijk groen
- Werkgebied



Groen vs verharding

LEGENDA

- Openbaar groen
- Openbare verharding
- Openbare halfverharding
- Bebouwing
- Privé verharding
- Privé halfverharding
- Privé groen/tuinen



Materialisatie openbaar

LEGENDA

- Betonklinker verharding
- Betontegel verharding 1 (voetpad)
- Betontegel verharding 2 (fietspad)
- Betontegel verharding 3 (fiets/voetpad)
- Half open verharding
- Bestaandende gesloten verharding
- Gesloten verharding
- Onderhoudsvriendelijk en duurzaam materiaal
- P Privé



Materialisatie privé

LEGENDA

- Rijbaan - betonklinker verharding
- Trottoir/brandgang - betontegel verharding
- Parkeerplaatsen - half open verharding



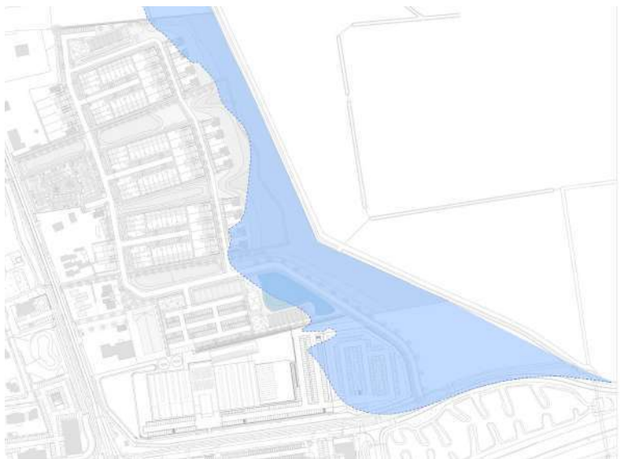
Waterhuishouding

Water speelt een belangrijke rol in de nieuwe wijk.

Conform de kaders dient bij de inrichting van het terrein rekening te worden gehouden met het volgende: de bergingscapaciteit van de Brandsche Vaart mag niet worden verkleind en verhard oppervlak dient te worden gecompenseerd met specifieke berging. Tevens mag de inrichting niet leiden tot verslechtering van de waterkwaliteit (KRW). Ook hier is de Hemelwaterverordening van de gemeente van toepassing.

De principes Water en Bodem sturend en hydrologisch neutraal zijn hier dan ook uiterst relevant. Dit betekent dat het plan de kenmerken van het inundatiegebied dient te versterken, dat verhard oppervlak dat wordt toegevoegd dient te worden gecompenseerd met specifieke berging en dat de bergingscapaciteit van het inundatiegebied niet mag worden verkleind. De waterkwaliteit in de Brandsche Vaart mag op grond van de Kaderrichtlijn Water (KRW) niet verslechteren.

Voor onderbouwing zie **bijlage C:**
Waterhuishoudelijk plan met kenmerk
DEL-WHP-001-LVK



Bestaand inundatiegebied

LEGENDA

- Nieuw inundatiegebied
- Te compenseren inundatiegebied
- Bestaand inundatiegebied



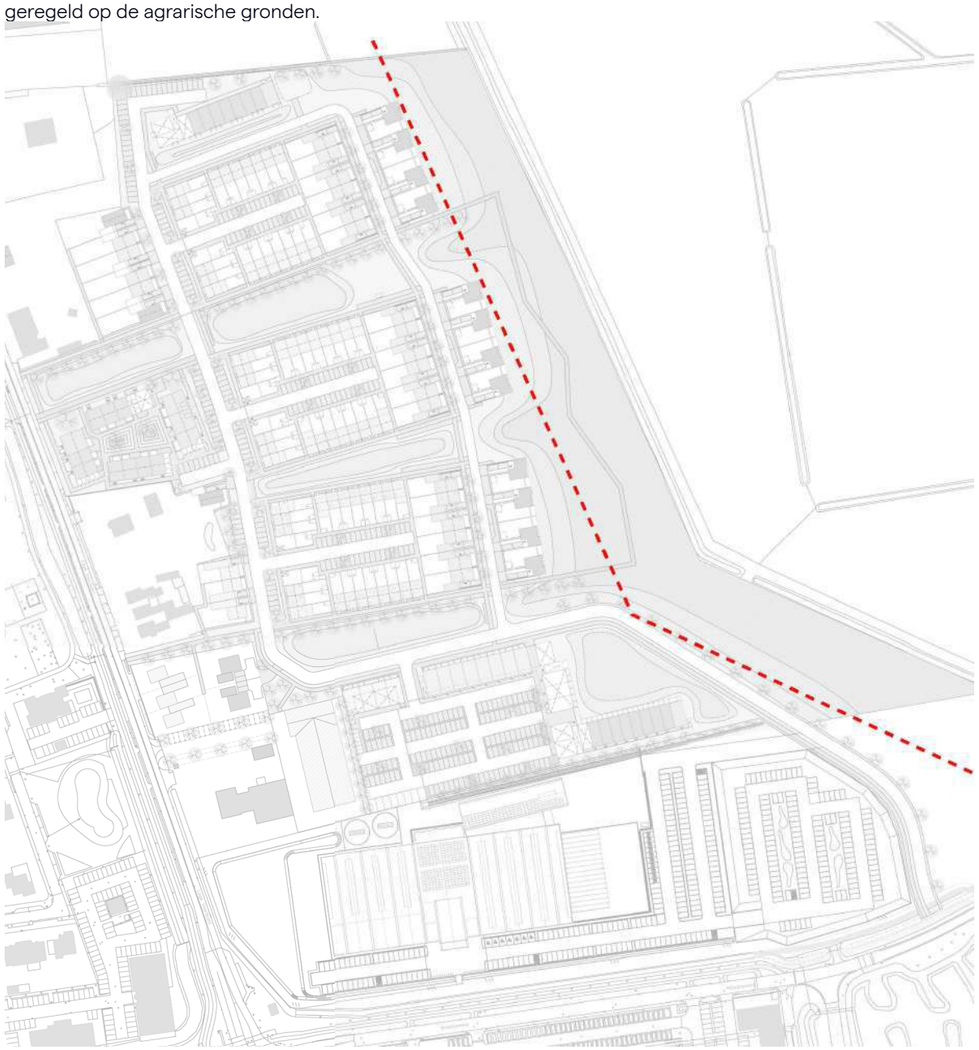
Spuitzone

Een spuitzone is een bufferstrook van 50 meter breed tussen landbouwgrond waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en gevoelige functies, om blootstelling aan deze middelen te voorkomen door ‘drift’ (verspreiding in de lucht) te beperken. Door woningen en verblijfsplekken buiten deze zone te houden, wordt hieraan voldaan

Aan de noordoostzijde wordt een spuitvrije zone geregeld op de agrarische gronden.

LEGENDA

Grens spuitzone 50m



Speelvoorzieningen

Er worden twee centrale plekken gereserveerd binnen het ontwikkelgebied met speelvoorzieningen.
De speelvoorzieningen worden ingericht als natuurspeeltuin, waardoor ze op een natuurlijke manier geïntegreerd zijn in het landschap. De speelvoorzieningen vallen buiten de spuitzone.

De speelvoorzieningen hebben een gezamenlijk oppervlak van 2.700 m².

LEGENDA

Speellocatie droog

Speellocatie nat



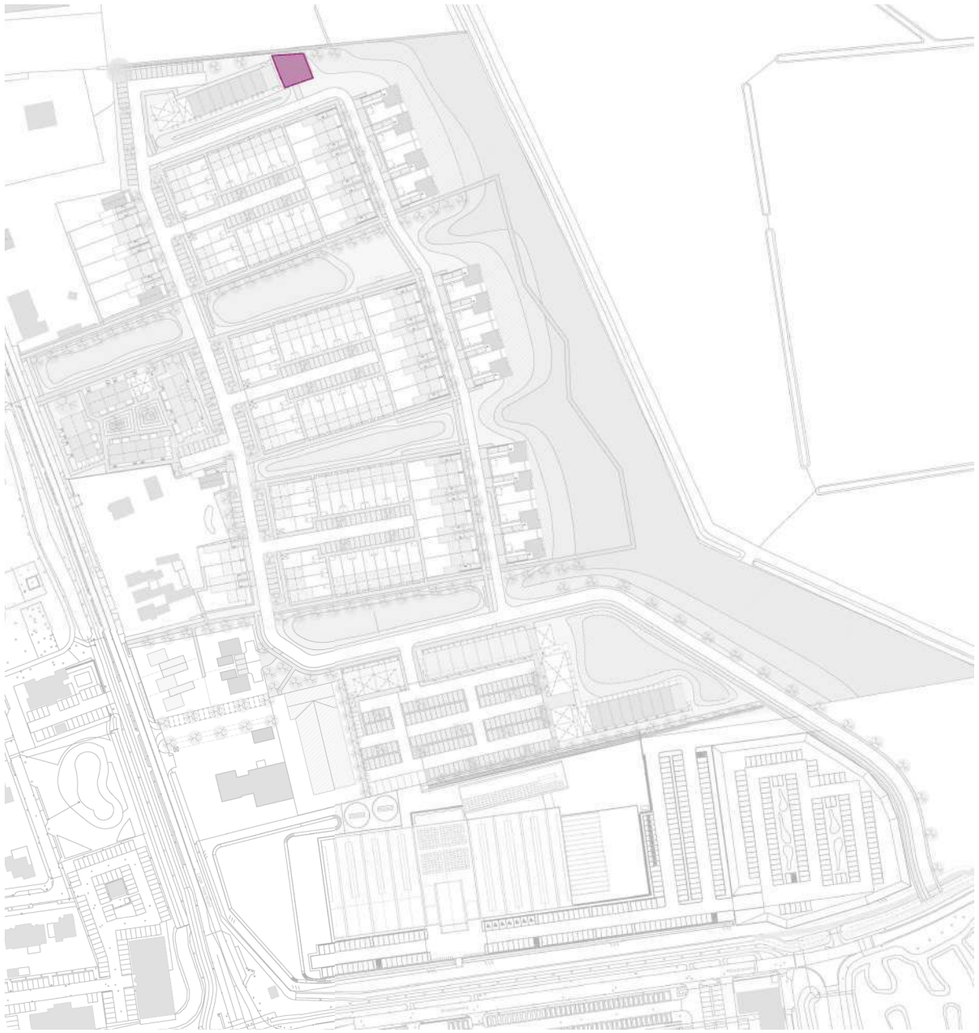
Hondenuitlaatplaats

Aan de noordzijde van het ontwikkelgebied wordt een hondenuitlaatplaats ingericht. Deze wordt op een natuurlijke manier geïntegreerd in het landschap.

De hondenuitlaatplaats heeft een oppervlakte van 200 m².

LEGENDA

Hondenuitlaatplaats (HUP)



Boomstructuren

Het ontwikkelgebied wordt gekenmerkt door boomstructuren die zijn gebaseerd op het historische slagenlandschap, met wilgen- en elzensingels. De dreven worden verder begeleid door laanbomen. De knotwilgen langs de Bredaseweg worden, in het geval het wegprofiel wordt aangepast door de komst van de oostelijke rondweg, verwijderd en worden herplant langs de nieuwe ontsluitingsweg naar de wijk. Indien herplant niet mogelijk is, worden nieuwe knotwilgen aangeplant.

LEGENDA

- Acer campestre ‘Baronne’
- Malus bacatta ‘Street Parade’
- Alnus spaethii ‘Spaeth’
- Prunus cerasifera ‘Nigra’
- Liquidambar styraciflua ‘Moraine’
- Alnus glutinosa ‘Imperalis’
- Cornus mas
- Salix alba



Groendaken

Alle platte daken binnen het ontwikkelgebied (woningen, bergingen, garages, uitbouwen en appartementencomplexen) worden voorzien van een groen, biodivers dak.

LEGENDA

Groene biodiverse daken



Erfafscheidingen

Binnen het ontwikkelgebied worden verschillende typen erfafscheidingen toegepast. Voor verdere onderbouwing, zie ook het Beeldkwaliteitsplan.

LEGENDA

- Lage haag (max 1m hoog)
- Hoge haag (max 2m hoog)
- Bestaande haag
- Bestaande houtwal Donkergroen
- Bestaand gaashekwerk
- Hekwerk 1,8m (opklimmend groen)
- Bouwkundige erfafscheiding 1,8m
- Hekwerk 1,5m - 1,8m
- Stroomhekwerk 2m50
- Afscherming buitenverkoop
- Bestaande sloot



Duurzaamheid en ecologie

Natuurinclusief ontwikkelen

Natuurinclusief bouwen en verbouwen betekent dat je extra aandacht besteedt aan de natuurlijke omgeving rondom je huis, waardoor het leidt tot een gezonde, klimaatbestendige leefomgeving voor mens en dier. Dit doe je door voldoende ruimte te creëren voor planten en dieren rondom de bouwplannen en door zoveel mogelijk gebruik te maken van duurzame materialen bij de aanleg van de buitenruimte en het landschap.

Voor het groen wordt zoveel mogelijk uitgegaan van natuurlijke successie in de natuurlijke zone. Indien dit niet toepasbaar is omdat het beoogde natuurdoeltype hiermee niet te behalen is, zal er alleen autochtoon plantmateriaal worden gezaaid/ gepland. Uitgangspunt is een goede mix, afgestemd op het gebied en het (toekomstige) klimaat.

Binnen het bebouwd gebied kan er ook worden gekozen voor cultiverende beplanting, die geschikter is om in een bebouwde omgeving te groeien.

Op de platte daken, waaronder de buitenbergingen, garages, uitbouwen en appartementen in de wijk, worden sedum(kruiden)daken aangebracht. Deze daken dragen bij aan de biodiversiteit, helpen tegen hittestress en dienen tevens als waterberging.

Bankjes, speeltoestellen en vlonderpaden zijn gemaakt van duurzame en goed te onderhouden materialen met een natuurlijke uitstraling, zodat ze zich op een vanzelfsprekende manier voegen in het landschap. Daarnaast wordt er rekening gehouden met het plaatsen van speciale (inbouw)nestkasten voor algemene vogelsoorten zoals de huismus, gierzwaluw en spreeuw. Voor de vleermuizen worden gevelmuren (door middel van inbouwkasten) en bomen geschikt gemaakt.

De beoogde beplantingen zorgen daarnaast voor voedsel, schuil- en nestgelegenheid en bescherming van diverse fauna. Hagen, robuust groen en bomen zorgen voor de afbakening hiervan.

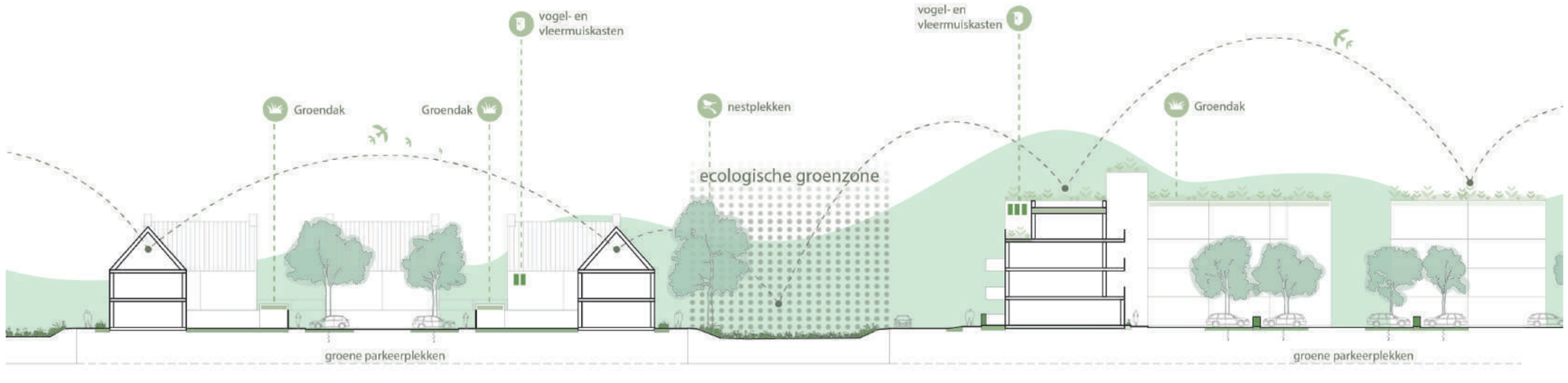












Leefomgeving diersoorten.

We bouwen voort op de uitkomsten van het ecologisch onderzoek en vertalen deze naar een inrichting die het gebied geschikt maakt voor tal van belangrijke diersoorten. Boomstructuren bieden beschutting en nestgelegenheid voor vogels, vleermuizen en kleine zoogdieren. Nectarbronnen in de groenstroken trekken bijen, vlinders en andere bestuivers aan. In de kruidenrijke vegetatie worden waard- en drachtplanten toegepast, zodat ook rupsen, zweefvliegen en hommels hier voedsel en voortplantingsplekken vinden. Natuurlijke erfafscheidingen zorgen ervoor dat kleine zoogdieren zoals egels gemakkelijk van tuin tot tuin kunnen gaan.

De inrichting speelt in op zowel natte als droge omstandigheden, waardoor het hele jaar door variatie in leefgebied ontstaat. Wadi's, vochtige zones en plas-drasdelen trekken libellen, amfibieën en watervogels, terwijl hogere, drogere stukken geschikt zijn voor insecten, kleine zoogdieren en kruidenrijke vegetatie.

Het beheer is afgestemd op ecologie én beleving. We passen onder andere sinusbeheer toe, waarbij variatie in maaihoogte en -tijdstip zorgt voor bloemrijke plekken en schuilmogelijkheden. Maaisel wordt niet direct afgevoerd, zodat dieren kunnen vluchten en voedsel en zaad kan achterblijven. De juiste timing van het beheer is cruciaal: zo vermijden we het broedseizoen en behouden we bloei en zaadvorming waar mogelijk.





Leefomgeving plantsoorten.

We streven naar een wijk waar biodiversiteit een vanzelfsprekend onderdeel is van de leefomgeving. Bomen en beplanting worden zo gekozen en geplaatst dat ze samen een robuust, gevarieerd en toekomstbestendig groen netwerk vormen.

In de boomaanplant hanteren we de 10-20-30-regel: maximaal 10 procent van één soort, 20 procent van één geslacht en 30 procent van één familie. We combineren daarbij bomen van de eerste, tweede en derde grootte om een gelaagd en afwisselend straatbeeld te creëren.

Voor de beplanting kiezen we zoveel mogelijk voor aaneengesloten groenvakken in plaats van versnipperde plantvakken. Binnen deze vakken passen we een rijke variatie aan soorten toe, zodat het groen aantrekkelijk is voor een breed scala aan insecten, vogels en andere dieren, en het hele jaar door bijdraagt aan een levendig straatbeeld.

Ecologische onderbouwing
De 10-20-30-regel beperkt het risico op grootschalige uitval door ziekten en plagen. Een divers bomenbestand is veerkrachtiger en beter bestand tegen klimaatverandering, zoals langere droogteperiodes en hevige neerslag. Aaneengesloten groenvakken met gevarieerde beplanting vergroten het leefgebied voor dieren, zorgen voor meer nectar- en zaadaanbod en bieden schuil- en nestplekken. Zo ontstaat een rijk ecosysteem dat zowel ecologisch als visueel waardevol is.





Energie

Door de woningen perfect te isoleren en te voorzien van individuele warmtepompen, zijn alle woningen energiezuinig.

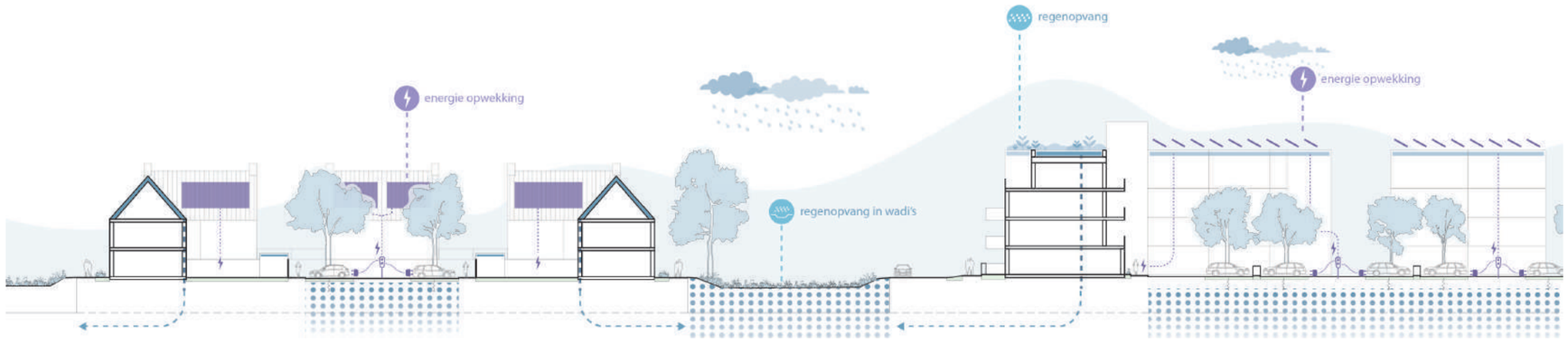
Om de energievraag zoveel mogelijk te beperken, worden binnen het plan diverse duurzaamheidsmaatregelen toegepast.

Isolatie
De woningen en appartementen worden geïsoleerd conform de geldende eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Alle gebouwen worden voorzien van hoogwaardige isolatie en een zeer goede kierdichting, waardoor warmteverliezen tot een minimum worden beperkt.

Afgiftesysteem en energiebron
Gezien de omvang van het project is gekozen voor individuele warmtepompen met een individuele bron. De woningen worden op de begane grond en de eerste verdieping voorzien van vloerverwarming. Ook de appartementen worden uitgerust met vloerverwarming.

Ventilatie
Alle woningen en appartementen worden voorzien van een gebalanceerd ventilatiesysteem, al dan niet met warmteterugwinning.

BENG, ENG en zonne-energie
Alle woningen en appartementen voldoen in de basis aan de BENG-eisen. Voor de vrijstaande woningen wordt gestreefd naar energieneutraliteit (ENG). Ter invulling van het vereiste aandeel hernieuwbare energie worden de woningen en appartementen voorzien van PV-panelen, waarbij de dimensionering per woningtype wordt afgestemd op het behalen van BENG en waar van toepassing de ENG-ambitie. Daarnaast wordt aan kopers een Home Energy Management System (HEMS) aangeboden, waarmee installaties slim kunnen worden aangestuurd. Een elektrische laadpaal kan als kopersoptie worden toegevoegd. Door duurzaam opgewekte energie zoveel mogelijk gelijktijdig te benutten, worden overschotten voorkomen en wordt teruglevering van energie aan de omgeving beperkt.



Bijlagen

Bijlage A: Woningdifferentiatie Lage Vaartkant dd 23-03-2026
Bijlage B: Berekening parkeerbalans dd 23-03-2026
Bijlage C: Waterhuishoudkundig plan kenmerk DEL-WHP-001-LVK
Bijlage D: 2301-plankaart A1-260327

Bijlagen

Colofon

Datum

17 april 2026

Status

definitief

Fase

Definitief Ontwerp Stedenbouwkundig Plan

Opdrachtgever-ontwikkelaar

Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal /
Maas Jacobs
De Ambachten 31
4881 XZ Zundert
076-5975200
jstoffelen@maasjacobs.nl
pmouws@vanagtmaal.nl

Stedenbouwkundig bureau

Grosfeld Bekkers van der Velde Architecten
Reduitlaan 39
4814 DC Breda
+31 (0)76 52 21 811

projectmail
j.vanpoppel@gbv-a.nl

Samenwerkingspartners

Orbis natuur-landschap-klimaat
Mon Plaisir 89
4879 AM Etten-Leur
0499-219124

Rho Adviseurs vestiging Rotterdam
Weena 505 (Delftse Poort)
3013 AL Rotterdam
010-2018661

DELTAE Solutions
Molenzicht 13
4881 BW Zundert

maas jacobs

Van Agtmaal

Grosfeld
Bekkers
van der Velde

ORBIS
natuur | landschap | klimaat

RHO ADVISEURS

DELTAE
SOLUTIONS

BIJLAGE 2 KWALITEITSVERBETERINGSPLAN LANDSCHAP



LAGE VAARTKANT

Kwaliteitsverbetering landschap

13-07-2026

Voorwoord

Deze onderbouwing van de kwaliteitsverbetering van het landschap maakt onderdeel uit van de memo uitbreiding stedelijk gebied, waarin de meerwaardecreatie van de ontwikkeling wordt aangetoond. In deze onderbouwing werken we uit op welke manier de ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van het landschap en hoe deze kwaliteitsverbetering concreet vorm krijgt.

De onderbouwing bestaat uit meerdere samenhangende onderdelen.
Eerst beschrijven we wat onder kwaliteitsverbetering van het landschap wordt verstaan en welke uitgangspunten we hebben gehanteerd voor de landschapsinrichting. Vervolgens lichten we de verschillende groentypen toe die binnen deze opgave een plek krijgen. Ook geven we per onderdeel een beknopt inzicht in de aanleg en het beheer en onderhoud.

Tot slot bevat deze onderbouwing een berekening van de benodigde kwaliteitsinvestering. Daarbij maken we onderscheid tussen de investering voor de aanleg en de kosten voor beheer en onderhoud over een periode van zes jaar. Zo ontstaat een helder beeld van zowel de inhoudelijke als de financiële onderbouwing van de kwaliteitsverbetering van het landschap.

Inhoudsopgave

4 Kwaliteitsverbetering
6 Beschrijving landschapsinrichting en algemene uitgangspunten
9 Groentype
10 Aanleg en beheer
13 Berekening kwaliteitsinvestering

Kwaliteitsverbetering

Bij stedelijke ontwikkelingen geldt een basisinspanning voor de kwaliteitsverbetering van het landschap. Deze basisinspanning bedraagt 1 procent van de uitgifteprijs van de gronden, berekend over het uitgeefbare oppervlak van de ontwikkeling.

De initiatiefnemer kan deze verplichting invullen door te investeren in concrete maatregelen ter verbetering van groen en landschap, of door het bedrag geheel of gedeeltelijk te storten in een gemeentelijk landschapsfonds of groenfonds. Daarbij geldt als uitgangspunt dat de investering ten goede moet komen aan het landschap buiten het toekomstige stedelijk gebied (zie uitgelichte zone op de plankaart hiernaats). Groen dat onderdeel uitmaakt van de stedelijke ontwikkeling zelf, zoals openbaar groen binnen een woonwijk of bedrijventerrein, telt daarom niet mee als kwaliteitsverbetering van het landschap. Dit groen maakt immers al onderdeel uit van de reguliere inrichting van het plan.

In overleg met de gemeente is bepaald dat voor de voorgenomen ontwikkeling een bedrag van €272.321,00 wordt ingezet voor de kwaliteitsverbetering van groen en landschap. De voorkeur gaat uit naar een directe investering in maatregelen binnen het beoogde inrichtingsplan. Indien dit niet volledig mogelijk is, kan een deel van het bedrag worden gestort in het gemeentelijk groenfonds.



Landschapsinrichting en uitgangspunten

Binnen deze ontwikkeling krijgt groen een betekenis die verder reikt dan alleen inrichting of uitstraling. Het plan zet bewust in op een leefomgeving waarin klimaatadaptatie, biodiversiteit, waterbeheer en recreatief gebruik elkaar versterken. Groen draagt daarbij bij aan het vasthouden en infiltreren van water, het beperken van hittestress, het vastleggen van koolstofdioxide en het versterken van de biodiversiteit. Daarmee ontstaat een woonomgeving die niet alleen aantrekkelijk is, maar ook beter bestand is tegen toekomstige klimaatveranderingen.

De ruimtelijke opzet sluit aan op de kenmerken van het gebied zelf. Het historische beekdallandschap van de Brandsche Vaart vormt daarbij een belangrijk uitgangspunt. Ook het slagenlandschap en de bestaande ecologische structuren in de omgeving geven richting aan de inrichting. Door deze landschappelijke onderlegger als vertrekpunt te nemen, blijft de oorspronkelijke identiteit van het gebied herkenbaar en ontstaat een plan dat logisch voortbouwt op de plek.

Een belangrijke rol is weggelegd voor het samenhangende blauwgroene systeem van de Brandsche Vaart, de aangrenzende oeverzones en de retentie en inundatiegebieden. Deze onderdelen worden niet als losse elementen benaderd, maar als één geheel. Daardoor blijven de water en landschapsstructuren beleefbaar en herkenbaar, terwijl tegelijk wordt gewerkt aan een robuust systeem voor waterberging en infiltratie. De retentiezone vervult hierin een dubbele functie: als klimaatadaptieve voorziening én als landschappelijke overgang tussen het nieuwe stedelijke gebied en het omliggende buitengebied.

Door de zone voor de beschermingzone van de Brandsche Vaart flauwer vorm te geven ontstaat een geleidelijke overgang van natte naar drogere milieus. Juist die afwisseling maakt het gebied ecologisch waardevol. Het biedt ruimte aan uiteenlopende natuurdoeltypen en vergroot de variatie in vegetatie en leefgebieden voor planten en dieren. Tegelijkertijd wordt met deze ingreep een natuurvriendelijke oever gerealiseerd, blijft de waterbergingsfunctie behouden en ontstaat ruimte voor herstel van het beekdallandschap.

De landschappelijke inrichting richt zich daarmee nadrukkelijk op het versterken en verrijken van de ecosystemen binnen het ontwikkelgebied. Niet alleen bestaande waarden worden behouden, maar ook nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd. Het inundatiegebied wordt ingezaaid met gras en kruidenmengsels die passen bij de lokale omstandigheden. Deze mengsels zorgen voor een bloemrijker beeld, vergroten de diversiteit en bieden foerageer, schuil en voortplantingsmogelijkheden voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Naast de ecologische en klimaatadaptieve functies krijgt het landschap ook betekenis voor het dagelijks gebruik en de beleving door bewoners. Een wandelroute door het inundatiegebied maakt het beekdallandschap toegankelijk. Daarnaast daagt een struinpad bewoners, met name kinderen, uit om te bewegen en het gebied actief te gebruiken. In combinatie met informatieborden met uitleg over het landschap, het watersysteem en de natuurwaarden draagt dit ook bij aan educatie en bewustwording. Zo ontstaat een gebied waarin landschap niet alleen de ruimtelijke drager van het plan vormt, maar ook een verbindende schakel tussen wonen, water, natuur en recreatie.



Bron: Waterschap vechtstromen



Bron: Nature today



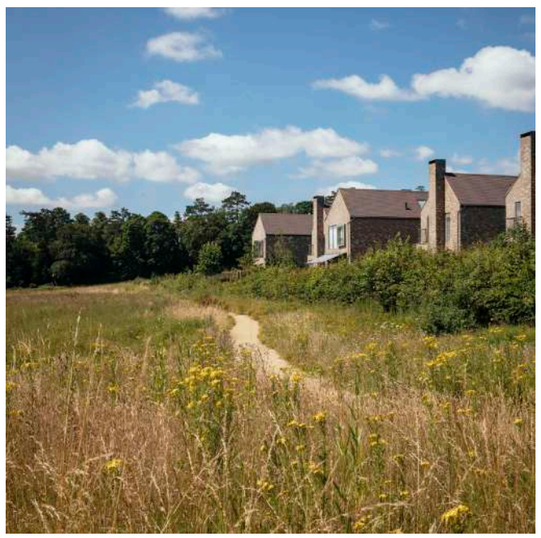
Bron: Pixabay



Bron: civil support



Bron: Redd



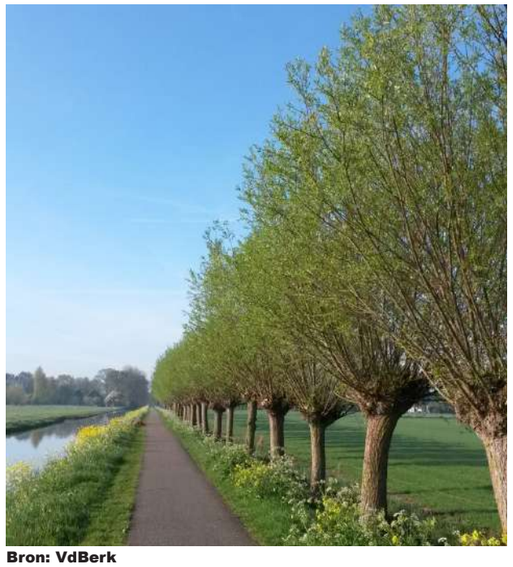
Bron: Grosfeld Bekkers van der Velde Architecten

Boomstructuren

Het plangebied wordt gekenmerkt door boomstructuren die zijn gebaseerd op het historische slagenlandschap, met wilgensingels. Binnen het plan doorkruisen twee (knot)boomstructuren (Salix alba) welke reiken tot aan het inundatiegebied. De knotwilgen (salix alba) langs de Bredaseweg kunnen worden herplant langs de nieuwe ontsluitingsweg naar de wijk.

Plantafstanden

Salix alba (boomstructuren)	4.5m1
Salix alba (ontsluitingsweg)	9.1m1



Bron: VdBerk



Bron: Google maps

Aanleg en beheer

Naast de herplant van de knotwilgen worden ook de bomen voor de boomstructuur aangeplant in maat 20 tot 25. Voor alle bomen is voldoende ondergrondse en bovengrondse groeiruimte beschikbaar, zodat zij zich goed kunnen ontwikkelen. De aanplant vindt plaats in het plantseizoen en onder geschikte weersomstandigheden. Iedere boom wordt voorzien van boompalen voor een stabiele verankering en van een gietrand, zodat water goed bij de wortelkluit terechtkomt.

Knotwilgen worden in een vast ritme onderhouden. In de beheerperiode worden ze minimaal twee keer geknot, bij voorkeur in jaar 3 en jaar 6. Daarbij worden de bomen om en om gesnoeid, zodat er te allen tijde een boomstructuur aanwezig blijft en een deel van de bomen in het vroege voorjaar kan voorzien in nectar voor insecten. Knotten vindt plaats in de winter, buiten het broedseizoen. Snoeihout wordt afgevoerd of waar passend verwerkt als takkenril.

De bomen krijgen in de eerste jaren vooral nazorg voor een goede aanslag: jaarlijkse controle, water geven bij droogte.

Natuurvriendelijke oever en bloemrijk (botanisch) grasland

In het inundatiegebied van Lage Vaartkant vormt de oeverzone van de Brandsche Vaart een rijk en dynamisch leefgebied. De invloed van land en water zorgt voor een grote variatie aan planten en dieren. Planten bieden voedsel en beschutting aan insecten, vissen en vogels, terwijl de oever zelf een belangrijke migratieroute vormt. Zo draagt de zone bij aan de verbinding tussen natuurgebieden in de omgeving. Met de aanleg van een natuurvriendelijk profiel met een talud van minimaal 1:10 ontstaat een geleidelijke overgang van nat naar droog. Door microreliëf aan te brengen, ontstaan extra variatie en niches, wat de biodiversiteit verder versterkt. Dit alles ondersteunt een gezond en helder watersysteem.

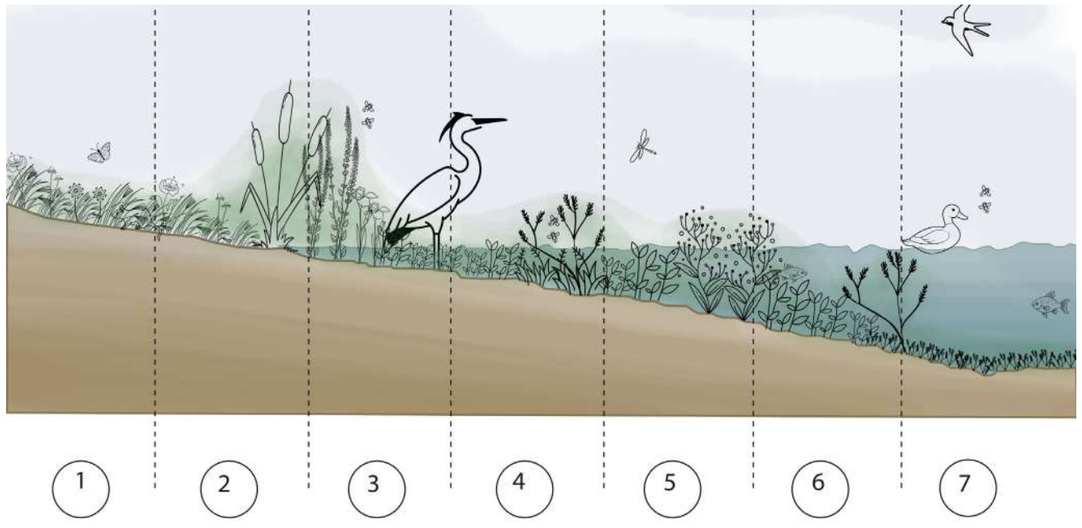
De zone is zo ontworpen dat deze in de toekomst eenvoudig kan worden uitgebreid of meegenomen in een volgende fase. Binnen de huidige uitwerking realiseren we de eerste drie oeverzones. Daarmee voeren we ingrepen uit tot aan de beschermingszone van de Brandsche Vaart. Deze opzet maakt het mogelijk om de zonering later logisch en geleidelijk verder uit te bouwen, passend bij de ruimte en randvoorwaarden van het gebied.

Aanduiding verschillende oeverzones
1 Bloemrijk grasland
2 Vegetatie van vochthoudende grond
3 Vegetatie van natte ruigtes (plas-dras)
4 Moerasplanten die in ondiep water staan
5 Moerasplanten die in dieper water staan
6 Drijfbladplanten
7 Ondergedoken waterplanten

Aanleg en ecologisch beheer

Nadat de natuurvriendelijke oever en het inundatiegebied op een juiste manier is afgegraven wordt er een mengsel voor de drogere en natte delen, passend bij de verschillende zones ingezaaid. Nabij de vlonder komt een mengsel dat lager blijft dan de vlonder, zodat het overzicht over het gebied behouden blijft. Daarna krijgen natuurlijke successie en sinusbeheer ruimte. Zo kan de vegetatie zich stap voor stap ontwikkelen naar de lokale vochtomstandigheden.

Ecologisch gezien levert deze aanpak veel op. De variatie in groeiomstandigheden stimuleert biodiversiteit en biedt leefgebied aan uiteenlopende diersoorten. Het beheer ondersteunt daarnaast een dynamisch en natuurlijk karakter, waarbij de plantlaag zich geleidelijk aanpast aan wat de locatie vraagt.



Bron: Natuurvriendelijke oever

Berekening kwaliteitsinvestering landschap

Het gebied waarop de kwaliteitsinvestering landschap van toepassing is, omvat de uitgeefbare gronden van de voorgenomen ontwikkeling.

Voor deze ontwikkeling is een kwaliteitsinvestering in het landschap vereist van €272.321,00. dit bedrag is 1% van de totale uitgifteprijs.

Dit bedrag moet worden geïnvesteerd in maatregelen ter versterking van het landschap.

De in deze berekening opgenomen normbedragen zijn afkomstig uit de Subsidieregeling stimuleringsregeling landschap Noord Brabant (STILA), zoals opgenomen in bijlage 5 en 6. Het vlonderpad is apart berekend, omdat de eenheidsprijs in de regeling niet realistisch is.

Kawaliteitsinvestering

Project:	Lage vaartkant Etten-Leur
Opdrachtgever:	Ontwikkelingscombinatie Maas-Jacobs - Van Agtmaal
Onderdeel:	Berekening kwaliteitsinvestering ivm de 1% berekening, berekening op basis van de normbedragen uit bijlage 5 en 6 subsidieregeling stimuleringsregeling landschap Noord-Brabant versie 2,0
Opgesteld door :	LK

postnr.	Omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	Eenheidsprijs	Totaal	Opmerkingen
1	**Aanlegkosten**					
	Grondverzet					
	Ontgraven en verwerken grond tbv aanleg natuurvriendelijke oever	8642,5	m3	€ 8,70	€ 75.189,75	
	Inzaaien botanische hooilandrand en wilde bijenrand op grasland					
	Aanschaf en inzaaien graskruidenmengsel (G1, G2, G3, B3 en B4)	2,72	ha	€ 1.344,00	€ 3.655,68	
	Aanleg beplantingen					
	Populier en wilg maat 10-12 en veren langzaamgroeiende soorten lengte 200-250 cm	28	st	€ 24,42	€ 683,76	
	Aanbrengen recreatieve voorzieningen					
	Openstellingsbord/klein informatiepaneel	2	st	€ 192,64	€ 385,28	
	Plankenbrug/vlonderpad door inundatiegebied 10m1	485	m2	€ 400,00	€ 194.000,00	
2	**Beheerkosten**					
	L13a					
	Natuurvriendelijkeoever-Graskruidenoever	568	m1	€ 1,62	€ 5.520,96	6 jaar
	G1a					
	Botanische weiderand - Jaarlijks beheer	2,6747	ha	€ 1.615,33	€ 25.923,14	6 jaar
	L9b					
	Knotboom - cyclisch beheer diameter 20-60 cm	28	st	€ 103,03	€ 17.309,04	6 jaar
	W1a					
	Wandelpad over boerenland - jaarlijks beheer zonder inkomstenderving	200	m1	€ 1,90	€ 2.280,00	6 jaar
				Totaal exclusief btw	**€ 324.947,61**	

De uiteindelijke berekening laat zien dat de totale kwaliteitsinvestering van € 324.947,61 volledig wordt ingezet voor maatregelen die het landschap versterken. De totale investering is dus hoger dan benodigd.

BIJLAGE 3 WATERHUISHOUDKUNDUNDIG PLAN

Waterhuishoudkundig plan Lage Vaartkant

Oppervlakte-, grond- en hemelwatersysteem Lage Vaartkant, Lage Vaartkant 25 en tuincentrum Intratuin



Datum:

10 december 2025	v1.0
24 april 2026	v2.0
10 juni 2026	v3.0

Kenmerk:

DEL-WHP-001-LVK

Opgesteld door:

T. (Tijmen) Dekkers

Deltae Innovation Solutions BV
KvK: 70738289

E:info@deltaeinnovation.com
I: www.deltaeinnovation.com

+31 (0)6 489 111 83

Inhoudsopgave

1 Gebiedsomschrijving 3
1.1 Doel 3
1.2 Leeswijzer 3
2 Uitgangspunten en beleid 4
3 Huidig plangebied 6
3.1 Bodemopbouw 6
3.2 Hoogteverloop 6
3.3 Integrale waterhuishouding 7
3.4 Grondwatersysteem 8
4 Stedenbouwkundige ontwikkeling 10
4.1 Beschrijving watersysteem 11
4.2 Verharding 13
4.3 Bergingscapaciteit hemelwateropgave 13
4.4 Beekdal Brandsche Vaart 14
4.5 Totale waterberging 16
4.6 Toekomst beekdal Brandsche Vaart 16
5 Peilhoogtes 18
5.1.1 Wegpeilen 18
5.1.2 Vloerpeilen 18
5.1.3 Drooglegging en ontwateringsdiepte 18
5.1.4 Bouwpeilen 18
6 Afwateringsstructuur 19
6.1 Afwatering woningbouwontwikkeling 19
6.1.1 Afvoerconstructie 4 cm 20
6.1.2 Waterkwaliteit 20
6.2 Lage Vaartkant 25 21
6.3 Tuincentrum Intratuin 23
7 DWA-riolering 24
7.1 Prognose 24
8 Hydraulische berekening 25
8.1 Resultaten 26
8.2 Integraal model oppervlaktewatersysteem Brandsche Vaart 27
9 Beheer en onderhoud 28
9.1 Erosie en uitspoeling 28
9.2 Beschermingszones en obstakelvrije zones - Relevante wijzigingen oppervlaktewatersysteem 28

BIJLAGE A (1) Inrichtingsplan Lage Vaartkant april 2026

BIJLAGE A (2) Stedenbouwkundige ontwikkeling Intratuin april 2026

BIJLAGE B (1) Grondwaterstanden t/m 23-1-2024 Lage Vaartkant

BIJLAGE B (2) Grondwaterstanden tm 23-1-2024 Bredaseweg

BIJLAGE C Afwateringskaart

BIJLAGE D Verhardingskaart

BIJLAGE E (1) Beekdal – Huidig maaiveld

BIJLAGE E (2) Beekdal – Nieuw maaiveld

BIJLAGE E (3) Beekdal – Verandering maaiveldhoogte

BIJLAGE F (1) 2104-01-V01-2-SIT-01

BIJLAGE F (2) 2104-01-V03-4-DWP-01

BIJLAGE F (3) 2104-01-V03-4-DWP-02

BIJLAGE G 2104-01-V02-1-RIO-07 (rioleringstekening)

1 Gebiedsomschrijving

Uit de omgevingsvisie (Omgevingsvisie, vastgesteld 11 juli 2022) van de gemeente Etten-Leur blijkt dat de gemeente behoefte heeft aan extra woningbouw. In deze visie staan strategische woningbouwontwikkellocaties aangewezen, waaronder aan de oostzijde van het gebied de Lage Vaartkant. Geciteerd uit de Omgevingsvisie (paragraaf 5.1): “De lage ligging van de Lage Vaartkant én de aanwezigheid van de Brandsche Vaart zijn een uniek uitgangspunt voor de wijkontwikkeling. Het aanwezige water en de wateropgave zijn een belangrijk ordend principe voor de inrichting aldaar”. Ontwikkelingscombinatie Van Agtmaal – Maas-Jacobs BV en tuincentrum Intratuin studeren sinds eind 2021 inhoudelijk naar de mogelijke vorm om nabij de Lage Vaartkant woningbouw en een tuincentrum te ontwikkelen. Figuur 1 geeft de contouren weer van het plangebied.



Figuur 1 Planlocatie (april 2026)

1.1 Doel

Op basis van eerdere haalbaarheidsstudies en uitgangspunten zijn de ontwikkelingen van de *woningbouw Lage Vaartkant*, de *tuincentrum Intratuin* en het plangebied *Lage Vaartkant 25* ontwikkeld tot één integraal haalbaar plan. Het voorliggende plan beschrijft het nieuwe watersysteem en de ontwikkeling van de Lage Vaartkant, alsmede de waterhuishoudkundige effecten van de stedenbouwkundige ontwikkeling. De voorliggende waterhuishoudkundige uitwerking is input voor het definitieve civiele ontwerp. De uitwerking van afvalwater is ook beschreven, maar dient verder uitgewerkt te worden in het civiele ontwerp.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zijn verschillende hoofdstukken opgenomen: hoofdstuk 2 (uitgangspunten), hoofdstuk 3(kenmerken gebied), hoofdstuk 4 (nieuwe stedenbouwkundige situatie inclusief bergingsopgave), hoofdstuk 5 (peilmaten), hoofdstuk 6 (afwateringsstructuur inclusief oplossingsrichting), hoofdstuk 7 (afvalwater), hoofdstuk 8 (hydraulische effecten) en hoofdstuk 9 (beheer en onderhoud).

2 Uitgangspunten en beleid

In de Omgevingsvisie van Etten-Leur staat een groter gebied aangegeven dan op Figuur 1 is weergegeven. Dit heeft te maken met uitgangspunten die in den beginne zijn gesteld door de gemeente Etten-Leur, waterschap Brabantse Delta en het ontwikkelteam zelf. De onderstaande kaders, uitgangspunten en beleid zijn de basis voor dit waterhuishoudkundig plan:

- Actueel Hoogtebestand Nederland DTM 50 cm (AHN5);
- Bodemkaart van Nederland (WENR);
- Dwarsprofielen Lage Vaartkant (Civil Support 17-04-2026)
- Grondwatermetingen 01 april 2023- heden 1e wvp. uitgevoerd door ontwikkelcombinatie (Wematech);
- Hemelwaterverordening Etten-leur 2022.
- Hoogtemetingen gemeente Etten-Leur (8 april 2022);
- Inmetingen inclusief KLIC (30 oktober 2025);
- Knelpuntenanalyse Brandsche Vaart (Haskoning, 3 oktober 2011);
- Lage Vaartkant te Etten-Leur functioneren waterberging (Civil Support, 09-04-2026);
- Legger waterschap Brabantse Delta;
- Memo waterberging Lage Vaartkant 25 Lauwerijssen (Schoenmakers 03-11-2025);
- Inrichtingsplan Lage Vaartkant (Orbis, 17-04-2026)
- Omgevingsplan gemeente Etten-Leur;
- REGIS II hydrogeologisch model
- Ruimtelijke kaders voor de herontwikkeling aan de Lage Vaartkant (goedgekeurd Raad, 11-06-2025)
- VO Intratuin Etten-Leur nieuwbouw tuincentrum LQ (13-04-2026)
- Waterschapsverordening waterschap Brabantse Delta;

Als onderlegger voor de stedenbouwkundige inrichting zijn per onderdeel van het watersysteem uitgangspunten geformuleerd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen hemelwater, oppervlaktewater, grondwater en vuilwater. Het basisprincipe is een duurzaam gescheiden stelsel. Hemelwater en afvalwater worden apart afgevoerd. Het hemelwater wordt zo lang mogelijk vastgehouden in het plangebied en waar mogelijk geïnfiltreerd in de bodem. Hemelwater stroomt via berm- en bodempassages af naar ontvangende voorzieningen (zoals wadi's en greppels). De bovenstroomse afvoer mag niet leiden tot verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit. De richtlijnen van de gemeente Etten-Leur, Hemelwaterverordening Etten-Leur en het beleid van waterschap Brabantse Delta (Waterschapsverordening) zijn leidend. Daarnaast zijn ambities uitgesproken om het gebied nog robuuster te ontwikkelen. De onderstaande uitgangspunten zijn in april 2022 samen met de gemeente Etten-Leur en het waterschap Brabantse Delta vastgesteld.

Aspect	Doelstelling	Uitgangspunten
Hemelwater	Voorkom toename afvoer hemelwater uit het plangebied ten opzichte van huidige situatie. Geen verslechtering in functioneren van het huidige watersysteem (afvoer en ontwateringsfunctie). Regenwater wordt vastgehouden en benut in het gebied alvorens het afvoert. Minimaliseer het toepassen van verhardingen met behoud van functionaliteit Geen wateroverlast bij hevige neerslag (klimaat robuust en waterveilig) o.a. de functiewijziging van onverhard (landbouw) naar verhard oppervlak (woongebied) speelt een rol in het integreren van voldoende waterberging	A. Bovengrondse afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven ondergrondse afvoer. Ondergrondse afvoer is ook toegestaan. B. Statische bergingsnorm: ***60 mm, excl. infiltratiecapaciteit*** (norm waterschap: 60 mm per m2 toename verharding) conform Hemelwaterverordening, C. Bij een toename verharding > 1,0 ha is een (dynamische) maatwerkberekening nodig. Aangetoond wordt dat een normbui (cumulatief statisch 60 mm berging) geborgen kan worden. D. De toegestane landelijk afvoer is ca. 2,0 l/sec/ha en een ledigingstijd van max 3 dagen.

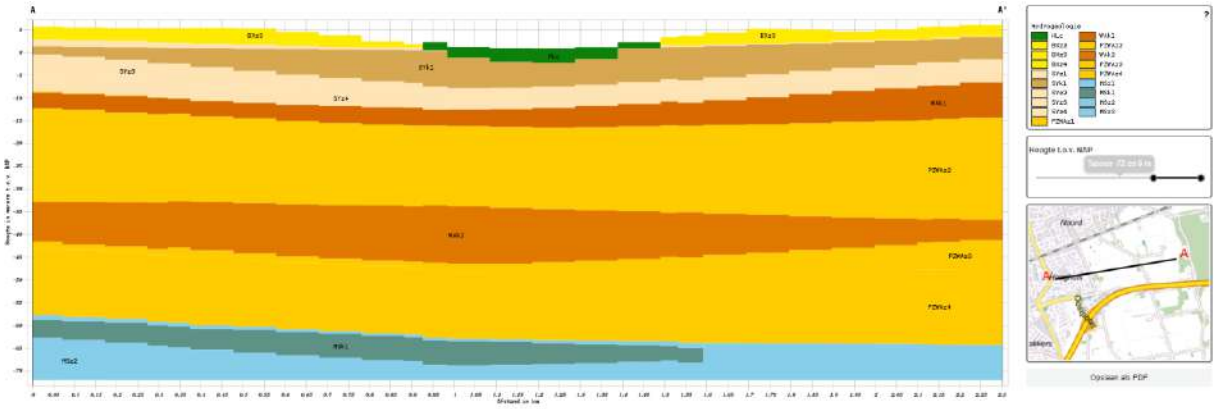
	Het watersysteem voorziet van water in droge periodes Er worden zo min mogelijk uitlogende materialen toegepast.	E. Berging wordt gerealiseerd als bovengrondse infiltrerende voorziening. F. Hydraulische afwateringscapaciteit: o Ontwerpen op bui 10 G. Vloerpeil hoger aanleggen dan de hoogte erfgrens: o - minimaal 0,15 m boven as rijweg H. Alle platte daken in het plangebied moeten worden voorzien van een groen dak met minimaal 30 mm waterberging; I. Het verharde oppervlak van waterdoorlatende verharding mag gereduceerd worden tot 80%. J. Het verharde oppervlak van tuinen bij grondgebonden woningen mag gereduceerd worden to 80%. Voor appartementencomplexen geldt 100% verharding.
Oppervlaktewater	Behoud (en herstel) bestaande water(lopen)structuur. Geen verslechtering in functioneren van het huidige watersysteem. Geen afwenteling door een verlies aan waterberging op maaiveld (inundatie) Geen wateroverlast door inundatie Beekdalgebied	K. Maatvoering watergangen en duikers conform de regels uit de Waterschapsverordening inclusief onderhoudspaden en beschermingszones. L. Behoud huidig waterbergend vermogen (T=100, 2050) op maaiveld in het beekdal, de lijn tot NAP +2,30 meter. M. Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd
Grondwater (ontwatering)	Grondwaterregime wordt in kaart gebracht en zo min mogelijk gewijzigd. Bouwwijze, functies en bouwrijp maken relateren aan optredende grondwaterstanden Geen verlaging van de grondwaterstanden toestaan door het toepassen van ontwateringsmiddelen als drainage.	N. Grondwater wordt gemeten voor begin en gemonitord tijdens de bouw O. Geen ontwateringsmiddelen toepassen maar ophogen. Bij voorkeur kruipruimteloos bouwen. Ondergrondse voorzieningen waterdicht uitvoeren, geen bemaling. P. Ontwateringseisen: o Wegen: 0,70 m - wegpeil o Woning: 0,85 m - vloerpeil
Vuilwater (Huishoudelijke afvalwater)	Geen afvoer (schoon) hemelwater naar de rioolwaterzuivering. Afvoercapaciteit moet geborgd zijn tot in het gemaal aan de Tuindersweg. Aansluiting b.o.b. maten conform Kikker.	Q. Nieuw gemaal en persleiding richting gemaal Tuindersweg dient onderzocht te worden. Er zit onvoldoende capaciteitsruimte op het huidige gemaal Liesbosweg. DWA-afvoer moet bekend zijn voor nadere detaillering. R. Vuilwaterriool ontwerpen conform nadere detaillering, de technisch richtlijnen (civieltchnisch handboek openbare ruimte) van de gemeente Etten Leur (minimale diameter, rioolafschot, minimale dekking, putafstanden S. Voor alle rioleringsvoorzieningen (leidingen, controleputten, kleppen, pompen) op uitgeefbare percelen geldt dat deze op het eigen perceel (bijvoorbeeld inpandig) worden gerealiseerd.

3 Huidig plangebied

In dit hoofdstuk staan enkele kenmerken van het plangebied beschreven relevant voor de uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp van het plangebied.

3.1 Bodemopbouw

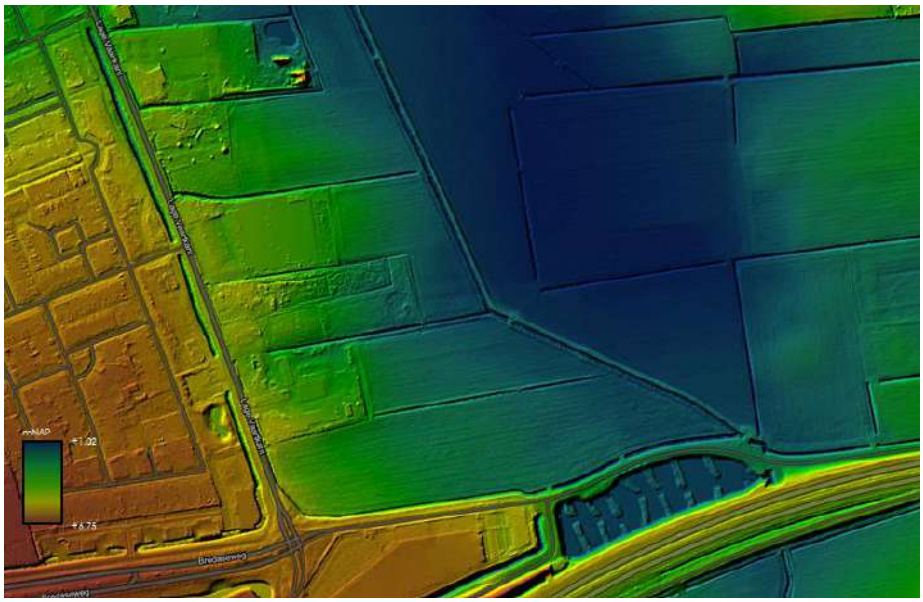
Uit de gegevens van REGIS II, BRO is duidelijk het beekdal te zien. Het diep ingesneden beekdallandschap kenmerkt zich door een 2 tot 3 meter dikke Holocene afzetting met veen- en leemrijke ondergrond. De deklaag is een matig waterdoorlatende laag van dunne tot dikke kleilagen en leemlenzen. De onderlaag is een kleiige eenheid (Formatie van Stamproy) met een matige doorlatendheid van minder dan 0,50 m/dag. De eerste kleihoudende formatie van Stramproy (SYk1) is een laag die weerstand biedt voor verticale stroming van grondwater. De dwarsdoorsnede (Figuur 2) van de geohydrologische schematisatie volgens REGIS II BROv2.2 laat zien hoe de geohydrologische indeling van het gebied is gekenmerkt.



Figuur 2 Bodemopbouw op planlocatie, donkergroene markering, BRON: BRO REGIS II

3.2 Hoogteverloop

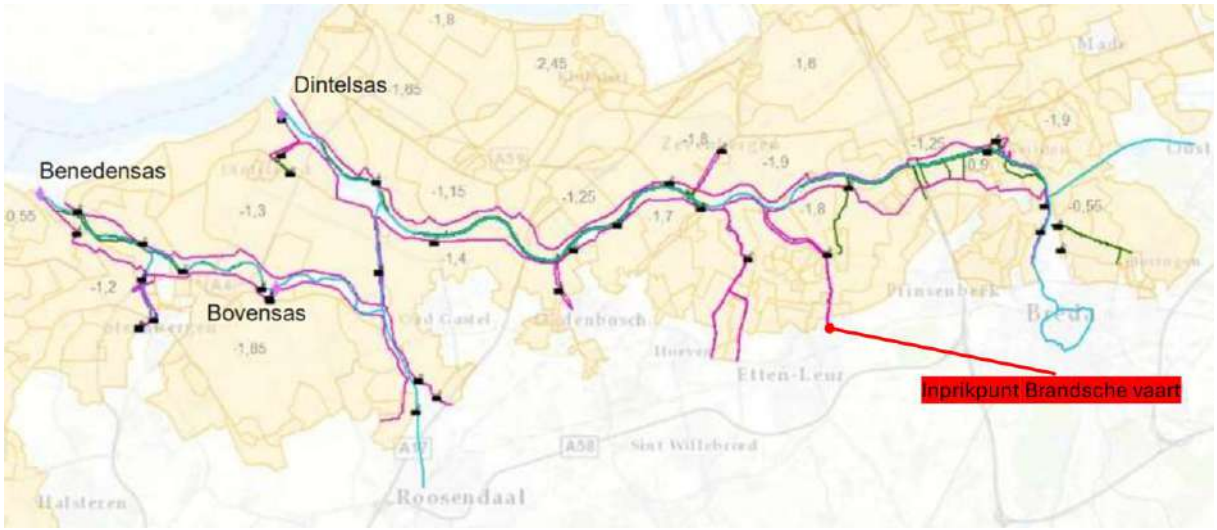
Het gebied Lage Vaartkant is een laaggelegen deel in de gemeente Etten-Leur waarin duidelijk de contouren van het beekdal Brandsche Vaart zichtbaar zijn. Het gebied loopt af vanaf de weg Lage Vaartkant in oostelijke richting naar de waterloop Brandsche Vaart. Het gebied verloopt van NAP +5,00 meter (kruising Trivium) naar NAP +1,00 meter (Brandsche Vaart). In het plangebied is ook een licht verhang van 20 centimeter aanwezig in noordelijke richting vanaf de Bredaseweg tot aan de Liesbosweg.



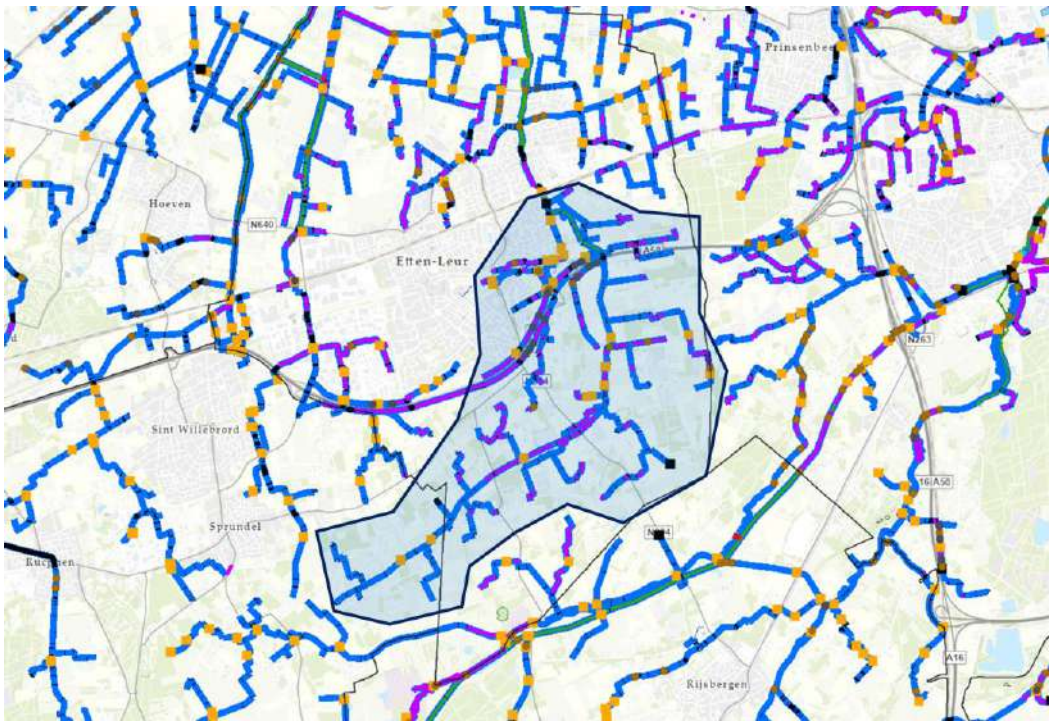
Figuur 3 Hoogteverloop plangebied, BRON: AHN5

3.3 Integrale waterhuishouding

In het plangebied Lage Vaartkant is de primaire A-waterloop Brandsche vaart gelegen. Deze A-waterloop maakt onderdeel uit van een groter netwerk aan watergangen die van groot belang zijn voor het functioneren van het regionale watersysteem. De Brandsche Vaart maakt onderdeel uit van één van de grootste stroomgebieden van West-Brabant: De *Mark Dintel Vliet* (Watersysteemanalyse, 2020). Het is gelegen op de overgang van vrij afwaterende zandgronden naar peilbeheerste kleigronden. Het plangebied behoort tot het bovenstrooms gelegen vrij-afwaterende zandgebied met een ligging grenzend aan het stroomgebied van de Turfvaart-Bijloop. Nabij de kruising van de weg Lage Vaartkant en het spoor wordt de Brandsche Vaart officieel gerekend tot het stroomgebied. Figuur 4 toont het totale watersysteem in West-Brabant. Figuur 5 toont het achterland wat onderdeel is van het lokale oppervlaktewatersysteem tussen het stroomgebied van Turfvaart-Bijloop en de Mark. Het achterland bedraagt bijna 200 hectare.



Figuur 4 Stroomgebied Mark, Dintel, Vliet. BRON: Watersysteemanalyse waterschap Brabantse Delta, 2019



Figuur 5 Regionale watersysteem met hierin grofweg het afwaterende achterland opgenomen, BRON: Legger waterschap Brabantse Delta. Blauw = primaire A-watergang (2022)

3.4 Grondwatersysteem

Het ondergrondse watersysteem in het eerste watervoerende pakket in het plangebied is jaarrond bemeten om de effecten van hemelwater op de grondwaterstand inzichtelijk te maken. De peilbuizen zijn in een raai geplaatst richting de waterloop Brandsche Vaart. Dit helpt om inzicht te krijgen in het grondwaterverhang en de invloed van hemelwater op het waterpeil in de watergang. Figuur 6 geeft de locatie van de peilbuizen. Er zijn vier peilbuizen geplaatst in de beoogde woningbouwontwikkellocaties en twee peilbuizen ter plaatse van het tuincentrum. Er is een licht verhang aanwezig van zuid naar noordelijke richting. De peilbuizen zijn centraal, licht bovenstrooms in het plangebied gepositioneerd. Door nauwkeurige eigen metingen, kan de GHG beter worden bepaald. Die van cruciaal belang zijn voor de inhoudelijke invulling van het ontwikkelgebied.



Figuur 6 Locatie peilbuizen

In Bijlage B zijn de volledige metingen per peilbuis opgenomen. 2023 was een bovengemiddeld nat jaar met hoge winterstanden (KNMI, jaaroverzicht) en was het natste jaar sinds de metingen. Met name de periode oktober 2023 t/m december 2023, waarbij op veel weerstations elke dag neerslag is geregistreerd. Tijdens de kerstdagen is er cumulatief 40 tot 50 mm neerslag gevallen. Wat betekent, een verzadigd oppervlakte- en grondwatersysteem tot in het bovenste watervoerende pakket en een neerslag die direct tot afstroming komt. Grondwaterstanden die volgen uit dit scenario, zijn representatief voor het aannemen van een GHG. Daarnaast kan ook gekeken worden naar enkele zomerbuien in 2023, waarbij het totale watersysteem nog onverzadigd is, maar neerslag met een piek binnen een interval van 5 minuten valt. Bijvoorbeeld 1 april, 16 juni en/of 31 juli (2023), met een dagneerslag van 20-30 mm en een intensiteit van circa 5 mm per 5 minuten.

Uit Figuur 7, waarin een overzicht van de raai van de grondwaterstandsmetingen is opgenomen, blijkt dat er een verhang zit in zowel het maaiveld als het grondwater, zoals werd verwacht. Er is ook licht verhang aanwezig in zuid-noordelijke richting. Bij peilbuis G05 zijn verstorende lagen aanwezig die een mogelijk vertekend beeld geven ten opzichte van normale waterverhang in het plangebied. Uit de sonderingen blijkt dat nabij deze locatie sporen van baksteen zijn gevonden. De hoogte van de winterstanden en de zomerse bui 16 juni 2023 is om en nabij gelijk.

Hieruit volgt de GHG per locatie:

H05: NAP +3,25 meter

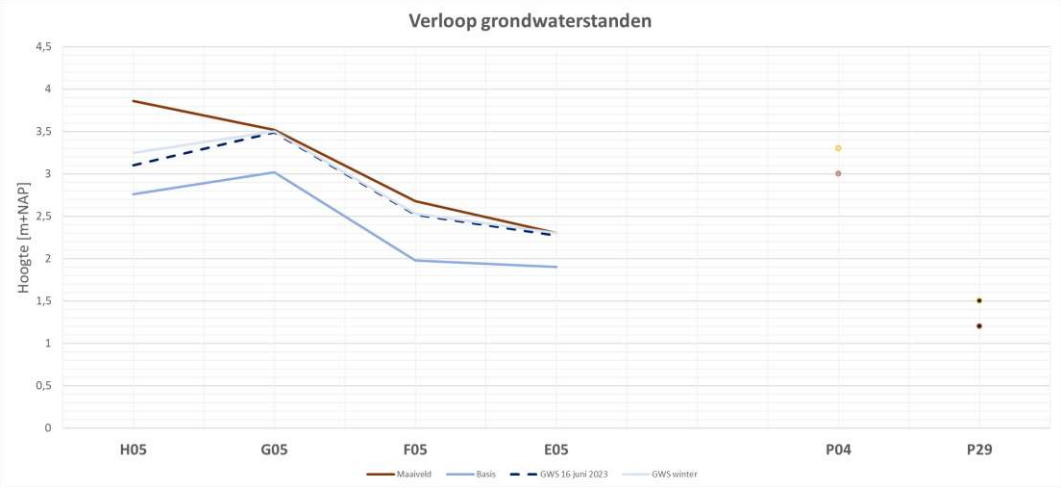
G05: NAP +3,50 meter*, let wel, dit is een verstorende laag. De verstorende laag was echter zeer lokaal doordat er puin in de meting lag. Verder blijkt dit niet voor het hele plangebied van toepassing.

F05: NAP +2,53 meter

E05: NAP +2,30 meter

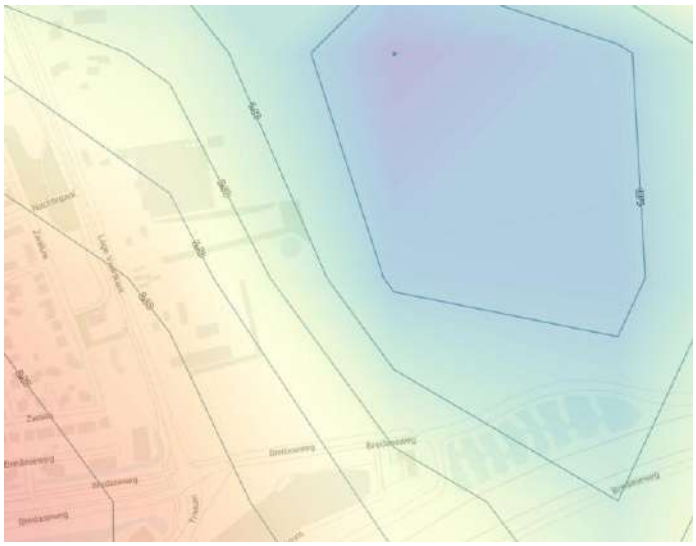
P04: NAP +3,30 meter

P29: NAP +1,50 meter



Figuur 7 Grondwaterstandenraai inclusief maaiveld en hoge grondwatersituaties tijdens de winter en de bui van 16 juni

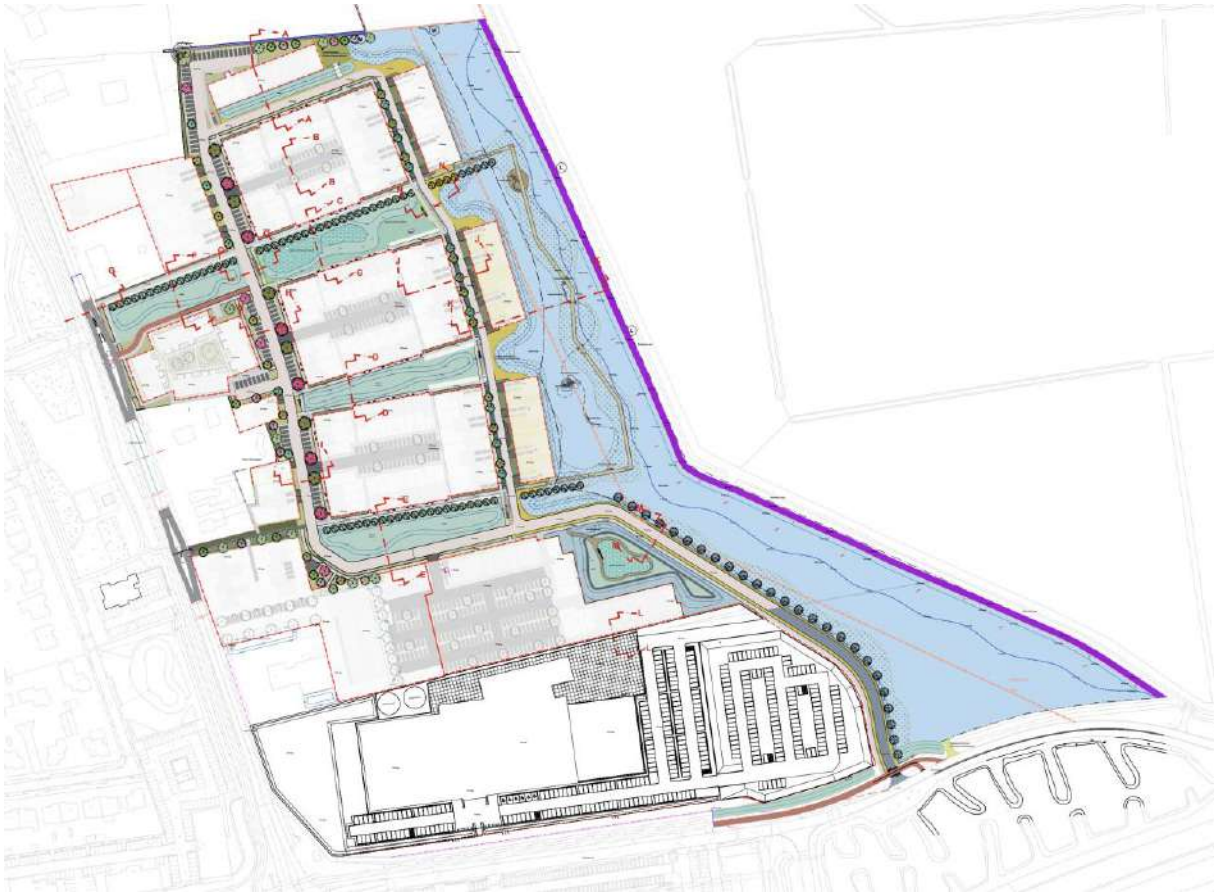
Bovenstaande metingen zijn puntmetingen in het plangebied. Uit de isohypsenkaart van het plangebied blijkt dat dit beeld overeenkomt. Het verhang van de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket komt overeen, aflopend richting de Brandsche Vaart. Ook is een licht verhang in noordelijke richting. De “gemiddelde waterstanden” uit de isohypsenkaart zijn lager dan de gemeten waterstanden uit Figuur 7. Dichterbij de Brandsche vaart zal de grondwaterstand, in tegenstelling tot Figuur 8 lager zijn, rond de NAP +0,50 meter. De figuur faciliteert hier niet in, vanwege het gebrek aan brondata.



Figuur 8 Isohypsenkaart plangebied

4 Stedenbouwkundige ontwikkeling

De nieuwe stedenbouwkundige ontwikkeling (IPOR, Bijlage A) bevat een woningbouwontwikkeling met grondgebonden woningen en appartementencomplexen, een tuincentrum (Intratuin) en een private ontwikkeling van *Lage Vaartkant 25* (Figuur 9). Het plangebied wordt omringd door de Lage Vaartkant (westen), het Trivium (zuiden) en de Brandsche Vaart (oosten). De beoogde contouren van het plangebied (d.d. 2021) waren groter. Vanwege het waterbergingsgebied van de Brandsche Vaart is gekozen op basis van de haalbaarheid om ten noorden van het plangebied niet te ontwikkelen (dit gebied staat niet in Figuur 9). De nieuwe vrijstaande woning op het perceel van *Lage Vaartkant 9-9a* (1.031 m3, achter blok 6) is wel opgenomen in deze rapportage. De hemelwaterberging voor dit perceel is opgenomen in de waterberging conform de Hemelwaterverordening van de gemeente Etten-Leur.



Figuur 9 Inrichtingsplan, 17 april 2026

Het nieuwe waterhuishoudkundige systeem is ontworpen met respect voor het naastgelegen beekdal van de Brandsche Vaart. Het beekdal is ingepast in de ruimtelijke ontwikkeling. Voor hemelwater is de ambitie, naast de 60 mm compenserende hemelwaterberging, om zoveel mogelijk hemelwaterberging als mogelijk te realiseren. Vanwege de ligging in het beekdal dient het gebied klimaatadaptief ingericht te zijn. De volgende maatregelen zijn hiervoor genomen:

- Hemelwater stroomt bovengronds af richting de bergingsvoorzieningen waar dit binnen kleine transportafstanden mogelijk is, hierdoor is de kans op verstopping kleiner. Anders wordt het ondergronds ingezameld en getransporteerd;
- De transportafstanden van het hemelwater zijn zo klein mogelijk. Ook transportafstanden naar klokleidingen via ondergrondse afvoer zijn zo klein mogelijk.

- Op alle platte daken wordt een sedum dak met 30 mm waterberging toegepast, met uitzondering van het *Tuincentrum Intratuin*. De bergingscapaciteit van de groene daken is binnen 48 uur weer beschikbaar;
- Op alle parkeervoorzieningen wordt waterdoorlatende verharding toegepast;
- Er zijn geen particuliere bergingsvoorzieningen in de woningbouwontwikkeling Lage Vaartkant. Door geen afhankelijkheid te hebben van particulieren en/of inwoners blijft geborgd dat het hoofdwatersysteem altijd functioneert;
- Bomen en groen worden in (lichte) verlagingen aangebracht, zodat het eerste afstromende hemelwater altijd naar het groen stroomt. Dit heeft zowel een zuiverende functie als een adaptieve functie in drogere periodes. Daarnaast heeft het een drainerende basis, waardoor het water in natte periodes wel snel kan ontwateren;
- In het hele watersysteem met de bergingsvoorzieningen zit een vertragende werking. Hierdoor heeft het hemelwater meer kans om lokaal te infiltreren;
- Het plangebied beschikt over 82 mm waterberging. Dit is zonder reductie van waterdoorlatende verharding en zijn de percelen 100% verhard. In de werkelijke berekening mét waterdoorlatende verharding, 80% perceelsverharding en de extra beekdalberging is de statische berging zelfs 88 mm (zie paragraaf 4.3).
- Er is door het tuincentrum zoveel mogelijk ingezet op hergebruik van dakwater;
- Op basis van een rasterberekening tussen het oude en het nieuwe maaiveld is er onder de NAP +2,30 meter lijn (T=100) 15.416m2 minder oppervlakte. Daarentegen wordt er in de nieuwe contouren van het beekdal, gelijkmatig over het gebied, 8.793 m3 berging toegevoegd.

De bodemopbouw van het plangebied is matig doorlatend. Met het ophogen van het bodemniveau wordt de bodemdoorlatendheid verbeterd. Ter plaatse van de wadi's -die met de bodem op het huidige maaiveldniveau zijn gelegen- wordt bodemverbetering toegepast. Hiermee wordt de structurele infiltratiecapaciteit van de eerste bodemlaag verhoogd. De bodem van de wadi's worden boven de vastgestelde Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) aangelegd. De waterbergingsvoorzieningen zijn desondanks ontworpen zonder infiltratiecapaciteit, maar met een vertraagde leegloop richting de Brandsche Vaart. Infiltratie vindt beperkt plaats. Alle infiltratie die door de verbetermaatregelen wel plaatsvindt, is een pré. Nadat de volledige hemelwaterbergingscapaciteit in het plangebied is benut, stort het water pas over naar de Brandsche Vaart. Dit zal enkel gebeuren onder zeer extreme omstandigheden.

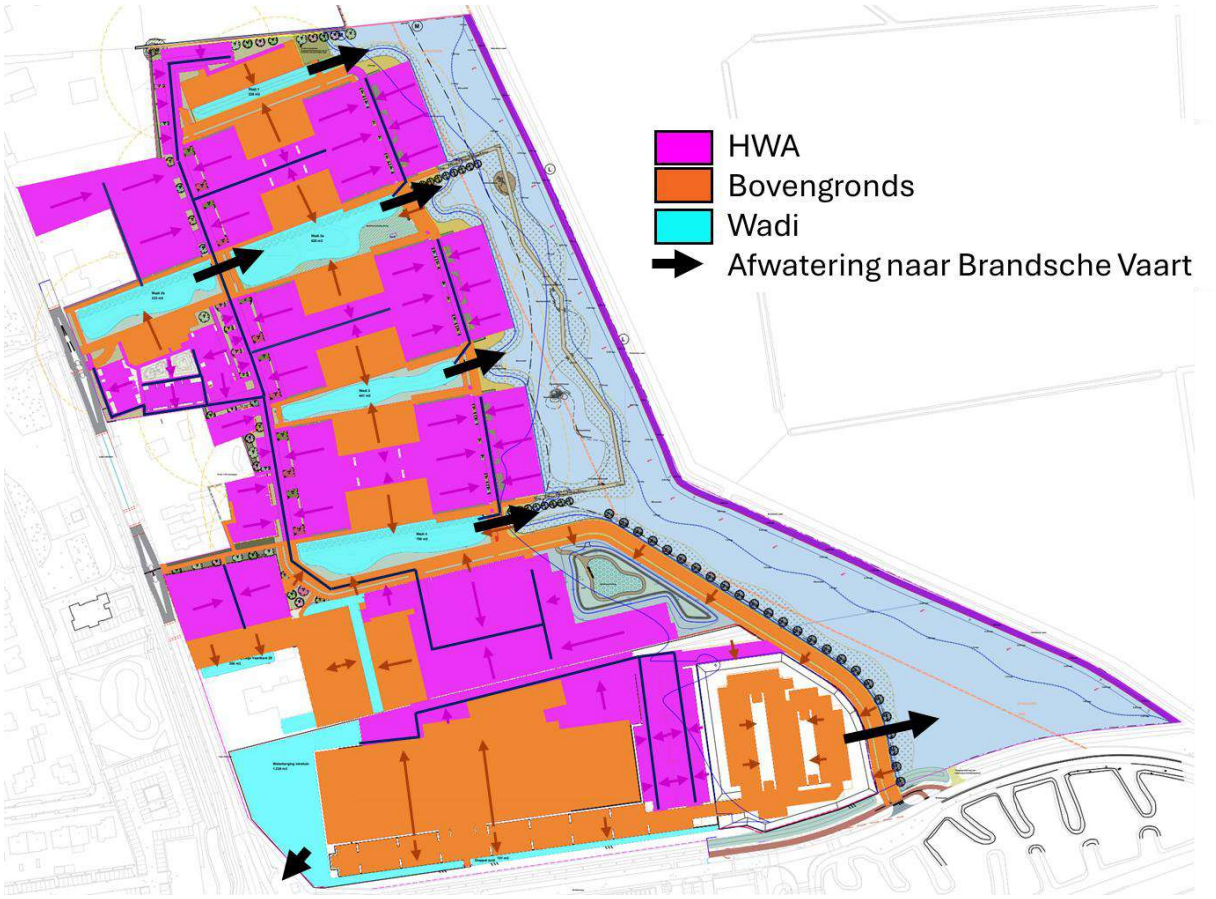
4.1 Beschrijving watersysteem

Het totale ontwikkelgebied bestaat uit drie deelgebieden: 1. *Woningbouw Lage Vaartkant* 2. *Tuincentrum Intratuin* en 3. *Lage Vaartkant 25*. In alle gebieden wordt 60 mm hemelwaterberging gerealiseerd voor al het verharde oppervlak in de nieuwe situatie. Hemelwater wordt in voorzieningen opgevangen waarna het vertraagd afvoert richting het beekdal Brandsche Vaart. In het beekdalgebied van de primaire waterloop Brandsche Vaart is rekening gehouden met de bestaande ruimte voor T=100 waterberging, waarbij de oppervlaktewaterstand reikt tot NAP +2,30 meter.

Deelgebied *Lage Vaartkant 25* en de *Tuincentrum Intratuin* komen in particulier beheer. Het openbaar gebied van de woningbouwontwikkeling wordt overgedragen aan de gemeente Etten-Leur. In het plangebied worden centrale wadi's gerealiseerd. De wadi's liggen centraal in het plan gelijkmatig verdeeld tussen de ontwikkeling om lange transportafstanden te voorkomen. Woningbouwblokken die dicht bij de wadi's liggen wateren bovengronds af op de wadi's. Ontwikkelingsblokken die verder weg liggen van de wadi's, wateren via een ondergrondse HWA-riolering af richting de wadi's. Door de koppeling van de wadi's zal het waterpeil in de wadi's één waterpeil zijn. Elke wadi heeft een vertraagde leegloop en een overstort richting de Brandsche Vaart 10 cm onder de insteek. Het watersysteem is zeer klimaatadaptief ontworpen, daar waar rekening is gehouden met extreme neerslagsituaties (zie hoofdstuk 8) en drogere periodes. Alle parkeerplaatsen in het plan zijn voorzien

van grasbeton tegels met een open structuur. Hierdoor kunnen buien met lage intensiteit wegzakken tussen de verharding. Alle platte daken worden voorzien van een groen sedum dak met 30 mm waterberging, met uitzondering van *Tuincentrum Intratuin*. Deze manier van berging zorgt ervoor dat water langer wordt vastgehouden op de locatie waar het valt. Dit heeft een vertragende werking op de hemelwaterafvoer in het plan. Tijdens droge periodes zal het hemelwater eerst langs groenvoorzieningen stromen, zodat de eerste neerslag direct een watergift is aan het groen.

In Figuur 10 is de afwatering van het hele gebied weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de bovengrondse afwatering direct naar de wadi en het afwaterend oppervlak via hemelwaterriolering.



Figuur 10 Afwatering plangebied

4.2 Verharding

Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 133.331 m2 (13,33 hectare). In het plangebied geldt dat alle nieuwe particuliere en openbare verharding gecompenseerd dient te worden met 60 mm waterberging. Deze norm geldt voor alle verharding: van woningen tot kleine bouwwerken. In totaal is er in het hele plangebied 70.544 m2 (7,05 hectare) verhard oppervlak aanwezig. De onderverdeling van oppervlaktes is te zien in Figuur 11. Een uitgebreide onderbouwing van de oppervlaktes is weergegeven in Bijlage D. In de oppervlaktes is een onderverdeling gemaakt in het totale verharde oppervlak en na reductie van tuinverharding (80%) en waterdoorlatende verharding (80%). Dit is later benodigd voor de bepaling van het benodigde bergingsvolume.

Ontwikkeling:	**Oppervlak:**
Woningbouw Lage Vaartkant	42.943 m2
Lage Vaartkant 25	6.466 m2
Tuincentrum Intratuin	21.135 m2



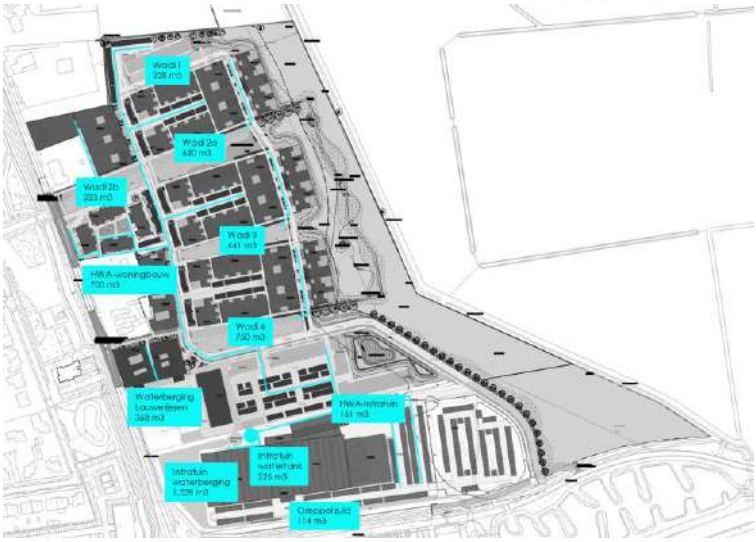
Figuur 11 Verdeling verharde oppervlaktes

4.3 Bergingscapaciteit hemelwateropgave

Voor het plangebied wordt gerekend met een bergingsnorm van minimaal 60 mm per m2 verhard oppervlak. Dit geldt voor alle verharding in de nieuwe situatie. Als ambitie voor de totale ontwikkeling is gestreefd om zoveel mogelijk waterberging in te passen. De beschikbare berging wordt gerekend tot minimaal de GHG, zoals beschreven in eerdere hoofdstukken. De GHG heeft een licht verhang.

In Bijlage D is een overzichtskaart weergegeven met de benodigde waterberging. Er is 3.778 m3 waterberging benodigd. Met optimalisatie wordt in het plangebied in totaal is er 5.542 m3 hemelwaterberging gerealiseerd.

Deelgebied		Berging [m3]
HWA-woningbouw		700
Wadi 1		228
Wadi 2a		620
Wadi 2b		223
Wadi 3		441
Wadi 4		750
Groene daken woningbouw		172
Intratuin waterberging		1.539
HWA-Intratuin		161
Intratuin greppel zuid		114
Intratuin watertanks		226
Lauwerijssen waterberging		358
Lauwerijssen groen dak		10
TOTAAL		**5.542**



Figuur 12 Hemelwaterberging

4.4 Beekdal Brandsche Vaart

Als basisuitgangspunt mag er geen verslechtering optreden van de bergingscapaciteit in het beekdal van de Brandsche vaart. Het beekdal kan gedefinieerd worden tot NAP +2,30 meter, wat refereert aan een T=100 scenario. In de T100-waterstand van de Brandsche Vaart zit een licht verhang in zuid-noordelijke richting. Bovenstrooms in het plangebied representeert het inundatiegebied circa NAP +2,30 meter. Benedenstrooms is dit lager, maar wordt de NAP +2,30 meter toch gehanteerd als referentie. Dit heeft (lichte) positieve invloed op de bergingscapaciteit in het plangebied. Uitgangspunt is om écht in het plangebied zelf de beekdalberging te realiseren indien de ontwikkeling binnen de NAP +2,30 meter contour wordt ontwikkeld. Zodat boven- en benedenstrooms geen nadelige effecten plaatsvinden. In de nieuwe ontwikkeling wordt de theoretische beekdallijn aangepast. Deze verschuiving is zodanig vormgegeven dat de totale bergingscapaciteit van het beekdal minimaal gelijk blijft. Daarbij geldt dat het beekdal op sommige locaties juist meer ruimte krijgt, terwijl het beekdal op andere plekken iets kleiner wordt. In oppervlakte neemt de ontwikkeling ten opzichte van de NAP +2,30 meter lijn meer ruimte in beslag: 15.416 m2 van het beekdal wordt gebruikt. Deze ruimte is zorgvuldig dicht bij de NAP +2,30 meter lijn gekozen, zodat qua berging (in m3) zo min mogelijk verloren gaat. Het bergingsvolume is maatgevend voor de indicatie van het beekdal. Binnen beschermingszone A van de zondering primaire waterkeringen wordt niets gewijzigd.

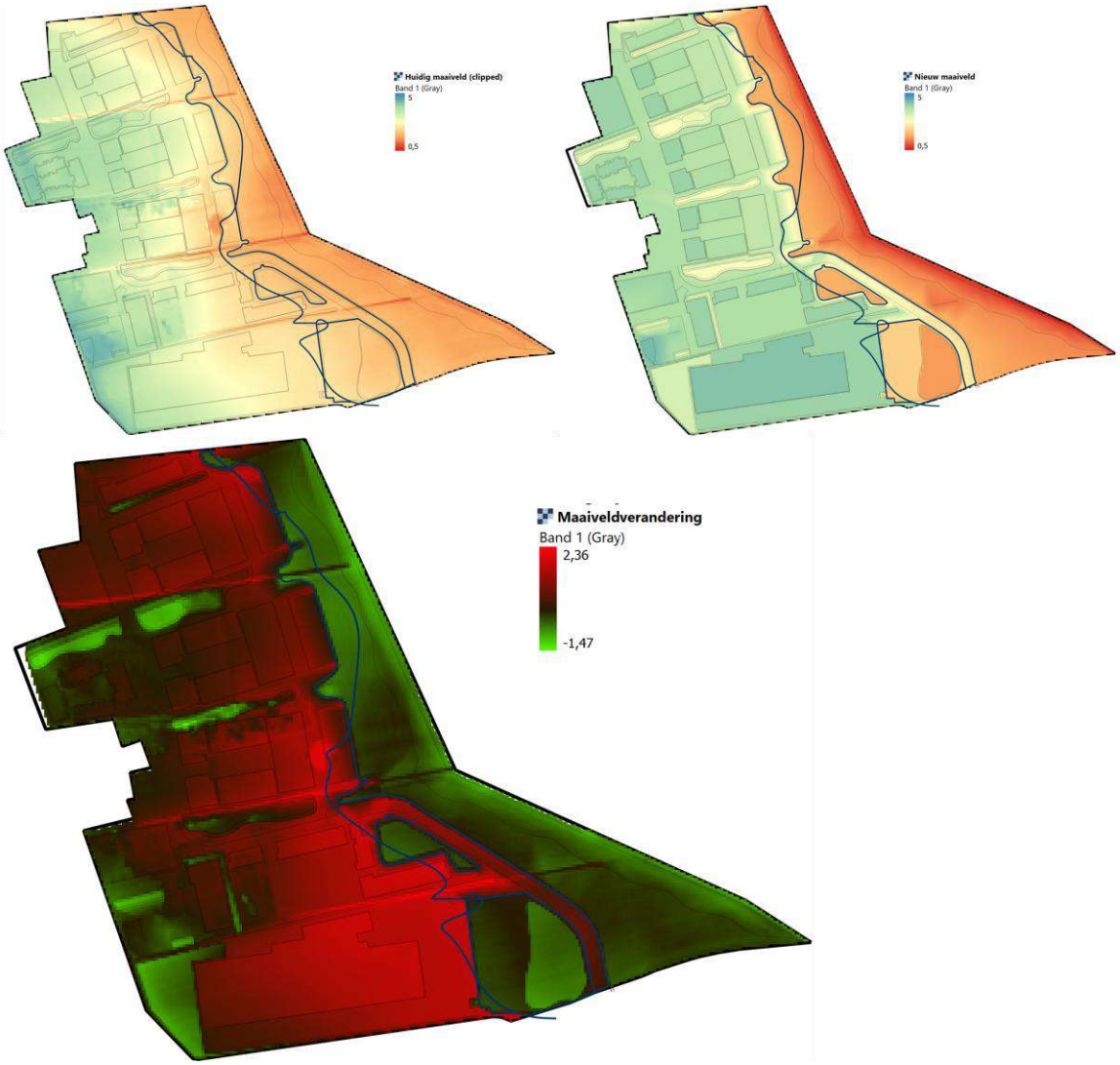
Belangrijk is dat het beekdal, ten opzichte van het huidige maaiveldniveau (circa NAP +2,30 meter), netto meer berging krijgt. Op basis van een rasterberekening blijkt dat er onder de NAP +2,30 meter lijn 8.793 m3 meer berging ontstaat, door met name dicht richting de Brandsche Vaart af te graven, aan de rand van de insteek. De afgraving blijft buiten de beschermingszone van de Brandsche Vaart.

Door gericht en slim af te graven ontstaat er 8.793 m3 extra waterbergingsvolume. Dit komt doordat:

- De ophogingen binnen de huidige beekdalcontouren beperkt zijn (meestal slechts tot circa NAP +2,50 meter);
- De afgravingen binnen de huidige beekdalcontouren dieper zijn.

Kortom: Het effect daarvan is vergelijkbaar met een bak die iets verder wordt uitgediept. De bodem komt lager te liggen, terwijl de randen beperkt wordt veranderd.

Hierdoor kan de ontwikkeling binnen de nieuwe grens van het beekdal vallen, maar gemiddeld toch een lager maaiveld krijgen dan in de huidige situatie. In die gevallen neemt de bergingscapaciteit toe. Door een combinatie van beperkte ophogingen en substantiële afgravingen ontstaat per saldo meer bergingsruimte, en blijft het functioneren van het beekdal gewaarborgd én zelfs verbeterd. Een belangrijk onderdeel in het beekdal zijn de additionele parkeerplaats van het tuincentrum en de waterberging en de speelplaats. Deze hebben als primaire functie waterberging voor oppervlaktewater, maar kunnen bij beschikbare ruimte ook gebruikt worden als dubbelfunctie. Aangezien de NAP +2,30 meter uitgaat van een extreem scenario (T=100) kan de berging in de overige tijd deze ruimte gebruikt worden voor andere functies zoals parkeren en spelen. Tussen deze bergingen komen duikers met een flexibele hoogte. Als basishoogte van de drempel wordt een overlaathoogte ingesteld van NAP +2,10 meter. Bijlage E laat een uitgebreide uitwerking zien van het beekdal.

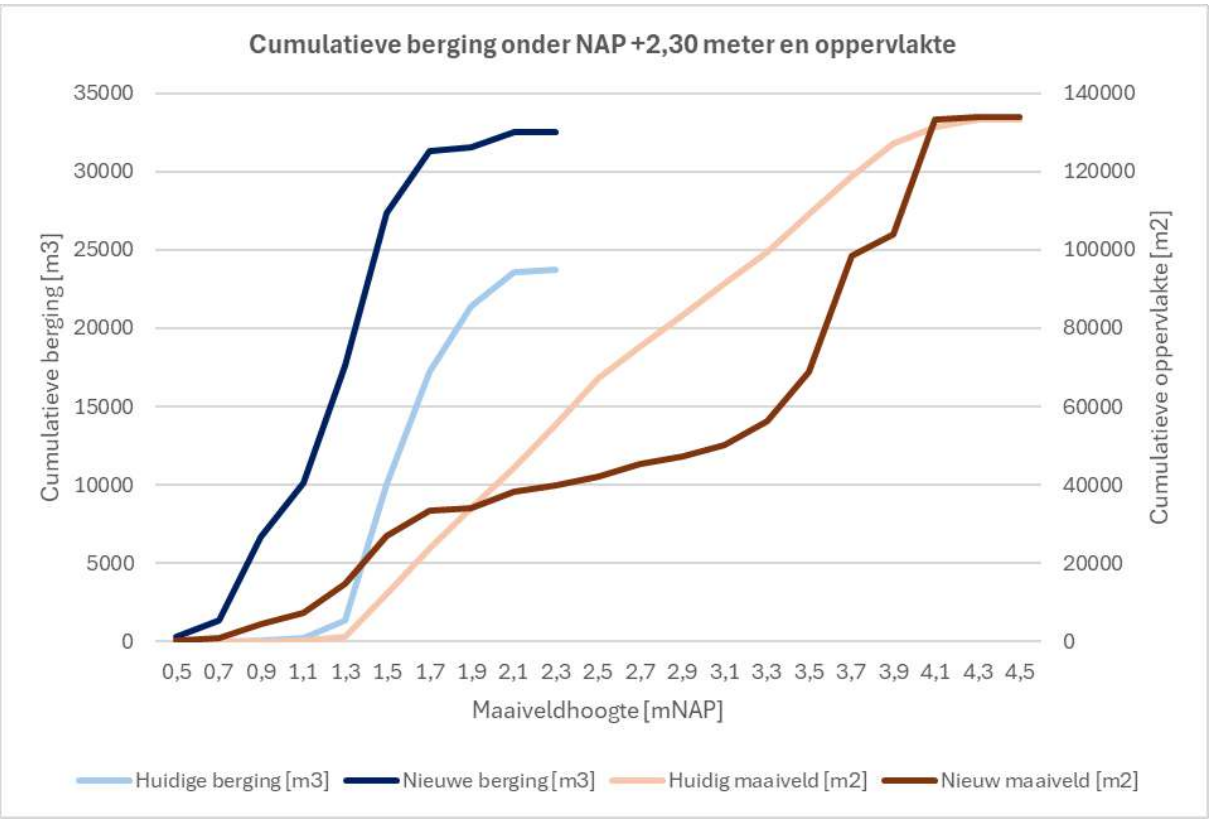


Figuur 13 Wijziging van de beekdalcontouren Brandsche Vaart T=100 lijn (NAP +2,30 meter).

Wijziging maaiveld [m2] en berging [m3]

Ten opzichte van het huidige maaiveld is in het nieuwe maaiveld meer oppervlakte dat onder NAP +2,00 meter wordt uitgevoerd (Figuur 13). Dit zorgt ervoor dat er meer ruimte is voor het beekdal. Daarnaast is te zien dat in het huidige maaiveld het maaiveld geleidelijk verloopt. Het nieuwe maaiveld bestaat meer uit “plateau” boven NAP +3,60 meter, waarbij de wadibodems beginnen op NAP +2,80 meter. Onder de NAP +2,80 meter loopt het maaiveld snel af richting NAP +1,70 meter.

De berging tot aan NAP +2,30 meter is beschouwd. In de nieuwe situatie wordt het talud vanaf NAP +3,60 meter met een talud 1:3 teruggebracht naar NAP +1,70 meter. Vanaf NAP +1,70 meter zal een flauw talud tot aan de insteek van de Brandsche Vaart (circa NAP +1,40 meter) worden gerealiseerd. Doordat de oppervlakte tussen NAP +1,40 en +1,70 meter is vergroot geeft dit meer berging dan in de huidige situatie. Op sommige stukken wordt het maaiveld verder uitgediept. Daarnaast is door het flauwe talud een hoog ecologisch potentieel. De nieuwe situatie zorgt ervoor dat er een grotere verdeling komt in maaiveldhoogtes: zones met meer ophoging, maar ook zones met meer uitdieping (nabij het beekdal). Met als belangrijkste uitgangspunt: de beschikbare berging voor het beekdal Brandsche Vaart.



Figuur 14 Maaiveldcurve [m2] en bergingshoeveelheid [m3] in de huidige en nieuwe situatie

4.5 Totale waterberging

Door het optimaliseren van de wadistructuur, waterbergingsgebieden, afvoer en het beekdal is het mogelijk om een de ontwikkeling haalbaar te maken. In totaal wordt in het plangebied 88 mm waterberging gerealiseerd.

Ontwikkeling	Oppervlakte	Benodigde berging	Gerealiseerde berging	Gerealiseerd	Gerealiseerd
	[m2]	[m3]	[m3]	100% verhard [mm]	80% w.d. verharding + 80% tuin [mm]
Woningbouw Lage Vaartkant	42943	2209	3134	73	85
Tuincentrum Intratuin	21135	1215	2040	97	101
Lage Vaartkant 25	6466	355	368	57	62
TOTAAL	**70544**	**3778**	**5542**	**79**	**88**

Figuur 15 Totale waterberging nieuwe ontwikkeling

4.6 Toekomst beekdal Brandsche Vaart

Momenteel heeft de Brandsche Vaart een afwaterende functie in het plangebied. Oppervlaktewater uit bovenstroomse gebieden wateren zo snel mogelijk af. Er is weinig ecologisch potentieel en het water wordt beperkt vastgehouden. Binnen de landschapszone van het beekdal Brandsche Vaart is gekozen voor een inrichting waarbij het maaiveld plaatselijk wordt afgegraven. In de basis draagt de ingreep bij aan het vergroten van de waterbergingscapaciteit en het herstellen van de natuurlijke hydrologische dynamiek die kenmerkend is voor beekdalen. Tegelijkertijd wordt nadrukkelijk ingezet op een flexibele inrichting. Dit betekent dat de huidige

ingrepen geen eindbeeld vormen, maar een robuuste basis bieden voor toekomstige optimalisaties en verdere ontwikkeling van het beekdalsysteem. Door geen starre inrichting op te leggen, blijft ruimte behouden voor aanvullende maatregelen die het ecologisch potentieel kunnen vergroten.

Het flexibel houden van het maaiveld en de inrichting maakt het mogelijk om in de toekomst gericht te sturen op ecologische versterking. Hierbij kan gedacht worden aan het verder verlagen of herprofileren van delen van het beekdal om de frequentie en duur van inundatie te vergroten. Dit bevordert de ontwikkeling van natte natuurtypen, zoals moerasvegetaties en bloemrijke natte graslanden. Daarnaast kan het aanbrengen van microreliëf zorgen voor een grotere variatie in standplaatscondities, wat de biodiversiteit ten goede komt.

Uit de kaart van de maaiveldhoogtes blijkt dat het huidige Leggerprofiel van de Brandsche Vaart eigenlijk op de verkeerde positie ligt in het beekdal. Kenmerkend hiervoor is ook de waterkering ten oosten van de Brandsche Vaart, om inundatie aan de oostzijde te voorkomen. De Brandsche Vaart is gekanaliseerd ten gunste van landbouw. Bij herstel van eht beekdal wordt aanbevolen om de beek zelf meer ruimte te geven door het realiseren van flauwe oevers en waar mogelijk het laten meanderen van de watergang, conform het oorspronkelijke tracé uit circa 1840 (Figuur 16). Dit is het natuurlijke verloop en verhang van de beek. Dit vergroot niet alleen de ecologische waarde, maar draagt ook bij aan een natuurlijke afvoer en buffering van piekbuien. Het verminderen van onderhoud intensieve inrichtingselementen en het toepassen van extensief beheer (zoals gefaseerd maaibeheer) kan de ontwikkeling van kruidenrijke vegetaties verder stimuleren. Uitzoomend op het hele beekdal Brandsche Vaart en alle mogelijke toekomstige ontwikkelingen ligt er de kans om de Brandsche Vaart te “upgraden”, zowel hydrologisch- als ecologisch.



Figuur 16 Indicatie tracé Brandsche vaart 1840, met in het roze een indicatie van de huidige ligging van de Brandsche vaart.

5 Peilhoogtes

In het ontwikkelgebied wordt grondwaterneutraal gebouwd. Dit houdt in dat het grondwatersysteem geen tot weinig hinder ondervindt van de toekomstige woonfunctie. In het plangebied wordt door middel van ophoging voldaan aan de eisen met betrekking tot ontwateringsdiepte en drooglegging. Naast de retentieopgave en bergingsopgave is er ook de opgave om niet onnodig verdroging te veroorzaken. De ruimte voor berging verplaatsen betekent ophoging van lagere delen en uitdieping van delen die bij T=100 slechts weinig/niet zouden overstromen. Door zoveel mogelijk rondom de grens van de T=100 lijn het beekdal te verleggen, blijven de effecten miniem. Wadi's worden niet uitgegraven, maar de bodemhoogte blijft gehandhaafd op het huidige peil door ophoging van de omringende ontwikkeling. Een overzicht van alle peilhoogtes is opgenomen in het IPOR (Bijlage A). Een belangrijk aspect in de vaststelling van de toekomstige maaiveldhoogten is het voorkomen van wateroverlast door hoge (grond)waterstanden. Op basis van de gemeten grondwaterstanden uit paragraaf 3.4 zijn de nieuwe peilhoogtes bepaald. Het gebied zal van west naar oostelijke richting getrapt worden aangelegd om zoveel mogelijk nadelige effecten op het beekdal en/of de grondwaterstanden te voorkomen variërend van NAP +4,20 meter naar NAP +3,50 meter.

5.1.1 Wegpeilen

Bij het vaststellen van de toekomstige wegpeilen worden de volgende algemene randvoorwaarden gehanteerd:

- Voldoen aan drooglegginggs- en ontwateringnormen;
- Aansluiten op bestaande wegen in de omgeving en het beperken van grondverzet;
- De gebiedsontsluitingsweg ligt op NAP +2,50 meter, de GHG is hier circa NAP +1,30 meter, enkel de parkeerplaatsen in de waterberging van het tuincentrum wordt de ontwateringsdiepte niet gehaald.

5.1.2 Vloerpeilen

Vloerpeilen dienen in principe minimaal 0,15 m boven de kruin van de weg te liggen. De kruin van de weg is hier gedefinieerd als het hoogste punt van de aanliggende verharding. Tenzij de aansluiting van het naastgelegen perceel anders wenst.

5.1.3 Drooglegging en ontwateringsdiepte

De ontwatering betreft het verschil tussen maaiveld en het grondwaterpeil. De drooglegging betreft het verschil tussen maaiveld en het oppervlaktewaterpeil. Met betrekking tot het bouwrijp maken van het terrein zal voldaan moeten worden aan een aantal technische uitgangspunten. Dit zijn:

- Een minimale drooglegging van 0,70 meter ten opzichte van de GHG (bebouwing);
- Een minimale drooglegging van 0,30 meter ten opzichte van de GHG (onderkant vloer);
- Hierbij wordt verondersteld dat deze niveaus gemiddeld éénmaal per jaar worden overschreden en worden in het plangebied geen kruipruimtes gerealiseerd.

5.1.4 Bouwpeilen

Onderstaand de minimale bouwpeilen:

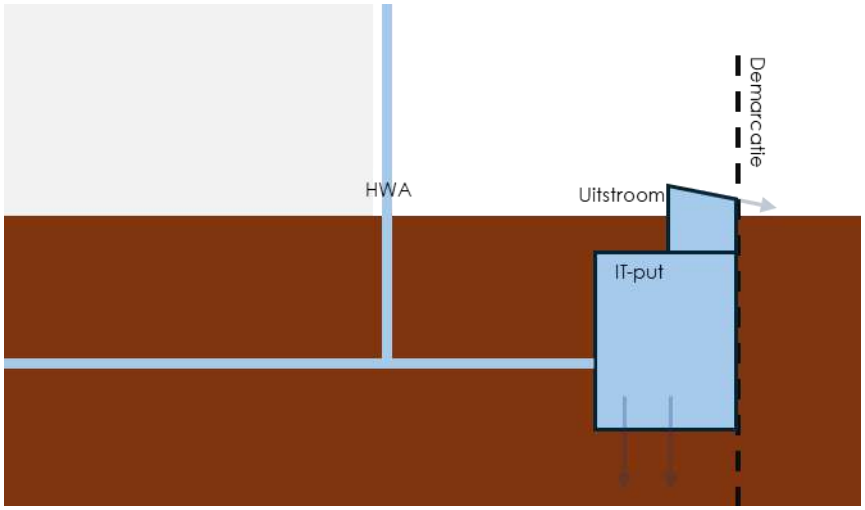
Peilbuis:	**GHG:**	**Wegpeil:**	**Bouwpeil:**
H05:	NAP +3,25 meter	NAP +3,95 meter	NAP +4,10 meter
G05:	NAP +3,50 meter idem, onzeker vanwege grondverstorende laag		
F05:	NAP +2,53 meter	NAP +3,23 meter	NAP +3,38 meter
E05:	NAP +2,30 meter	NAP +3,00 meter	NAP +3,15 meter
P04:	NAP +3,30 meter	NAP +4,00 meter	NAP +4,15 meter
P29:	NAP +1,50 meter	NAP +2,20 meter	NAP +2,35 meter

6 Afwateringsstructuur

De afwatering van het gebied wordt bovengronds uitgevoerd, waar de transportafstanden minimaal zijn. Uitgangspunt daarbij is dat hemelwater zoveel mogelijk richting de centrale wadi's afwatert. Bij te lange transportafstanden, wordt het hemelwater via ondergrondse hemelwaterriolering afgewaterd. De wadi's komen zoveel mogelijk te liggen op de huidige afwateringssloten (B- of secundaire watergangen). In Bijlage C is een uitgebreide tekening opgenomen met de afwateringsrichting. Belangrijke principes zijn dat de transportafstanden van bovengrondse afwatering niet te lang zijn (< 60 meter) en bij voorkeur in het afwateringstracé vertraagd worden door groenvakken.

6.1 Afwatering woningbouwontwikkeling

De afwatering van aangrenzende woningbouwblokken wateren direct bovengronds af op de centrale wadi's. Op alle platte daken wordt 30 mm waterberging gerealiseerd. Het overige hemelwater stort bovengronds over naar de dichtstbijzijnde wadi. Alle regenpijpen van de woningen (zowel voor- als achtertuin) lozen op een IT-put op eigen terrein waarna het bovenstrooms uitstroomt naar de openbare ruimte. Dit voorkomt dat de meeste regenval over het trottoir continue blijft lozen. Op deze manier zakken de meeste regenbuien in de grond. De cumulatieve berging van de IT-putten is niet meegerekend in de totale berging.

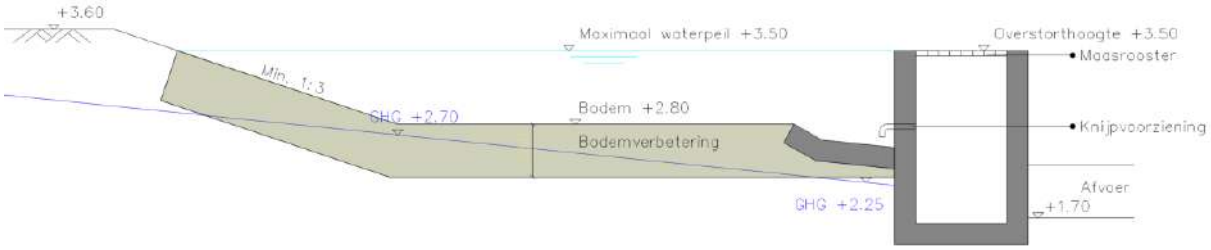


Figuur 17 Principe IT-put, alvorens bovengrondse afwatering

Tracés met langere transportafstanden hebben afwatering via riolering. Deze riolering ligt met name tussen de blokken 2, 3 en 4, ter plaatse van de kopse woningen en onder de hoofdweg in de wijk. Al het hemelwater wordt ingezameld en gelijkmatig verdeeld over de wadi's.

Wadi's

De bodemhoogte van alle wadi's in het plangebied liggen op NAP +2,80 meter, met uitzondering van wadi 2b. Deze wadi ligt dichter bij Lage Vaartkant (weg) en de bodem ligt op NAP +3,00 meter. Alle taluds van de wadi's worden minimaal 1:3 uitgevoerd. De overstorten liggen 10 centimeter onder het laagste aangrenzende maaiveld, zodat er voldoende overstortruimte is. De wadi's dienen na een neerslaggebeurtenis binnen 60 uur weer te ledigen om beschikbaar te zijn voor een volgende bui (conform Hemelwaterverordening Etten-Leur). Primaire lediging van de wadi's kan door een afvoerconstructie. De doorlatendheid van de bestaande ondergrond is proefondervindelijk bepaald. De k-waarden zijn matig tot goed (tussen 1 en 3 m/d). Geadviseerd wordt om de wadi's te voorzien van 50 centimeter grondverbetering (drainzand gemengd met teelaarde 3 delen op 2, conform RioNED). Omdat het een nat gebied is en doorlatendheid van de onderliggende bodem niet overal goed is, wordt geadviseerd om een grondverbetering toe te passen. Alles wat infiltreert in eht gebied is een pré. Dit wordt rekenkundig niet meegerekend.



Figuur 18 Uitwerking wadi met overstortvoorziening

6.1.1 Afvoerconstructie 4 cm

Er wordt geen drain aangesloten. Wanneer de grondverbetering verzadigd raakt, neemt de infiltratiecapaciteit af, waardoor de wadi mogelijk onvoldoende snel ledigt. De doorlatendheid van de omliggende bestaande ondergrond is matig doorlatend. Daarom is lediging door middel van een afvoerconstructie voorzien per wadi (4 cm, equivalent aan max. 2 l/s/ha), zodat de wadi altijd voldoende snel leeg is. In totaal is 6,75 hectare verhard oppervlak (conform paragraaf 3.4 van de hydrologische uitgangspunten Waterschapsverordening). Dus 3 wadi's in de woningbouwontwikkeling en de grote wadi bij de Intratuin worden voorzien van een knijpvoorziening. Optioneel zou in de put een schuifafsluiter voor de knijpvoorziening geplaatst kunnen worden. De knijpvoorziening kan dan dichtgezet worden en alleen geopend worden als in de praktijk blijkt, dat de wadi's niet snel genoeg ledigen door alleen infiltratie. Voordeel van deze optie is, dat lediging van de wadi's door de knijpvoorziening onafhankelijk is van de doorlatendheid van de bodem. De detaillering van de wadi's dient zoveel mogelijk het normenboek en moederbestek van de gemeente Etten-Leur gevolgd te worden voor de civiele uitwerking.

In wadi's 2a, 2b en 4 wordt een verlaagd plateau toegepast waar bomen worden geplaatst. In droge periodes stroomt hemelwater naar deze bomen toe. Door de verhoogde ligging ten opzichte van de bodemhoogte van de wadi zal deze ook voldoende ontwatering hebben. In wadi 2a wordt de functie "spelen" gecombineerd. Deze functie wordt tevens niet op het laagste punt gerealiseerd, maar op een hoger plateau. De taluds zijn lokaal verflauwd variërend tussen 1:5 en 1:10.

6.1.2 Waterkwaliteit

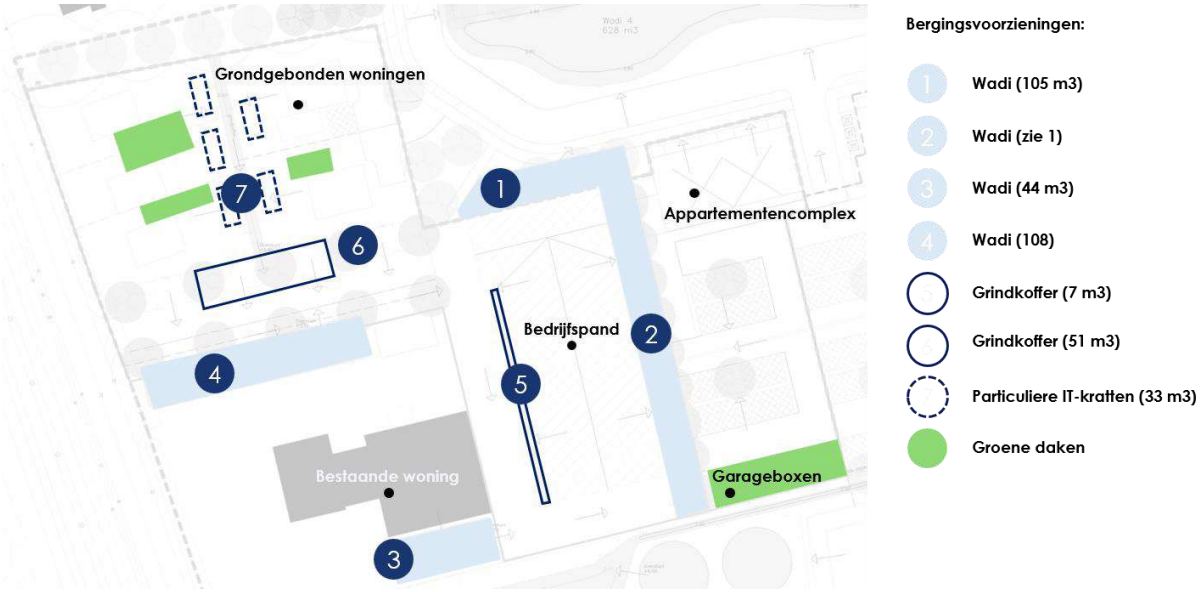
Centraal in het ontwerp staat het principe van een duurzaam gescheiden watersysteem, waarbij schoon hemelwater niet wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering, maar lokaal wordt vastgehouden, geïnfiltreerd en vertraagd afgevoerd. Hiermee wordt onnodige belasting van het rioolstelsel voorkomen en wordt de kans op overstorten van vuilwater naar het oppervlaktewater sterk gereduceerd. Een belangrijke kwaliteitsverbetering wordt gerealiseerd door de inzet van bovengrondse afvoer via groenzones, wadi's en greppels. Deze voorzieningen zorgen ervoor dat hemelwater eerst door vegetatie en bodemlagen stroomt, waardoor natuurlijke zuivering plaatsvindt en watergift voor vegetatie in droge periodes. Verontreinigingen zoals nutriënten, fijnstof en zware metalen worden hierbij deels vastgelegd of afgebroken voordat het water het oppervlaktewatersysteem bereikt. Dit draagt direct bij aan een betere chemische en ecologische waterkwaliteit.

Daarnaast wordt hemelwater zo lang mogelijk in het gebied vastgehouden door middel van groene daken, waterdoorlatende verharding en infiltrerende voorzieningen. Deze maatregelen zorgen voor een vertraagde afvoer en bevorderen infiltratie in de bodem. Hierdoor wordt piekafvoer verminderd en neemt de kans op erosie en het transport van verontreinigingen naar het oppervlaktewater af. Ook draagt dit bij aan het op peil houden van het grondwatersysteem, wat essentieel is voor een stabiele waterkwaliteit.

Tot slot draagt het hergebruik van hemelwater, bijvoorbeeld bij het tuincentrum Intratuin, bij aan een circulair watersysteem waarin minder externe waterbronnen nodig zijn en minder water wordt afgevoerd. Dit verlaagt de druk op het regionale watersysteem en draagt indirect bij aan een betere waterkwaliteit.

6.2 Lage Vaartkant 25

Het totale plan *Lage Vaartkant 25* komt in particulier beheer. Alle voorzieningen zijn ontworpen voor eigen gebruik en beheer. Enkel de waterberging van het appartementencomplex in het plan is opgenomen in de waterberging (wadi 4) van de woningbouwontwikkeling.

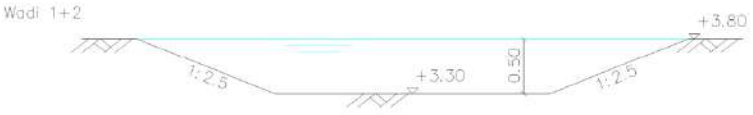


Figuur 19 Bergingsvoorzieningen Lage Vaartkant 25

In verschillende voorzieningen wordt de hemelwaterberging ingevuld. In de bergingsvoorzieningen wordt tevens ook groen toegepast, dusdanig dat de hydraulische doorstroming niet beperkt wordt. Op de platte daken worden groene daken toegepast.

Wadi 1 en 2

Wadi 1+ 2 zorgen voor het grootste aandeel berging in het deelplangebied met 105 m3. Het bodemoppervlak is 205 m2. De diepte van de wadi is 50 centimeter.



Figuur 20 Dimensionering wadi 1 en2 Lauwerijssen

Wadi 3 en 4

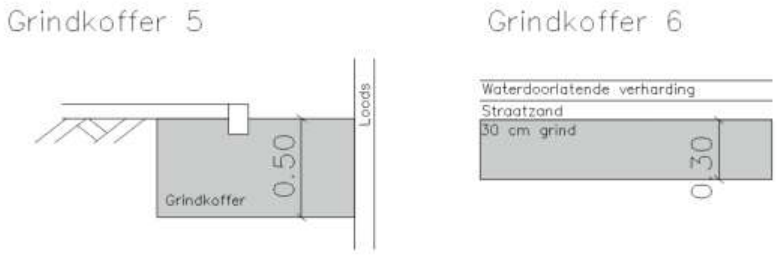
Wadi 3 ontvangt het hemelwater van de bestaande woning die wordt afgekoppeld. Deze wadi heeft een bodemoppervlak van 63 m2 en 44 m3. Wadi 4 ontvangt het hemelwater van de wegverharding. Deze wadi heeft een bodemoppervlak van 163 m2 en een berging van 108 m3. Beide voorzieningen zijn 60 centimeter diep.



Figuur 21 Dimensionering wadi 3 en 4 Lauwerijssen

Grindkoffers 5 en 6 + infiltratiekratten

De resterende bergende voorzieningen in het plangebied zijn grindkoffers. De diepte van de grindkoffers variëren van 30 tot 50 centimeter en hebben een holle ruimte van 35%. Grindkoffer 5 wordt gerealiseerd langs de loods. Grindkoffer 6 onder de waterdoorlatende verharding. De totale berging van de grindkoffers bedraagt: 7 m3 en 51 m3. Onder de waterdoorlatende verharding komt een krattensysteem te liggen, met een berging van 33 m3.



Figuur 22 Dimensionering grindkoffers 5 en 6

De totale berging van het plan *Lage Vaartkant 25* is:

Wadi 1 en 2	105	[m3]
Wadi 3	44	[m3]
Wadi 4	108	[m3]
Grindkoffer 5	7	[m3]
Grindkoffer 6	51	[m3]
Infiltratiekraten	33	[m3]
Groene daken	10	[m3]
TOTAAL	**358**	**[m3]**

Dit komt in totaal neer op 62 mm waterberging.

6.3 Tuincentrum Intratuin

De ontwikkeling van het tuincentrum Intratuin (Figuur 23) wordt gerealiseerd direct grenzend aan de gebiedsontsluitingsweg. In verband met diverse transportfuncties binnen het hele tuincentrum wordt het hele terrein op één maaiveldhoogte aangelegd (NAP +4,00 meter). Met uitzondering van de verlaagde parkeerplaats aan de oostzijde (NAP +2,10 meter en NAP +1,50 meter). Aan de zuidwestzijde wordt een afwateringsstructuur met een greppel en wadi gerealiseerd. Alle wegverharding watert direct bovengronds af op deze greppels. De greppels wateren af in een centrale voorziening in het westen van het plangebied. Een klein deel watert ten noorden via HWA-riolering af naar de wadi. Ondanks het natuurlijke maaiveldverloop in oostelijke richting is dit de enige locatie waar niet bebouwd kan worden in verband met aangrenzende percelen. Daarom is het peilniveau van de bodem van de wadi bepaald op NAP +3,20 meter, boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG). Deze wadi stort over via een afvoerconstructie (4 cm) in de aangrenzende watergang (ten zuiden). Het beheer van het totale terrein wordt particulier.



Figuur 23 Ontwikkeling tuincentrum Intratuin

Hergebruik dakwater

Al het hemelwater wat op het dakoppervlak valt watert af richting twee watertanks. Eén tank wordt gebruikt als hemelwaterberging van het dak en de andere tank om de planten te beregenen. Elke tank heeft een inhoud van 226 m3. De beregeningsgift van de planten in de kassen van het tuincentrum worden volledig uit de tanks beregend. Deze watertanks, met een cumulatieve inhoud van 502 m3 (2 x 226 m3 + 50 m3) zorgen ervoor dat de beregening van de planten volledig plaatsvindt uit regenwater. Door de inzet van twee tanks is er ruimte voor het bergen en opvangen van regenwater.

Bergingsopgave

In totaal heeft de ontwikkeling van het tuincentrum een verhard oppervlak van 21.135m2, waarbij 1.215 m3 compenserende hemelwaterberging benodigd is. In totaal wordt 2.040 m3 hemelwater in het gebied geborgen. De berging vindt plaats in watertanks (226 m3), wadi's (1.653 m3) en HWA-riolering (161 m3). Dit komt neer op 101 mm. Net als in de rest van de ontwikkeling wordt waterdoorlatende verharding toepast op alle parkeerplaatsen. Een groen dak is overwogen, maar de verhouding toenemende berging op het platte dak (40 m3) ten opzichte van de investering bij een gebouw met grote overspanning is niet rendabel. Ingezet wordt op andere effectievere maatregelen, zoals de wadi aan de westzijde en het hergebruik via watertanks.

Beekdal Brandsche vaart

Het tuincentrum heeft jaarrond een fluctuatie in bezoekers. Dit maakt dat de openbare ruimte rondom het tuincentrum flexibel moet worden ingericht. Een deel van het huidige beekdal wordt ingericht als verlaagd parkeerterrein. De primaire functie van het parkeerterrein is het bieden van waterberging voor het oppervlaktewatersysteem. Naast het parkeerterrein, wordt een vlakte afgegraven tot NAP +1,50 meter, zodat er extra ruimte ontstaat voor het beekdal (in m3). De belangrijkste hydraulische wijziging is dat het parkeerterrein pas functioneert boven NAP +2,30 meter door een scheiding met een drempel (drempelhoogte NAP +2,10 meter).

7 DWA-riolering

Er is nog geen vuilwaterriolering uitgewerkt. Er is een voorstel qua tracé toegevoegd in Bijlage G. Uitgangspunt is dat al het vuilwater als één bemalingsgebied loost. Vanwege de hoge aansluithoogte loost het vuilwater middels een pomp in het bestaande stelsel. Het tracé en het lozingspunt worden uitgewerkt in de civiele uitwerking. Een belangrijk aandachtspunt is een prognose van het vuilwater. Volgens de gemeente Etten-leur heeft het gemaal Liesbosweg geen grote overcapaciteit maar voor zover nu bekend kan de eerste uitbreiding Lage Vaartkant worden verwerkt (18 december 2024).

7.1 Prognose

Voor het bepalen van de prognose van het afvalwater wordt gebruikt gemaakt van de kengetallen uit de Kennisbank Riolering (Stichting RioNED). Het aantal woningen is afkomstig uit de woningdifferentiatie (04 december 2025).

Type	**Aantal**	**i.e.**	**Debiet**	**Afvoer**
	[-]	**[-]**	**[l.dag/i.e.]**	**[m3/dag]**
Appartementen	99	2	120	24
Koopwoning (laag)	44	2,5	120	13
Koopwoning (middel)	17	2,5	120	5
Koopwoning (hoog)	120	2,5	120	36
Intratuin facilitair				48
Intratuin horeca				2
TOTAAL				**128**

Per bedrijfsoort is een inschatting gemaakt over de hoeveelheid afvalproductie in m3/h/ha. Dit varieert tussen de 1 tot 5 m3/h/ha [bron: Stichting RioNED]. Dit is van toepassing op het tuincentrum, met een bruto bedrijfsoppervlak van 2 hectare. Daarnaast heeft het tuincentrum een horeca-afdeling (facilitair) en kleine lozingen. Er kan voor worden gekozen om op de eindstrengen twee hemelwaterkolken aan te sluiten voor voldoende doorspoeling van de riolering.

Overige uitgangspunten voor de civiele uitwerking:

- Afmeting riool minimal ø315, met uitzondering van huisaansluitingen.
- Materiaal en afschot conform handboek (bij voorkeur minimaal 2 promille);
- Uitwerking gemaal met voldoende pendelberging (niet meer dan 6 uur actief);
- Het tracé en inprikpunt op de bestaande riolering;
- Extra aandacht voor de aansluiting van de woningen van Lauwerijssen;
- De maximale vullingsgraad van de riolering is 50%;
- De minimale stelselberging bij gemaaluitval is de dagproductie, dus 128 m3. Opgemerkt wordt dat gemalen tegenwoordig op een hoofdpost zijn aangesloten, calamiteiten kunnen snel kunnen worden onderkend en afhandeltijden zijn vaak veel korter dan 12 uur. Max 4 keer per uur aanslaan en een pendelberging van 30-50cm.

8 Hydraulische berekening

Het ontwerp van het plangebied is als hydraulisch 1D-model opgebouwd in het softwarepakket Infoworks ICM. Dit softwarepakket rekent het geheel van putten, leidingen en verhard oppervlak op dynamische wijze door. Rekening houdend met inloop- en vertragingsverliezen. Naast de statische bergingsbalans is het belangrijk om inzicht te krijgen in het dynamisch gedrag van het plangebied. Tevens kan de robuustheid van het plangebied worden beproefd. De modelresultaten geven aan in welke mate het nieuwe stedenbouwkundige ontwerp robuust is. Het extractiepunt is gemodelleerd als Outfall. Dit is een belangrijk gegeven, daar in de praktijk een gemaal de Brandsche Vaart leegpompt richting de haven van Etten-Leur. Dit is een kritisch hydraulisch punt: Een vrij afwaterend gebied dat wordt afgevoerd door een gemaal. Uit informatie van de gemeente en het waterschap kan de afvoer van het gemaal niet worden verhoogd. In het model zit geen afvoer regime van het uitwateringsgemaal. Wel kan gekeken worden hoeveel volume uit het plangebied stroomt. Er is ook geen *inflow* op de Brandsche Vaart opgenomen. Specificatie over het integrale model staat beschreven in de volgende paragraaf. In het model is het verhard oppervlak conform de verhardingskaart toegewezen. De oppervlaktes en volumes van de bergingsvoorzieningen zijn als volledig lege *storage* opgenomen in het model. Dus bij het begin van het neerslagscenario, zijn de bergingsvoorzieningen volledig leeg. Belangrijke aandachtspunten in het model zijn:

- De verharding is opgenomen, conform de verhardingskaart;
- De drempelhoogtes, zijn conform de afwateringstekening;
- Bergingsvoorzieningen zijn gemodelleerd als 1D-voorziening. Het model beproeft dus enkel het vulgedrag en de robuustheid van de bergingsvoorzieningen;
- Vertraging in de afwatering (*Outlag*) is buiten beschouwing gelaten. Al de verharding watert direct gelijke tijd af. Ook de IT-putten zijn niet gemodelleerd;
- Het doorsnedeprofiel van de Brandsche Vaart (*Channel*) is conform de Legger van waterschap Brabantse Delta.



Figuur 24 Modelopbouw Infoworks ICM

8.1 Resultaten

Het model is doorgerekend aan de hand van een neerslaggebeurtenis van 35,4 mm in 45 minuten (bui 10). Dit is conform de eisen gesteld door gemeente Etten-Leur. In de berekening is 74.181 m2 aan verharding opgenomen, conform de verhardingskaart. Al het verharde oppervlak komt tot afstroming naar de bergingsvoorzieningen. Er is 4.596 m2 oppervlak meer dan in de statische berekening die tot afstroming komt. Dit komt omdat over de oppervlaktes van de bergingsvoorzieningen ook neerslag valt. De neerslag zal direct bijdragen aan de vulling van de bergingsvoorzieningen in het plangebied. De totale hoeveelheid neerslag die valt in het plangebied is 2.626 m3 in 45 minuten. Naast de formele toets (bui10) is ook een stresstestbui (01) op het plangebied toegepast (70 mm in 90 minuten) om de robuustheid van het gebied te beproeven. In 60 minuten valt in totaal 5.193 m³ neerslag binnen het plangebied. De hoeveelheid neerslag wordt verdeeld in ratio met de verdeling van de verharde oppervlaktes. De benadering van 70 mm in 60 minuten is een zeer extreme toetsing om het stedelijk gebied hydraulisch door te rekenen. In de statische berekening wordt 10 cm overstorthoogte niet als berging meegenomen. In de berekening van de vullingsgraad is dit wel meegenomen.



Figuur 25 Vullingsgraad bergingsvoorzieningen bij een neerslagstatistiek bui10 (bovenste) en stresstestbui01 (onderste)

Woningbouwontwikkeling

In lijn met de berekening voor de statische berging blijkt dat het plangebied ruime berging heeft. Veel bergingen in het plangebied zijn zelfs bij een stresstestbui niet volledig gevuld. Voordeel is dat het hemelwater zich nivelleert over de wadi's. In Figuur 25 is de vullingsgraad ten opzichte van het overloopvolume weergegeven

(volledig gevulde wadi, in plaats van het overstortvolume). De wadi's in de woonontwikkeling zijn bij de stresstestbui niet volledig gevuld. Dat betekent dat er nog berging in het watersysteem zit. Uit statistiek van de KNMI'14 (Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie) voor stedelijk gebied blijkt dus dat dit deel van de ontwikkeling robuuster is dan een herhalingstijd van één in de 200 jaar (T=200). Het plangebied zorgt ervoor dat er geen druppel water naar het beekdal stroomt, zelfs niet in een extreme situatie.

Tuincentrum Intratuin

Hetzelfde geldt voor het plangebied nabij het tuincentrum waarbij slechts 30% van de centrale waterberging wordt gebruikt tijdens een stresstestbui. Uitgaande dat de watertanks altijd volledig gevuld blijven voor hergebruik van regenwater. Een aandachtspunt is de HWA-riolering ten noorden van het tuincentrum. In verhouding tot de hoeveelheid verhard oppervlak dat hierop loost, heeft het een beperkte afvoerende capaciteit. Deze capaciteit dient in de gaten te worden gehouden. Doordat in de praktijk meer vertraging optreedt is het risico beheersbaar.

Lage Vaartkant 25

De bergingsvoorzieningen van *Lage Vaartkant 25* zijn het meest kritisch. Doordat niet één robuuste waterberging wordt gerealiseerd, is de kans op verslechtering van de afwatering groter. Veel bergingsvoorzieningen in het plangebied *Lage Vaartkant 25* raken snel gevuld door de gekozen oplossingsrichting (grindkoffers) bij extreme, zoals een 70 mm per 60 minuten bui. De eindberging "LR 1+2" zorgt voor een robuuste bergingsvoorziening, waar voldoende in geborgen kan worden.

Beekdal Brandsche Vaart

Tijdens een stresstestbui 01 zal er geen hemelwater uit het plangebied naar het beekdal stromen. Ter indicatie: Mocht de combinatie voorkomen dat het neerslagscenario van de stresstest 01 tegelijke tijd optreedt met een verhoogde oppervlaktestand boven de NAP 2,30 meter, wat dus één in de 100 jaar gebeurt. Is er nog ruim 8.000 m3 extra waterberging beschikbaar als extra berging die wordt gerealiseerd ten aanzien van de compensatie van het beekdal. Kortom de woningbouwontwikkeling zal geen nadelige effecten geven op het waterbergingsgebied in beekdal de Brandsche Vaart. Vice versa heeft het beekdal Brandsche Vaart meer bergingsruimte en zal ten opzichte van de huidige situatie de kans kleiner zijn om verslechterde effecten. Waar eerst een agrarische functie was, is nu het risicoprofiel wel hoger door de functiewijziging naar woningbouw en bedrijf.

8.2 Integraal model oppervlaktewatersysteem Brandsche Vaart

Vanwege de kritische ligging van het plangebied binnen het oppervlaktewatersysteem van de Brandsche Vaart is het essentieel dat de effecten van nieuwe ontwikkelingen zorgvuldig en integraal worden beoordeeld. In en rondom de ontwikkelcontouren, zoals beschreven in dit plan, zijn in de toekomst aanvullende ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Dit benadrukt het belang om de samenhang binnen het totale stroomgebied te borgen en cumulatieve effecten te voorkomen. Als uitgangspunt geldt dat elke afzonderlijke ontwikkeling geen negatieve invloed mag hebben op het functioneren van het beekdal van de Brandsche Vaart. In overleg met de gemeente Etten-Leur en waterschap Brabantse Delta is daarom afgesproken dat het waterschap een integraal hydrologisch model opstelt voor het gehele stroomgebied. Dit model maakt het mogelijk om per ontwikkeling, onafhankelijk in de tijd, de effecten van maaiveldwijzigingen en inrichting op systeemniveau te toetsen. Als input voor dit integrale model wordt per ontwikkeling een rasterbestand met het nieuwe maaiveld aangeleverd aan het waterschap. Binnen voorliggend waterhuishoudkundig plan is dit nieuwe maaiveld reeds getoetst op de beschikbare waterbergingscapaciteit, waarmee wordt aangetoond dat aan de gestelde eisen wordt voldaan.

9 Beheer en onderhoud

Het plangebied Lage Vaartkant 25 en het tuincentrum Intratuin komen in particulier beheer. Alle bergingsvoorzieningen worden particulier worden beheerd, idem de risico's ten aanzien van water en neerslag. Voor de woningbouwontwikkeling geldt dat het openbaar gebied wordt overgedragen aan de gemeente Etten-Leur. Met uitzondering binnen de perceelsgrenzen. De verdeling van het beheer en onderhoud is als volgt onderverdeeld:

- Lage Vaartkant 25: Volledig gebied binnen de perceelsgrenzen;
- Plan tuincentrum Intratuin: Volledig gebied binnen de perceelsgrenzen. De drempelhoogte naar de Brandsche Vaart dient beheert te worden door waterschap Brabanste Delta;
- Gemeente Etten-Leur: Inrichting, beheer en onderhoud van openbare infiltratievoorzieningen (waterbergingen, verlaagde zones, overstortconstructies, goten) en B-watergangen;
- Waterschap Brabantse Delta: beheer van primaire A-watergangen en bijbehorende voorzieningen (zoals duikers) die onderdeel uitmaken van het regionale systeem en opgenomen zijn in de legger. Tevens de schouw van B-watergangen. De overstortdrempels van wadi 5 en het bergingsgebied van de parkeerplaats bij het tuincentrum vallen ook onder beheer van het waterschap.

Bij de aangrenzende primaire A-watergangen ten zuiden van het tuincentrum dient rekening gehouden te worden met onderhoudsstroken van het waterschap Brabantse Delta (minimaal 5 meter) en de onderhoudstoegang van de onderhoudsstroken. Daarnaast dienen zo min mogelijk objecten in de stroken gerealiseerd te worden.

In het plangebied van de woningbouwontwikkeling is zo onderhoudsvrij mogelijk ontworpen: zonder lijngoten, taluds van minimaal 1:3, objectvrije zones (behalve bij speelvoorzieningen en bomen) en bovengrondse afwatering.

9.1 Erosie en uitspoeling

Hoewel het plan sterk inzet op een robuust en klimaatadaptief watersysteem, zijn er enkele aandachtspunten met betrekking tot erosie. Door de bovengrondse afvoer van hemelwater en de aanwezigheid van taluds (onder andere in wadi's en het beekdal) bestaat bij hevige neerslag het risico op lokale afstroming en bodemerosie, met name in de beginfase na aanleg wanneer vegetatie nog onvoldoende ontwikkeld is. Het is daarom van belang dat taluds voldoende flauw worden uitgevoerd (bij voorkeur minimaal 1:3 of flauwer) en waar nodig tijdelijk worden beschermd meteen snel kiemende vegetatiemix. Daarnaast verdient de inrichting van afwateringsroutes aandacht: geconcentreerde stroming dient te worden voorkomen door water zoveel mogelijk te spreiden via groenzones en verlaagde delen.

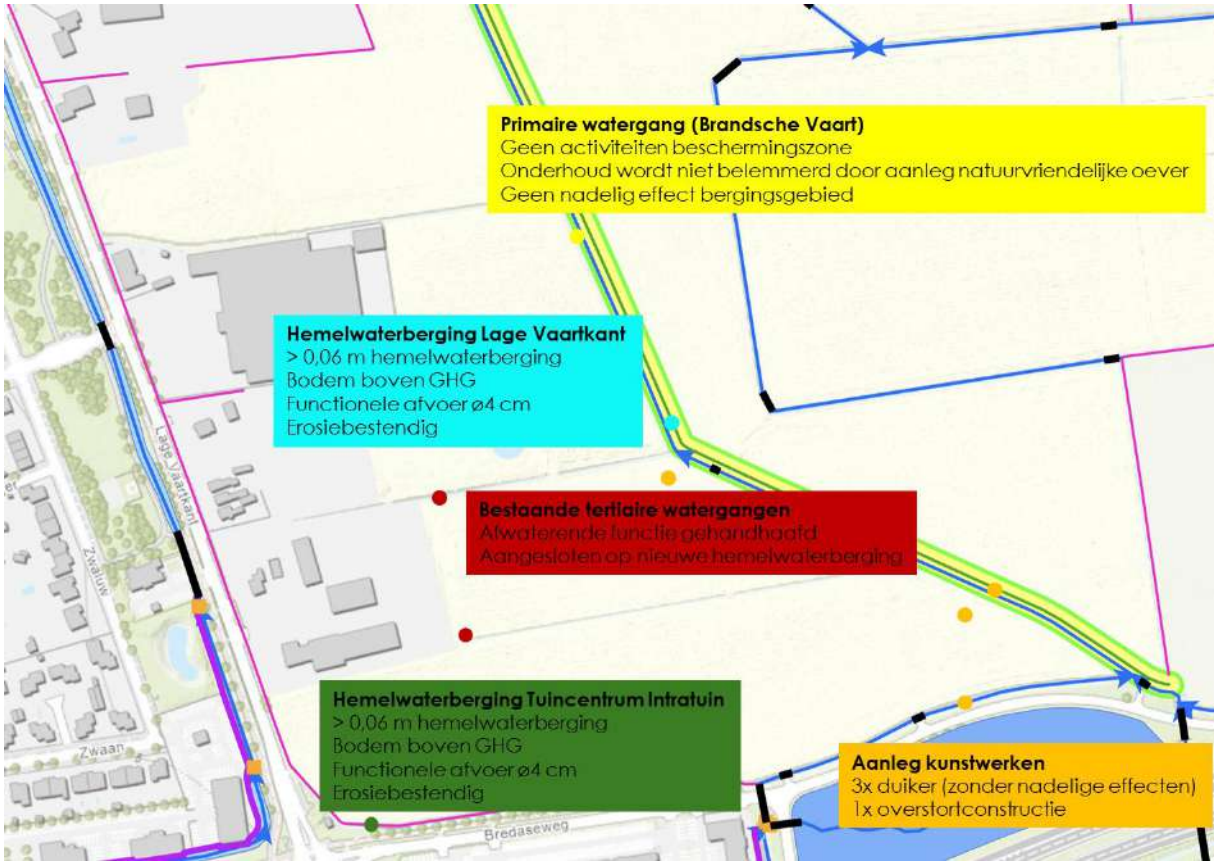
Specifiek bij overstorten en in- en uitlaatconstructies (zoals bij wadi's en greppels) is het belangrijk om erosiebestendige maatregelen toe te passen, zoals steenbestorting of andere bodembescherming, om uitspoeling van grond te voorkomen.

9.2 Beschermingszones en obstakelvrije zones - Relevante wijzigingen oppervlaktewatersysteem

Voor primaire A-watergangen geldt conform de legger van Waterschap Brabantse Delta een beschermingszone van 5 meter aan weerszijden van de insteek, tenzij in de legger expliciet anders vermeld. Binnen deze zone geldt een verbod op obstakels of bebouwing, tenzij in de Waterschapsverordening hier uitzonderingen/voorwaarden voor zijn opgenomen. Dit is bijvoorbeeld het geval voor bomen bij openbare wegen en het aanbrengen van afrasteringen.

Voor secundaire B-watergangen zijn formeel geen beschermingszones vastgelegd in de legger, maar wordt uit praktisch oogpunt gestreefd naar een obstakelvrije zone van minimaal 3 meter aan ten minste één zijde, om beheer en onderhoud uit te kunnen voeren. Dit wordt per locatie afgestemd met de gemeente en betrokken grondeigenaren. Onderhoudspaden, doorrijbreedtes, hellingshoeken en obstakelvrije zones worden in de (technische) uitwerking nader afgestemd met de betrokken partijen en vastgelegd in het ontwerp.

Naast wijzigingen in het maaiveld zijn in Figuur 26 de relevante wijzigingen van het oppervlaktewatersysteem aangegeven.



Figuur 26 Relevante wijzigingen watersysteem

BIJLAGE 4 FIGUUR VOORSTEL BEGRENZING UITBREIDING STEDELIJK GEBIED



landelijk gebied - Lage Vaartkant

werkgebied - Lage Vaartkant

woongebied - Lage Vaartkant

plangrens Lage Vaartkant

Nieuwe begrenzing 'Stedelijk gebied'

BIJLAGE 5 FIGUUR VOORSTEL BEGRENZING RESERVERINGSGEBIED WATERBERGING



landelijk gebied - Lage Vaartkant

werkgebied - Lage Vaartkant

woongebied - Lage Vaartkant

plangrens Lage Vaartkant

Nieuwe begrenzing waterbergingsgebied