Landinrichtingsplan Scheldeboord Sint-Amands – Kleine Molenbeek Liezele

Inhoudsopgave

LIP SCHELDEBOORD SINT AMANDS - LIEZELE EN OMGEVING 1

1 INLEIDING 3

1.1 REGELGEVING LANDINRICHTING 3
1.2 LANDINRICHTING SCHELDE EN RUPEL EN HET LANDINRICHTINGSPROJECT KLEIN-BRABANT EN ZWIJNDRECHT 3
1.3 AFSTEMMING MET ANDERE PROJECTEN 4
1.1.1 Masterplan Echo's van de Schelde 4
1.1.2 Het Strategisch project Rivierpark Scheldevallei 5
1.1.3 Rivierpark Scheldevallei 5
1.4 LANDINRICHTINGSPLANNEN 6
1.4 ONDERWERP VAN HET LANDINRICHTINGSPLAN 'SCHELDEBOORD SINT-AMANDS – KLEINE MOLENBEEK LIEZELE' 6
1.5 INSPRAAK EN ADVIESPROCEDURES 8

2 GEBIEDSANALYSE 9

2.1 PROJECTSITUERING 9
2.2 GEBIEDSBESCHRIJVING 11
2.1.1 Hydrologie en hydrografie 11
2.1.2 Reliëf 14
2.1.3 Geologie 15
2.1.4 Bodem 16
2.1.5 Landschap en erfgoed 17
2.1.6 Archeologie .....
2.1.7 Natuur en bos 32
3.2.8 recreatie en toerisme 35
3.2.9 Mobiliteit .....
2.1.8 Landbouw 40
2.3 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE ASPECTEN 43
2.1.9 Ruimtelijke ordening 46
2.1.10 Grond- en oppervlaktewater 49
2.1.11 Natuur 51
2.1.12 Bos 55
2.1.13 Landschap en onroerend erfgoed 55
2.1.14 Archeologie 58
2.1.15 Recreatie en toerisme 59
2.1.16 Mobiliteit 59
2.1.17 Landbouw 60

3 PROJECTBESCHRIJVING 64

3.1 DOELSTELLINGEN KLEINE MOLENBEEK LIEZELE 64
3.2 DOELSTELLINGEN SCHELDEBOORD SINT-AMANDS 66
3.3 DE INSTRUMENTEN EN DE INSTRUMENTENAFWEGING 73

4 MAATREGELEN 74

4.1 MAATREGELEN LIEZELE EN VALLEI KLEINE MOLENBEEK 74
4.2 SCHELDEBOORD SINT-AMANDS 87

5 UITVOERINGSPROGRAMMA EN FINANCIERINGSPLAN 109

5.1 UITVOERINGSPROGRAMMA 109
5.2 FINANCIERINGSPLAN .....

1. Inleiding

1.1 Regelgeving Landinrichting

Het landinrichtingsproject Klein-Brabant en Zwijndrecht, waarvan het voorliggende landinrichtingsplan 'Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele' deel uitmaakt, werd ingesteld op grond van de artikelen 6bis en 11 tot en met 14 van het decreet van 21 december 1988 houdende de oprichting van de Vlaamse Landmaatschappij. Dit decreet definieert landinrichting als 'Het bevorderen, voorbereiden, integreren en begeleiden van maatregelen, handelingen en werken die uitgaan van de bevoegde overheden en gericht zijn op het vrijwaren, herwaarderen en het meer geschikt maken van gebieden, conform de bestemming toegekend door de wetgeving op de ruimtelijke ordening'.

In 2014 werd de regelgeving omtrent landinrichting gewijzigd. Op 28 maart 2014 werd het decreet betreffende de landinrichting goedgekeurd (BS 2 augustus 2014), waardoor de procedure en de mogelijkheden van landinrichting grondig werden aangepast. De verdere uitvoeringsbepalingen zijn geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (BS 22 oktober 2014).

De nieuwe regelgeving voorziet een overgangsregeling voor projecten die aangevat zijn voor het moment van inwerkingtreding van de nieuwe regelgeving. Deze overgangsregeling houdt in dat de inrichtingsplannen die op 1 november 2014 nog niet voor advisering zijn overgemaakt aan het college van burgemeester en schepenen conform artikel 10, tweede lid van het besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de procedure tot opmaak van landinrichtingsplannen, worden opgemaakt als landinrichtingsplannen conform de nieuwe regelgeving betreffende de landinrichting.

Het ontwerp landinrichtingsplan "Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele" wordt opgemaakt als een landinrichtingsplan conform de nieuwe regelgeving betreffende de landinrichting.

1.2 Landinrichting Schelde en Rupel en het landinrichtingsproject Klein-Brabant en Zwijndrecht

Het voortraject voor het landinrichtingsproject volgde nog de oude regelgeving. Dat hield onder andere de opmaak van een planprogramma in. Het planprogramma Schelde en Rupel vindt zijn oorsprong in het programma van initiatieven Schelde-Landschapspark dat de VLM op vraag van de Vlaams Minister bevoegd voor Plattelandsbeleid en in overleg met het voormalige Intergemeentelijk Samenwerkingsverband Schelde-Landschapspark (IGS-SLP) opmaakte. Voor de provincie Antwerpen gaat het om Bornem, Brasschaat, Hemiksem, Puurs, Schelle, Sint-Amands, en Zwijndrecht.

Tijdens een ruime consultatieronde werd bij de colleges van burgemeester, schepenen en ambtenaren van deze Antwerpse gemeenten, bij een aantal Vlaamse administraties en regionale en lokale experten in de brede waaier aan thema's die in de open ruimte spelen, gepeild naar mogelijke initiatieven, op korte en langere termijn, voor een duurzame en kwaliteitsvolle inrichting van hun openruimtegebieden. Het accent lag op projectvoorstellen die effectief op uitvoering gericht zijn en waarbij de inzet van VLM-instrumenten een meerwaarde heeft. De projectvoorstellen werden gebundeld in het programma van initiatieven Schelde-Landschapspark. Een screening van de projectfiches en een analyse van de thematische en gebiedsgerichte samenhang toonden aan dat landinrichting het geschikte instrument kon zijn om nieuwe initiatieven en lopende processen in de open ruimte van deze Antwerpse gemeenten op elkaar af te stemmen en via gebiedsgerichte landinrichtingsprojecten te realiseren.

Het programma van initiatieven Schelde-Landschapspark werd in mei 2013 voorgesteld aan de kabinetten van de ministers bevoegd voor landinrichting en voor het plattelandsbeleid. Naar aanleiding van dit overleg werd aan de VLM gevraagd om het programma van initiatieven op korte termijn terug te koppelen naar de streekpartners. Deze terugkoppelingsronde werd afgerond in september 2013. De resultaten bevestigden dat het inzetten van landinrichting ondersteund werd door de streekpartners.

Op 8 november 2013 kreeg de mandaatvraag van VLM voor de opmaak van een planprogramma Schelde en Rupel een unaniem gunstig advies van de Commissie voor Landinrichting. Op basis van het advies van de Commissie gaf Vlaams minister Schauvliege, bevoegd voor landinrichting, op 25

februari 2014 aan de VLM de opdracht voor het opmaken van een ontwerp van planprogramma Schelde en Rupel.

Een planprogramma omvat:

- een niet-limitatief overzicht van lopende, geprogrammeerde of gewenste projecten op vlak van inrichting en beheer uitgaande van diensten van de Vlaamse Regering, de agentschappen, de provincie(s), de gemeente(n), publiekrechtelijke rechtspersonen en indien passend binnen de doelstellingen van landinrichting van privaatrechtelijke rechtspersonen;
- een overzicht van de projecten waarvoor er een concrete vraag is om landinrichting als ondersteunend instrument in te zetten;
- inrichtingsprojecten landinrichting die nodig zijn, waarbij voor elk project de doelstellingen, de meerwaarde van landinrichting en het tijdspad worden weergegeven en het gebied wordt bepaald;
- de toetsing van de gewenste projecten aan kwaliteitscriteria en de beleidsdoelstellingen van de Vlaamse regering;
- een prioriteitenstelling van de inrichtingsprojecten landinrichting.

Op 11 maart 2014 heeft de Commissie voor Landinrichting een gunstig advies gegeven over het ontwerp van planprogramma Schelde en Rupel. Het planprogramma Schelde en Rupel werd door de Vlaamse regering goedgekeurd op 16 mei 2014.

Het planprogramma omvat twee landinrichtingsprojecten: het landinrichtingsproject Klein-Brabant en Zwijndrecht (betrokken gemeenten: Bornem, Puurs-Sint-Amands en Zwijndrecht) en het landinrichtingsproject Rupelstreek (betrokken gemeenten: Hemiksem, Schelle, Niel, Boom en Rumst).

1.3 Afstemming met andere projecten

Masterplan Echo's van de Schelde
De gemeente Puurs-Sint-Amands heeft een masterplan opgemaakt waarin een toekomstvisie uitgezet wordt voor het Scheldelandschap en de dorpskern van Sint-Amands. Het masterplan "Echo's van de Schelde" tekent niet alleen een toekomstbeeld voor de deelgemeente uit, maar werkt ook specifiek op de Scheldeboorden als deelproject. Er werd daarom gezocht naar een heel nauwe afstemming tussen het masterplan en het Landinrichtingsproject. Eind 2020 werd het masterplan afgerond.

De voorgestelde strategie voor het masterplan vertrekt vanuit een precieze landschapslezing. De majestueuze Schelde wordt de leidraad van het project. Enkel door Sint-Amands opnieuw als een onderdeel van het (bewoonde) waterlandschap te interpreteren, kan haar eigenheid en kwaliteit optimaal versterkt worden. De dynamieken van de Schelde zijn divers en vormen duidelijk fluctuerende landschappen. Door de weidsheid van het Scheldelandschap voorop te stellen en de verschillende invloedszones als "echo's" te interpreteren, komen enkele heldere structurerende lijnen naar de voorgrond, zoals het alluviaal park, de (oude) dijk, de spoorlijn, …

De groene Scheldeboorden worden binnen de visie geïnterpreteerd als een coherent geheel met de natuurgebieden gedefinieerd binnen het Sigmaplan. Zo vormt de Schelde de centrale as binnen een landschapspark. Voor het gebied van de Scheldeboorden op rechteroever wordt een landschapsvisie uitgezet waar ruimte is voor ongerepte natuur en ecologische corridors, maar ook voor landbouw en recreatieve structuren. Dit recreatieve aspect wordt voornamelijk zichtbaar in een verfijnde padenstructuur, die de ontdekking van delen van het landschap stimuleert.

De landkaai, gelegen langs de spoorlijn, vormt een scharnierpunt in het weefsel op ongeveer 500m van de Schelde. Door hier een nieuwe ruimtelijke en programmatische structuur te creëren, worden de verder gelegen wijken ook opnieuw dichter bij de Schelde gebracht. De landkaai wordt ontwikkeld als een hub voor duurzame mobiliteit in de regio en voor Sint-Amands.

Daarnaast moet, binnen dit Scheldelandschap, strategisch verdicht worden. Hierbij wordt gezocht naar uitgelezen locaties en dichtheden. De verdichtingsstrategie gaat hand in hand met het identificeren van dorpsroutes die het achterliggend weefsel met de Scheldekaaien verbinden. Elk met een eigen identiteit en een duidelijk begin- en eindpunt, zorgen deze routes voor een fundamentele herstructurering van het grondgebied van Sint-Amands. Het worden belangrijke werklijnen voor het masterplan, ze kunnen bijdragen aan een herkenbaarheid en ook aan een regie van ontdekken en beleven van de Schelde in

al zijn gedaantes. Enkele van de dorpsroutes worden toegespitst op verdichtingsoperaties zoals bijvoorbeeld de Zorgsite. Deze zullen illustraties zijn van nieuwe woonvormen en innovatieve typologieën, die inzetten op hergebruik, collectief wonen en relatie met open ruimte en natuur. Ze vormen cruciale knopen, die deze dorpsroutes opladen met nieuwe programma's en een diversiteit aan bewoners.

Ten slotte is er binnen het masterplan ook een belangrijke ambitie om betekenisvolle publieke ruimte aan het water te creëren. Door de huidige kaai te extrapoleren en er een waardevolle langgerekte centrale publieke ruimte van te maken, wordt een publiek plein op het water gemaakt, waar ook meteen het Museum voor Water & Woord aan gelinkt wordt, alsook een nieuwe groene parkruimte in het centrum van Sint-Amands. Het museum wordt uitgewerkt in nauwe interactie met de andere programma's in het historisch centrum alsook met het park van de Scheldeboorden om zo een ware museale openbare ruimte te vormen.
Het Strategisch project Rivierpark Scheldevallei
Met de oprichting van Schelde Sterk Merk (strategisch project 2015-2018) en nadien het Rivierpark Scheldevallei (strategisch project 2018-2021) kozen meer dan 30 partners, waaronder de Vlaamse Landmaatschappij, voor een integrale en gebiedsgerichte aanpak voor de verdere ontwikkeling van de Scheldevallei tussen Antwerpen en Gent. Deze vallei vraagt een dergelijke aanpak. De getijden gebonden Schelde is immers de slagader van Vlaanderen. In september 2021 werd het Rrivierpark Scheldevalllei voorgedragen als kandidaat Nationaal Park.

De Scheldevallei vormt een unieke smeltkroes van functies en is een vallei in beweging. De uitvoering van het Sigmaplan voorziet naast een forse investering in de beveiliging tegen overstromingen ook een belangrijk natuurherstel. Het Schelde-estuarium is met zijn brak-zoet gradiënt een vrijwel uniek estuarium en landschap in Europa. Dit is een plek met open ruimte te midden een verstedelijkt gebied. Landbouw neemt hier een belangrijke plaats in en tegelijkertijd is het een plek die rijk is aan natuur én erfgoed. Het landschap is doorspekt met idyllische dorpen, kerken, abdijen, nautisch erfgoed en kastelen. En uiteraard is dit een plek voor een bloeiende beleving van toerisme en recreatie.

Het Rivierpark Scheldevallei wil de regio verder ontwikkelen als bovenregionale aantrekkingspool en ruggengraat van een kwaliteitsvol buitengebied. Het doel is het behoud en de ontwikkeling van natuur-, landschaps- en erfgoedwaarden, toeristisch-recreatief medegebruik en agrarische open ruimte voor een duurzame regionale economische ontwikkeling. Vanuit deze visie bouwt het strategisch project, net als een ander strategisch project Rivierpark Maasvallei, verder aan ruimte, natuur, veiligheid, landschap, landbouw, erfgoed, recreatie en toerisme.

Rivierpark Scheldevallei
De missie van het strategisch project Rivierpark Scheldevallei is om ruimte te bieden om te leven (voor natuur en bewoners) en te beleven (recreëren) in de Scheldevallei tussen Antwerpen en Gent. De groen-blauwe ader van de Scheldevallei is hierbij cruciaal in het centraal deel van Vlaanderen waar de verstedelijking en het ruimtebeslag snel verder toenemen. Deze missie willen Rivierpark Scheldevallei en al zijn partners realiseren aan de hand van concrete en verbindende projecten.

Rivierpark Scheldevallei werkt daarom specifiek aan:
Gebiedsontwikkeling
Uitbouw en versterking van natuurwaarden en duurzame landbouw als bouwstenen voor de kwalitatieve open ruimte. Het Rivierpark Scheldevallei heeft als doel de getijde gebonden natuur in de Scheldevallei van Antwerpen tot Gent te verbinden. Daarbij wordt voor een gelaagde structuur gekozen:
- verbinden van de natuurgebieden, i.e. Sigmagebieden en de bestaande natuurgebieden;
- verbinden van de landbouwgebieden waarbij deze open ruimte/landschappen een extra verbinding vormen tussen de natuurgebieden.

Daarnaast zet het Rivierpark een samenwerkingsverband op voor ontwikkeling en beheer van Rivierpark Scheldevallei.
Gebiedsbeleving
Ontwikkelen tot kwalitatief samenhangend gebied met sterke identiteit om te komen tot toeristische topbestemming, met focus op natuurbeleving, erfgoed, water, dorpskernhernieuwing, logies, onthaal, recreatieve (rand)infrastructuur en bereikbaarheid. Meest in het oog springende project hierbij is Van Steen tot Steen langs de Schelde met in Klein-Brabant de betrokkenheid van de kastelen van Bornem en Hingene. Deze kastelen worden mee de poorten tot het Rivierpark Scheldevallei.
Gebiedspromotie

Vergroten van herkenbaarheid en bekendheid door marketing, educatie en evenementen. Zie hiervoor naar www.rivierparkscheldevallei.be.
Met tal van concrete, dikwijls lokale initiatieven die mee het verschil maken wil Rivierpark Scheldevallei deze doelstellingen realiseren.

In het Rivierpark worden zes deelgebieden onderscheiden: Polders van Kruibeke, Durmevallei, Kalkense Meersen, Klein-Brabant, Rupelstreek, Dendermonde en Omgeving.

Rivierpark Scheldevallei en het LIP Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele
Overleg en afstemming met het Rivierpark zorgden ervoor dat het LIP samen spoort met de doelstellingen van het Rivierpark. De inrichtingsmaatregelen landinrichting zorgen voor de gewenste gebiedsbeleving en concretiseren de gebiedsontwikkeling.

1.4 Landinrichtingsplannen

Voor elk landinrichtingsproject worden één of meerdere inrichtingsplannen opgemaakt. Het artikel 7.2.5 §2 van het decreet van 28 maart betreffende de landinrichting bepaalt dat 'nieuwe' inrichtingsplannen moeten opgemaakt worden als landinrichtingsplannen volgens de bepalingen van deel 3, titel 3, hoofdstuk 1 en hoofdstuk 2. De bepalingen van deel 3, titel 4 en het artikel 3.4.2 van het decreet van 28 maart betreffende de landinrichting zijn ook van toepassing op deze landinrichtingsplannen.

Volgens art.3.3.1 van het decreet betreffende de landinrichting van 28 maart 2014 bestaat een landinrichtingsplan ten minste uit de volgende elementen:

1. een beschrijving van het doel van het landinrichtingsplan, van de wijze waarop het landinrichtingsplan bijdraagt tot de realisatie van het doel van het landinrichtingsproject en van de gewenste maatregelen;
2. een instrumentafweging met het oog op het bereiken van de optimale mix gericht op het doelmatig, billijk en efficiënt inzetten van de beschikbare middelen voor de realisatie van het landinrichtingsproject;
3. de afbakening van het gebied waarvoor het landinrichtingsplan wordt opgemaakt met aanduiding van het gebied waar een bepaald instrument wordt toegepast;
4. de motivering waarom een instrument wordt toegepast;
5. als het instrument erfdienstbaarheid tot openbaar nut wordt ingezet: de omschrijving van het algemeen nut waarvoor het instrument wordt toegepast;
6. een uitvoeringsprogramma en een financieringsplan.

Dit ontwerp van landinrichtingsplan 'Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele' is, na het landinrichtingsplan 'Sint-Jansveldbeek', 'Projectoproep uitvoeringsinitiatieven Scheldehelden 2.0' en 'Zwijndrecht', het 4de landinrichtingsplan van het landinrichtingsproject Klein-Brabant en Zwijndrecht.

1.5 Onderwerp van het landinrichtingsplan 'Scheldeboord Sint-Amands – Kleine Molenbeek Liezele'

Het LIP bevat twee projectgebieden die ruimtelijk en geomorfologisch los van elkaar staan. Het projectgebied Scheldeboord ligt in Sint-Amands ten zuiden van de dorpskern. Het is een alluviaal ingepolderd gebied dat overgaat in een drogere zandrug. Het tweede projectgebied beslaat een deel van de vallei van de Kleine Molenbeek ten oosten van de dorpskern van Liezele.

In de hoofdstukken 'gebiedsanalyse, projectbeschrijving en maatregelen' worden de twee projectgebieden telkens apart besproken.

Kleine Molenbeek Liezele
Voor dit deelgebied worden concrete inrichtingsmaatregelen uitgewerkt voor twee samenhangende trajecten in de vallei van de Kleine Molenbeek:
- Het inrichten van de vallei van de Kleine Molenbeek als een groenblauwe verbinding.
- Het herwaarderen, ontsluiten en verbinden van de erfgoed- en landschappelijke waarden binnen het projectgebied.

De Kleine Molenbeek is het belangrijkste verbindingselement doorheen het projectgebied dat deel uitmaakt van het karakteristieke valleilandschap van de Molenbeek. De vallei van de Molenbeek is bovendien een voorbeeld van een goed bewaard en functioneel overstromingsgebied. Nagenoeg het volledige valleigebied van de Molenbeek is opgenomen in de watertoetskaart als mogelijk overstromingsgevoelig (bovenloop) en effectief overstromingsgevoelig. Grote delen van de vallei staan onder water bij zware regenval (één tot tweemaal per jaar). Met zijn functie als natuurlijk overstromingsgebied fungeert de vallei van de Molenbeek dan ook als **buffergebied** voor de stroomopwaarts gelegen dorpskernen. Doel is om maximaal de natuurlijke, historische komberging in de vallei te bewaren zodat het gebied zijn functie als natuurlijk overstromingsgebied blijft behouden. Waar mogelijk wordt het bufferend vermogen verhoogd.

De beekvallei wordt bovendien beïnvloed door een permanente grondwatertafel, die gedurende een groot deel van het jaar op geringe diepte onder het maaiveld staat en in de winter meestal tot aan het maaiveld stijgt. De hoge grondwaterstand hangt samen met de lage en vooral erg vlakke ligging van het gebied in de vallei. De grondwatertafel is aan seizoenschommelingen onderhevig: zij stijgt tijdens de winter om in het voorjaar (februari-maart) haar hoogste stand te bereiken, daarna daalt zij om in de herfst (september-oktober) haar laagste stand te vertonen. Voor het behoud en ontwikkeling van **grondwaterafhankelijke vegetatietypes** zoals dotterbloemgraslanden is het behoud van kwel in het gebied belangrijk. Kwelafhankelijke natuurgebieden zijn echter vaak kwetsbaar voor veranderingen in zowel grondwaterstand als in kwelintensiteit doordat de omgeving van deze gebieden de kwel als het ware afvangt.

Scheldeboord Sint-Amands

De druk op ruimte in het projectgebied van Sint-Amands is vergroot. Nieuwe lanbouw-, woon-, en natuurgebieden liggen op oudere landschappen. Hetzelfde gebied bracht in verschillende tijdvakken andere landschappen voort. Het gebied heeft steeds onder invloed gestaan van de Schelde tot de inpoldering en later de aanleg van de Sigmadijk. De voormalige vloeibeemden werden vervangen door een polder met daarachter een landbouwkouter. De laatste honderden jaren waren de Steenovens bepalend met verschillende activiteiten en landgebruik. Een leerlooierij, een chemisch bedrijf en olieslagerijen hebben grote invloed gehad en zijn op hun beurt vervangen door een woonwijk en sportinfrastructuur. Die gelaagdheid in een historisch perspectief is nog duidelijk aanwezig. Het is een interessant gegeven om te werken naar een beeldvorming die de levensloop van dit landschap toegankelijk maakt.

Dit landinrichtingsplan is gegroeid uit een samenwerking tussen het Landinrichtingsproject en het Masterplan Echo's van de Schelde. Het creëerde een geschikt kader om de doelstellingen van verschillende partners op een geïntegreerde manier met elkaar te verweven.
De visie en de maatregelen werden in verschillende studies en werkgroepen voorbereid. De fysische structuur van het gebied bleef een belangrijk houvast bij het definiëren van de inrichtingsprioriteiten.

De maatregelen beschreven in dit LIP verbinden, beschermen, ontsluiten en valoriseren de open ruimte zowel in de publieke als in de private ruimte.
Inrichtingen realiseren volgende doelstellingen:

- De inrichtingen passen binnen een (toekomstig) netwerk van kwaliteitsvolle natuurlijke verbindingen tussen de Scheldeboorden en de achterliggende polder en kouter. De maatregelen initiëren een ruimtelijke visie die bepalend zal zijn voor toekomstige planningsprocessen van lokale en bovenlokale overheden;

- De inrichtingen zorgen voor een verbeterde recreatieve toegankelijkheid door het verbinden van natuur en erfgoed met de nieuwe kaai van Sint-Amands. Parallel aan de groenblauwe verbindingen wordt een recreatief netwerk opgebouwd dat fietsers en wandelaars de gelegenheid biedt om deze open ruimte en het verhaal dat erbij hoort te ontdekken;
- Daarnaast wordt een meer recreatief park voorzien aan de uitloper van de groene Scheldeboorden, in de nabijheid van de nieuwe kaai. Dit park laat toe om in het historische centrum en dus zowel voor bewoners als bezoekers gebruiksgroen te voorzien.
- Een landschapsinrichting die zowel lokaal als bovenlokaal herkenbaar is en waarbij mogelijkheden gecreëerd worden op het ontdekken, het verbinden en het herstellen van het erfgoed in relatie tot het nieuw op te richten museum van Water en Woord en de verdere uitbouw van het molenmuseum;
- De landbouw is een belangrijke activiteit binnen het gebied van de Scheldeboorden. De grote percelen in de polder ten zuiden van de beek worden meegenomen in het plan als productief landschap. Een voorstel tot meer duurzame inrichting en gebruik van de akkers kan worden voorgesteld. Voor de kleinere percelen ten noorden van de beek wordt gezocht naar instrumenten om deze te kunnen omvormen tot meer ecologische gebieden.

1.6 Inspraak en adviesprocedures

Per landinrichtingsproject wordt een planbegeleidingsgroep samengesteld op maat van het project. Op 29 maart 2016 heeft de Vlaamse minister, bevoegd voor de landinrichting, de samenstelling van de planbegeleidingsgroep Klein-Brabant en Zwijndrecht goedgekeurd.

Een planbegeleidingsgroep bepaalt welke landinrichtingsplannen worden opgemaakt en ondersteunt de Vlaamse Landmaatschappij bij de opmaak van landinrichtingsplannen. Artikel 3.4.2 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting bepaalt dat de VLM, na de goedkeuring en instelling van een landinrichtingsproject, op voorstel van de planbegeleidingsgroep voor dat landinrichtingsproject, instanties en personen kan oproepen om projectvoorstellen voor uitvoeringsinitiatieven in te dienen.

Het ontwerp van landinrichtingsplan ‘Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele’ wordt, conform de regelgeving, onderworpen aan een adviesprocedure en openbaar onderzoek.
Het ontwerp landinrichtingsplan wordt aan de betrokken gemeentebesturen en het provinciebestuur bezorgd en hun advies wordt gevraagd.

Voor het ontwerp LIP Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele betreft het:
- de deputatie van de provincie Antwerpen;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Puurs - Sint-Amands.

Elk betrokken gemeentebestuur dient een openbaar onderzoek te organiseren en moet het ontwerp landinrichtingsplan gedurende 30 dagen ter inzage leggen in het gemeentehuis. De opmerkingen en bezwaren die tijdens de periode van het ter inzage leggen worden ontvangen, worden dan aan de Vlaamse Landmaatschappij bezorgd binnen een termijn van drie maanden nadat het college van burgemeester en schepenen het ontwerp landinrichtingsplan heeft ontvangen.

De Vlaamse Landmaatschappij zal op basis van de adviezen van de provincie Antwerpen en van de gemeente een aangepast ontwerp van landinrichtingsplan opmaken en dit voorleggen aan de planbegeleidingsgroep ‘Klein-Brabant en Zwijndrecht’. Daarna wordt het aangepast ontwerp landinrichtingsplan als eindvoorstel ter goedkeuring bezorgd aan de minister, samen met:
- het verslag van het advies van de planbegeleidingsgroep over het voorstel tot aanpassing van het ontwerp landinrichtingsplan, op basis van de adviezen van gemeenten en provincie;
- de ontvangen bezwaren en opmerkingen en de mate waarin de Vlaamse Landmaatschappij hiermee rekening heeft gehouden;
- de ontvangen adviezen van gemeenten en provincies en de mate waarin de Vlaamse Landmaatschappij hiermee rekening heeft gehouden;

- de instemmingen van de betrokken uitvoerende partners.

In aanloop tot de officiële adviesprocedure werd bij de opmaak van het ontwerp landinrichtingsplan 'Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele' voorbereidend overleg gepleegd met:

- de diensten en het beleid van de gemeente Puurs-Sint-Amands
- studiebureau Horizon (opmaak masterplan)
- Agentschap voor Natuur en Bos
- Agentschap Onroerend erfgoed
- De Vlaamse Waterweg
- dienst Gebiedsgericht Beleid provincie Antwerpen
- Toerisme Provincie Antwerpen
- Toerisme Scheldeland vzw
- Stichting Kempens Landschap
- Regionaal Landschap Schelde-Durme
- Rivierpark Scheldevallei
- Natuurpunt
- KVNS
- Boerenbond
- private eigenaars

2. Gebiedsanalyse

2.1 projectsituering

Scheldeboord Sint-Amands

Sint-Amands is een landbouw- en woondorp in Klein-Brabant, ten westen begrensd door de Schelde, ten noorden door Mariekerke en Bornem, ten oosten door Oppuurs en Lippelo, en ten zuiden door Buggenhout (provincie Oost-Vlaanderen).

Het projectgebied beslaat het gebied tussen de westelijk gelegen Schelde en de oostelijk gelegen Kuitegemstraat. In het noorden en zuiden geldt de gemeentegrens van Sint-Amands als afbakening. Het centrum van Sint-Amands is meegenomen in het studiegebied. Het is een beschermd dorpsgezicht dat in nauw contact staat met de Schelde, met de kerk en het praalgraf van Emile Verhaeren aan de kaaien en de aanwezigheid van de veerdienst.

Centraal in dit inrichtingsplan staat de polder ten zuiden van het centrum van Sint-Amands met aanwezigheid van landbouw, bospercelen, vissersputten en weekendverblijven, met als meest zuidelijke punt de Steenovens. De ligging van de polder naast het centrum is een belangrijke kwaliteit en kan mits inrichting sterker gewaardeerd worden. De landschappelijke kwaliteiten worden bepaald door de verscheidenheid aan beelden: Kaai en het uitzicht op de Schelde, het beschermd dorpsgezicht, de open en besloten delen van de polder, het open landbouwgebied tussen polder en Kuitegemstraat.

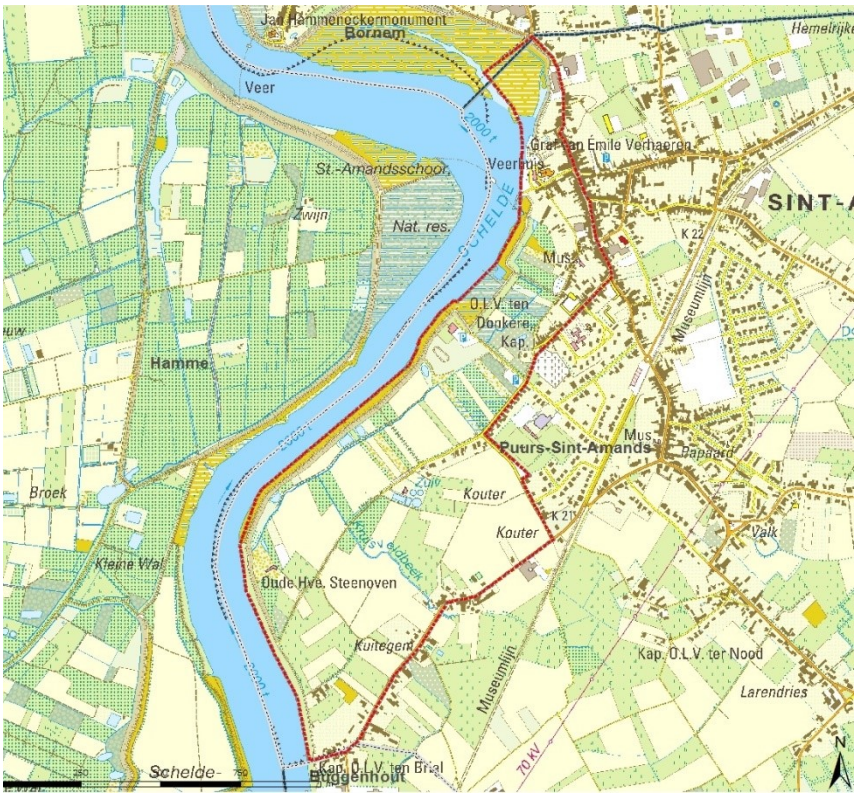


Fig 1: Situering Scheldeboord Sint-Amands

Kleine Molenbeek Liezele

Het projectgebied Kleine Molenbeek is eveneens gelegen op het grondgebied van de gemeente Puurs-Sint-Amands (deelgemeente Liezele) en behoort tot de geografische streek Klein-Brabant. Volgens de oppervlaktemeting (GIS-kartering) beslaat de oppervlakte van het volledige projectgebied ca. 174 ha. Het gebied benadrukt de samenhang tussen de erfgoed- en natuurwaarden van de beschermde monumenten van het fort Liezele en de Schemelbertmolen, de beschermde landschappen ‘Fort van Liezele en omgeving’, ‘Vallei van de Molenbeek te Puurs’ en ‘Liezelebroek’ en het beschermd dorps- en stadsgezicht ‘omgeving van de Schemelbertmolen’. De afbakening komt grosso modo overeen met de perimeter van het beschermd landschap. Op een aantal locaties werd deze beperkt uitgebreid op basis van de geomorfologie van de vallei van de Kleine Molenbeek.

Het terrein sluit ten noorden aan bij de bebouwde kernen van de gemeente Puurs-Sint-Amands en het gehucht Kalfort en ten westen aan de bebouwde kern van deelgemeente Liezele. Verder zuidelijk sluit het valleigebied aan op het uitgestrekt boscomplex van Lippelo. In noordelijke richting loopt het valleigebied tussen de woonkernen van Puurs en Kalfort door naar het groot open ruimtegebied met grotere bosgebieden tussen de N16 en het Zeekanaal dat doorloopt tot aan de Schelde. Het valleigebied van de Grote Molenbeek-Lippelosebeek-Vliet ligt op ongeveer 750m ten westen van het fort.

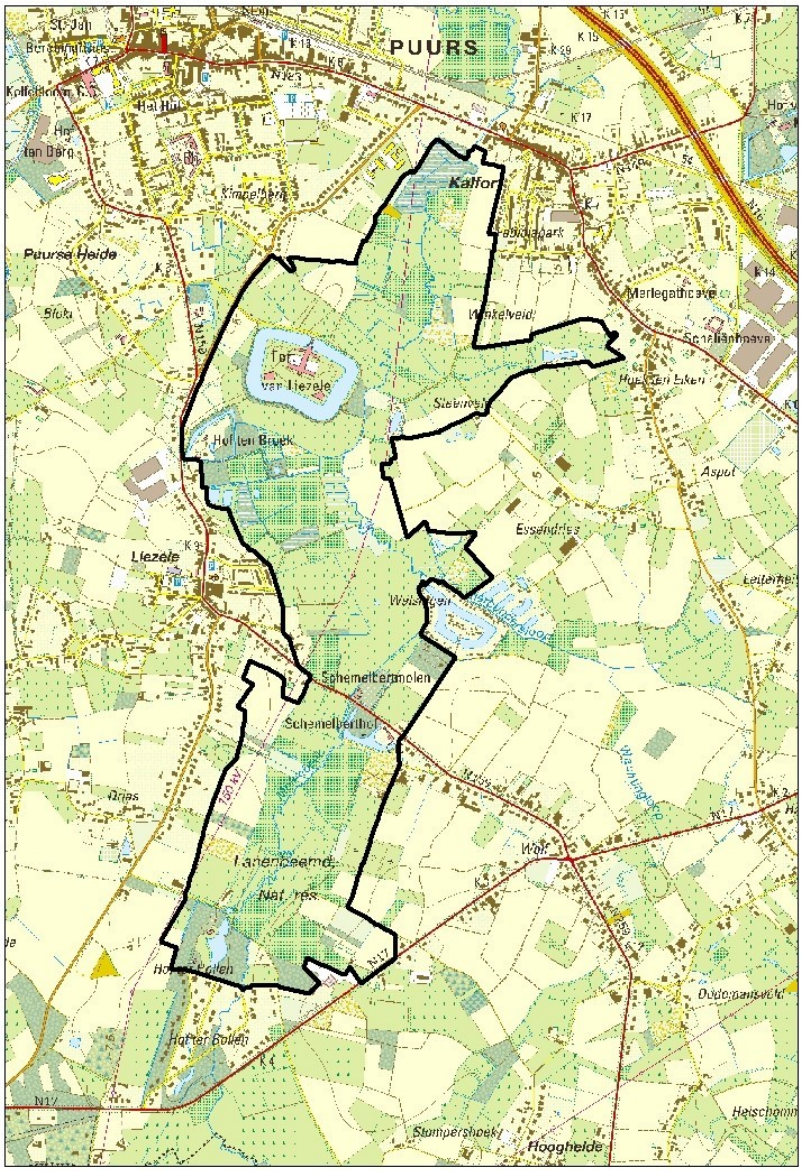


Fig.2: Situering Kleine Molenbeek Liezele

2.2 Gebiedsbeschrijving

Hydrologie en hydrografie

Zowel het gebied van de Kleine Molenbeek als de Scheldeboord van Sint-Amands zijn hydrologisch gelegen in het Benedenscheldebekken.

Scheldeboord Sint-Amands
De binnendijkse gebieden werden gevormd tot polders met smalle en langwerpige percelen doorsneden met waterlopen zoals de Kruisveldenloop en de Nieuwschooreloop. Deze waterlopen zijn gelegen in het zuidelijke deel van de polder en wateren via een uitlaatconstructie af naar de Schelde. In het noordelijke deel van het projectgebied loopt de Dorpsloop en de Meersloop, beiden ontwateringsgrachten die afwateren naar de Schelde. Al deze lopen zijn 2de categorie lopen en worden beheerd door de Polder Scheldeschorren-Noord, de waterbeheerder in dit gebied. Binnen de Scheldeschorren bevindt zich geen hoofdwaterloop. Het is een gebied met verschillende waterlopen die rechtstreeks in de Schelde uitmonden en die individueel, allemaal via hun eigen uitwateringsconstructie, hun debiet naar de Schelde afvoeren.

Waterkwaliteit
In Sint-Amands is het rioleringsstelsel grotendeels aanwezig waardoor waterlopen gevrijwaard zijn van constante vervuiling. Er is een gemengd rioleringsstelsel aanwezig, scheiding van regenwater en rioleringswater is beperkt aanwezig. In de Molendreef langs de oude dijk is een zuiveringsstation voor de zuivering van het rioleringswater van Sint-Amands. Via een ondergrondse leiding gaat dit gezuiverde water rechtstreeks naar de Schelde. In de Kapellelaan is een gescheiden stelsel aanwezig voor regenwater en afvalwater, het regenwater komt in de Nieuwschoorloop uit.

In Sint-Amands werd in de periode 2016-2018 een moerriool/ bestaande collector vernieuwd. Hierbij wordt het afvalwater en het regenwater van Sint-Amands afzonderlijk afgevoerd: afvalwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie van Sint-Amands en regenwater naar de Schelde. Ook het pompstation (riolering) ter hoogte van de Meersloop werd vernieuwd en verdubbeld in capaciteit. Daardoor zullen de overstorten minder belast worden en minder frequent overstorten in de beek, wat er voor zorgt dat de waterkwaliteit kan verbeteren.

In de Kruisveldenloop op de kruising met de Molendreef is een waterkwaliteitsmeetpunt. De meetresultaten qua fysico-chemie zijn in deze meting zeer variabel, gaande van goed tot slecht voor sommige parameters (bv. Pt)

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Analyseresultaten via meetplaats

Punt Nummer	499010
Omschrijving	Molendreef, opw. weg
Gemeente	Puurs-Sint-Amands
VHA Gewestelijke Waterloop Omschrijving	KRUISVELDENLOOP

			T	pH	O2	O2 verz	EC 20	Cl-	BZV5	CZV	NH4+	NO3-	NO2-	N t	P t	oPO4 f	ZS
Punt Nummer	Datum	Tijdstip	°C	-	mg/L	%	µS/cm	mg/L	mgO2/L	mgO2/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgP/L	mgP/L	mg/L
499010	28/05/2018	10:55:00	21.9	7.1	4	46	435										
	23/04/2018	10:24:00	14	7.1	6.4	62	581	36	20	190	0.46	0.6	0.073	4.9	4.4	0.021	340
	20/03/2018	11:20:00	6.4	7.1	11.9	96	547										
	21/02/2018	12:24:00	3.9	6.9	12.4	92	597	44	3.5	18	0.69	5.8	0.058	7.2	<0.1	<0.007	4.7
	16/01/2018	11:22:00	7.6	6.9	9	77	541										

Fig. 3: Meetresultaten fysico-chemie (VMM, 2018)

Eind jaren ’90 werden er ook waterbodemanalyses uitgevoerd door VMM aan de Kruisveldbeek t.h.v. de dijk aan de Schelde, t.h.v. de Kuitegemstraat en stroomopwaarts in Buggenhout. Hieruit bleek de aanwezigheid van sommige van de zware metalen (arseen, lood, cadmium, zink, kwik en chroom) in de waterbodem.

Kleine Molenbeek Liezele
De voornaamste waterloop in de omgeving is de Grote Molenbeek (Vliet genaamd vanaf Oppuurs) ten westen van het projectgebied. De Kleine Molenbeek (of Molenbeek) ontspringt in de provincie Vlaams-Brabant in Wolvertem en mondt uit in de Vliet ten noordoosten van Puurs. De Vliet mondt op zijn beurt verder noordoostelijke richting uit in het Zeekanaal leidend naar de Rupel en tenslotte in de Schelde. Ten noorden van Londerzeel zijn de twee Molenbeken amper 1 à 2 kilometer van elkaar verwijderd. De Dorpsloop, Broekloop en Vierbundersloop monden uit in de Molenbeek, alsook de Pimpelloop die in het recent aangelegde Landschapspark loopt. Verder enkele naamloze waterlopen die de randen volgen van de historische percelen, wat aangeeft dat ze vrij jong zijn. De Kleine Molenbeek heeft een stroomgebied met een oppervlakte van 30,86 km^2.

De Molenbeek zelf was niet bevaarbaar, maar kende net als de Vliet een getijdenwerking, die op de Molenbeek doodliep op de Schemelbertmolen. Na het afsluiten van het getij op de Vliet, trad een verdroging op van de vallei in het benedengedeelte van de Vliet. Mogelijks had deze verdroging haar invloed tot op de Molenbeek en Liezelebroek.

De natuurlijke structuur van de Molenbeek is zeer goed bewaard gebleven en lijkt nog sterk op de historische kaarten van Villaret en Ferraris. Op de historische topokaart van 1864 lijkt voor het eerst dat de Molenbeek tussen de Schemelbertmolen en de huidige Walsingen is rechtgetrokken, in vergelijking met oudere kaarten. Op de historische topokaart van 1960-1965 is de Molenbeek ook t.h.v. het fort rechtgetrokken en volgt de aflijning van het zuidelijk gelegen historisch grasland. Op de historische topokaarten van de 19^e en 20^e eeuw is ook een grachtenstelsel zichtbaar. Kwelgebieden werden bijna

altijd gedraineerd door de aanleg van grachten. Momenteel zijn nog verschillende grachtjes aanwezig in het volledige projectgebied.

In de jaren ‘60- ‘70 werd het slib van de Molenbeek geruimd en op de oevers (voornamelijk linkeroever) gedeponeerd (mededeling Polder Vliet en Zielbeek). Hierdoor ontstonden ruimingswallen die tot op heden nog aanwezig zijn (tot 1m hoogte). Ruimingswallen verbreken echter het contact tussen de waterloop en de vallei en verhogen de drempel voor overstromingen (verlaging bufferend vermogen). Bovendien vormen de ruimingswallen een opeenstapeling van voedselrijk en mogelijk vervuild sediment (zie verder). Momenteel zijn de ruimingswallen erg verruigd met distels, brandnetels en reuzenbalsemien.

Fig 4: Kleine Molenbeek met ruimingswallen (voornamelijk linkeroever)

Water(bodem)kwaliteit
Tot in de jaren ‘60, was de waterkwaliteit van de Molenbeek goed. De beek was erg visrijk. Er werd onder meer melding gemaakt van het voorkomen van paling, zeelt, Amerikaanse rivierkreeft en een aantal libellensoorten tot in de jaren ‘60. Daarna ging de waterkwaliteit achteruit.
In het projectgebied bevindt zich een meetpunt van de VMM op de Molenbeek t.h.v. de Hof ter Bollendreef (meetpunt 231500). Er worden metingen uitgevoerd van de fysico-chemie (zie fig 5), de biologische waterkwaliteit (BBI en Prati-index, laatste meting in 2000) en de waterbodem (laatste meting in 2005).

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Analyseresultaten via meetplaats

Punt Nummer	231500
Omschrijving	Liezele,Hof ter Bollendreef (kasteel), opw weg
Gemeente	Puurs
VHA Gewestelijke Waterloop Omschrijving	MOLENBEEK - ZIJP

			T	pH	O2	O2 verz	EC 20	Cl-	BZV5	CZV	KjN	NH4+	NO3-	NO2-	P t	oPO4	ZS
Punt Nummer	Datum	Tijdstip	°C	-	mg/L	%	µS/cm	mg/L	mgO2/L	mgO2/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgN/L	mgP/L	mgP/L	mg/L
231500	23/11/2011	12:10:00	9.8		7.2	62	1.024	160	<3	20	7.2	6.2	1.8	0.11	2.5	0.35	<7
	26/09/2011	12:47:00	17.6	7.8	5.9	60	1.164	190	<1.5	17	3.7	2.8	2.9	0.26	0.47	0.28	9.2
	25/07/2011	10:55:00	16.2	7.5	6	61	626	57	<3	19	4	3	2.5	0.13	0.5	0.32	<7
	23/05/2011	12:00:00	16.3	7.8	5.6	56	983	120	4.3	35	9.8	8.2	1.6	0.27	0.81	0.62	15
	20/04/2011	12:10:00	14.3	7.5	6.8	66	937	100	5.3	15	6.2	3.8	2	0.19	0.3	<0.012	9.6
	25/01/2011	11:40:00	6.2	7.4	8.8	71	724	69	<3	27	4	2.4	3	0.11	0.44	0.17	22

Fig. 5: Meetresultaten fysico-chemie (VMM, 2011)

De Prati-index geeft de kwaliteitsklasse van de zuurstofhuishouding in oppervlaktewater weer. De aanwezigheid van een voldoende hoge concentratie aan opgeloste zuurstof is van zeer groot belang voor het leven in het water. Het speelt ook een grote rol in het zelfzuiverend vermogen van de waterloop (aërobe micro-organismes). Metingen van de zuurstofverzadiging (figuur 6) geven een slechte score weer van 1993 tot 2001 (verontreinigd tot zwaar verontreinigd). Vanaf 2002 was een verbetering

merkbaar, maar geeft de score nog steeds een matige verontreiniging aan. In 2011 werd de laatste meting uitgevoerd.
Bij de beoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt door de Vlaamse Milieumaatschappij gebruik gemaakt van de Belgische Biotische Index (BBI). Deze index steunt op de aan- of afwezigheid van macro-invertebraten in het water. De metingen van 1991, 1993, 1997 en 2000 geven een BBI-score van 1-2 aan, wat wijst op een zeer slechte kwaliteit. In 1995 werd eenmalig een score van 4 gemeten (slechte kwaliteit) (Figuur 6).

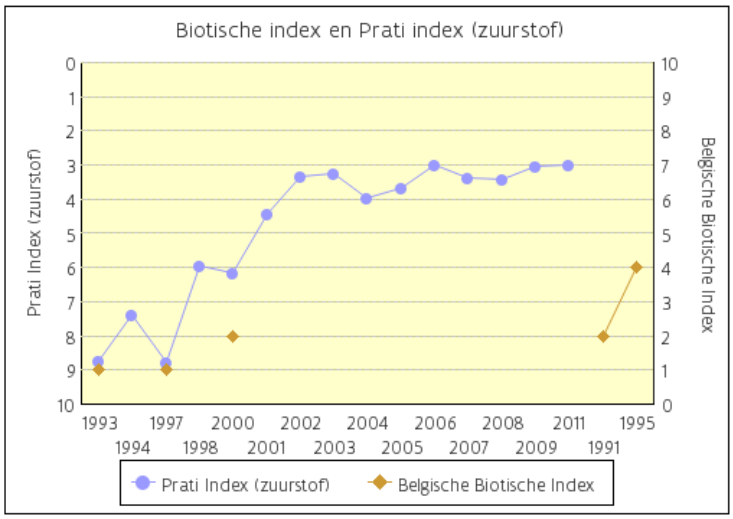


Fig. 6: BBI en Prati-index meetpunt 231500 (VMM, 1991-2011)

Naast de waterkwaliteit worden ook metingen van de waterbodem (metalen, metalloïden, monocyclische aromatische koolwaterstoffen en gechloreerde koolwaterstoffen) uitgevoerd. Er werd een overschrijding van de concentratie zink in de waterbodem vastgesteld (VMM, 2005). In kader van ruimingswerken onmiddellijk stroomafwaarts het projectgebied (G. Gezellelaan) is de waterbodem van de Molenbeek eveneens in 2011 bemonsterd. Op 3 meetpunten (t.h.v. Grote Amer, de Konijnenstraat, de Leopold Van Kerckhovestraat) werd door de Provincie Antwerpen (Provinciaal Instituut Hygiëne, PHI) een slibanalyse uitgevoerd. Hieruit bleek de aanwezigheid van zware metalen (lood, cadmium, zink en chroom) benzo(a)pyreen en minerale olie (PIH, 2011).

Reliëf

Het lemig-zandgebied van Klein-Brabant is gekenmerkt door brede, vrij vlakke gedeelten met gering microreliëf afgewisseld met hogere ruggen. De hogere ruggen zijn meestal open kouters terwijl de lagere en vlakkere gedeelten een meer gesloten karakter hebben met een mozaïekachtig patroon van akker, tuinbouw- en weilandperceeltjes.

Scheldeboord Sint Amands
Geografisch gezien ligt Sint-Amands, samen met Bornem en Puurs, op een landtong die omgeven is door de Schelde en de Rupel. De valleien van deze twee rivieren vormen een enorme meander rond die landtong. Het algemeen topografisch oppervlak daalt er van het zuiden naar het noordoosten.
Door de bouw van dijken werd de natuurlijke rivierbedding van de Schelde in de breedte beperkt, wat zorgde voor het ontstaan van polders.
Het reliëf in het gebied vertoont een zwak golvend landschap. Hogere ruggen wisselen af met komvormige laagten en kleinere beekvalleien.

Kleine Molenbeek Liezele
De vallei van de Molenbeek heeft een noord-zuid ligging. Door zijn gering verval vormt de beek, vooral in de benedenloop, een belangrijke vallei die ca. 200 meter breed en plaatselijk (‘Liezelebroek’) meer dan 500 meter. Ze is niet zo diep ingesneden in het pleistocene landschap. De overgang tussen de vallei (tussen 3,2 en 4,2 mTAW) en de hogergelegen gronden (6-9 mTAW) is meestal zeer scherp door de aanwezigheid van een steilrand. Dit is een natuurlijke rand variërend tussen 1 en 1,5 meter die het

overstromingsgebied van de Molenbeekvallei afbakent en de overgang vormt tussen droge zand en natte zandleem/kleigronden.
Het recent aangelegde landschapspark is ingericht op gronden met voormalig agrarisch gebruik met op de hogere gronden langsheen de Pimpelloop een akkergebruik en de nattere gronden langs de Molenbeek gekenmerkt door weiland en hooghoutaanplanten. De historische landbouwkouter was duidelijk afgelijnd met een steilrand aan de oostzijde. Volgens het Digitaal Hoogtemodel (weergave oorspronkelijke situatie) zijn er grote hoogteverschillen, gaande van 3,67 m TAW in het oosten naar 5,75 m TAW in het noorden. Er is sprake van twee noordoost-zuidwest georiënteerde ruggen, met daartussen een depressie. Voor de inrichting van het landschapspark werden uitgravingen gedaan voor aanleg van de geul en deze grond werd aangevoerd op de kouter en de begraafplaats. Voor de inrichting en het voorafgaand archeologieonderzoek is de hele zone volledig vergraven en zijn delen opgehoogd waarbij het oorspronkelijk reliëf verloren is gegaan. In totaal werd er enkel grond afgevoerd en geen grond van buitenaf aangevoerd.

Geologie

Scheldeboord Sint-Amands
De pleistocene en holocene formaties (Kwartair) zijn de belangrijkste bodemvormende sedimenten. Het geologisch substraat (Tertiair) bestaat uit mariene sedimenten, die gedurende het Eoceen en Oligoceen werden afgezet. Dit tertiair substraat bestaat uit Onder-Rupeliaan (geelgrijsachtig middelmatig zand, vaak kleihoudend) en Assiaan (fijn min of meer kleiig zand en glauconietrijke klei).
Het gebied ligt in de oostelijke uitloper van een brede geul, de Vlaamse vallei, die zich tijdens het Pleistoceen in het tertiair substraat heeft uitgeschuurd. Deze vallei werd vervolgens opgevuld met niveo-eolisch en niveo-fluviaal zandig en lemig materiaal, dat zich ook buiten de vallei afzette. Dat niveo-eolisch dek is zeer dik (ca. 15 m) en vooral zandig in de vallei. Dunne lemige horizonten, steeds afgewisseld met zandige tussenlagen, worden in dit dek meestal aangetroffen op de lage gedeelten van het dekzandlandschap.
In een latere periode vormden zich langgerekte zandruggen door de aanvoer van lokaal dekzand. Tijdens het Holoceen werd vrij veel zand door de wind opgewaaid uit de droogliggende Scheldevallei en langs de oude Scheldeloop afgezet.
Na de Romeinse tijd heeft verdere verstuiving in de droogste zandgebieden en colluviatie in het gebied met zwak golvend reliëf plaatsgegrepen, terwijl ook de alluviatie in de Scheldevlakte zich nog heeft voortgezet.

Kleine Molenbeek Liezele
Geologisch behoort het gebied, zoals heel de streek van Klein-Brabant tot de Vlaamse Vallei. Klein-Brabant maakt deel uit van de oostelijke tak van de Vlaamse Vallei. De zuidrand van de Vlaamse Vallei wordt gevormd door de as Buggenhout-Malderen-Londerzeel. De Vlaamse Vallei heeft zich waarschijnlijk tijdens het Onder- en Midden-Pleistoceen in het tertiair substraat uitgeschuurd. Deze vallei werd in het Volglaciaal van het Pleistoceen opgevuld met niveo-eolisch en niveo-fluviaal zandig en zandlemig materiaal.

De opvulling van de Vlaamse Vallei gebeurde in de iets warmere periode tussen de twee laatste ijstijden en liep verder tijdens de laatste ijstijd. De Vlaamse Vallei raakte dichtgesedimenteerd. Tijdens die laatste ijstijd werden Laag- en Midden- België bedekt met een mantel van losse afzettingen die zandig zijn in het noorden (=dekzanden) en overgaan naar zandleem en leem (=loss) in zuidoostelijke richting. Klein-Brabant vormt nu juist het overgangsgebied tussen de Vlaamse Zandstreek en de Brabantse Leemstreek. In het Laatglaciaal vormde zich langs de vallei van de Molenbeek langgerekte zandruggen door aanvoer van lokaal dekzand. In het Holoceen werd alluvium afgezet. Deze pleistocene en holocene formaties zijn de belangrijkste bodemvormende sedimenten.

Kort na de laatste ijstijd heersten nog voldoende droge klimatologische omstandigheden om een vernieuwd zandtransport mogelijk te maken. Het dekzand werd omgewerkt tot stuifzand. De ligging van de stuifzandformaties werd sterk beïnvloed door de toen overheersende windrichting: ze situeren zich tussen Mariekerke en Eikevliet steeds ten zuidoosten van de Schelde. Plaatselijk werden hierdoor zelfs kleine landduinen gevormd.

Ten zuiden van deze stuifzandrug heeft men een lemig zandgebied, waarin een aantal moerassige depressies gelegen is. Een sluitende wetenschappelijke verklaring voor deze depressies is er niet. In deze depressies treft men plaatselijk een veenbodem aan. De beken (Klaverbeek, Vliet, Molenbeek) voerden uit Brabant sedimenten aan waardoor de valleigronden gekenmerkt worden door zware en

nattere bodems. Deze valleigronden worden ingenomen door een 'beemdlandschap' met vochtig hooiland of grasland, dat in de winter tijdens grote debieten overstroomt.

Bodem

Zie kaart 13: Bodemkaart Sint-Amands en kaart 4: Bodemkaart Liezele

Scheldeboord Sint-Amands
In het laag liggende poldergebied langheen de Scheldeboord komen voornamelijk zeer sterk gleyige kleibodems zonder profiel (Efp) en sterk gleyige kleibodems zonder profiel voor (Eep). Deze bodems zijn nat tot zeer nat. Dichtst tegen de Scheldeboord aan komen matig natte zandleembodems zonder profiel met klei op geringe diepte (uLdp) voor en matig droge zandleembodems zonder profiel met klei op geringe diepte (uLcp) voor. ON zijn opgehoogde gronden (dijk). OT sterk vergraven gronden.
Op de hoger gelegen niet-poldergronden in het gebied komen matig natte/matig droge lemige zandbodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Sdc/Scc) voor alsook matig natte/matig droge licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Pdc/Pcc). In het zuiden van het gebied komt een matig droge lemige zandbodem met dikke antropogene humus A horizont (Scm) voor alsook een matig droge lichte zandleembodem met dikke antropogene humus A horizont (Pcm). Ook nog een kleine zone met matig natte zandleembodem met structuur B horizont (Ldb).

Kleine Molenbeek Liezele
De bodem bestaat in het projectgebied voornamelijk uit natte, gleyige zandleembodems (Lfp en Lep) met plaatselijk gleyige gronden op klei (Efp) in de vallei. De drogere randen van de vallei bestaan uit vochtige zandbodems (Sch, Scc, Sdb, Sdc, Sdp) en plaatselijk vochtige zandleembodems (Pdc, Pdh). Het fort van Liezele wordt door de bodemkaart aangeduid als antropogene of bebouwde zones. Uit een boring op het forteiland (dd. 28/06/2001) tot op een diepte van ca. 34,00 meter kan worden afgelezen dat tot op een diepte van 18,60 m voornamelijk zandbodems voorkomen, lager komen verschillende lagen van klei afwisselend voor met zand.
Ten westen van het projectgebied en ter hoogte van het landschapspark is een dikke antropogene humus-A-horizont (..m, zoals Scm(g), Sdm(g) en Zcm(g)) aanwezig die wijst op het voorkomen van plaggenbodems. Plaggenbodems bevinden zich over het algemeen rondom oude dorpen en worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond, het plaggendek, van 50 cm of dikker. Het plaggendek is ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest en biedt vaak een verhoogde kans op bewaring van het bodemarchief.

Onderstaande tabel geeft een overzicht en omschrijving van de meest voorkomende bodemtypes.

Code	Omschrijving	Waterstand en landgebruik
Lfp	zeer sterk gleyige zandleemgronden zonder profielontwikkeling	De bodems zijn permanent zeer nat, in het voorjaar volledig verzadigd met water tot aan de oppervlakte. Ze zijn te nat voor akkerland.
Efp	zeer sterk gleyige gronden op klei zonder profielontwikkeling	Het zijn permanent zeer natte gronden die gedurende de winter verscheidene maanden overstromen. In de zomer daalt het grondwater tot 40-80 cm. Efp komt niet in aanmerking voor akkerbouw.
Sdc	matig natte lemige zandgronden met verbrokkeld textuur B horizont	De bodems zijn voldoende vochtig in de zomer, iets te nat in de winter vooral de substraatseries.
Sdb	matig natte lemige zandgronden met weinig duidelijk kleur B horizont	De bodems zijn iets te nat in de winter en soms iets te droog in de zomer. Geschikt voor de meeste akkerteelten, weiland en intensieve groenteteelt.
Scc	matig droge lemige zandgronden met verbrokkelde textuur B horizont	De bodem is iets te droog in de zomer. Ze zijn weinig geschikt voor weiland
Sch	matig droge lemige zandgronden met verbrokkeld humus en/of ijzer B horizont.	De waterhuishouding is gunstig in de winter maar het profiel wordt te droog in de zomer. De bodems zijn matig geschikt voor de landbouwteelten uit het zandgebied.

Landschap en erfgoed

Klein-Brabant

Klein-Brabant is één van de laagste gebieden van België met een grote variatie van bodemtypes (zand en klei), die door de diverse gebruiksvormen leidden tot vele landschappen en biotopen. Het zoetwatergetijdengebied langs de Schelde heeft een vegetatie van riet en wilgenvloedbossen. De beemden liggen in de natuurlijke overstromingsgebieden van de beken (Vliet en Molenbeek) of in de depressies (Breeven en Moeren). De populierenaanplantingen verdringen steeds meer het vroegere landschap met hooi- en graaslanden. De meeste bossen van Klein-Brabant zijn aangeplant, de monoculturen van canadapopulieren vervangen deels de natuurlijke moerasbossen met elzen, wilgen, abelen, essen, eiken en een weelderige ondergroei van varens, mossen, zeggen en moeraskruiden. Tenslotte komen heide en vlasrootputten ook veel voor in deze streek[1]

Scheldeboord Sint-Amands

Ontstaan van St. Amands

Sint-Amands werd mogelijk gesticht als een Gallo-Romeinse nederzetting. Toponiemen als Hemelrijken, Keten, Castrum en Kouter verwijzen nog naar een Romeinse occupatie[2]. De oudste baan die het grondgebied van de gemeente doorkruist is de "Herbaene". Deze kwam van Dendermonde en liep, via Kuitegemstraat, naar Lippelo. De dorpskom zou zich vanaf de 9de eeuw vormen aan de noordelijke vertakking naar Bornem. Kaai en Kerkstraat zouden pas in de 15de eeuw opkomen.

In een oorkonde van 822 van Lodewijk de Vrome wordt de schenking van "Baceroth" (Baasrode) met Sint-Amands als kern, aan de abdij van Elnone bevestigd. In de 11de eeuw valt het oude domein uiteen in drie entiteiten: Baasrode, Sint-Amands en Mariekerke.

De vrije heerlijkheid Sint-Amands kende een rustig en stabiel bestaan tot aan de Franse Revolutie. Tot die tijd was Sint-Amands ook verbonden met de abdij van Elnone. Mede door deze relatieve vrijheid van Sint-Amands groeide het uit tot een belangrijk historisch centrum met tal van nijverheden. Naast juridische voordelen was er ook de vrijstelling van tollen en accijnzen. Deze stabiliteit uit zich ook in de historische burgerhuizen uit de 17de, 18de en 19de eeuw.[3]

De dichter Emile Verhaeren werd in 1855 geboren in Sint-Amands en had een belangrijke sociale en culturele rol. Hij had toen ook een internationale faam. Hij overleed in 1916 in Frankrijk. Langs de Schelde ligt zijn praalgraf en er is een museum in het dorpscentrum. Er is ook een wandelroute uitgestippeld.

Historische as met de kaai, dorpskom, Dam, Molendreef en Steenovens in Sint-Amands

De historische as van Sint-Amands omvat de route tussen het beschermde dorpsgezicht van Sint-Amands aan de kaai en de Steenovens. Via de Dam, een pittoreske historische straat in Sint-Amands komt men uit bij de 17de eeuwse Donkere Kapel. Vervolgens volgt men de Molendreef langs de locatie waar de vroegere molen stond richting De Steenovens. De geschiedenis van de Steenovens en omgeving en de unieke geschiedenis van Sint-Amands maakt dat dit gebied een grote historische waarde bezit.
De Kaai speelde in de handel van het dorp een belangrijke rol door de handel vanuit Artesië, Henegouwen en Brabant. Beurtvaarten en visserij op de Schelde creëerden tot voor de Tweede Wereldoorlog een intense bedrijvigheid. Nadien worden diensten, toerisme en horeca steeds belangrijker.

[1] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/126629
[2] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13515
[3] Projectwerk Landschapskunde Zuurstof voor Sint-Amands

Fig. 7: Kaai van St. Ammands
bron: Stanny Van Grasdorff op basis van oproep oude foto's

Beschermde dorpskom
De dorpskom van Sint-Amands is aangeduid als beschermd stads- of dorpsgezicht sinds 1978 en aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed sinds 2019. Ook de rest van het centrum bevat een nog vrij gaaf bewaard huizenbestand. Dit getuigt van de rust en de gunstige economische omstandigheden tijdens het Ancien Regime. Deze burgerhuizen stammen voornamelijk uit de 17de en 18de eeuw.
Reeds vóór de Franse Revolutie had Sint-Amands een gekasseide dorpskom wat in vergelijking tot de omringende gemeenten zeer vroeg was.

Dam
De 'Dam' in Sint-Amands verwijst naar de oude Scheldedijk die aangelegd werd achter de schorren die regelmatig onder water stonden. De drassige gronden verklaren de schaarse bebouwing aan de westelijke zijde van de straat. De smalle straat met gebogen tracé maakt de verbinding tussen kerk en kouter, ze werd in 1868 gekasseid, de landelijke dorpswoningen zouden tot 1800 teruggaan[4]. De Dam kent een belangrijke historische en socio-culturele waarde. Het is een vrij smal straatje tussen de bebouwing. Het oorspronkelijke karakter van vele gebouwen in dit straatje is zeer interessant. In de straat staat ook het kapelletje van Onze Lieve Vrouw van Zeven Weeën[5] vermoedelijk circa 1700.
Op het einde van de straat staat de Kapel van Onze-Lieve-Vrouw Ten Donkere of de Donker kapel.

[4] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Vlassenbroekse polder en polder van Kastel, Mariekerke en Sint-Amands [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135064

[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/111938

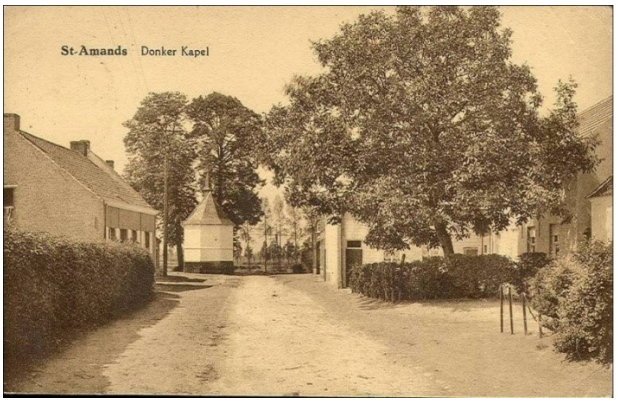


Fig. 8 en 9: Den Dam en Kapel van Onze-Lieve-Vrouw Ten Donkere
bron: Stanny Van Grasdorff

Kapel Onze-Lieve-Vrouw ten Donkere[6]
De Kapel van Onze-Lieve-Vrouw ten Donkere, in laat-gotische stijl uit het begin van de 17de eeuw, is één van de oudst bewaarde gebouwen van Sint-Amands. De vormgeving van het eerder sobere gebouw sluit aan bij de gotische traditie die tot laat in de zeventiende eeuw werd toegepast. De twee lindebomen voor de kapel maken intrinsiek deel uit van dit monument. De kapel vervult nog steeds een belangrijke rol de jaarlijkse paardenzegening en ruiterommegang.

Graanakkermolen of Koutermolen
De Kuitegemkouter dateert al van voor de periode van Ferraris en landbouw is nog altijd de huidige functie van dit gebied. De percelen op dit hoger gelegen gebied zijn echter gewijzigd doorheen de tijd van grote blokvormige percelen in meerdere kleinere percelen met een onregelmatige vorm.[7]
Op de kouter, ter hoogte van het waterzuiveringsstation aan de huidige Molendreef stond ooit de oudste windmolen van Sint-Amands. Dit was eerst de Scheldemolen maar later werd het de graanakker of koutermolen, nadat er aan de Scheldebocht ook een molen werd opgericht. De toenmalige eigenaar was waarschijnlijk de Heer van Baasrode. De molen maakte deel uit van de heerlijkheid van Sint-Amands. De molen werd in 1903 gesloopt.
Stichting Kempens Landschap, de gemeente en de KVNS gaan de Koutermolen heropbouwen. In 2014 werd hiervoor de Gansakkermolen uit Geel aangekocht. De molen benadert zeer sterk de vroegere molen.
De sokkel met een ondergrondse constructie voor de molen werd inmiddels opgeleverd en huisvest sinds juni 2016 het Vlaams Centrum voor Molinologie en Molenzorg Vlaanderen.

[6] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/9695
[7] Projectwerk Landschapskunde Zuurstof voor Sint-Amands

fig. 10 : Gansakkermolen te Geel.
bron: beeldendatabank Erfgoed

fig.11: centrum voor Molinologie en Molenzorg Vlaanderen ingewerkt in de sokkel
bron: VLM

Steenovens

De Steenovens ligt op relatief korte afstand van de dorpskern (2 à 3 kilometer). De site van de Steenovens is gelegen aan het Kruisveld, één van de oudste gebieden van de heerlijkheid Sint-Amands, in de zuidwestelijke hoek van Klein-Brabant. Kruisveld verwijst naar een oud kerkhof dat in die tijd in de buurt van de oude Brielkapel gesitueerd was. De site Steenovens is een hoevecomplex van de 16e eeuw aanpalend aan de Scheldedijk en werd sinds het begin van de 17e eeuw gebruik voor de productie van baksteen. Daarnaast had de site ook een functie als veerpont met herberg, blekerij, veerdienst en boerderij.

De meerwaarde van de site bevindt zich in de wisselwerking tussen het omliggende landschap en de Steenovens. De Schelde was een transportkanaal voor het transport van goederen en was tevens de leverancier van water voor de linnenblekerij. De kleigrond gebruikte men om bakstenen te maken. Zo evolueerde het geheel naar een handelshuis tot in de 18de eeuw. Door de Tweede Wereldoorlog werden alle activiteiten op de site stopgezet, waarna de site in verval raakte. Het geheel lag er decennia lang verwaarloosd bij.

De gebouwen waren vervallen, tot de KVNS de site in de loop van de tweede helft van de jaren 1990 aankocht en de omliggende gronden in erfpacht nam. De KVNS startte twee acties: Samen werken met de partners aan een zinvolle inhoudelijke invulling van het project. De visie en doelstellingen zijn gebaseerd op vier uitgangspunten: een sociale doelstelling gerelateerd aan sociale tewerkstelling en opleiding, een culturele doelstelling met het behoud en het opwaarderen van de historische erfgoedwaarde, een toeristisch-recreatieve doelstelling met aandacht voor diverse vormen van zachte recreatie en een natuur educatieve doelstelling met aandacht voor het landschap, de natuurwaarden en de ontsluiting ervan. De restauratie van de site werd aangevat door de opleiding bouw van VDAB en via Spoor 2 vzw.).[8] De afwerking van de site gebeurde met private middelen van de eigenaars.

[8] https://ruraalnetwerk.be/projecten/steenovens

Bron: https://chriskeschrijft.files.wordpress.com/

Bron: www.steenovens.be

Fig 12 De Steenovens

Inpoldering

Vanaf de 14de eeuw begon men de polders in te dijken om op die manier de alluviale vlakte om te zetten in vruchtbaar weiland. De schorren bestonden oorspronkelijk uit rietland en werden ook ingedijkt. Deze binnendijkse gebieden werden gevormd tot polders met smalle en langwerpige percelen en werden doorsneden met beken zoals de Kruisveldbeek.[9]

Fig 13:Popp kaart met polderstructuur en Kruisveldbeek

Bron Geopunt.be

Popp kaart ter hoogte van Dam

Bron Geopunt.be

De percelen waren voornamelijk hooiweide met wilgenbeplantingen langs de randen. Later werden (Canada)populieren aangeplant aan de rand van percelen om door hun wateropname het gebied nog verder droog te leggen.

Killen

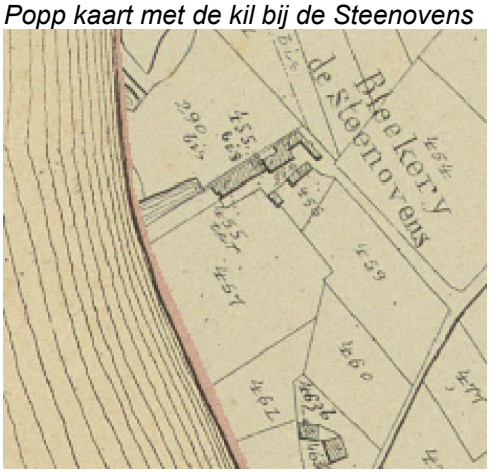
Voor de aanleg van de dijk langs de Schelde waren er op verschillende plaatsen killen. Een kil duidt op een watergeul of kille, een kreek. Bij de werking van eb en vloed kwamen deze vaak droog te staan en werden ze gebruikt als aanmeerplaats. Zo was er onder andere bij de Steenovens vroeger een kil aanwezig.

[9] Projectwerk Landschapskunde Zuurstof voor Sint-Amands

Fig.14: Kil ter hoogte van de Scheldemolen

bron: Stanny Van Grasdorff op basis van oproep oude foto's

Popp kaart met de kil bij de Steenovens

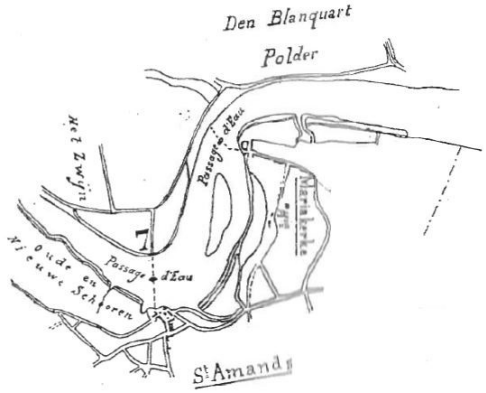


bron: geopunt.be

Veren

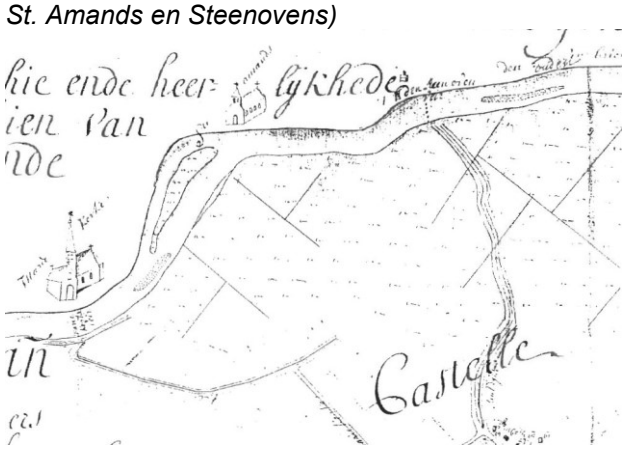
Het Scheldeveer van Sint-Amands geeft een verbinding over het water met Mariekerke, Moerzeke-Kastel en Sint-Amands. Het veer tussen Mariekerke en 'Het Zwijn' wordt al in 1287 vermeld. Het huidige veer dateert van 1868. De omgeving van de kaai van Sint-Amands was voordien niet geschikt voor een veer. Momenteel zijn er nog steeds problemen met zandbanken en moet een vaargeul worden vrijgemaakt. Het beheer van de veren gebeurt door de Vlaamse Waterweg.
Ook ter hoogte van de Steenovens was er een veer. Na de Franse periode was hier vermoedelijk geen veer meer.

Fig 15: Oude veerroutes 1898



Bron: Vlaams Instituut voor de zee

Veer ter hoogte van Steenovens 1777 (Mariekerke, St. Amands en Steenovens)



Bron: Vlaams Instituut voor de zee

Visserij

In tijden van vreemde overheersing, sociale onlusten, oorlogen en hongersnood bleef de Scheldevisserij voor de bevolking de belangrijkste bron van inkomsten. Met hun vissersloepen, uitgerust met sleep- en drijfnetten, gingen ze op zoek naar paling, spiering, meivis, bot, zalm en steur.
Toen de industriële revolutie vanaf de 19e eeuw de maatschappij grondig veranderde, bleef dit ook voor Sint-Amands niet zonder gevolgen. Het Scheldewater geraakte meer en meer verontreinigd zodat de visserij teloorging. Nochtans is Sint-Amands steeds een vissersdorp gebleven. De Scheldevissers werden folklore en werd vervangen door intensieve vishandel met haringrokerijen en palinghandelaars.

Industrieel erfgoed in Sint-Amands

Sint-Amands kende naast de visserij in het verleden ook verschillende nijverheden, waaronder een leerlooierij en afgeleiden, een chemisch bedrijf en olieslagerijen.

Visverwerking

De streek rond Mariekerke en Sint-Amands was ooit rijk aan visverwerkende bedrijfjes waar zowel gerookt als ingelegd werd. Momenteel is de haringinleggerij SIMAR gevestigd op het bedrijventerrein ten noorden van Sint-Amands centrum. .

SAPFIA / Kouterfabriek

Ter hoogte van de sportvelden bevond zich vroeger SAPFIA (Société Anonyme Pour Favoriser l'Industrie Agricole) of het Kouterfabriek van 1905 tot 1965 waar superfosfaten als meststof werden geproduceerd. Hiervoor werd ook de Embarcadère thv Sint-Amandus opgericht.

De site gaf werkgelegenheid maar doorheen zijn geschiedenis ook heel wat schade door de zure restgassen. Zo had de toenmalige leerlooierij hinder aan het ijzerwerk van de gebouwen en kon lakleder niet geproduceerd worden omdat dit in open lucht moest drogen.

Embarcadère t.h.v. Sint-Amandus

Aan de Schelde werd door de fabriek, in 1908, een aanlegsteiger gebouwd. Deze aanlegsteiger was met de fabriek verbonden door een kabelspoor waaraan wagentjes hingen. Om het kabelspoor in beweging te brengen werden de wagentjes aangeduwd door een losploeg in de fabriek en een losploeg aan de steiger. Wanneer in de winter de Schelde door het ijs moeilijk bevaarbaar was, deed men beroep op het goederenverkeer via spoor want de kouterfabriek was gelegen aan de spoorlijn Antwerpen-Dendermonde. Een aftakking van de spoorlijn liep rechtstreeks naar de fabriek.

fig.16 bron: Stanny Van Grasdorff op basis van oproep oude foto's

bron: VLM

Scheldemolen

Omdat de koutermolen, voordien gekend als Scheldemolen, niet meer kon voldoen aan de behoeften, werd ten noorden van St. Amands rond 1780 een nieuwe molen gebouwd. Dit was de 'Scheldemolen', een stenen beltmolen. Hij werd opgetrokken aan de "steenweg van Bornhem naar Sint-Amands" nabij de Ham, een beschutte los- en laadplaats, waar geen kaaigeld moest worden betaald. In 1880-1881 werd er naast de molen een stoomgraanmolen opgericht. De oude molen werd in 1885 ontmanteld in 1939 gesloopt.

Den Briel – Cuytegemstraat

Langsheen de Kuitegemstraat liggen enkele hoeves. Net voor Briel staat de Brielkapel. Doorheen de kouter liepen verschillende voetwegen als verbinding tussen Briel en St. Amands.

Cuytegemhoeve - Kuitegemstraat 61

De hoeve werd reeds beschreven in 1779 wanneer de verantwoordelijken van de "vrijheerlijkheid" Sint-Amands, vriendelijk verzocht worden een lijst van alle herbergen op te maken. In de "Cuytegemstraete" vinden we onder de prozaïsche naam de herberg "Den Groene Bogaert" terug . In de volkstelling van het jaar 5 van de Franse Republiek (1795) vinden we de hoeve terug als één van de drie resterende brouwerijen van het dorp [10].

[10] http://cuytegemhoeve.be/ch15/index.php/nl/
De Brielkapel met linden, gelegen nabij het kruispunt van de Kuitegemstraat en de Brielstraat te Buggenhout, is beschermd als monument. https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/9695

Kuitegemstraat 49
De gesloten hoeve met bijgebouwen en hoogstamboomgaard is beschermd als monument in 1997. Het is een gesloten hoevecomplex, minstens uit 1660 en zou mogelijk teruggaan tot een abdijhoeve[11].

Brielkapel met linden[12]
De kapel op de hoek van de Kuitegemstraat en de Brielstraat gaat terug tot de vroege middeleeuwen. Ze is omgeven door lindenbomen die verwijzen naar kapelletjes opgehangen aan linden. De parochie Onze-Lieve-Vrouw van den Briel werd in 1949 opgericht. De opbrengst van de dijkfeesten dienen voor het onderhoud van de kapel.
Deze kapel getuigt door haar strategische inplanting aan de Schelde op de grens van het vroegere graafschap Vlaanderen en het hertogdom Brabant en haar lange en bewogen bouwgeschiedenis van het belang van de bidplaats voor deze afgelegen volkswijk.

Kleine Molenbeek Liezele

Gaaf valleilandschap van de Kleine Molenbeek[13]
Het historisch reliëf is nog vrij intact, en de huidige topografie en percelering weerspiegelt de situatie zoals gekend op de Popp- en Ferrariskaarten. De vrij gave landschappelijke structuur herinnert aan veel aspecten van het vroegere landgebruik. Historische kaarten en luchtfoto's geven aan dat het terrein van de nieuwe tijd tot aan heden steeds in gebruik geweest is als akkerland en grasland (beemdenlandschap). Een natuurlijke rand bakent het overstromingsgebied van de Molenbeekvallei af. Deze varieert tussen de 1 en 1,5 m (steilrand) en onderscheidt twee landschapstypes, een akker- en een weidelandschap, Dit is de overgang tussen natte zandleem/kleigrond en droge zand.

De gronden in de Molenbeekvallei werden ingenomen door een **beemdenlandschap**. Een beemd is het toponiem (veldnaam) dat gebruikt wordt om graslandpercelen in een beekdal aan te duiden. Het beemdlandschap van de Molenbeekvallei bestond uit hooi- en graasweiden. Op de meeste plaatsen was dit een kleinschalig gesloten landschap met talrijke knotwilgenrijen en elzenkanten. Bossen kwamen in de vallei nauwelijks voor. De laatste decennia werden steeds meer percelen beplant met populieren, zowel op de kouter als in de vallei. De geomorfologische opbouw van de vallei met aangrenzende hogere gronden zorgt, samen met de sterk variërende milieuomstandigheden, voor een grote verscheidenheid aan vegetatietypes. Deze verscheidenheid en afwisseling in open en gesloten gebied draagt bij tot zowel de **natuurwetenschappelijke als de esthetische waarde** van het gebied.

Verder komt er verspreid in het landschap heel wat **bouwkundig erfgoed** voor met een 17de-eeuwse kapel van Onze-Lieve-Vrouw-ter-Koorts, de huidige 19de- en 20ste-eeuwse Schemelbertmolen, die teruggaat op een oudere, 17de-eeuwse watermolen en het Fort van Liezele uit de zogenaamde Hoofdweerstandsstelling rond Antwerpen. Vlakbij het projectgebied 'vallei van de Molenbeek' bevinden zich diverse resten uit steentijd, de metaaltijden, de Romeinse periode, de (late) middeleeuwen en de post-moderne tijd. Het gaat om resten van bewoning, industrie en verdedigingselementen. Op de drogere uitlopers is bewijs gevonden dat het gebied menselijke bewoning heeft gekend: ter hoogte van de toponiemen Steenveld en Ezendries is er aardewerk uit de Metaaltijden en de Romeinse periode aangesneden. In de zone van het Steentje bevindt zich ook nog een gekende archeologische site. Van de voormalige kasteeldomeinen zijn enkel de omgrachtingen en enkele beboste percelen overgebleven.

Vlascultuur
Van oudsher lag overal in de streek het accent op het verbouwen van vlas. Het hoogtepunt van de vlascultuur in Klein-Brabant situeert zich in de jaren 1840-1914. Voor WO I was Kalfort (Puurs) hét centrum van vlascultuur in Klein-Brabant. Tot aan de Eerste Wereldoorlog bleef de vezelbereiding belangrijk, maar nadien werd het vlas meteen na de oogst verkocht. Na de Tweede Wereldoorlog verdween de vlasteelt helemaal. Ondertussen had de wijmencultuur (teelt van wilgentakken vooral voor het vlechten van manden) en de kweek van groenten (begon met asperges) zich ontwikkeld.

Het 'roten' (laten rotten) van het vlas was een essentiële fase in het proces van de vlasbewerking, waarbij de vezel werd losgeweekt van de harde kern. Voor het roten bestonden verschillende

[11] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Gesloten hoeve [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/2158
[12] Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Brielkapel met linden [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/44547
[13] [13] Archeologische inventarisatie/verwachting en advies van plangebied Vallei van de Molenbeek te Puurs-Sint-Amands. Verslag van de Resultaten, bureauonderzoek - 2018PuFo0001

werkwijzen. In Klein-Brabant was blauwroten de bekendste methode. Dit is het roten in stilstaand water. Het vlas werd in een daartoe gegraven put gelegd, vervolgens bedekt met modder, stenen en takken elzenbomen of wilgen. Door de aanwezigheid van looistoffen in het elzenhout kreeg het gerote vlas een blauwe kleur (vandaar de benaming 'blauwroten'). Door de stank was dit een van de vuilste boerentaken die men zich kon voorstellen. Het vlas lag permanent in het water wat de roottijd aanzienlijk verkortte: van één tot drie weken, naargelang de temperatuur van het water. De vele vlasrootputten waarvan er vandaag nog tientallen bestaan getuigen van de landbouwgeschiedenis van deze streek. Hier werd het vlas plat in het water gelegd, elders gebeurde dit vaak verticaal.

Bos

Op de historische kaarten ontbreken bossen nagenoeg volledig. In de 2de helft van de 20ste eeuw begon de bebossing toe te nemen. Opvallend is dat zowel de kouter als de vallei bebost werden. De percelen werden beplant met canadapopulieren voor de houtproductie.

Verdwenen kasteeldomeinen, Schemelbertmolen en kapelletjes

Het Hof ten Broeck, Hof ter Bollen en Schemelbert zijn voormalige kasteeldomeinen waarvan enkel de omgrachtingen en enkele beboste percelen zijn overgebleven .Verder is er ook nog de site van het Steentje ten oosten van Hof ter Bollen maar hierover is weinig bekend. De Schemelbertmolen is onlosmakend verbonden met de Molenbeek. Er bevinden zich ook verschillende kapelletjes verspreid doorheen het gebied waaronder de Koortskapel.

Hof ten Broeck

Hof ten Broeck is één van de eerste hoven (samen met Hof ten Bergh, Zeuthoeve, Coolhemabdij met de Merlegatehoeve en de Echelpoelhoeve), die op de Ferrariskaart (1770-1777) voorkomen. Volgens de CAI gaat het op basis van de Ferrariskaart over een site met walgracht, mogelijk een waterburcht. Enkel het neerhof is nog zichtbaar. De grondvesten van de oude burcht liggen onder de binnenkoer en de vijvers van het huidige kasteel.

Hof Schemelbert

De oudste verwijzing naar dit kasteel dateert uit begin 15de eeuw. Schemelbert betekent wellicht schraagberd of schraagbrug en slaat terug op de toegangsbrug tot het kasteel. In de volksmond werd het ook "veussenkastiël" (vorsenkasteel) genoemd. Op de Ferrariskaart (1770-1777) staan twee gebouwen aan de oostelijke zijde van het gebied. Aan de westelijke zijde bevindt zich een vierkante Franse kasteeltuin. Hier blijft niets meer van over. Het kasteel veranderde dikwijls van eigenaar en raakte in de 18de eeuw in verval (begin 19de afgebroken). De grondvesten bevinden zich nog in de huidige vijver. De bijgebouwen (o.a. de stallingen) werden behouden en zijn de voorlopers van het huidige landhuis, dat in 1922 werd opgetrokken. Na de Tweede wereldoorlog waren de bestemmingen achtereenvolgens: parochiële residentie, restaurant en rusthuis. In het wapenschild van het kasteel betekent de Latijnse tekst " Laetus laeta spero " letterlijk: " Ik wacht blij op blijde gebeurtenis". t'Onzent (BWZ Klein-Brabant vzw) is gehuisvest in het vroegere Hof Schemelbert.

Schemelbertmolen

Deze molen gaat terug op een oudere, 17de-eeuwse watermolen en is de enige werkende watermolen van Klein-Brabant. Hier werd uit het vlaszaad lijnolie geperst. Lijnolie is één van de oudst gebruikte oliën en onder meer geschikt voor (olie)verf, vernis, vloerzeep en linoleum.47

In 1914 wordt de molen grotendeels vernield door het Belgische leger, dat voor het fort van Liezele een schootsveld vrijmaakt tegen de oprukkende Duitse troepen. In 1922 bouwt men de molen weer op en krijgt hij een turbine die aangedreven wordt door een dieselmotor. De graanmolen blijft in werking tot in de jaren tachtig.

In 2015 werd een vistrap gerealiseerd door een verbreding van de waterloop, met damplanken afgescheiden van de hoofdwaterloop. Deze verbreding wordt gevoed via een extra sluis. De vroegere situatie met 2 sluizen (los- en maalsluis) veranderde hierdoor in een nieuwe situatie met drie sluizen (sluis van de vistrap, lossluis en maalsluis).

Fig.17: Foto sluizen Schemelbertmolen[14]

Historische foto hof Schemelbert

Hof ter Bollen

Het oorspronkelijke domein van het Hof ter Bollen zou uit de 8ste eeuw dateren en strekte zich uit aan beide zijden van de Molenbeek. In het begin van de 17de eeuw werd het benoemd als ‘thuys mette clooten’, ‘hof te Voirde’ of ‘thof te Voorder of Hemelreyck gemeynlyk genaamd te Cloote’. De benaming ‘hof te Voirde’ wijst op een ligging nabij een doorwaadbare plaats in de Molenbeek. In de nacht van 4 op 5 september 1914 wordt heel Liezele-Centrum in brand gestoken door Belgische troepen, om te vermijden dat het oprukkende Duitse leger van de woningen gebruik zou kunnen maken als observatie- en mitrailleurposten om het fort van Liezele te bestoken. Ondanks de eerder grote afstand van het Hof ter Bollen ten opzichte van het fort, ontsnapt het kasteel niet aan dit lot. Alleen de omgrachtingen blijven bestaan. In 1965 wordt het domein grotendeels verkaveld.

Fig.18 Foto Hof ter Bollen[15]

Foto Koortskapel (VLM)

Koortskapel

Het Wolfskapelletje, ook wel Koortskapel genoemd, werd in 1643 opgericht door een lokale kasteeleigenaar (J. Uvens, eigenaar kasteel 't Steentje), nadat zijn dochtertje genezen is van de koorts. In de volksmond wordt het kapelletje de 'koortskapel' genoemd, naar het traliehek in de kapel waar bezoekers vanaf dan touwtjes of lintjes vastbinden om koorts te laten verdwijnen.

Fort van Liezele

Tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog komt het fort van Liezele dat deel uitmaakt van de hoofdweerstandssteling van de derde verdedigingsgordel rond Antwerpen en gelegen in het noordelijk deel van het plangebied vallei van de Molenbeek in beeld. In 1859 duidde men de Vesting Antwerpen aan als Nationaal Reduit van België, bedoeld om bij een vijandelijke invasie de regering en de agglomeratie te beschermen tegen bombardementen. Hiervoor bouwde men een Fortengordel in het zuiden. In het noorden en het westen zorgden inundaties hiervoor. Door de snelle evolutie van de artillerie tijdens het laatste kwart van de 19de eeuw kwam de Fortengordel te dicht bij de agglomeratie om ze tegen een bombardement te beschermen. Daarom werd in 1906-1907 de Vesting Antwerpen gereorganiseerd. De Buitenlinie of Hoofdweerstandslinie werd vervolledigd door de bouw van 11 nieuwe forten, waaronder fort Liezele waarvan de bouw begon in 1908, maar nog niet voltooid bij de aanvang van de Eerste Wereldoorlog.

[14] https://id.erfgoed.net/afbeeldingen/274147
[15] https://nl.wikiloc.com/routes-wandelen/lippelo-liezele-puurs-16-02-2014-6167862/photo-3371549

Duitse Bunkerlinie 'Südabschnitt'
De 'Südabschnitt' is een Duitse bunkerlinie van de 'Stellung Antwerpen', die ten zuiden van Antwerpen werd aangelegd, tussen de Kloosterstraat in Bornem en Blaasveld (Willebroek).Ten oosten van de Molenstraat en noordelijk van de Fortbaan zijn nog 3 bunkers terug te vinden. Aan de andere zijde van de Molenstraat zijn ook nog twee bunkers aanwezig. De bunkerlinie tussen Fort Liezele en de verdwenen Redoute Letterheide telde oorspronkelijk 8 bunkers, waarvan er waarschijnlijk 4 verdwenen zijn.

Archeologie

Scheldeboord Sint-Amands
Over de bewoningsgeschiedenis van de projectgebied Scheldeboord Sint - Amands tot het begin van de 5de eeuw na Chr. (pre-, protohistorie en Romeinse Tijd) zijn nog maar weinig gegevens beschikbaar. Uit het projectgebied zelf is slechts één vondstmelding uit die periode bekend:
Bij toponiem Molenkouter (blauwe stip) zijn vuurstenen werktuigen, daterend uit de steen- en bronstijd, en aardewerk uit de metaaltijden aangetroffen.
Hoewel de toponiemen Hemelrijken, Keten, Castrum en Kouter lijken te verwijzen naar een mogelijke Romeinse oorsprong van het gebied, is uit het projectgebied geen enkele vindplaats bekend uit de Romeinse periode. De dichtstbijzijnde vindplaats uit de Romeinse Tijd ligt op hoger gelegen gebied, ongeveer 1300 meter van de oostgrens van het projectgebied; bij toponiem Heiken – Smissen I is een zilveren Denarius (munt) van Augustus aangetroffen (Vroeg Romeinse Tijd, 7-6 v. Chr). [16]

Archeologisch onderzoek in de wijde omgeving van het projectgebied wijst er op dat vindplaatsen uit de vroegste periodes (prehistorie, protohistorie en Romeinse Tijd) over het algemeen aangetroffen worden op de hoger gelegen, goed gedraineerde, droge zandige ruggen of duinen in of aan de rand van de alluviale vlakte. Dit betekent dat de kans op vindplaatsen uit deze periodes het grootste is op de overgang van de alluviale vlakte naar hoger gelegen droge zandige ruggen en op deze ruggen zelf. In het projectgebied gaat het om drogere (vanaf drainageklasse c of d), hoger gelegen gebieden.
In de lager gelegen, natte gebieden worden resten van water gerelateerde activiteiten, zoals bruggen, visnetten, verwacht. Ditzelfde geldt ook voor vindplaatsen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen. Ook deze moeten vooral gezocht worden op de hoger gelegen, goed gedraineerde, droge zandige ruggen of duinen in of aan de rand van de alluviale vlakte.

Binnen het projectgebied Sint-Amands zijn ook nog geen vindplaatsen bekend die dateren uit de vroege en volle middeleeuwen. Toch moet, vanwege de ligging direct ten westen van de historische kern van Sint-Amands, rekening gehouden worden met vindplaatsen uit deze periode. Hoewel het niet duidelijk is wanneer Sint-Amands precies ontstaan is, wijzen historische bronnen en toponiemen op een grote ouderdom, die misschien wel teruggaat tot de Romeinse Tijd. Het toponiem "Kuitegem" herinnert mogelijk aan de Frankische tijd. Volgens Verbesselt behoorde Sint-Amands tot één van de grootste Karolingische domeinen in Brabant ("Baceroth" cf. Baasrode).[17]
De betekenis van Sint-Amands is ook af te lezen van de aanwezigheid van een laatmiddeleeuwse versterking in de kern van Sint-Amands bij toponiem Kerkhofdries/ Borcht. Van de Borcht is nu elk spoor uitgewist; alleen de benaming Borchtstraat is nog over.[18]

[16] CAI 105373 en CAI 166023
[17] De toponiemen Hemelrijken, Keten, Castrum en Kouter verwijzen naar een mogelijke Romeinse oorsprong. Van Baceroth tot Baasrode en Sint-Amands: evolutie van een Karolingisch domein (8ste-15de eeuw) Filip HOOGHE
[18] Kerkhofdries/ Borcht CAI 103923, gelegen op ca. 200 meter van de oostgrens van het projectgebied https://www.all-archeo.be/rapporten/074_Sint-Amands_Kuipersstraat/Rapport074Sint-Amands_Kuipersstraat.pdf, Jeroen Verrijckt & Jasmien Van Bavel 2019 Archeologienota Puurs-Sint-Amands, Emile Verhaerenstraat 53-59: Verslag van Resultaten en C . Dockx en J. Van Bavel, 2018: Spoorweglaan, Sint-Amands; Een Archeologienota. VEC Nota 348, Camille Krug, Lina Cornelis, Piotr Pawelczak, 2017: Archeologienota Sint-Amands, Paepaert; Verslag van Resultaten (BAAC Vlaanderen Rapport 403), Gent

Fig 19: uitsnede van het projectgebied Sint-Amands uit de centraal archeologische inventarisatie (CAI) met in paars de vindplaatsen uit de prehistorie, in blauw de vindplaatsen uit de metaaltijden, in rood de Romeinse vindplaatsen, roze middeleeuwen, lichtbruin nieuwe tijd, donkerbruin nieuwste tijd, lichtblauw onbepaald

In de 13de eeuw (Late Middeleeuwen) is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden, na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. De aanwezigheid van hoeves en molens vormt een duidelijke aanwijzing dat de gronden in de Scheldepolder als (alluviale) weidegronden in gebruik werden genomen en de randgebieden als akker.

De eerste aanwijzingen voor bewoning in het projectgebied Sint- Amands dateren uit de Late Middeleeuwen. Deze bestaan uit vondsten en/ of informatie uit historische bronnen.

- De meeste vondsten zijn afkomstig van gestorte grond uit de omgeving van de Molendreef, middenin de polder. De grond is afkomstig uit het centrum van Sint-Amands, buiten het

projectgebied, en hebben daarom vooral informatiewaarde voor de geschiedenis van Sint-Amands.[19] De oudste vondst betreft een rekenpenning uit de 12de-13de eeuw. De andere vondsten dateren uit de periode 1400 tot heden.

- Ten tweede stond ten oosten van het achterland van de rivier de Schelde, de Kouter- of Scheldemolen (zie beschrijving onder erfgoed). De molen stond aan de Molendreef 33, net ten noorden van het huidige molenmuseum. Het bestaan van een houten windmolen wordt al vermeld in historische bronnen uit **1266**. In 1609 was het een houten Staakmolen/ Standardmolen/ windmolen. De molen stond op een molenberg en achter de molen stond een molenaarswoning. De molen en molenberg zijn gesloopt in 1903.
- Ten derde zijn in het zuidelijke deel van het projectgebied bij Kuitegem 1, door een metaaldetectorist, archeologische vondsten aangetroffen, die vermoedelijk samenhangen met de bewoning in het gehucht Ouden Bril/ Jongen Briel. Het gaat om een rekenpenning (Venus) uit ca. 1500, een fragment van een gordelsluiting uit de 16de eeuw en een muntgewicht voor de Franse Kroon.
- De vierde vindplaats betreft de erfgoedsite De Steenovens. De site begon als "Scaelgenhuus", een alleenstaande hoeve, oudste vermelding 1571. Op Vandermaelen is te zien dat een complex is ontstaan met blekerij (Blanchisserie) en een steenbakkerij (Briguetteries). Door cursisten van de VDAB, die in het kader van hun opleiding de hoeve opruimden en heropmetselen in het voorjaar en de zomer van 2005, zijn een waterput en een oude fundering met booggewelf achter het voormalig woonhuis teruggevonden. Ten zuidoosten van de Blekerij lagen bleekweides. Het is aannemelijk dat nabij de steenovens kleiputten gelegen hebben, maar waar dat precies was is niet bekend.

Fig. 20: uitsnede uit de topografische kaart Vandermaelen van de Steenovens (1846-1854)

Kleine Molenbeek Liezele

Dankzij twee archeologische onderzoeken[20] en archeologische prospecties uitgevoerd door Geert Segers, zijn over de bewoningsgeschiedenis van projectgebied Liezele Molenbeekvallei meer gegevens bekend. De oudste vondsten/ aanwijzingen voor bewoning zijn afkomstig uit het zuidelijk deel van het projectgebied. Tijdens de veldprospecties bij 'Steentjen' zijn een groot aantal vondsten verzameld (ca. 300) uit verschillende periodes. De oudste daarvan bestaan uit lithische voorwerpen die wijzen op menselijke aanwezigheid in de steentijden. Daarnaast zijn in dit gebied ook vondsten uit de ijzertijd, Romeinse Tijd en vroege middeleeuwen aangetroffen.

Concretere aanwijzingen voor bewoning in het projectgebied hebben we uit de metaaltijden en Romeinse Tijd (800 v. Chr. – 406 na Chr.).

[19]CAI 213067, 215253, 215863, 215729, 217844, 215728 en 215794
[20] De onderzoeken zijn uitgevoerd voorafgaand aan de aanleg van het, Landschapspark Fort Liezele (CAI 212763) en tijdens de herinrichting van een manegeterrein bij Essendries (CAI 221549)

In landschapspark Fort Liezele zijn zowel een nederzetting uit de ijzertijd, als een nederzetting uit de Romeinse Tijd ontdekt. De ijzertijdnederzetting bestond uit verschillende woonstalhuizen met bijgebouw, graanopslagplaatsen (spiekers) en afvalkuilen. Behalve nederzettingsresten is ook een mogelijke begravingsstructuur (kringgreppel), aangetroffen. De nederzetting uit de Romeinse Tijd bestond uit tenminste twee woonstalhuizen met bijgebouw, graanschuurtje, waterput, een waterkuil en een kuil met resten van ijzerproductie/ bewerking. Uit botanisch onderzoek blijkt dat de site in open grasland was gelegen, met rondom de site weides met vee en akkers met graan en met bos in de wijdere omgeving.
Tijdens het onderzoek aan de Essendries in Puurs werden twee ijzertijdstructuren aangetroffen, die onderdeel uitmaakten van een nederzetting. Op de percelen rondom de site zijn door Geert Segers veldprospecties uitgevoerd. Daarbij zijn vondsten aangetroffen uit de metaaltijden en Romeinse Tijd.[21]

Archeologisch onderzoek in de wijde omgeving van het projectgebied wijst er op dat vindplaatsen uit de vroegste periodes (prehistorie, protohistorie en Romeinse Tijd) over het algemeen aangetroffen worden op de hoger gelegen, goed gedraineerde, droge zandige ruggen of duinen in of aan de rand van de alluviale vlakte. Dit betekent dat de kans op vindplaatsen uit deze periodes het grootste is op de overgang van de alluviale vlakte naar hoger gelegen droge zandige ruggen en op deze ruggen zelf. Uit de bekende archeologische vindplaatsen uit de projectgebieden blijkt dat dat archeologische kans op vindplaatsen het grootst is in de drogere (vanaf klasse c of d), hoger gelegen gebieden. In de lager gelegen, natte gebieden kunnen resten van water gerelateerde activiteiten, zoals bruggen, visnetten, verwacht worden.
Ditzelfde geldt ook voor vindplaatsen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen. Ook deze moeten vooral gezocht worden op de hoger gelegen, goed gedraineerde, droge zandige ruggen of duinen in of aan de rand van de alluviale vlakte.

Binnen het projectgebied Liezele zijn geen vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen opgenomen in de CAI. Uit de volle middeleeuwen zijn wel vindplaatsen bekend, veelal geïdentificeerd na cartografisch onderzoek:

- De eerste vindplaats is Hof ter Bollen, gelegen in het zuiden van het projectgebied. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat deze hoeve mogelijk teruggaat tot de 8ste eeuw. In de loop der tijd evolueerde de hoeve tot een kasteel. Het kasteel werd afgebroken en het recuperatiemateriaal werd gebruikt in de huidige villa, die begin 19de eeuw werd gebouwd.[22]
- De tweede vindplaats is het, centraal in het projectgebied gelegen, 'Hof Schemelbert'. Het betreft een zogenaamde walgrachtsite bovenop een oudere waterburcht. De hoeve/ waterburcht zou eveneens teruggaan tot de 8ste eeuw. Heden is enkel nog de neerhof zichtbaar. De grondvesten van een oude burcht zouden onder de binnenkoer en vijvers van het kasteel liggen.[23]

[21] CAI 105818, 105817, 105814
[22] CAI 103979
[23] CAI 106009

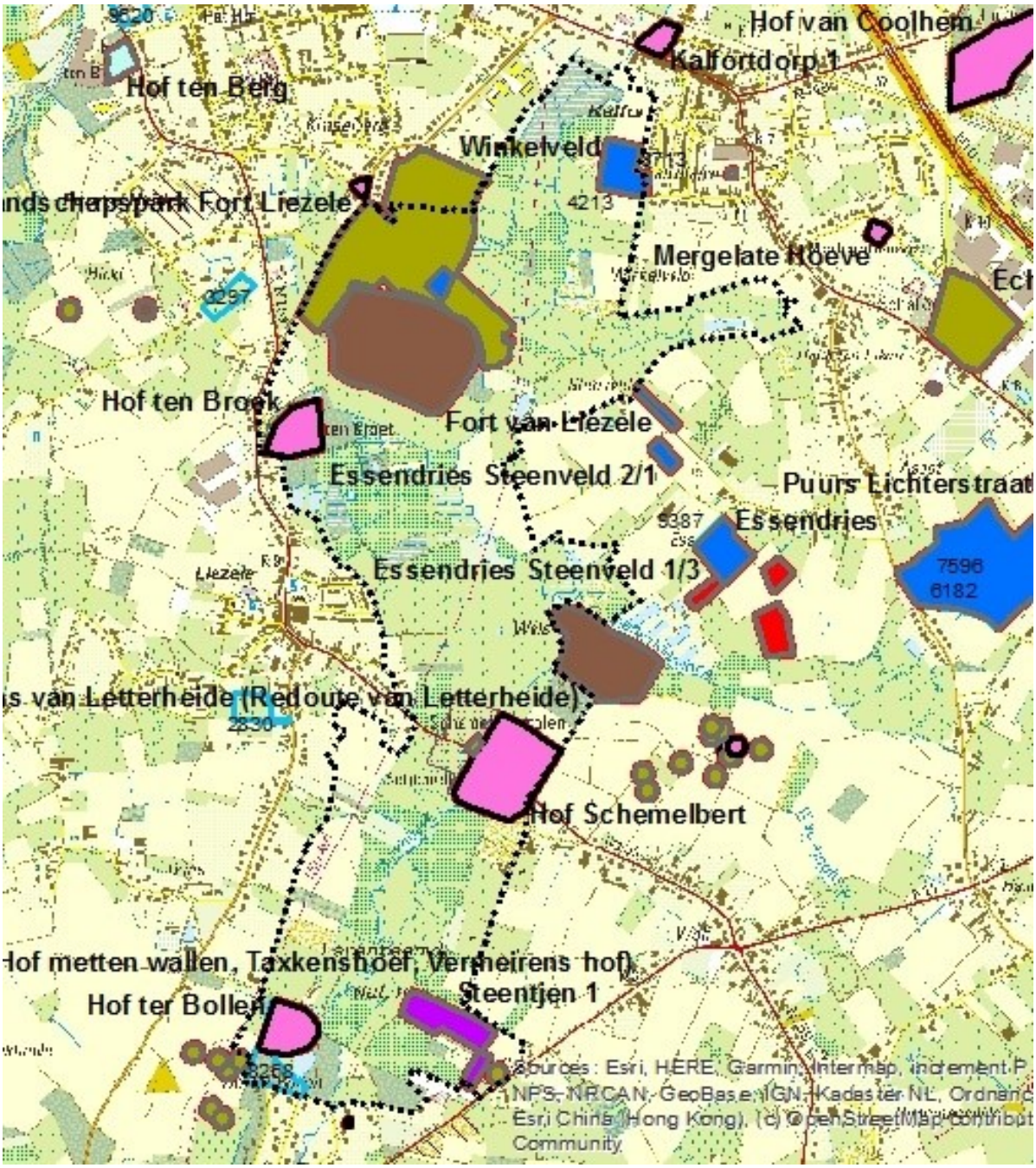


Fig. 21: uitsnede van het projectgebied Liezele uit de centraal archeologische inventarisatie (CAI) met in paars de vindplaatsen uit de prehistorie, in blauw de vindplaatsen uit de metaaltijden, in rood de Romeinse vindplaatsen, roze middeleeuwen, lichtbruin nieuwe tijd, donkerbruin nieuwste tijd, lichtblauw onbepaald

Direct ten westen en noorden van het projectgebied liggen de historische kernen van Liezele en Puurs. Aangezien de eerste schriftelijke vermeldingen van Liezele en Puurs uit de 12de eeuw dateren,[24] mag men aannemen dat deze nederzettingen reeds bestond in de volle- of zelfs vroege middeleeuwen. Volgens J. Verbesselt was ook Puurs het centrum van een groot Karolingisch domein.

In de 13de eeuw (Late Middeleeuwen) is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13de eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden, na de 13de eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. De aanwezigheid van hoeves en molens in het

[24] Eerste vermelding Liezele ca. 1139 “Liensella”; eerste vermelding Puurs ca. 1148 "Puderce"

projectgebied vormt een duidelijke aanwijzing dat de gronden in de Vallei van de Molenbeek als (alluviale) weidegronden en de randgebieden als akker in gebruik werden genomen.

De meest concrete aanwijzing voor bewoning in de late middeleeuwen in projectgebied Liezele is wederom afkomstig van het Landschapspark Fort Liezele.[25] Hier is, tijdens archeologisch onderzoek, een gebouwplattegrond uit de late middeleeuwen aangetroffen. Ook zijn sporen van landgebruik aangetroffen uit de 18de eeuw, bestaande uit perceelsgreppels, paalsporen en kuilen. Een aanwijzing dat de hoger gelegen gebieden in deze periode inderdaad werden gebruikt als akker.

Andere laatmiddeleeuwse structuren, gebouwen en complexen zijn bekend uit cartografische bronnen en/of nog steeds aanwezig. Het gaat om Hof ter Bollen, 'hof Schemelbert' en de nederzettingen Liezele en Puurs (zie voor de bespreking de vorige pagina). Verder ontstond in het gebied net ten zuiden van fort Liezele in de late middeleeuwen een tweede walgrachtsite, 'Hof ten Broek'.[26]

Het projectgebied speelt ook een rol in de militaire geschiedenis:
Vanaf het begin van de 20ste eeuw gaat het noordelijke deel van het projectgebied onderdeel uitmaken van de hoofdweerstandsstelling, de 3de verdedigingsgordel rond Antwerpen. In dat kader wordt van 1908 – 1913 het Fort van Liezele gebouwd. Tot dezelfde verdedigingsgordel behoorde ook de, net buiten het projectgebied gelegen, schans of redoute van Letterheide.[27]
Tijdens het al eerder genoemde archeologisch onderzoek tenslotte werden vier bunkers van de Duitse Bunkerlinie 'Südabschnitt' aangetroffen.
Dit maakt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit WO I hoog in de zone tussen schans Puurs, Fort Liezele en schans Letterheide.

Natuur en bos

Scheldeboord Sint-Amands

Aan de westelijke oever van de Schelde tegenover het centrum van Sint-Amands, ligt de polder 'Het Zwijn'. Deze ontstond door een wijziging in de loop van de Schelde. Tussen de Oude Briel en Mariekerke werd het meanderen van de Schelde meer uitgesproken, waardoor de bolle oever kon uitbreiden. Tegelijkertijd werd de holle oever langs Sint-Amands uitgeschuurd (Onroerend Erfgoed, 2014a).
Vanaf de 14de eeuw begon men de polders in te dijken om op die manier de alluviale vlakte om te zetten in vruchtbaar weiland. De schorren bestonden oorspronkelijk uit rietland en werden ook ingedijkt. Het landgebruik van de polders was voornamelijk hooiweide en later wilgenbeplanting. Canadapopulieren werden aangeplant aan de rand van percelen omdat deze water absorberend zijn: ze vormden dus de ideale beplanting voor de drooglegging van het gebied.

Tussen het historische centrum en het zuidelijker gelegen restaurant Den Amandus is een kleine uiterwaarde van de Schelde overwoekert met riet. Dit ziet er verwilderd en onaantrekkelijk uit. Er ligt nog wel een kleine steiger in het midden van dit riet.

Hoewel de Schelde over het grootste gedeelte van haar loop ingedijkt is tot kort tegen het permanent wateroppervlak, komt in het noorden van Sint-Amands dorp nog een aaneengesloten natuurgebied voor dat in rechtstreeks contact staat met de rivier.
Hier is een oude kil aanwezig. Deze was nog actief tot ongeveer 20-25 jaar geleden. Ze diende om de loskaai aan de Oude Scheldemolens te kunnen bereiken en is bij het stilvallen van deze activiteit verzand.

De BWK toont aan dat meerdere gebieden binnen de polder geclassificeerd zijn als biologisch waardevol tot zelfs biologisch zeer waardevol gebied. De meest voorkomende vegetatietypes binnen deze zones zijn wilgen- en elzenbroek(struweel), populieren, riet- en hooiland (AGIV, 2014). Net voor de overgang met de dorpskern ligt een inham waarvan het voorland werd weggenomen om dijkwerken uit te voeren. De vegetatie hier bestaat uit vochtig wilgenstruweel.

Zijn er meer gegevens beschikbaar? In vergelijking met de beschrijving van Liezele is dit zeer beperkt.

[25] CAI 212763
[26] CAI 106008
[27] CAI 160708, CAI 160744

Klein Molenbeek Liezele
Op de hogere gronden (kouters) wordt aan akkerbouw gedaan, waaronder maïs, groenten (bloemkool, prei) en granen. Op de kouters zijn een drietal percelen aanwezig met hoogopgaande begroeiing.

De bossen in het projectgebied bestaan momenteel voornamelijk uit populierenaanplanten. Daarnaast zijn een aantal wilgenstruwelen aanwezig en een aantal gemengde loofhoutaanplanten vaak met een hoge, ruige ondergroei.
De ondergroei van de populierenaanplanten varieert van een nitrofiel elzen- en/of wilgenbos en een ruderale ondergroei tot alluviale bossen. Enkele van de huidige plantensoorten getuigen van de weelderige voorjaarsflora die eigen is aan de alluviale bostypen. Boom- en struiksoorten in de onderetage zijn o.a. zwarte els, es, gewone vlier, eenstijlige meidoorn, wilgensoorten enz. De ondergroei bestaat o.a. uit muskuskruid, speenkruid, hondsdraf, aalbes, pinksterbloem, grote brandnetel enz. Reuzenbalsemien is overheersend aanwezig in alle bossen. In de greppels komt dotterbloem en gele lis voor.

Binnen het bestaande erkend natuurreservaat bestaat het huidige beheer van de populierenaanplanten hoofdzakelijk uit een nulbeheer (spontane successie).

Verschillende graslanden, zowel in het 'Liezelebroek' als in de 'vallei van de Molenbeek' (Laenenbemd) worden aangeduid als historisch permanent grasland met een verbod om deze graslanden te wijzigen. De meeste van deze graslanden zijn momenteel eigendom van Natuurpunt vzw. De aanwezigheid van microreliëf door de aanwezigheid van oppervlakkige sloten, bulten en slenken is een indicatie voor deze historische constantie van de graslanden.
De graslanden in het projectgebied variëren van soortenarme permanente cultuurgraslanden waar hoogproductieve grassoorten zoals gestreepte witbol en grote vossenstaart dominant voorkomen, tot soortenrijke permanente graslanden met relicten van halfnatuurlijke graslanden. Gewoon reukgras, scherpe boterbloem, echte koekoeksbloem, pinksterbloem en veldzuring komen er verspreid voor als kensoorten van soortenrijke graslanden. Ook smalle weegbree, kruipende boterbloem, witte klaver, gewone hoornbloem en paardenbloem worden in deze graslanden aangetroffen. In de randen zijn vaak soorten aanwezig die wijzen op verruiging.

In de natte grondwatergevoede zone van de vallei komen een aantal percelen voor die getypeerd kunnen worden als dotterbloemgrasland. Deze graslanden bestaan uit soorten die sterk afhankelijk zijn van permanent natte standplaatsen die gevoed worden door kwelwater met dotterbloem, veldrus, holpijp en moerasrolklaver. Ook gewoon reukgras, scherpe boterbloem, echte koekoeksbloem, pinksterbloem en veldzuring komen er voor. Op de drogere zandige stukken in sommige dotterbloemgraslanden komen elementen van blauwgraslanden voor zoals biezenknoppen en blauwe zegge. Dit toont aan dat er potenties zijn voor dit habitattype.

De meeste graslanden worden momenteel gemaaid, gevolgd door nabegrazing.

Fig. 22: Historisch permanente graslanden

In de natte moerasspirearuigtes schieten loofbomen zoals zwarte els, gewone es, éénstijlige meidoorn, zomereik, wilg, en haagbeuk spontaan op. Behalve moerasspirea komen in de vegetatie echte

valeriaan, harig wilgenroosje, wolfspoot, rietgras, pitrus, hondsdraf, gewone smeerwortel, grote brandnetel, gewone berenklauw, kleefkruid en braam voor. Soms worden in deze ruigten dotterbloem, echte koekoeksbloem en pinksterbloem aangetroffen, als indicatorsoorten van dotterbloemgraslanden.

In het projectgebied zijn een aantal eutrofe plassen aanwezig, waaronder historische vlasrootputten (westen projectgebied), vijvers en de historische walgrachten van het fort Liezele en de voormalige kasteeldomeinen (Hof Schemelbert, Hof ter Broeck en Hof ter Bollen). De verschillende hoven Hof ten Broek, Hof ter Bollen en het fort van Liezele bevatten nog belangrijke verspreide natuurwaarden. Naast de walgrachten komen in deze parken en hoven oude bomen, graslanden, bosplanten en een typische kasteelflora voor. Door hun ligging in het valleigebied oefenen ze ook een verbindende functie uit, wat zorgt voor een continuïteit van het valleigebied (GRS Puurs, 2003). Jaarlijks trekken enkele duizenden padden naar de vijver van Hof ter Bollen .

De Kleine Molenbeek is het belangrijkste verbindingselement doorheen het projectgebied. De Kleine Molenbeek heeft een aantal zijlopen, waarvan sommige (Broekloop) momenteel erg waardevolle, soortenrijke sloten vormen met waterviolier, sterrenkroos, kleine watereppe, grote egelskop, gele lis, grote waterweegbree, moeras-vergeet-mij-nietje, wolfspoot en pitrus. Een aantal zijlopen (o.a. Dorpsloop) zijn momenteel aan het dichtslibben.

Binnen het gebied is ook een grachtenstelsel aanwezig dat zorgt voor drainage van de percelen. De grachten en oppervlakkige greppels vervullen een belangrijke rol binnen het kwelgebied in het versneld afvoeren van regenwater. Binnen deze grachtjes is typische voorjaarsflora voor alluviale bostypen aanwezig waaronder dotterbloem. Daarnaast vormen ze een groeiplaats voor een aantal kwelindicatoren zoals waterviolier.

Fig. 24: Grachtjes met typische voorjaarsflora (dotterbloem) (links) en kwelindicatoren (waterviolier).

Het landschap heeft door de eeuwen heen een kleinschalig karakter gekend door de aanwezigheid van bomenrijen op de perceelsgrenzen, langs de wegen en de Molenbeek zelf (zie historische nota). In het projectgebied zijn aan de perceelsranden nog steeds vaak bomenrijen aanwezig. Meestal gaat het om knotwilgen en Canadese populier. Op sommige locaties zijn zeer oude knotwilgen aanwezig. De oudste knotwilgen dateren van de periode 1920-1930. In 2016 werden de lijnelementen in de vallei van de Molenbeek en de ruime omgeving in kaart gebracht door de Provincie Antwerpen.

Fig. 25: Oude knotwilgenrij langs perceelsrand (links), duidelijke aflijning knotwilgenrijen in het landschap (rechts)

Daarnaast zijn een aantal bijzondere bomen aanwezig. De oudste bomen in het projectgebied zijn de tamme kastanjes in het Hof ter Bollen. In 2015 zijn ook enkele (4) bewortelde stekken van zwarte populier aangeplant, 2 langs de gracht in Liezelebroek en 2 t.h.v. het Steentje. De stekken waren afkomstig van de laatste zwarte populier uit de naburige gemeente Sint-Amands, en opgekweekt door Joost Reyniers (pers. Com. Koen Grolus). De zwarte populier is een typische soort van zachthout-ooibossen, bossen die vroeger van nature voorkwamen langs oevers van dynamische rivieren. Daarom zijn de relicten nu nog te vinden in de valleien van de Ijzer, Dender, Schelde en Maas. De zwarte populier is echter zeldzaam in Vlaanderen en de overlevingskansen van de soort zijn heel erg laag. De zeer geringe genetische diversiteit, het uitblijven van verjonging via zaad en de hoge ouderdom van de resterende individuen maken dat de zwarte populier waarschijnlijk zal uitsterven in Vlaanderen wanneer geen acties worden ondernomen (INBO, 2018). Het aanplanten van zwarte populier als knotboom, houtwal of klein landschapselement is een vorm van genenbewaring en verrijkt het landschap en de biodiversiteit.

Recreatie en toerisme

Scheldeboord Sint-Amands

Het fietsknooppuntennetwerk, de veerdienst, de Kaai, het graf van Emile Verhaeren zijn de recreatieve troeven van Sint-Amands. De toeristische druk op de Scheldedijk dreigt echter de draagdracht te overschrijden, terwijl de kwaliteiten van het 'binnenland' niet of nauwelijks worden beleefd. Een samenwerking van de gemeente in de toeristische regio van Toerisme Scheldeland biedt opportuniteiten om de recreatieve functie over een groter gebied te spreiden en te versterken. Het natuurgebied aan de westelijke oever van de Schelde kan gelinkt worden met het projectgebied. Een Een betere (historische) situering van het verband tussen beide landschappen kan de belangstelling voor deze gebieden doen toenemen. Daarnaast worden de twee deelgebieden van het LIP recreatief ingericht. De Scheldeboorden krijgen ruimer recreatief aanbod maar worden tevens gelinkt aan de polder die beter ontsloten wordt voor wandelaars. Op deze manier ontstaat er een alternatief voor de drukke Scheldedijk.
De speerpunten in dit verhaal zijn de Bleekweide, de Steenovens en de nieuwe molensite.
Beide sites vragen om ingepast te worden in een groter recreatief of erfgoedverhaal.

De huidige bewegwijzerde Steenovenswandeling volgt grotendeels het wandelknooppuntennetwerk en is onderweg bewegwijzerd en voorzien van informatieborden over de historiek van de Steenovens, het landschap en de molen. Ook is rond Emile Verhaeren is er een thematische wandeling uitgewerkt, het Emile Verhaerenpad.

De kanoclub van Sint-Amands zorgt voor een actieve waterbeleving van de Schelde. Vandaag wordt de helling naast de centrale kade gebruikt om in het water te gaan. Binnen het project van de Scheldeboorden kan nagedacht worden om deze helling eventueel elders in te richten. De site rond Amandus lijkt hiervoor geschikt.

Een aantal routenetwerken van Toerisme Provincie Antwerpen doorsnijden of raken het projectgebied van het landinrichtingsplan. Op de fiets- en wandelnetwerken zijn dan weer een aantal meer lokale

trajecten geënt, die meer thematisch van aard zijn en dieper ingaan op cultuur, natuur en landschap, landbouw, ambachten, …, die eigen zijn aan de regio (zie verder het hoofdstuk over mobiliteit 3.2.8).

Toerisme Scheldeland

Toerisme Scheldeland heeft voor zijn beleidsplan een strategie uitgewerkt voor 2025 met vier bouwstenen. De bouwstenen worden gevoed vanuit de uitdagingen en de vijf doelen. Scheldeland moet uitgroeien tot een aantrekkelijk cultuur- en landschapspark voor bewoners, bezoekers en ondernemers. Per bouwsteen worden telkens andere aspecten van de ontwikkeling en positionering van Scheldeland uitgewerkt.

Bouwsteen 1:

Samen toerisme maken. De eerste bouwsteen legt een stevige basis en is het fundament. Enkel door krachten te bundelen, kan de huidige natuurinnovatie in het rivierenlandschap een hefboom voor het toerisme zijn. Samen met talrijke partners wordt, met deze eerste steen, de basis gelegd voor de realisatie van een centraal gelegen cultuur- en landschapspark.

Bouwsteen 2:

Water als smart grid Het rivierennetwerk is een raster voor routestructuren, dat we verder willen ontwikkelen. We zien dit raster als een drager van verhalen en verbinder van plekken. De tweede bouwsteen omvat de ontwikkeling van hoogwaardige trajecten met slimme dwarsverbindingen naar en tussen erfgoedparels in stad en hinterland.

Bouwsteen 3:

Net wel dat ietsje meer! We kiezen bewust voor meer én beter. Want onze bestemming heeft groeipotentieel. Met deze bouwsteen leggen we de klemtoon op de opwaardering en realisatie van een onderscheidend aanbod. Dat gebeurt in combinatie met een straffe doorsteek van beleving naar betekenis en van ontwikkeling naar positionering. Inwoners en bezoekers worden verrast met straffere verhalen, betere diensten en beklijvende ervaringen.

Bouwsteen 4:

Kennis & kunde. De uitbouw van een inspirerend en gastvrij Scheldeland vergt samenwerking die gepaard gaat met kennis en kunde. Toerisme is een sector die continu evolueert. Daarom zetten we met de vierde bouwsteen alles in op lerende netwerken, training & kennisdeling en kennis-gebaseerde marketingactiviteiten.

Scheldeboord Sint-Amands

In het kader van het landinrichtingsplan werd een mobiliteitsstudie opgesteld door Vectris voor het deelgebied Sint-Amands. Enkele voorstellen uit de studie worden uitgewerkt tot inrichtingsmaatregelen. Het masterplan van Sint-Amands heeft ideeën en maatregelen uit de mobiliteitsstudie uitgediept en geconcretiseerd.

Het projectgebied in Sint-Amands is sterk autogericht. Het jaagpad van de Scheldedijk is niet toegankelijk voor doorgaand autoverkeer en plaatselijk ook met paaltjes afgesloten. Een deel van de Molendreef is voorbehouden voor bestemmingsverkeer. Landbouwontsluiting is een aandachtspunt voor de polder.

In het projectgebied zijn er parkings op de kaai bij de kerk, bij de Amandusdreef (scheldekaaien Zuid) en den Amandus, bij de Emile Verhaerenstraat (scheldekaaien noord). Het centrum heeft verder nog enkele kleinere parkings en een ruime parking langsheen de oude spoorlijn. In het zuidelijk deel van het projectgebied kan er geparkeerd worden langsheen de Scheldelaan bij de sportterreinen en langs de Kuitegemstraat. De site Steenovens en de omgeving van de koutermolen hebben momenteel geen parkeervoorzieningen. Voor mobilhomes zijn er voorzieningen op Parking Noord.

Het openbaar vervoer aanbod aansluitend op het projectgebied is beperkt. De verschillende lijnen van De Lijn, lijnen 252; 257; 938; 253; 254, liggen net buiten het projectgebied. Er is wel een belbus.
Spoorlijn 52 Dendermonde- Antwerpen-Zuid is al meer als 30 jaar uit dienst als functioneel spoor tot Puurs. Er is wel een toeristische trein.

Op de Schelde is er een voetveer tussen de kaai in St. Amands, Mariekerke en Moerzeke met zowel een regulier als toeristisch regime. Er is momenteel geen halte van de waterbus.

De oude spoorlijn 52 in het oosten van het projectgebied is ook het traject van de Fietsostrade 19 (Dendermonde-Boom). Ten zuiden van de kruising met de Kuitegemstraat tot Briel is dit nog niet befietsbaar. Ook is het bestaande traject vrij smal waardoor er conflicten ontstaan met wandelaars die van dezelfde verbinding gebruik willen maken. Verder is Winkelstraat-Borgstraat-Larendries een bovenlokale functionele fietsroute. Het jaagpad langs de Schelde is een zeer populair deel van het fietsknooppuntennetwerk van Toerisme Provincie Antwerpen.

Fietsknooppuntnetwerk TPA

wandelknooppuntnetwerk TPA

Fig. 28: bron: www.fietsnet.be (met onverharde stroken (oranje) en kasseistroken (blauw)

bron: www.wandelknooppunt.be

Ook het wandelnetwerk Stille Waters maakt gebruik maakt de Scheldekaai en de historische as naar de Steenovens. In het projectgebied is een beperkt netwerk van trage wegen.

Kleine Molenbeek Liezele

Het projectgebied in Liezele leunt aan bij de kern van Puurs, Kalfort en Liezele. De straten Kalfort dorp, Liezele dorp / Wolfstraat en de Hof ter Bollendreef doorsnijden de Kleine Molenbeekvallei. Verder zijn er twee kleinere kruisingen ter hoogte van het fort naar Winkelveld en ten oosten van Walsingen naar Essendries.
Langsheen de Molenstraat is er ter hoogte van het landschapspark een recent aangelegde parking. Ook bij het nieuwe sportpark De Schans in de Lichterstraat zijn er voorzieningen. Mobilhomes kunnen terecht op de parking Kerkhofstraat aan de rand van het centrum van Puurs.
Het fort ligt op 15 minuten wandelen van het station van Puurs. Dit bevind zich op de L-lijn Sint-Niklaas / Leuven en de S32 Lijn Puurs/Antwerpen/Essen/ Roosendaal (Nederland). De Lijn lijnen 250 Brussel-Londerzeel-Liezele-Puurs en 260 Brussel-Puurs via Kalfort worden aangevuld met streeklijnen in de piekuren. Er is ook een belbus.

Ten noorden van het projectgebied ligt de Fietsostrade 18 (Sint-Niklaas / Mechelen). Vanuit Puurs zijn Liezele dorp / Wolfstraat en Theo Andriesstraat opgenomen als bovenlokale functionele fietsroutes. Via Essendries en het fort loopt het fietsknooppuntennetwerk van toerisme provincie Antwerpen.

Het wandelnetwerk Stille Waters heeft enkele knooppunten in het gebied maar maakt nog veel gebruik van verharde wegen, vaak met gemengd verkeer. Net buiten de vallei zijn nog verschillende trage wegen terug te vinden. Dit netwerk is vooral opvallend in de omgeving van Winkelveld.

Binnen het projectgebied liggen weinig verharde wegen. De huidige hoofdwegen (Wolfstraat, Hof ter Bollenstraat) waren reeds op de historische kaarten van Villaret en Ferraris ingetekend. Ook de huidige Steentjesstraat en de doodlopende (toegangs)weg langs Hof ten Broeck was reeds zichtbaar. In de vallei van de Molenbeek zelf zijn doodlopende aardewegjes langs de percelen van Natuurpunt aanwezig.

Er is een bestaand fiets- en wandelnetwerk aanwezig in het projectgebied en omgeving, dat langs het Fort van Liezele loopt, maar niet doorheen de vallei van de Molenbeek. Figuren 45 en 46 tonen de bestaande knooppunten en de Aspergefietsroute (uitgebreid na de projectoproep Scheldehelden 2013). Langs het zuiden van het fort loopt de mountainbikeroute Bornem, Puurs, Sint-Amands (blauwe lus).

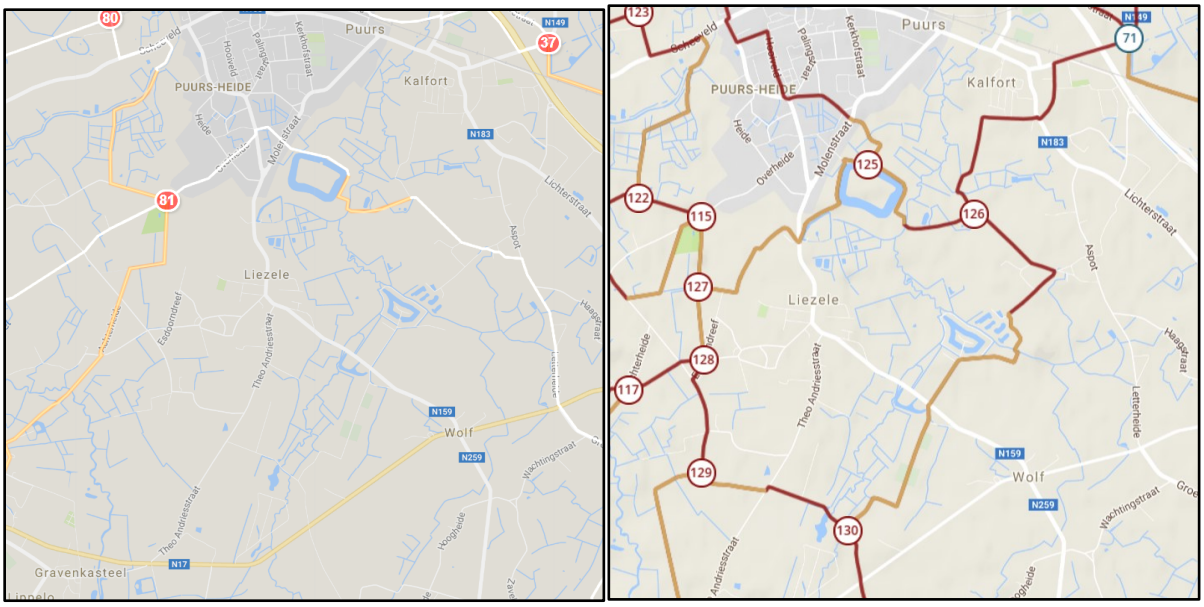


Fig. 31: Fietsknooppuntennetwerk (links) en wandelknooppuntennetwerk (rechts)

In de zomer van 2009 is het Regionaal Landschap Schelde-Durme gestart met een projectwerking rond trage wegen. In samenwerking met de betrokken gemeentebesturen en lokale verenigingen wordt voor elke deelgemeente een herstelplan trage wegen opgemaakt. Voor de gemeente Puurs werd eerst de deelgemeente Liezele aangepakt. Trage wegen is een verzamelnaam van kleine en lokale wegen die enkel gericht zijn op traag, niet-gemotoriseerd verkeer. In eerste instantie gaat het om wegen uitsluitend voor wandelaars, fietsers of ruiters. Naast het gebruik is ook het openbaar karakter bepalend, wat wil zeggen dat de wegjes een openbare bestemming moeten hebben en door het publiek gebruikt (mogen) worden. De gemeente Puurs ligt bezaaid met trage wegen. Veel van die trage wegen zijn in het verleden verdwenen of dreigen in de toekomst te verdwijnen. Onderstaande kaarten tonen het resultaat van de studie.

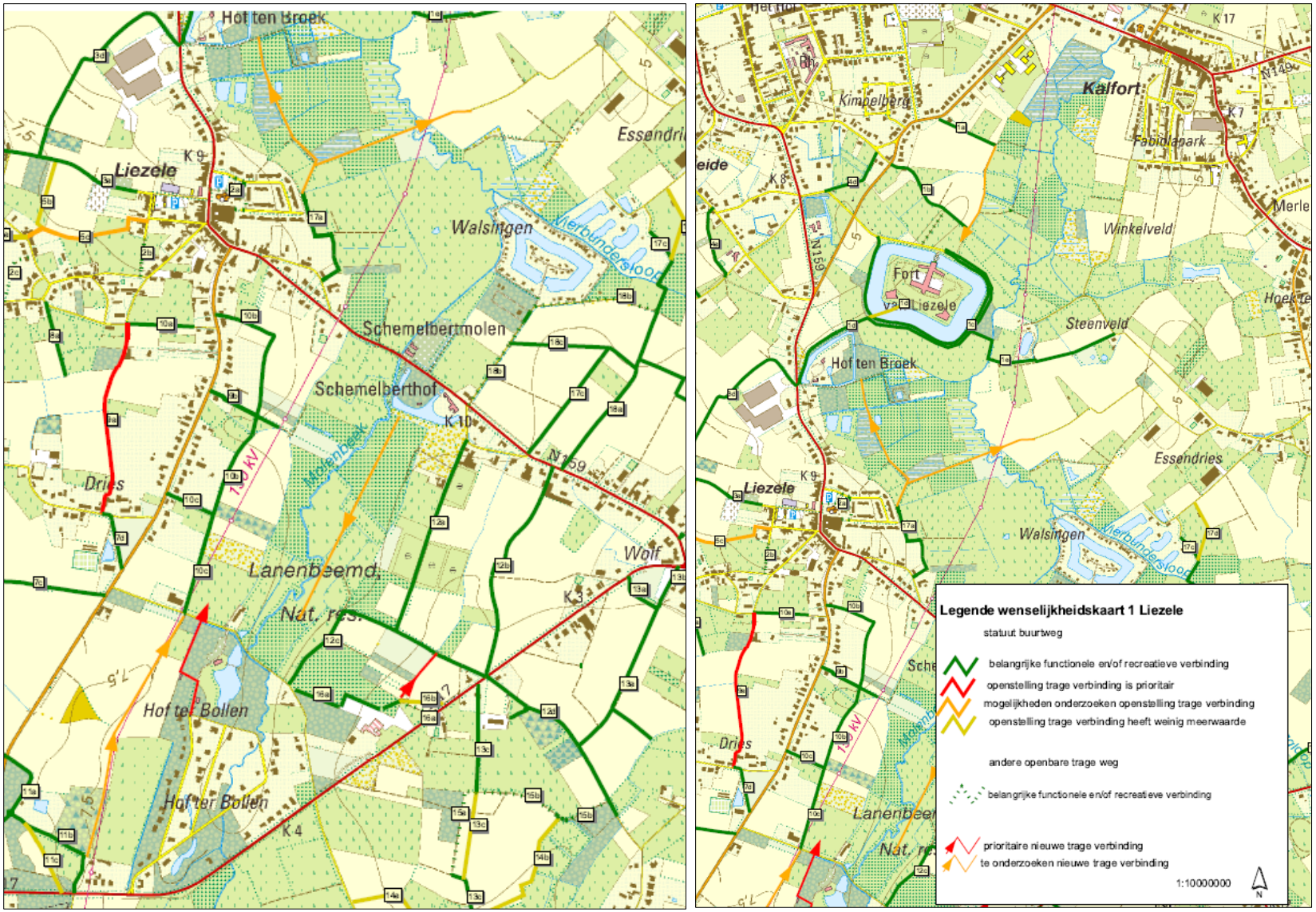


Fig. 33: Wenselijkheidskaart trage wegen (RLSD, 2011).

Overzicht van de acties die werden voorgesteld voor wegen in het projectgebied:

De tabel Overzicht acties die werden voorgesteld voor trage wegen in het projectgebied (herstelplan trage wegen RLSD, 2011).

Trage wegen herstelplan	Wegen in projectgebied	Acties herstelplan
Wegjes 1	1A-1E	Trage wegen 1B, 1C, 1D en 1 E worden veel gebruikt en het is belangrijk dat deze wegen verder goed beheerd worden. Geen vraag naar openstelling van het niet toegankelijk stukje trage weg 1D. Te onderzoeken om trage weg 1A en 1B beter toegankelijk te maken voor rolstoelgebruikers en beide wegen met elkaar te verbinden. Vraag om quads te weren op deze trage wegen. Vraag naar het optimaliseren van de bestaande trage verbinding tussen Kalfort (Essendries) en Liezele voor ruiters en menners. Dit voor het tracé 1 E-1C en 1D.
Wegjes 10	10B en 10C	Deze wegen zijn belangrijk voor wandelaars en fietsers. Ze worden veel gebruikt omdat ze een goed en verkeersveilig alternatief bieden voor de drukke Theo Andriesstraat. Ze worden ook gebruikt door wandelclubs. Vraag om trage weg 10B fietsvriendelijker te maken en dat de gemeente/politie optreedt bij loslopende hond. Vraag om de vroegere trage verbinding tussen trage weg 10B en Hof ten Bollen te herstellen.
Wegjes 12	12A en 12C	Trage wegen 12A, 12C en 12D zijn belangrijke functionele en recreatieve verbindingswegen voor wandelaars en fietsers. Vraag om deze wegen verder goed te beheren voor dit gebruik. Trage weg 12B is vooral van belang als toegangsweg naar akkers en weilanden. Vraag om trage weg 12C en 12D fietsvriendelijker en autoluw te maken. Vraag om het sluikstorten aan te pakken. Vraag om te onderzoeken of de vroegere verbinding tussen trage weg 12C en het Koortskappelletje kan hersteld worden.
Wegjes 17	17A	Trage weg 17A, 17B en 17C zijn mooie en rustige wegen die vandaag gebruikt worden. Vraag naar het realiseren van een verbinding tussen trage weg 17A en Hof ten Broek (verbinding met Fort).
Wegjes 18	18B	Deze wegen worden veel gebruikt. Suggestie naar een nieuwe verbinding langs de vallei van de Molenbeek tussen Schemelberthof en het natuurreservaat van Natuurpunt. Vraag om de trage weg 18B, tussen de Wolfstraat en Walsingen, een openbaar statuut te geven.

Landbouw

Scheldeboord Sint Amands
Het projectgebied behoort tot de Zandstreek. De hoger gelegen Kuitegemkouter dateert van voor de periode van Ferraris. Landbouw is nog altijd de huidige functie van dit gebied. De percelen op dit hoger

gelegen gebied zijn echter gewijzigd doorheen de tijd van grote blokvormige percelen in meerdere kleinere percelen.
Binnen de perimeter bevinden zich 43 geregistreerde landbouwpercelen met een totale oppervlakte van 40,2 ha (bron: perceelsregistratie Dept. L&V 2019). Respectievelijk 4 en 3 van deze percelen worden aangegeven door De Vlaamse Waterweg NV (2,61 ha) en Natuurpunt Beheer vzw (1,46 ha). Daarnaast zijn er in totaal 13 Landbouwers die samen 36 percelen of 36,2 ha landbouwgrond registreren in het projectgebied.
Direct langs de oostelijke zijde van de Dam bevindt zich een lang smal perceel dat geregistreerd wordt door De Vlaamse Waterweg NV. In de strook tussen de Dam en het parallel lopende beekje, zijn er nog twee akkers of 1,36 ha in gebruik door een vleesveehouder, afgewisseld met graslanden, bomen (populieren), houtachtige aanplanten en vijvertjes. Vlak langs het beekje bevinden zich populieren in een dichte bezetting. Tussen het beekje en de Molendreef (Oude Schooren) bevinden zich afgewisseld met bospercelen die deels door Natuurpunt Beheer VZW als natuurreservaat worden ingericht, zes akkers en één grasland beheerd door vier verschillende landbouwers en in het zuiden één akker en één grasland beheerd door Natuurpunt Beheer vzw.
Vervolgens heb je tussen de Molendreef en de Kuitegemstraat (Molencauter) in het herbevestigd agrarisch gebied nog tal van akkers en graslanden in gebruik door verschillende landbouwers.
De gemiddelde perceelsgrootte van alle percelen in het projectgebied bedraagt 0,94 ha. Dit is kleiner dan de gemiddelde perceelsgrootte in provincie Antwerpen van 1,42 ha, gebaseerd op de éénmalige perceelsregistratie van 2018. Dit duidt dus eerder op een versnipperde perceelstructuur. De bodemgeschiktheidskaart geeft aan dat de bodem er matig tot zeer goed geschikt is voor landbouwteelten.
Het landbouwgebruik bestaat vooral uit maïs (15,6 ha), grasland (9,5 ha), groenten voor vers gebruik (7,5 ha: bloemkool, prei), aardappelen (3,6 ha), begraasde niet landbouwgrond (2,6 ha, stroken langs de Schelde in gebruik door de Vlaamse Waterweg NV) en natuurlijk grasland zonder minimum activiteit (0,5 ha, in gebruik door Natuurpunt Beheer vzw). Binnen de perimeter zijn er drie perceeltjes met gebouwen of onbruikbaar voor landbouwteelt (0,9 ha): eentje met een hoofdzetel, eentje met andere stallen of gebouwen en een hoek van een perceel dat door werkzaamheden van Aquafin onbruikbaar is geworden.
De landbouwpercelen bevinden zich in het zuidelijke deel van het projectgebied. Volgens het gewestplan is het gebied grenzend aan de Schelde agrarisch waardevol gebied en het gebied in het zuidoosten agrarisch gebied. Het landschappelijk waardevol agrarisch gebied bevat vooral akkers met korrel- of silomaïs als hoofdteelt en één groot perceel aardappelen. In het agrarische gebied worden vooral groenten geteeld in het noordoostelijke deel, grasland in het zuidelijke deel en maïs in het centrale deel.
Er zijn dertien landbouwbedrijven die gronden registreren in het gebied. Eén landbouwer heeft zijn hoofdzetel en de meerderheid van zijn bedrijfspercelen binnen het projectgebied. Twee landbouwers hebben tussen de 40 en 65% van hun bedrijfsoppervlakte in het gebied. Acht betrokken landbouwers hebben minder dan 5% van hun bedrijfsoppervlakte in het gebied.
De drie landbouwers met het grootste gebruik in het gebied bewerken er ieder ongeveer 7 à 8 ha. De meeste van de betrokken landbouwers bewerken er minder dan 1,5 ha. De betrokken bedrijven zijn verdeeld over verschillende landbouwproductietakken. De grootste oppervlakte in het gebied is in gebruik door twee kleine bedrijven (10,3 ha), gevolgd door twee akkerbouwbedrijven (9,1 ha), twee groentebedrijven (8,1 ha) en vier vleesveebedrijven (6,0 ha). Verder is er samen nog 2,8 ha in gebruik door twee melkveebedrijven en een varkensbedrijf. De meerderheid van de landbouwers die gronden bewerken in het gebied is ouder dan 50 jaar.

Naast de percelen van de Vlaamse Waterweg NV, liggen er twee maïspercelen (1,36 ha), in gebruik door eenzelfde landbouwer, in het habitatrichtlijngebied “Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent”. Er zijn geen landbouwpercelen betrokken in vogelrichtlijn-, VEN- of IVON-gebied. Het grootste deel van de landbouwpercelen tussen de Molendreef en de Schelde (12,5 ha) ligt in mogelijk overstromingsgevoelig gebied.

Kleine Molenbeek Liezele
Het projectgebied behoort tot de Vlaamse Zandstreek. Binnen de perimeter bevinden zich 85 geregistreerde percelen met een totale oppervlakte van 73,1 ha (bron: perceelsregistratie Dept. L&V 2019). Vier van deze percelen worden aangegeven door Natuurpunt Beheer vzw (1,93 ha). Daarnaast zijn er in totaal 27 landbouwers die samen 81 percelen of 71,2 ha landbouwgrond registreren in het projectgebied. De landbouwers baten er vooral graslanden (40,0 ha) uit. Op de hoger gelegen gronden aan de randen van het gebied, wordt er ook maïs (15,8 ha) en een beetje wintertarwe (0,3 ha) geteeld.

Terwijl er in het zuidelijke deel, op eigendommen van Natuurpunt, natuurlijke graslanden worden uitgebaat (5,5 ha), liggen er 2,3 ha in braak aan de oostelijke rand van het gebied. Ook houtachtige gewassen (bos; 7,2 ha) worden aangeduid op de landbouwgebruikerskaart, voornamelijk in het noordoostelijke deel van het gebied. Het aandeel bossen is veel hoger in het gebied dan dat er aangegeven wordt. Veel van de populierenaanplanten zijn ondertussen aangekocht door Natuurpunt vzw en krijgen een natuurdoel.

Het huidige landbouwgebruik in het gebied weerspiegelt het landgebruik door de eeuwen heen (zie historische nota). De nattere alluviale gronden in de vallei bestonden uit een beemdenlandschap en akkerbouw werd gedaan op de hogergelegen gronden (kouters). Vroeger was de hele streek bekend om zijn vlascultuur (zie historische nota). Na de Tweede Wereldoorlog verdween de vlasteelt helemaal. De gemiddelde perceelsgrootte van de percelen in landbouwuitbating met gras, maïs of wintertarwe in het projectgebied bedraagt 0,94 ha. Dit is kleiner dan de gemiddelde perceelsgrootte in provincie Antwerpen van 1,42 ha, gebaseerd op de éénmalige perceelsregistratie van 2018. Dit duidt dus eerder op een **versnipperde perceelstructuur**. De bodemgeschiktheidskaart geeft aan dat de bodem weinig of niet geschikt is voor landbouwteelten in het centrale deel van het studiegebied. Natuurinrichting is hier dan ook op zijn plaats. Aan de randen van het studiegebied is de bodem beter geschikt voor landbouwteelten, hetgeen ook in overeenstemming is met het landbouwgebruik van de percelen.

Het grootste gedeelte van het studiegebied heeft als gewestplanbestemming **natuurgebied**. Noordelijk in het projectgebied is er nog een zone met **bosbestemming** en tussen deze boszone en het natuurgebied is er **agrarisch gebied met ecologisch belang**. Alleen aan de noordoostelijke rand en zuidwestelijke rand van de perimeter is er **herbevestigd agrarisch gebied**. Dit stemt ook overeen met de zone waar de meeste akkerbouwteelten voorkomen.

In het gebied zijn 27 landbouwers actief met zeer uiteenlopende bedrijfsactiviteiten, gaande van melkvee, vleesvee, akkerbouw, groenten, mestkalveren tot paarden. 30% Van de landbouwgebruiksoppervlakte is in gebruik bij 4 rundveebedrijven met een grote bedrijfsomvang. Bijna de helft van de geregistreerde landbouwgronden is in gebruik bij 7 akkerbouwbedrijven (25%) en 6 kleine bedrijven (22%), met relatief kleine bedrijfsomvang. Respectievelijk 10% en 9% is in gebruik door 3 groente- en 3 grote melkveebedrijven. De resterende 5% van de oppervlakte is in gebruik bij 3 grote vleesvee- en 3 andere bedrijven.

Bedrijfstype	Aantal landbouwers	Oppervlakte, in ha	% van geregistreerde landbouwgrond	Gem. VBO-klasse
Rundveebedrijf	4	21,1	30	4,9
Akkerbouwbedrijf	7	17,8	25	2,0
Klein bedrijf	6	15,3	22	1,0
Groentebedrijf	3	6,9	10	2,6
Melkveebedrijf	3	6,3	9	4,3
Vleesveebedrijf	2	2,4	3	5,0
Ander bedrijf	2	1,3	2	3,3
TOTAAL	27	71,2	100	2,5

VBO-klasse: VBO = vergelijkende bedrijfsomvang, gaande van 1 = zeer klein, tot 5 = zeer groot

Twee kleine landbouwers hebben ongeveer de helft van hun bedrijfsareaal in het gebied. Eén akkerbouw- en één groentebedrijf hebben ongeveer 20% van hun bedrijfsareaal in het gebied. Respectievelijk 8, 5 en 10 bedrijven hebben tussen 10 en 20%, tussen 5 en 10% en minder dan 5% van hun areaal in het gebied. Respectievelijk 5, 12 en 10 landbouwers hebben tussen 5 en 10 ha, tussen 1 en 5 ha en minder dan 1 ha in gebruik in het gebied.

2.3 Juridische en beleidsmatige aspecten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van juridische en beleidsmatige randvoorwaarden, waarvan de relevantie voor het project en het projectgebied werd bekeken. Een aantal juridische en beleidsmatige randvoorwaarden die relevant werden geacht (☒), worden indien nodig verder in dit rapport besproken. Randvoorwaarden die niet relevant werden geacht (☐) komen verder niet meer aan bod.

Tabel: Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
RUIMTELIJKE ORDENING		
Bestemmingen, voorschriften en vergunningen		
Gewestplan	☒	Algemeen relevant
Herbevestigde gebieden van het gewestplan (AGNAS)	☒	Algemeen relevant: geeft de beleidsintenties van de Vlaamse overheid weer voor natuur -en landbouwgebieden
Bijzondere plannen van aanleg (BPA's) en algemene plannen van aanleg (APA's)	☒	Geen APA's of BPA's binnen projectgebied https://www.puurs-sint-amands.be/bijzondere-plannen-van-aanleg
Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's)	☒	https://www.puurs-sint-amands.be/ruimtelijke-uitvoeringsplannen RUP Poortersbossen (in opmaak) ligt gedeeltelijk binnen de perimeter van het deelgebied Kleine Molenbeek Liezele.
Stedenbouwkundige verordeningen	☒	
Stedenbouwkundige vergunning	☒	Relevant op niveau uitvoering werken
Ruimtelijke structuurplannen		
Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen	☒	Algemeen relevant: geeft beleidsintenties van de Vlaamse overheid weer
Provinciale ruimtelijke structuurplannen	☒	Ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen
Gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen	☒	GRS Sint-Amands (2005) Herziening gepland samen met een gemeentelijk Mobiliteitsplan
BODEM		
Decreet betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen		
Voorwaarden m.b.t. bagger- en ruimingspecie en uitgraven bodem	☒	Relevant op niveau uitvoering werken
Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming		
Voorwaarden en procedures m.b.t. grondverzet	☒	Relevant op niveau uitvoering werken
Bodemattest	☐	Enkel relevant bij verwerving van gronden maar verwerving is niet voorzien als uitvoeringssmaatregel
Gebruiksbeperkingen en voorzorgsmaatregelen bij verontreinigde gronden	☐	Relevant op niveau uitvoering werken maar werken op verontreinigde gronden zijn niet voorzien als uitvoeringsmaatregel
Erosiebesluit		
Tegengaan bodemerosie / erosiebestrijdingsplannen	☐	Niet relevant
GROND- EN OPPERVLAKTEWATER		
Decreet integraal waterbeleid		
Bekkenbeheerplannen en stroomgebiedsplannen	☒	Stroomgebiedbeheerplan Scheldebekken 2016-2021, bekkenspecifiek deel Benedenscheldebekken

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
Overstromingsgebieden / oeverzones	☐	Sigmagebied: Binnen het projectgebied zijn geen Sigmazones aangeduid.
Watertoets	☒	Een landinrichtingsplan is watertoetsplichtig.
Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen	☒	
Decreet houdende maatregelen inzake het grondwaterbeheer		
Bescherming waterwingebieden	☐	Niet relevant
Grondwaterwinning	☐	Niet relevant
Decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging van nitraten uit agrarische bronnen (Mestdecreet)		
Bemestingsnormen	☒	
NATUUR		
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet)		
VEN-gebied	☒	Het noordelijk deel, ten noorden van de Kapellelaan ligt in VEN-gebied. Aanvraag ontheffing op het verbod op werken in VEN wordt aan het stedenbouwkundig dossier toegevoegd in een latere fase. GEN De Vallei van de Boven-Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding
Speciale beschermingszones	☒	Vogelrichtlijngebied BE 2301235 ‘Durme en de middenloop van de Schelde’ Habitatrichtlijngebied BE2300006-17 ‘Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent’
Natuurrichtplan	☐	
Vlaamse of erkende reservaten	☐	Er komen geen erkende/Vlaamse natuurreservaten voor binnen de perimeter. Recent werd door Natuurpunt een aanvraag ingediend om natuurbeheerplan ‘Schooren’ op te maken.
Regionale landschappen	☒	Regionaal Landschap Schelde en Durme
Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. natuur	☒	Er wordt een beheersplan natuur opgesteld voor het fort Liezele en de vallei van de Kleine Molenbeek.
BOS		
Bosdecreet		
Ontbossingen	☐	
Kappingen	☒	
Bosbeheerplan	☐	geen actieve bosbeheerplannen binnen de perimeter
Bosgroepen	☒	Bosgroep Antwerpen – Zuid
Bosreservaten	☐	Er liggen geen bosreservaten binnen de perimeter
Veldwetboek		
Bebossing van landbouwgronden	☐	
LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE		
Onroerenderfgoeddecreet		

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
Vastgestelde inventarissen ▪ Landschapsatlas ▪ Inventaris van archeologische zones ▪ Inventaris van bouwkundig erfgoed ▪ Inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde ▪ Inventaris van historische tuinen en parken ▪ Gebieden geen archeologie	☒	Vlassenbroekse polder en polder van Kastel, Mariekerke en Sint-Amands Vallei van de Molenbeek (Liezele)
▪ Onroerenderfgoedrichtplannen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen onroerenderfgoedrichtplannen of vastgestelde ankerplaatsen aanwezig.
▪ Erfgoedlandschappen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen erfgoedlandschappen aanwezig.
Beschermingen	☒	Binnen het projectgebied zijn beschermde erfgoedelementen aanwezig waarvoor een instandhoudingsplicht en een toelatings-/ meldingsplicht geldt.
▪ Beschermd monument	☒	Verschillende kastelen, kapellen, abdij en woningen zijn beschermd. Enkele opvallende voorbeelden: - Parochiekerk Sint-Amands - Veerhuis (Sint-Ammands) - Graf schrijver Emile Verhaeren (Sint-Ammands) - Kapel Onze-Lieve-Vrouw ten Donkere (Sint-Ammands) - Gesloten hoeve met bijgebouwen en hoogstamboomgaard, Kuitegemstraat, (Sint-Ammands) - Brielkapel met linden (Sint-Ammands) - Fort Liezele - Duitse bunkers en loopgraven Südabschnitt (Liezele) - Watermolen Schemelbertmolen (Liezele) - Kapel Onze-Lieve-Vrouw ter Koorts (Liezele) - Verschillende woningen in Sint-Amands en Liezele
▪ Beschermd stads- en dorpsgezicht	☒	Binnen het projectgebied liggen volgende beschermde dorpsgezichten: - dorpskom Sint-Amands - watermolen Schemelbertmolen omgeving (stads- en dorpsgezicht Liezele)
▪ Beschermd landschap	☒	Binnen het projectgebied liggen volgende beschermde landschappen: - Fort van Liezele en omgeving (cultuurhistorisch landschap Liezele) - Liezelebroek (cultuurhistorisch landschap Liezele) Er wordt een Beheersplan erfgoed opgesteld voor het Fort Liezele en Kleine Molenbeekvallei
ARCHEOLOGIE		
Onroerenderfgoeddecreet		
▪ Meldingsplicht	☒	Relevant op niveau uitvoering werken. Geldt voor beschermd erfgoed. In dit projectgebied zijn dat alleen gebouwde monumenten.
▪ Stedenbouwkundige vergunning – Archeologienota	☒	Relevant op niveau uitvoering werken.
▪ Archeologische monumenten en zones	☐	Binnen het projectgebied zijn geen archeologische monumenten of zones aanwezig.

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Rele-vant	Bespreking van de relevantie
LANDBOUW		
Europees landbouwbeleid		
Het huidig landbouwbeleid	☒	
Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. landbouw	☒	Herbevestigde agrarische gebieden
RECREATIE		
Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. recreatie en toerisme	☒	strategisch beleidsplan 2014-2019 van Toerisme Scheldeland visie beleidsontwikkeling erfgoed Bornem (2007)

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Rele-vant	Bespreking van de relevantie
JACHT		
Jachtdecreet		
Wildbeheereenheden	☒	WBE Klaverbeek
Jachtrechten	☐	
MILIEUBELEID EN MERb		
Milieubeleidsplannen		
Provinciale en gemeentelijke milieubeleidsplannen	☐	
MER-decreet		
MER-plicht	☐	
MOBILITEIT		
Mobiliteitsplannen	☒	Intergemeentelijk mobiliteitsplan Klein-Brabant (2011) Herziening gepland samen met het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan.
Buurtwegen	☒	Nieuw gemeentewegendecreet

2.3.1 Ruimtelijke ordening

- het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is de basis voor het ruimtelijke beleid van het Vlaamse gewest. Hierin legt de Vlaamse overheid vast in welke richting ze de ruimtelijke structuur van Vlaanderen wil zien evolueren en welke engagementen ze daarvoor concreet aangaat.

In 1997 heeft de Vlaamse regering het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen definitief goedgekeurd als kader voor het ruimtelijk beleid van Vlaanderen tot 2007. Dit structuurplan moet, krachtens het decreet Ruimtelijke Ordening van 18 mei 1999, om de vijf jaar geëvalueerd en, indien nodig, herzien worden. Een eerste herziening is doorgevoerd in de periode 2003-2004, een tweede in de periode 2008-2011. Hiermee is de continuïteit van het ruimtelijk beleid verzekerd voor de korte termijn.

De Vlaamse Regering keurde op 30 november 2016 het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. Dit is een belangrijke nieuwe formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. De Vlaamse Regering formuleert in het Witboek doelstellingen, ruimtelijke ontwikkelingsprincipes en werven die de basis zullen vormen om samen aan de slag te gaan en de ruimte van Vlaanderen te transformeren.

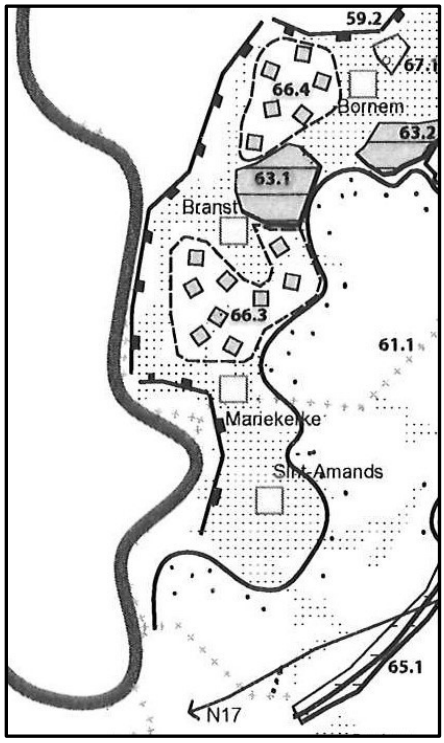
Puurs-Sint-Amands maakt als gemeente deel uit van de Vlaamse Ruit en is aangeduid als specifiek economisch knooppunt. Buiten de geselecteerde stedelijke gebieden en de economische knooppunten in het netwerk van het Albertkanaal zijn dit gemeenten die een belangrijke rol vervullen binnen de economische structuur van Vlaanderen. Het gaat over gemeenten die een grote impact hebben op de

werkgelegenheid: zij dragen bij in de evenwichtige spreiding van de werkgelegenheid en voor de kansen die hieraan verbonden zijn voor de betrokken subregio.

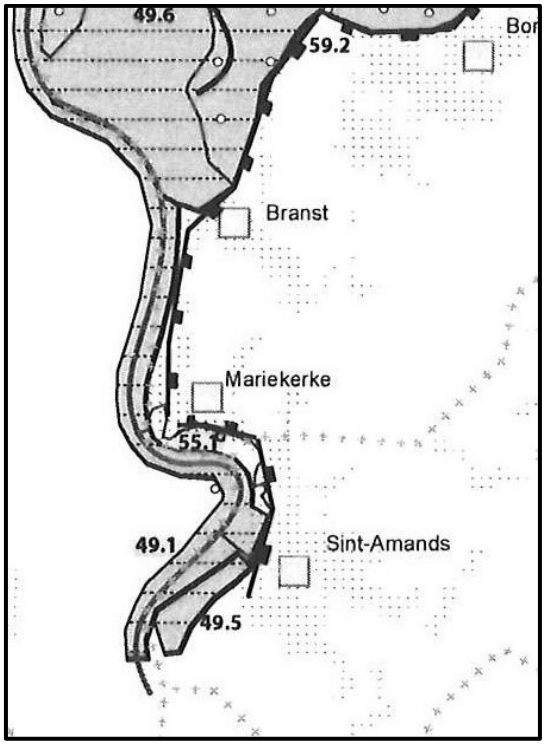
- de Afbakening Gebieden Agrarische en Natuurlijke Structuur (AGNAS)
In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelde de Vlaamse overheid in 2008 een ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Antwerpse Gordel - Klein-Brabant.

Op 27 maart 2009 nam de Vlaamse regering kennis van deze visie en keurde ze de beleidsmatige herbevestiging van de bestaande gewestplannen voor ca. 9.700 ha agrarisch gebied én een operationeel uitvoeringsprogramma goed. In het operationeel uitvoeringsprogramma is aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zal opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden.

Voor het ontwerp LIP Scheldeboord Sint-Amands – Kleine Molenbeek Liezele zijn de deelruimtes 4 (Schelde en Rupel, zuidelijk deel) en 5 (Klein-Brabant) van belang.



deelruimte Klein-Brabant



deelruimte Schelde en Rupel, zuidelijk deel

Voor de deelruimte Schelde en Rupel, zuidelijk deel:
- ruimtelijk concept 49.1 (Schelde en Rupel), 49.5 (Polders van Sint-Amands) en 49.6 (Polders van Bornem en Hingene): behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging
- ruimtelijk concept 55.1 (Polder van Sint-Amands): vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

Voor de deelruimte Klein-Brabant:
- ruimtelijk concept 61.1 (landbouwgebied St. Amands – Oppuurs – Bornem – Puurs): ruimtelijk functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte.
Het operationeel uitvoeringsprogramma AGNAS stelt voor het gehele gebied (51) 'het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur en bos, waarbij 'verder onderzoek en overleg nodig is ifv het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels (opmaken landbouwgevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied), concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging.
Een deel van het projectgebied van de Scheldeboord Sint-Amands liggen binnen het herbevestigd agrarisch gebied (46).

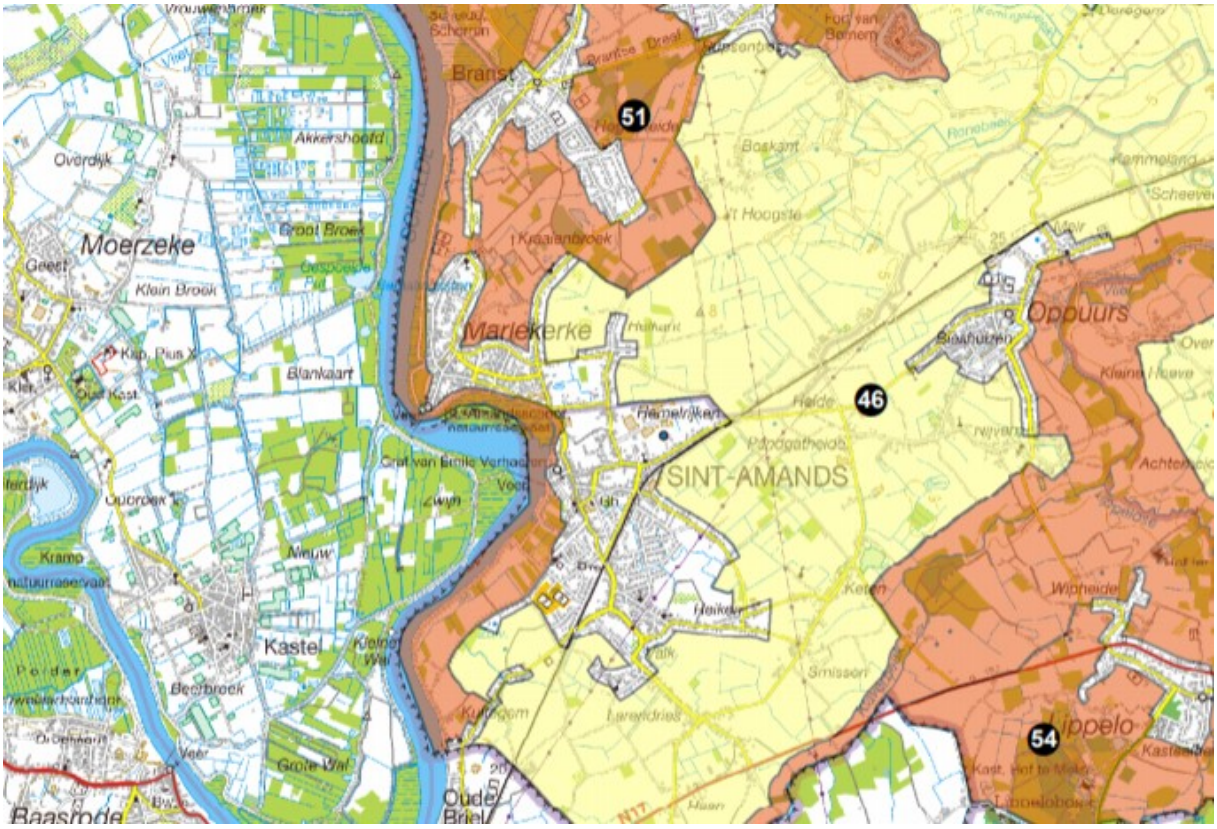


fig. 35: afbakening gebieden operationeel uitvoeringsprogramma AGNAS

- het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen (MB 10.07.2001)

In het ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) en de herziening ervan geeft de provincie haar toekomstvisie over de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Antwerpen. Het beantwoordt aan de eisen van het beleid inzake ruimtelijke ordening van de Vlaamse regering en is tegelijk het referentiekader voor de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen.
Het projectgebied valt binnen de 'Antwerpse fragmenten', het gedeelte van de Vlaamse Ruit dat binnen de provincie Antwerpen valt. In dit gebied worden bij voorkeur hoog dynamische activiteiten ondergebracht.
Op kleinere schaal maken de gemeenten Puurs en Bornem deel uit van het 'stedelijk landschap Mechelen – Sint-Niklaas', samen met de gemeenten Mechelen, Willebroek en Boom. Dit gebied heeft stedelijke en economische potenties maar kent belangrijke natuurlijke en landschappelijke randvoorwaarden. De kernen van Puurs en Bornem worden aangeduid als hoofddorp. Ook werden de kernen Hingene, Wintam, Branst, Mariekerke, Ruisbroek, Kalfort, Breendonk, Sint-Amands en Oppuurs als woonkernen geselecteerd. Volgens de herziening van het RSPA dienen in Puurs 234 bijkomende woningen gerealiseerd te worden, in Bornem 297 en in Sint-Amands 97.

De gemeenten Bornem, Puurs en Sint-Amands behoren binnen deze fragmenten tot het 'strategisch rustgebied'. Binnen deze gebieden is beperkt recreatief medegebruik mogelijk. Uitbouw of inplanting van hoog-dynamische toeristisch-recreatieve infrastructuur kan niet, verbetering van bestaande infrastructuur is wel mogelijk. De inplanting van kleinschalige logies is toegestaan.
Het Schelde- en het Rupelbekken worden geselecteerd als dragers van de ruimtelijke structuur.
Met betrekking tot het projectgebied:

- De Schelde is een natuurverbinding en een landschappelijk structurerend hydrografisch element.
- Sint-Amands is geselecteerd als woonkern en hoofddorp type III.
- Sint-Amands behoort tot het landbouwgebied in het waardevol landschap Klein-Brabant.
- De voormalige spoorlijn wordt geselecteerd als verbindend element in het openbaar vervoer van provinciaal niveau met een knooppunt van intergemeentelijk niveau in Sint-Amands.
- Twee gave landschappen: de Scheldevallei als valleilandschap en Klein-Brabant als gemengd complex met overwegend akker- en weiland.

- het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Sint-Amands
Een Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) is een beleidsrapport dat in grote lijnen de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente voor de volgende jaren zal sturen. Het structuurplan bepaalt de principes waarop het verdere beleid rond ruimtelijke ordening wordt uitgebouwd. Het GRS bepaalt waar er in de toekomst nog kan gebouwd worden; waar er nood is aan extra ruimte voor bijvoorbeeld bedrijven; waar sociale kavels kunnen gerealiseerd worden en dergelijke meer. Het GRS bestaat zowel uit teksten als bijhorende kaarten.

In de gewenste ruimtelijk -recreatieve en toeristische structuur zijn de doelstellingen:
- het versterken van de samenhang tussen de verschillende toeristische en recreatieve attracties;
- het selectief spreiden van de toeristische druk;
- het aanduiden van strategische punten voor de kwalitatieve uitbouw van dit netwerk;
- het inbedden van de gemeentelijke recreatieve infrastructuur in het bovenlokaal recreatief en toeristisch netwerk.

Structuurbepalende elementen van de gewenste recreatieve en toeristische structuur in het projectgebied zijn:
- toegangspoort dorp Sint-Amands;
- de Scheldedijk en de vijf toeristisch-recreatieve rustpunten (Scheldemolens, Dorpskaai, Dam, sporthal, Steenovens);
- de Schelde als waterverbinding met de aanlegsteigers als toeristische waterontsluiting;
- het fiets- en wandelpadennetwerk met de diverse verbindingen tussen de drie kernen en de ruimere omgeving.

De **Scheldekaai** zorgt voor de eigenlijke aansluiting van het toeristisch kerngebied met de Scheldedijk. De bestaande kwaliteiten met horeca en dorpsgezicht moeten blijven. De aanlegmogelijkheden voor beroepsvaart en pleziervaart worden uitgebreid zodat de kern ook voor waterrecreanten als passageplaats kan functioneren. Hierbij wordt rekening gehouden met de rol van de Schelde als hoofdwaterweg voor beroepsvaart en met de conclusies van het onderzoek naar de draagkracht in functie van de watersportinfrastructuur in Sint-Amands. Op de kaaien blijven beperkte parkeermogelijkheden aanwezig en wordt de informatiestand kwalitatief ingevuld.

De **Amandus-site** wordt op termijn aangevuld met een bijkomende passantensteiger voor pleziervaart. Bij deze site kan ook de kanoclub een plaats krijgen. Een structurele uitbreiding van deze site wordt verder uitgesloten. Vanuit deze site is er een sterke relatie met de infrastructuren rond de sporthal. De randparking bij deze sporthal zorgt ervoor dat de auto kan worden achtergelaten en de tocht verder kan worden gezet met de fiets of te voet.

Ter hoogte van **Dam** wordt een vernieuwingsproject opgestart waarbij na sanering nieuwe woongelegenheden worden gebouwd. Het project vormt een referentie voor het samengaan van natuur en wonen aan de rand van de kern. Aandacht wordt besteed aan de landschappelijke en natuurlijke omgeving en aan het straatbeeld langs Dam. De invulling versterkt het toeristisch karakter van het gebied als onderdeel van wandelcircuits en als recreatief rustpunt. Hierdoor wordt Dam opgewaardeerd als parallelle as voor de Scheldedijk waarbij het met een aantal groene verbindingen is kortgesloten.

Ter hoogte van **Steenovens** worden de dynamiek van de activiteiten afgestemd op de open ruimte in de omgeving. De aanwezige infrastructuren zijn gericht op het bestaand attractiepunt dat met de natuurlijke omgeving is verweven, en geven een nieuwe invulling aan deze historische site.

- Ruimtelijke Uitvoeringsplannen

Er bestaan geen ruimtelijke uitvoeringsplannen voor het projectgebied (situatie dd 18.08.2021)

2.3.2 Grond- en oppervlaktewater

Het decreet Integraal Waterbeleid
De Europese Kaderrichtlijn Water zorgt voor het veiligstellen van de watervoorraden en de waterkwaliteit in Europa en voor het afzwakken van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte. De Kaderrichtlijn Water verplicht de lidstaten duurzaam met water om te springen. Hiervoor moeten ze

beheerplannen opstellen per stroomgebied. Daarin zijn de oppervlaktewateren verdeeld in categorieën en typen met specifieke doelen ten aanzien van de kwaliteit. Achteruitgang van de kwaliteit is niet toegestaan. Daarnaast moeten maatregelen genomen worden om de kwaliteitsdoelen te behalen. De waterkwaliteit diende tegen 2015 in heel Vlaanderen op orde te zijn. Bij overmacht is termijnverlenging mogelijk. In de speerpuntgebieden wil men de goede toestand behalen tegen 2021, in de aandachtsgebieden tegen 2027.

Het decreet betreffende het integraal waterbeleid van de Vlaamse regering van 18 juli 2003 is afgestemd op de Europese Kaderrichtlijn Water en legt de doelstellingen, principes en structuren vast voor een vernieuwd duurzaam waterbeleid. Integraal waterbeheer tracht het behoud en herstel van het watersysteem te verzoenen met het gebruik ervan door de mens, rekening houdend met de behoeften van de komende generaties. Een watersysteem beperkt zich niet tot een waterloop, maar wordt gedefinieerd als “een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijbehorende fysische, chemische en biologische processen, en de daarbij behorende technische infrastructuur”.

Via het decreet wordt een aantal instrumenten (nl. de watertoets, oeverzones en de instrumentenmix verwerving van onroerende goederen voor oeverzones en overstromingsgebieden, aankoopplicht en vergoedingsplicht) ingevoerd. Doelstellingen die in het decreet worden geformuleerd zijn: een betere kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater, bescherming van alle natuurelementen in en om het water en duurzaam omgaan met de watervoorraden.

De stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas bepalen wat Vlaanderen zal doen om de toestand van de waterlopen en het grondwater te verbeteren en ons beter te beschermen tegen overstromingen. Ze geven uitvoering aan de Europese kaderrichtlijn Water (2000) en aan de Overstromingsrichtlijn (2007). Op 18 december 2015 stelde de Vlaamse Regering de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas voor de periode 2016-2021 vast. De CIW (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid) is de bevoegde autoriteit voor de uitvoering van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn in Vlaanderen.

Het projectgebied ligt in het stroomgebied van de Schelde, in de Benedenschelde. Het overgrote westelijke deel van de projectperimeter wordt aangeduid als *mogelijk overstromingsgevoelig gebied*.

Watertoets
De watertoets houdt in dat de bevoegde overheid bij de beslissing over een vergunning, plan of programma, rekening houdt met de mogelijke nadelige gevolgen voor het watersysteem en voor de functies die het watersysteem vervult. Zij kan zich daarbij laten bijstaan door het advies van de betrokken waterbeheerder.

Dit landinrichtingsplan is watertoetsplichtig. In dit plan worden de mogelijke effecten van het project op het watersysteem al zoveel mogelijk in beeld gebracht. De watertoets wordt bijgevoegd als bijlage (hoofdstuk 7.1.1).

Sigmaplan
Het Sigmaplan is een visie om Vlaanderen beter te beschermen tegen overstromingen uit de Schelde en haar zijrivieren. Waterbeheer en natuurontwikkeling zijn de hoofdthema’s, net zoals in de andere gebieden van het Sigmaplan. Maar ook recreatie en erfgoed kunnen meegenomen worden in flankerende maatregelen. De perimeter van het LIP Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele valt niet binnen het Sigmaplan.

Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen
Binnen de perimeter liggen 4 waterlopen gecategoriseerd als *onbevaarbare waterloop van 2de categorie* en wordt beheerd door de Polder Scheldeschorren-Noord. Het betreft:

- Meersloop
- Dorpsloop A.S.19
- Kruisveldenloop :AS.20
- Nieuwschooreloop A.S.20.2

Voor de 2 niet-geklasseerde waterlopen, wordt het beheer uitgevoerd door de eigenaar van de aangrenzende oever.
Voor het uitvoeren van bepaalde werken aan onbevaarbare waterlopen is een machtiging vereist van de bevoegde overheid. Welke overheid bevoegd is, hangt af van de categorie. Deze machtiging is geïntegreerd in de omgevingsvergunning. Als de VMM of deputatie gunstig advies verleent over de aanvraag tot omgevingsvergunning, geldt dat gunstig advies als machtiging.

2.3.3 Natuur

Europese vogel – en habitatrichtlijn
De Europese Vogel- (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EU) vormen de pijlers van het natuurbeleid in Europa. De Vogelrichtlijn heeft het behoud van de vogelstand, de bescherming en het beheer van alle in het wild levende vogels en hun habitats op het grondgebied van de Europese Unie tot doel. De Habitatrichtlijn beoogt de instandhouding van natuurlijke habitats en van soorten (fauna en flora) van communautair belang.

In het kader van deze richtlijnen hebben de lidstaten van de Europese Unie zich verplicht tot het nemen van communautaire maatregelen om een duurzame bescherming van de biodiversiteit te verzekeren en een samenhangend ecologisch netwerk van natuurgebieden te vormen (Natura 2000). De Vlaamse overheid implementeert deze Europese richtlijnen in de afbakening van speciale beschermingszones: de vogel- (SBZ-V) en habitatrichtlijngebieden (SBZ-H).

Het deelgebied 17 van Habitatrichtlijngebied ‘Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent’ (BE2300006-17) ligt volledig binnen het LIP Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele.

Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu
In het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997 (B.S. 10/01/1998) – verder het Natuurdecreet genoemd – gewijzigd door het decreet van 19 juli 2002 (B.S. 31/08/2002), worden de doelstellingen voor het natuurbehoud vastgelegd. Het beleid inzake natuurbehoud en de vrijwaring van het natuurlijk milieu richt zich met name op ‘de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en de natuurlijke milieus’, maar ook op ‘de handhaving of het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit’ en op ‘het scheppen van een zo breed mogelijk maatschappelijk draagvlak’ daarvoor. Via dit Natuurdecreet moeten internationale verdragen inzake natuurbehoud en natuurbescherming ingepast worden in het Vlaams beleid.

Het decreet natuurbehoud onderging een grondige wijziging door het decreet van 9 mei 2014 tot wijziging van de regelgeving inzake natuur en bos.
Het Natuurdecreet stelt dat minimaal de bestaande kwaliteit en kwantiteit in natuur dient behouden te blijven (stand-still principe). Men dient preventief op te treden en te vermijden dat aantasting en schade aan natuur en natuurlijk milieu wordt toegebracht (voorkomingbeginsel). Indien toch schadelijke gevolgen optreden, die niet vermeden kunnen worden, moeten kwalitatief en kwantitatief evenwichtige maatregelen genomen worden voor vervanging en herstel van natuur (compensatie).

Kleine Molenbeek Liezele
De biologische waarderingskaart maakt aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden een inventaris op van de voorkomende vegetatie. Op basis van vier criteria (zeldzaamheid, biologische kwaliteit, kwetsbaarheid en vervangbaarheid) krijgt ieder ecotoop een waardering van biologisch zeer waardevol tot biologisch minder waardevol.
De (recentste) biologische waarderingskaart (BWK) van het projectgebied is versie 2. Het grootste deel (63%) van de percelen binnen het projectgebied wordt aangeduid als biologisch waardevol tot zeer waardevol. De volgende karteringseenheden (eerste eenheid BWK-formule) worden in het projectgebied gevonden:

Tabel 1: Karteringseenheden biologische waarderingskaart in het projectgebied

Karteringsgroep	Code	Waard-ering*	Omschrijving	Opp.(ha)	Opp. (%)
Plassen en vijvers	ae	z	Eutrofe plas	5,53	3,17
	aer	mw-wz	Recente eutrofe plas	3,08	1,77

Karteringsgroep	Code	Waard-ering*	Omschrijving	Opp.(ha)	Opp. (%)
Akkers	bs	m	Akker op zandige bodem	37,25	21,38
Graslanden	hf	z	Natte ruigte met Moerasspirea	1,82	1,05
	hfc	z	Natte ruigte met Moesdistel	0,23	0,13
	hp	m-mw	Soortenarm permanent grasland	10,41	5,98
	hp+	w- wz	Soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden	21,82	12,52
	hpr+	w- wz	Soortenrijk weilandencomplex met veel sloten en/of microreliëf	25,00	14,34
	hr	w- wz	Verruigd grasland	3,48	2,00
	hrb	w	Verruigd grasland met struik- of boomopslag	0,79	0,45
	hu	z	Mesofiel hooiland	5,45	3,13
	hx	m-mwz	Zeer soortenarme, ingezaaide graslanden	1,54	0,88
Kleine landschapselementen	kbp	w	Bomenrij met dominantie van populier	1,73	0,99
	kbs	w	Bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg	0,25	0,14
Andere elementen	kf	mwz	Oud militair fort	3,84	2,20
	kp	mw	Park	4,72	2,71
	kp-	m	Kunstmatig aandoend park, met weinig natuurlijke elementen	0,24	0,14
	kpk	w	Kasteelpark	3,62	2,08
	ku	w	Ruigte	0,91	0,52
Populierenaanplanten	lh	z	Populierenaanplant op vochtige grond	3,60	2,07
	lhb	w	Populierenaanplant op vochtige grond met elzen- en/of wilgenondergroei	5,05	2,90
	lhi	w	Populierenaanplant op vochtige grond met ruderale ondergroei	13,85	7,95
	lsb	w	Populierenaanplant op droge grond met struikgewas	5,28	3,03
Andere loofhoutaanplanten	n	w	Loofhoutaanplant	0,44	0,25
Struwelen en struikgewas	se	w	Kapvlakte	2,73	1,57
	sf	z	Vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem	0,33	0,19
	sz	w	Opslag van allerlei aard	0,68	0,39
Urbane gebieden, bebouwing	ua	m	Halfopen of open bebouwing met beplanting	1,15	0,66
	ud	m	Dicht bebouwd gebied	1,27	0,73

Karteringsgroep	Code	Waard-ering*	Omschrijving	Opp.(ha)	Opp. (%)
	un	mw	Open bebouwing in omgeving met veel natuurlijke begroeiing	0,74	0,43
	ur	m	Bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve	1,21	0,70
	uv	mw	Terrein met recreatieinfrastructuur	0,21	0,12
Vallei-, moeras- en veenbossen	vn	z	Nitrofiel alluviaal elzenbos	5,82	3,34
	vn-	wz	Nitrofiel alluviaal elzenbos (zwak ontwikkeld)	0,19	0,11
Totaal				174,27	100

*waardering:
m: biologisch minder waardevol
mw: complex van biologisch minder waardevolle en biologische waardevolle elementen
mwz: complex van biologisch minder waardevolle, biologische waardevolle elementen en biologisch zeer waardevolle elementen
mz: complex van biologisch minder waardevolle en biologische zeer waardevolle elementen
w: biologisch waardevol
wz: complex van biologisch waardevolle en biologische zeer waardevolle elementen
z: biologisch zeer waardevol

Het projectgebied bestaat uit een complex van historisch permanent grasland, talrijke oude landschapselementen en een zoom van gesloten structuren met bossen en struwelen. Binnen het projectgebied wordt 40% aangeduid als een graslandtype, met voornamelijk 'soortenrijk weilandencomplex met veel sloten en/of microreliëf' (14%), 'soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden' (12%) en 'soortenarm permanent grasland' (ca. 6%). Verder wordt 21% aangeduid als 'akker op zandige bodem' en 15% is 'populierenaanplant'. Kleinere oppervlakten van plassen, alluviaal elzenbos, bebouwing, struwelen en bomenrijen zijn aanwezig.

De Europese Commissie (EC) wil opvolgen in hoeverre de kwaliteit en de duurzame overlevingskansen - de zogenaamde 'staat van instandhouding' - van de gebieden, habitattypen en soorten gegarandeerd zijn. Dit gebeurt onafhankelijk van hun ligging of aanwezigheid binnen of buiten de speciale beschermingszones. Art. 11 van de Habitatrichtlijn stipuleert dat de lidstaten een 'surveillance' moeten uitvoeren van de staat van instandhouding van de beschermde habitattypen en soorten. Meer bepaald moet iedere lidstaat voor elk habitattype uit Bijlage I van de Habitatrichtlijn op zijn grondgebied en dit per biogeografische regio zesjaarlijks rapporteren over de staat van instandhouding.

In Vlaanderen komen actueel 47 habitattypen van de Bijlage I van de Habitatrichtlijn voor. Naast deze habitattypen komen regionaal belangrijke biotopen voor (rbb). Dit zijn biotopen die naar biologische waarden en belang voor de biodiversiteit vergelijkbaar zijn met habitattypen, maar die op Europees niveau minder bedreigd zijn en daardoor niet zijn toegevoegd aan de lijst van Europees beschermde Natura 2000 habitattypen. Bovendien genieten ze een Vlaamse bescherming in uitvoering van het Natuur-) en Bosdecreet. Volgens de habitatkaart (kaart 17) zijn in het projectgebied volgende vegetaties te vinden die als Europees habitat of RBB zijn te beschouwen (eerste eenheid habitatcode):

Tabel 2: Europese habitats en RBB in het projectgebied volgens de habitatkaart

Habitatcode	Omschrijving	Opp. (ha)	Opp. (%)
6430,rbbhf	'Voedselrijke zoomvormende ruigten' of 'regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken'	2,86	1,64
6430,rbbhf,bos	'Voedselrijke zoomvormende ruigten' of 'regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken, onder aanplant of met bosopslag'	1,75	1,00

6510,gh	'Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond' of geen habitattype uit de Habitatrichtlijn	0,41	0,24
6510_hu	Glanshaverhooilanden	5,45	3,13
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	1,85	1,06
91E0_vn	Ruigte-elzenbos	6,01	3,45
gh	Geen habitattype uit de habitatrichtlijn	149,26	85,65
rbbsf	Regionaal belangrijk biotoop vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem	0,33	0,19
x	Geen beslissing over al dan niet habitattype of regionaal belangrijk biotoop	6,35	3,65
Totaal		174,27	100

Binnen het projectgebied wordt meer dan 85% aangeduid als 'geen habitat uit de habitatrichtlijn'. Ca. 3% bestaat uit glanshaverhooilanden en ca. 3,5% bestaat uit ruigte-elzenbossen. Naast bovenstaande lijst zijn er eveneens gedeeltelijke habitats aanwezig: 10% van de oppervlakte binnen het projectgebied bestaat uit een gedeeltelijk (30%) habitat 'Regionaal belangrijk biotoop dotterbloemgrasland' (rbbhc).

Vlaams Ecologisch netwerk
Voor het verwezenlijken van het Natuurdecreet is een gebiedsgericht beleid onontbeerlijk. Het decreet bepaalt dat de Vlaamse Regering het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON) dient af te bakenen. De procedure voor afbakening van VEN en IVON wordt vastgelegd in het uitvoeringsbesluit.
Het VEN, met hoofdfunctie natuur, wordt opgedeeld in Grote Eenheden Natuur (GEN) en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO). In het projectgebied werden delen van de bosgebieden, de natuurgebieden en de reservaatgebieden (als GEN) en delen van de agrarische gebieden met ecologisch belang (als GENO) afgebakend als VEN 1ste fase.
In het VEN zijn de reglementaire bepalingen van artikel 25, §3, 2° van het Natuurdecreet van toepassing. Deze leggen een aantal algemene verbodsregels op:

- gebruik van bestrijdingsmiddelen;
- wijzigen van vegetatie, met inbegrip van meerjarige cultuurgewassen en KLE's;
- wijzigen van het reliëf van de bodem;
- uitvoeren van werkzaamheden die rechtstreeks of onrechtstreeks het grondwaterpeil verlagen, en maatregelen die de bestaande ontwatering en afwatering versterken;
- wijzigen van de structuur van de waterloop.

De volgende activiteiten vallen volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 21 november 2003 houdende maatregelen ter uitvoering van het gebiedsgericht natuurbeleid (verder het maatregelenbesluit) onder de verbodsbepalingen m.b.t. "verlagen grondwaterpeil en versterken bestaande ont- en afwatering" en "wijzigen structuur van de waterloop":

- het ontwateren of inbuizen van bron- en kwelzones;
- het inbuizen van beken en rivieren, sloten, grachten en greppels;
- het aanleggen van overstorten.

Ont- en afwateringen en irrigaties die bestaan op het ogenblik van afbakening, kunnen behouden blijven en onderhouden worden, als ze binnen het VEN geen onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur veroorzaken (art. 5 maatregelenbesluit).

Het noordelijk deel van het projectgebied, ten noorden van de Kapellelaan is aangeduid als GEN 'De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding'.

De aanvraag tot ontheffing op het verbod van werken in VEN wordt geïntegreerd in het LIP.
De ontheffing wordt gekregen via goedkeuring M.B. Inrichtingsplan. Er worden echter geen maatregelen voorzien in VEN-gebied.

Regionale Landschappen
Een regionaal landschap wordt in het Natuurdecreet gedefinieerd als 'een duurzaam samenwerkingsverband, ingesteld op voorstel van een provincie of drie of meer aaneengesloten gemeenten, gericht op overleg en samenwerking met de betrokken doelgroepen ter bevordering van het streekeigen karakter, van natuurrecreatie en natuureducatie, van recreatief medegebruik, van het

natuurbehoud en van het beheer, het herstel, de aanleg en de ontwikkeling van kleine landschapselementen' (art. 54).

In het projectgebied is het regionaal landschap 'Schelde en Durme' actief. Het Regionaal Landschap Schelde en Durme coördineert ook het Strategisch Project 'Schelde, Sterk Merk' en het 'Rivierpark Scheldevallei'.

Bos
Het bosdecreet van 13 juni 1990 (B.S. 28.09.1990) heeft tot doel: het behoud, de bescherming, het beheer, het herstel van de bossen en van hun natuurlijk milieu en de aanleg van bossen te regelen. Het is van toepassing op zowel openbare als privébossen.
Het Bosdecreet werd grondig aangepast door het decreet van 9 mei 2014 tot wijziging van de regelgeving inzake natuur en bos. Relevante wijzigingen zijn onder andere:

1. Algemene verbodsbepalingen

   In openbare bossen geldt een aantal verboden. Afwijkingen van deze regels hebben een machtiging van ANB nodig.
2. Bosbeheerplannen – Duurzaam bosbeheer

   Het Bosdecreet bepaalt dat ANB voor alle domeinbossen een bosbeheerplan opstelt. Voor alle andere openbare bossen wordt door de eigenaar een bosbeheerplan opgesteld dat moet worden goedgekeurd door het Bosbeheer. Alle openbare bossen worden beheerd door ANB.
3. Toegankelijkheid van bossen

   Bossen kunnen gelijktijdig verschillende functies vervullen, onder meer economische, sociale, educatieve, wetenschappelijke, ecologische, organisme- en milieubeschermende functies. De sociale en educatieve functie van het bos bestaat onder meer uit de toegankelijkheid van het bos voor het publiek voor recreatie en vorming. Met uitzondering van een aantal gevallen zijn alle bossen steeds toegankelijk voor het publiek (uitsluitend op de boswegen). Bossen kunnen voor bepaalde of onbepaalde duur, geheel of gedeeltelijk ontoegankelijk worden. Dit dient langs de boswegen te worden aangeduid.
4. Bosgroepen

   Door de wijziging aan het Bosdecreet op 18 mei 1999 (B.S. 23/07/1999) is er een decretale basis gelegd voor het instellen van een regeling rond bosgroepen. Er werd een artikel aan het decreet toegevoegd, waarin de doelstellingen van een bosgroep worden opgesomd.

   Het Besluit van de Vlaamse Regering van 27 juni 2003 (B.S. 10/09/2003) regelt de erkenning en de subsidiëring van bosgroepen en de wijze waarop leden van het Bosbeheer kunnen meewerken in erkende bosgroepen.

   Een bosgroep is een vrijwillig samenwerkingsverband tussen verschillende boseigenaars. In deze samenwerking staat de beheervrijheid van de eigenaar centraal. De bosgroep kan optreden als organisator van gezamenlijke beheerwerken en houtverkoop. Daarnaast is de bosgroep een bron van allerlei bosbouwkundige informatie onder de vorm van individueel advies, cursussen en excursies.

   In de gemeente Puurs - Sint-Amands is de Bosgroep Antwerpen Zuid actief.

2.3.4 Landschap en onroerend erfgoed

Vanaf 01.01.2015 is het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet in werking getreden.

Het Onroerenderfgoeddecreet voorziet vier mogelijke beschermingsstatuten: een beschermd monument, een beschermd cultuurhistorisch landschap, een beschermd stads- of dorpsgezicht en een beschermde archeologische site. Beschermd onroerend erfgoed moet minimaal in de staat blijven waarin het zich bevond op het moment van de bescherming.
Het Onroerenderfgoeddecreet heft het vroegere Monumentendecreet (1976), het Landschapsdecreet (1996) en het Archeologiedecreet (1993) op. Sinds 1 januari 2015 zijn deze decreten niet meer van kracht wat betreft monumenten en landschappen en sinds 1 juni 2016 wat betreft archeologisch erfgoed. Het archeologieluik trad gefaseerd in werking. De volledige operationalisering is er sinds 1 juni 2016.

Het projectgebied **Scheldeboord Sint-Amands** heeft als voornaamste bescherming:

Beschermd onroerend erfgoed:

- monumenten: Parochiekerk Sint-Amands,[28] Burgerhuis,[29] 18de-eeuws hoekhuis,[30] Veerhuis,[31] Graf schrijver Emile Verhaeren,[32] Kapel Onze-Lieve-Vrouw ten Donkere,[33] Brielkapel met linden[34]
- cultuurhistorische landschappen: geen
- stads- en dorpsgezichten: Dorpskern Sint-Amands[35]
- beschermde archeologische sites: geen

Vastgestelde inventarissen:

- landschapsatlas: geen
- historische tuinen en parken: geen
- houtige beplantingen: geen
- archeologische zones: geen
- bouwkundig erfgoed (voornamelijk in de bebouwde kern van Sint-Amands):
  Dorpskom Sint-Amands (de bebouwing van de dorpskom van Sint-Amands bestaat uit de kerk en burgerhuizen en klimmen bijna alle op tot de 17de en 18de eeuw, met enkele gebouwen uit de 19de- en vroege 20ste eeuw) met o.a. Parochiekerk Sint-Amands, Pastorie Sint-Amandsparochie, dorpshuizen, stadshuizen, burgerhuis1660.
  Buiten dorpskern: Café a La Belle Alliance en burgerhuis, Burgerhuis 18de-eeuws hoekhuis, Huis Hallez, Veerhuis, praalgraf voor dichter Emile Verhaeren, gemeentelijke jongensschool, dokterswoning met apotheek, tweegezinswoning, Boerenburgerhuis, Burgerhuizen, Dorpswoning, geboortehuis van Emmanuel Rollier, Kapellen:
  Kapel Onze Lieve Vrouw van Zeven Weeën, Kapel Onze-Lieve-Vrouw ten Donkere, Brielkapel met linden

Beheersplannen: geen

Wetenschappelijke inventarissen:

[28] Beschermd monument van 01-03-1978 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5923
[29] Beschermd monument van 01-03-1978 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5932
[30] Beschermd monument van 22-09-1997 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5941
[31] Beschermd monument van 06-07-1957 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5919
[32] Beschermd monument van 01-02-1993 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5937
[33] Beschermd monument van 22-09-1997 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5943
[34] Beschermd monument van 02-12-2002 tot heden https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/9695
[35] Beschermd stads- of dorpsgezicht, intrinsiek van 01-03-1978 tot heden
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5934

- Landschapsatlas: Vlassenbroekse polder en polder van Kastel, Mariekerke en Sint- Amands
- historische tuinen en parken: geen
- houtige beplantingen: Rijshoutaanplanting op Eiland van Mariekerke, Canadapopulier als kapelboom, Opgaande witte paardenkastanje op kerkhof Mariekerke, Opgaande linde op kerkhof Mariekerke, Wegbeplanting van opgaande linden langs de Bovenstraat, Gemengde dreef met opgaande bomen langs de Brantsedreef, Leilindenrij bij parochiekerk Branst, Meidoornhaag als veekering en gemengde houtwal langs de Heuvelstraat, Bomenrij van opgaande platanen langs de Boterbloemlaan, Lijnaanplanting met opgaande zomerlindes langs Sint-Amandsesteenweg, Gemengde houtkant langs 't Hoogste, Kapellinde als grensboom in de Molenstraat.
- archeologische zones: geen
- bouwkundig erfgoed: zie vastgestelde inventarissen + boerenarbeidershuis (Dam 62), woon- en winkelhuis (Romain Steppestraat 86B),
- wereldoorlog relicten: geen

Het projectgebied **Kleine Molenbeek Liezele** heeft als voornaamste bescherming:
De vallei van de Molenbeek wordt beschermd als landschap volgens twee beschermingsbesluiten als *beschermd cultuurhistorisch landschap.*

Liezelebroek (MB 05/03/2001) werd beschermd als landschap omwille van zijn

- Historische waarde:
    - Ongeschonden en ongewijzigd
    - Complex van historische permanente graslanden samen met oud patroon van landschapselementen (beek, grachtenstelsel, lage dijkjes, houtkanten en bomenrijen)
    - Gevolg van volmiddeleeuwse bewoningsorganisatie
- Wetenschappelijke waarde:
    - Geomorfologische opbouw van valleistrook van de Molenbeek, met afboording van steilrand
    - Botanische waarde
    - Verscheidenheid van begroeiingen
    - Broed-en pleistergebied
- Esthetische waarde:
    - Intact valleilandschap

De Vallei van de Molenbeek (MB 29/05/1995) wordt beschermd als landschap omwille van zijn:

- Esthetische waarde:
    - Contrast kleinschalige valleilandschap en open kouters: samen gesloten gezichtsbekken
- Historische waarde:
    - Eeuwenoude landschapsstructuur
    - Archeologische site het Steentje

- Veldkapel 17e eeuw

- Wetenschappelijke waarde:
  - Intacte geomorfologische opbouw
  - Botanische samenstelling
  - Grote verscheidenheid begroeiing
  - Broed en pleistergebied

Het **Fort Liezele en omgeving** (MB 06/10/1980) wordt omwille van zijn esthetische en wetenschappelijke (floristische) waarde beschermd als landschap.

Beschermd stads- of dorpsgezicht
De Schemelbertmolen is gelegen binnen het beschermde dorpsgezicht "**watermolen Schemelbertmolen: omgeving"** (MB 01/09/1994).

Beschermd monument
De turbinewatermolen, genaamd '**Schemelbertmolen**', met inbegrip van het molengebouw, de Turbine, het sluiswerk en alle gaande werk met toebehoren, alsook wat onroerend is door bestemming, gelegen Wolfstraat 1, Puurs wordt om reden van de industrieel-archeologische waarde beschermd als monument.
Het '**fort Liezele'** is eveneens beschermd als monument omwille van het algemeen belang gevormd door zijn historische waarde.

2.3.5 Archeologie

Archeologienota

Voor wat betreft het sectorale juridisch en beleidskader over het archeologische bodemarchief wordt verwezen naar het 'Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013' (SB 27/10/2014) en de daarbij horende besluiten[36], het wijzigingsdecreet van 7 juli 2017 (SB 18/07/2017)[37] en het 'Europees Verdrag over de bescherming van het archeologische erfgoed' (Het zgn. Verdrag van Malta)[38].

Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 – samen met het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 - voorziet in art. 5.4.1 archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem. In welbepaalde gevallen is archeologisch onderzoek voorafgaand aan de aanvraag van een omgevingsvergunning verplicht. Dit archeologisch onderzoek gebeurt vanaf een bepaalde oppervlakte (zie verder), volgens een Code van goede praktijk (afgekort: CGP) door een erkend archeoloog. Dit onderzoek resulteert in een archeologienota. In de

36 Het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 (SB 27/10/2014) en het Besluit van de Vlaamse Regering houdende wijziging van het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en van diverse besluiten wat betreft technische aanpassingen en archeologie en houdende vaststelling van lijst van aangeduide erkende archeologen (SB 23/12/2015), het Ministerieel besluit tot vaststelling van de code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (SB 16/12/2016). Wijziging Onroerenderfgoedbesluit naar aanleiding van de ex-post evaluatie (BVR 20 juli 2018). Ministerieel besluit tot wijziging van diverse formulieren behorend bij het omgevingsvergunningenbesluit naar aanleiding van de wijzigingen inzake de archeologienota (SB 18/03/2019).
37 Decreet van 7 juli 2017 houdende de wijziging van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, wat het archeologisch onderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem betreft. (SB 18/07/2017).
38 De Vlaamse regering hechtte op 12 oktober 2001 haar goedkeuring aan het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologische erfgoed' (herzien) ondertekend op 16 januari 2002 te Valetta (Malta). De Belgische federale minister voor buitenlandse zaken ondertekende dit verdrag namens de drie Gewesten op 30 januari 2002. Deze conventie van de Raad van Europa omschrijft de inpassing van archeologie bij het uitvoeren van werken en bij het ruimtelijk beleid. Hierbij dient de conservering en de instandhouding van het archeologisch erfgoed, bij voorkeur in situ voorop te staan. Het Verdrag van Malta voorziet eveneens in het betrekken van de archeologie in de vroegste planfase van projecten, tevens dient de bouwheer die de destructie van het bodemarchief veroorzaakt de middelen voor onderzoek ter beschikking te stellen. Op de plenaire vergadering van het Vlaams Parlement van 2 juni 2010 werd unaniem ingestemd met de ratificatie van het Europees Verdrag van Malta houdende de bescherming van het archeologisch erfgoed. Inmiddels werd dit verdrag geïmplementeerd in het onroerenderfgoeddecreet.

archeologienota wordt de impact op archeologie onderzocht en een plan van aanpak uitgewerkt. Van deze archeologienota wordt binnen de 15 dagen na indiening akte genomen door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Een dergelijke archeologienota dient opgesteld te worden indien de aanvraag ingrepen in de bodem voorziet:

- waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt; en waarbij de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.

Als het voorgestelde programma van maatregelen geen goede omgang met het archeologisch erfgoed garandeert of geen nuttige kenniswinst oplevert, dan neemt het agentschap of de erkende gemeente geen akte van de (archeologie)nota. De erkende archeoloog moet dan een aangepaste versie melden of kan in beroep gaan tegen de beslissing om geen akte te nemen.
De archeologienota waarvan akte is genomen of een gemelde archeologienota moet vervolgens bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning worden gevoegd. Zonder archeologienota is de vergunningsaanvraag niet ontvankelijk.
De aanvrager van een omgevingsvergunning wordt van de verplichting een archeologienota op te stellen vrijgesteld:

- indien de aanvraag betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;
- indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden en werkzaamheden die betrekking hebben op beperkte aanpassingen en uitbreidingen met ingreep in de bodem aan bestaande lijninfrastructuur die buiten het bestaande gabarit vallen;
- Indien de aanvraag betrekking heeft op het louter verbouwen of herbouwen van een bestaande constructie zonder bijkomende ingrepen in de bodem of in het kader van regularisatie van vergunningsplichtige werken waarbij de bodemingrepen reeds zijn uitgevoerd;
- Indien de aanvraag kadert in een verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, bij afgraving van teelaarde tot 40cm en de latere toevoeging van dezelfde teelaarde.

Het statuut van de percelen (bescherming, vastgestelde inventaris van archeologische zone, geen archeologisch erfgoed) kan bekeken worden op http://geo.onroerenderfgoed.be .

Artikel 5.1.4. handelt over het passief-behoudsbeginsel (zorg- en meldingsplicht). Dit stelt dat iedereen die een onroerend of onroerend goed vindt, buiten een archeologisch onderzoek, waarvan hij weet of redelijkerwijs zou moeten vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, verplicht is daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het Agentschap. Tot 10 dagen na de aangifte moeten de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder de archeologische artefacten en vindplaats in onveranderde toestand bewaren.

2.3.6 Recreatie en toerisme

Het toeristisch-recreatief beleid wordt op gewestelijk niveau gevoerd door Toerisme Vlaanderen, dat een partnership heeft met het Autonoom Provinciaal Bedrijf (APB) Toerisme Provincie Antwerpen (TPA). TPA-APB ontwikkelt de strategische beleidsplannen toerisme en recreatie waarin voor elke toeristische regio de strategische doelstellingen worden geformuleerd.

Het projectgebied valt binnen de toeristische regio van Scheldeland. Het strategisch beleidsplan ‘Toerisme in Scheldeland 2020-2025’ beschrijft de doelstellingen en acties voor de regio.

2.3.7 Mobiliteit

Voor de gemeenten Bornem, Puurs en Sint-Amands werd in 2011 een intergemeentelijk mobiliteitsplan Klein-Brabant opgemaakt (studiebureau Tritel). Er zal een nieuw mobiliteitsplan worden opgesteld voor de fusiegemeente Puurs-Sint-Amands,.

Gemeentewegendecreet

Op 1 september 2019 is het gemeentewegendecreet in werking getreden. Met dat decreet is er nieuwe regelgeving om gemeentewegen aan te leggen, te verplaatsen, te wijzigen of op te heffen. Ze moderniseeert de bestaande Buurtwegenwet en stelt de gemeenten in staat een weloverwogen tragewegenbeleid te voeren vanuit een integrale beleidsvisie. Het nieuwe decreet vormt het kader voor de actualisatie van de Atlas der Buurtwegen en biedt een optimale bescherming van de bestaande of in gebruik zijnde functionele verbindingen. Meer aandacht voor logische taakverdeling, eenvoudige procedures en de noodzakelijke rechtsbescherming. Om de planlast te beperken wordt maximaal gebruik gemaakt van bestaande instrumenten.

Mobiliteitsstudie Vectris

Begin 2019 voerde studiebureau Vectris een mobiliteitsonderzoek uit voor het projectgebied Scheldeboord Sint-Amands. Deze studie onderzoekt en integreert verschillende vervoersmodi, legt de klemtoon op de trage mobiliteit in het projectgebied, leidt tot een betere mobiliteit ook voor langzaam verkeer en formuleert concrete inrichtingsmaatregelen voor het projectgebied. Deze maatregelen vormden een basis voor de opmaak van het landinrichtingsplan 'Scheldeboord Sint-Amands - Kleine Molenbeek Liezele'. De keuzes die gemaakt werden opnieuw afgewogen bij de opmaak van het masterplan en het landinrichtingsplan.

2.3.8 Landbouw

Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (brongegevens Dept. L&V)

Het landbouwbeleid is geregeld op Europees niveau door het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de Europese Unie. Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid is erop gericht landbouwers een redelijke levensstandaard te bieden, de consument tegen een eerlijke prijs te voorzien van kwaliteitsvoedsel en ons landelijk erfgoed in stand te houden.

Vanaf 2015 is het hervormde landbouwbeleid in voege gegaan. De toeslagrechten zijn vervangen door nieuwe betalingsrechten. Lidstaten krijgen enige vrijheid om de waarde van die betalingen te bepalen, maar worden ook verplicht om de verschillen in waarde tussen individuele betalingsrechten tenminste te verkleinen door de hoogste en laagste bedragen gradueel naar elkaar toe te laten evolueren, en om de grootte van de jaarlijkse betalingen per bedrijf boven een bepaalde drempel af te romen.
De betaling van directe steun blijft verbonden met het respecteren van randvoorwaarden en door de invoering van een vergroeningsbetaling wordt een aanzienlijk deel van de directe steun gebruikt als beloning voor landbouwers die publieke milieudiensten leveren. Gekoppelde steun blijft mogelijk voor een vastgelegde lijst van sectoren (in Vlaanderen: behoud zoogkoeienpremie en een nieuwe kalverpremie).
Tot slot wordt de doelgerichtheid van directe steun verhoogd door ervoor te zorgen dat de directe steun bij de "actieve landbouwer" terechtkomt. Om te bepalen wie als actieve landbouwers wordt beschouwd, is een bindende negatieve lijst opgesteld.

De vergroeningspremie is een belangrijke vernieuwing binnen de hervorming van de directe steun. Landbouwers die een basisbetaling ontvangen, zijn in regel verplicht om bepaalde klimaat- en milieuvriendelijke landbouwmethoden, de zogenaamde vergroeningsmaatregelen, toe te passen. Ze krijgen de vergroeningspremie dan als compensatie voor niet-vergoede kosten.
Europa voorziet in drie standaard vergroeningsmaatregelen:

1. Het in stand houden van blijvend grasland:
   - een absoluut verbod tot scheuren van ecologisch kwetsbaar grasland;
   - een algemene verplichting tot behoud van het graslandareaal op niveau van de lidstaten
2. Gewasdiversificatie. Een landbouwer met meer dan 10 ha bouwland moet minimum 2 gewassen verbouwen, vanaf 30 ha zijn 3 gewassen nodig.
3. Behoud van ecologisch aandachtsgebied. Landbouwers met meer dan 15 ha bouwland dienen 5% van het bouwland van het landbouwbedrijf als ecologisch aandachtsgebied aan te houden. Elementen als akkerranden, boszomen, landschapselementen (houtkanten, sloten, etc.) ecologisch braakland, bebost gebied, bufferstroken, vanggewassen en stikstoffixerende gewassen kunnen hiervoor meetellen.
4. Biologische landbouwpercelen zijn vrijgesteld van de vergroeningsverplichtingen.

Ter bescherming van de bodem worden in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid randvoorwaarden opgelegd bij percelen die een hoge erosiegevoeligheid hebben. De beschermingsmaatregelen moeten ervoor zorgen dat betekenisvolle afspoeling van water en bodemdeeltjes van het perceel voorkomen en/of beperkt wordt.
De percelen in landbouwgebruik in de studiegebieden Sint-Amands en Liezele zijn zeer laag of verwaarloosbaar erosiegevoelig.

Maatregelen ter bescherming van bodem en water (brongegevens VLM)
Het Mestdecreet (Decreet van 22 december 2006 houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen) bepaalt de verplichtingen waaraan land- en tuinbouwers in Vlaanderen moeten voldoen bij de productie en verwerking van mest, het bemesten van landbouwgrond en het transport en de opslag van meststoffen.
Het volledige grondgebied van het Vlaamse Gewest is sinds 1 januari 2007 aangeduid als kwetsbaar gebied water. Dit wil zeggen dat op bedrijfsniveau niet meer dan 170 kg stikstof per hectare uit dierlijke mest mag worden opgebracht. Hierop bestaat een uitzondering, namelijk bij derogatie kunnen landbouwers meer dierlijke mest opbrengen dan de maximale bemestingsnorm van 170 kg stikstof per hectare mits naleving van strikte voorwaarden.
Op 22 mei 2019 keurde het Vlaamse parlement een vernieuwd mestactieplan, MAP6, goed. MAP6 zet in op het 4J-principe, namelijk bemesten met de juiste dosis, de juiste mestsoort, op het juiste tijdstip en met de juiste bemestingstechniek. Daarnaast zet MAP6 verder in op een gebiedsgerichte aanpak via een nieuwe gebiedstype-indeling. Die vervangt de vroegere afbakening van de focusgebieden. De nieuwe indeling bestaat uit vier gebiedstypes en daar worden extra gebiedsgerichte maatregelen ingezet. De maatregelen zijn van toepassing op alle percelen in het betreffende gebiedstype en verstrengen naarmate de waterkwaliteit slechter is. In gebieden waar nog een grote verbetering van de waterkwaliteit nodig is, zijn immers meer inspanningen vereist dan in gebieden waar de waterkwaliteitsdoelstellingen bijna of al gerealiseerd zijn. Er zijn 4 gebiedsgerichte maatregelen van toepassing:

- verlaagde bemestingsnormen voor werkzame stikstof;
- verplichting tot het inzaaien van vanggewassen;
- verplicht gebruik van een erkend mestvoerder met AGR-GPS vanaf 1 augustus;
- Verscherpte bemestingsrechten: zelfde gebruiker van perceel op 1/01 en 31/05.

Onder strikte voorwaarden is er vrijstelling van maatregelen mogelijk.

Het projectgebied in Sint-Amands verschuift van gebiedstype 1 naar gebiedstype 2 vanaf 2021, hetgeen betekent dat de waterkwaliteit recentelijk verslechterd is en dat er nog een middelgrote afstand af te leggen is om de waterkwaliteitsdoelstellingen te behalen. Naast de basismaatregel om vanggewassen toe te passen waar mogelijk zijn er verstrengde bemestingsnormen, verplichting tot het inzaaien van een bepaald aandeel vanggewassen, verplicht gebruik van een erkend mestvoerder vanaf 1 augustus en verscherpte bemestingsrechten van toepassing.
Het projectgebied in Liezele valt vanaf 2021 volledig binnen gebiedstype 1, hetgeen betekent dat de waterkwaliteitsdoelstellingen bijna behaald zijn. Als basismaatregel moeten er vanggewassen ingezaaid worden op de percelen waar dit mogelijk is, met andere woorden waar de hoofdteelt geoogst is uiterlijk op 31 augustus.

Met het oog op het behoud en de versterking van natuurwaarden legt het Mestdecreet al sinds 2000 een bemestingsverbod op voor landbouwgebruikspercelen die in “kwetsbaar gebied natuur” liggen. Kwetsbaar gebied natuur is afgebakend in de bestemmingen “natuur en reservaat” en “bos” volgens de gewestplannen (ook de groene gewestplanbestemmingen genoemd). Elke vorm van bemesting is hier verboden, met uitzondering van bemesting door rechtstreekse uitscheiding door begrazing met 2 GVE/ha per jaar (codes GRN, GBN, GRI, GBI).
Een uitzondering op het bemestingsverbod vormen de intensieve graslanden en akkers in bosgebieden (GBO) en de huiskavels in natuurgebieden. Hier zijn de algemene bemestingsnormen van toepassing.
Intensieve graslanden en akkers in natuurgebieden (GRO) kunnen vrijgesteld worden van het bemestingsverbod via een ontheffing mits voldaan is aan bepaalde voorwaarden.
Op percelen die behoren tot de groep natuur “potentieel belangrijke graslanden” (GRI, GBI) is bovenop de norm van 2 GVE/ha, jaar een supplementaire bemesting van maximaal 100 kg stikstof uit kunstmest per ha en per jaar toegestaan mits afsluiten van een beheerovereenkomst.

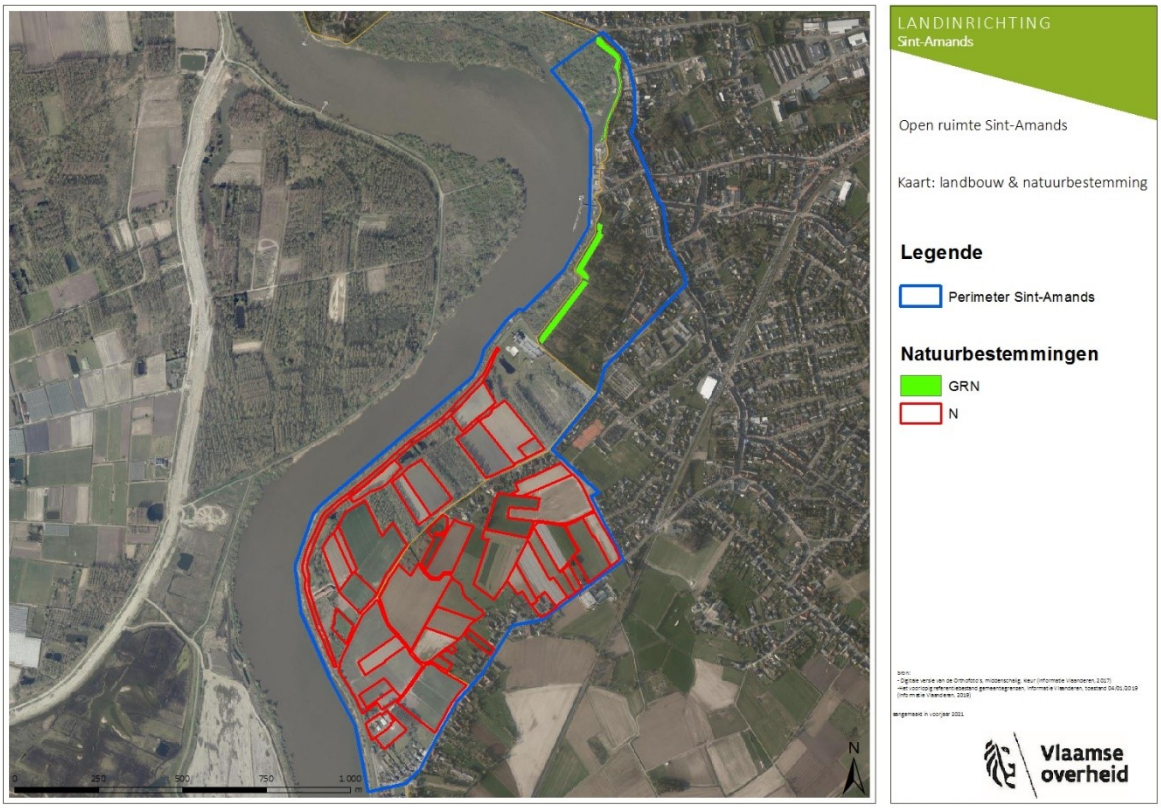


Fig 36: Landbouw en natuurbestemming: Sint-Amands.
Legende:
GRN = halfnatuurlijke graslanden in natuurgebieden (bemestingsverbod, enkel begrazing met 2 GVE/ha, geen ontheffing)
N = geen natuurbestemming

In het studiegebied in Sint-Amands zijn er alleen bemestingsbeperkingen voor drie percelen, die in gebruik zijn door De Vlaamse Waterweg NV, gelegen in het noordelijke deel boven de dorpskern van Sint-Amands (zie fig 36).
Het oostelijke deel tussen de Molendreef en de Kuitegemstraat is volgens de Gewestplannen herbevestigd agrarisch gebied. Het gebied tussen de Schelde en de Molendreef is landschappelijk waardevol agrarisch gebied. De algemene bemestingsnormen voor kwetsbaar gebied water zijn op vandaag op deze landbouwpercelen toepasbaar.

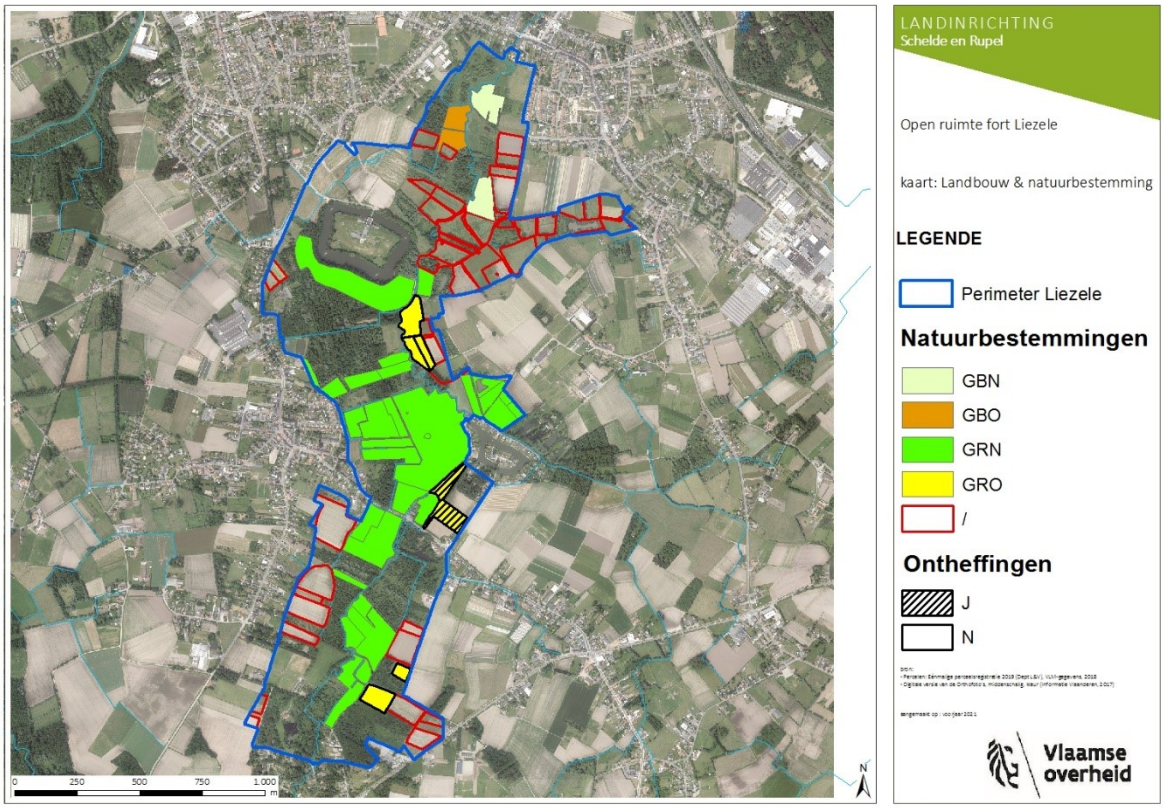


Fig. 37: Landbouw en natuurbestemming: Kleine Molenbeek Liezele
Legende:
GBN = halfnatuurlijke graslanden in bosgebieden (bemestingsverbod, enkel begrazing met 2 GVE/ha, geen ontheffing);
GRN = halfnatuurlijke graslanden in natuurgebieden (bemestingsverbod, enkel begrazing met 2 GVE/ha, geen ontheffing);
GBO = intensieve graslanden en akkers in bosgebieden (algemene bemestingsnormen);
GRO = intensieve graslanden en akkers in natuurgebieden (bemestingsverbod, enkel begrazing met 2 GVA/ha, ontheffing mogelijk)
/ = geen natuurbestemming

Het grootste gedeelte van het studiegebied in Liezele heeft als gewestplanbestemming natuurgebied (zie fig 37). Noordelijk in het projectgebied is er nog een zone met bosbestemming en tussen deze boszone en het natuurgebied is er agrarisch gebied met ecologisch belang. Voor de percelen op bovenstaand kaartje die licht- of felgroen of niet-gearceerd geel zijn ingekleurd geldt omwille van de natuurbestemmingen een bemestingsverbod. Op de intensieve graslanden in bosgebied (oranje, GBO) en in natuurgebied met ontheffing (geel met arcering, GRO) gelden de algemene bemestingsnormen.

VMM maakt voor heel Vlaanderen een kaart op die de mogelijk en effectief overstromingsgevoelige gebieden weergeeft volgens de watertoetskaart. Deze kaart werd bepaald op basis van recente overstromingen (vanaf 1998) en overstromingsmodellen. De gebruikte modellen zijn steeds gebaseerd op gedetailleerde topografische metingen van de waterloop en zijn omgeving.
Voor het studiegebied Sint-Amands ligt het landschappelijk waardevol agrarisch gebied tussen de Schelde en de Molendreef grotendeels in mogelijk overstromingsgevoelig gebied.
Het studiegebied Liezele ligt grotendeels in effectief overstromingsgevoelig gebied. Alleen de noordwestelijke, zuidoostelijke en zuidwestelijke rand zijn niet getypeerd als overstromingsgevoelig. In het zuiden stemt dit ook overeen met de akkerbouwpercelen.

Afbakening Gebieden Agrarische en Natuurlijke Structuur (AGNAS)
Zie behandeling in hoofdstuk Ruimtelijke Ordening (3.3.1).

Het operationeel uitvoeringsprogramma AGNAS stelt voor het gehele gebied (51) 'het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur en bos, waarbij 'verder onderzoek en overleg nodig is ifv het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels (opmaken landbouwgevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied), concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging.

Het westelijke deel van het gebied 51 in Sint-Amands is landschappelijk waardevol agrarisch gebied en het zuidelijke deel is (niet herbevestigd) agrarisch gebied. In totaal zijn er 17 landbouwpercelen betrokken of 17,7 ha grond dat in gebruik is door zes verschillende landbouwers. Eén bedrijf ligt met het grootste deel van zijn bedrijfsareaal in gebied 51 en heeft voornamelijk blijvende graslanden in gebruik. Daarnaast is een akkerbouwer betrokken met 22,4% van zijn bedrijfsareaal, twee vleesveebedrijven (7,3% en 5,5% van hun bedrijfsareaal), een groentebedrijf (5,7%) en een varkensbedrijf (1,1%). Twee van de zes betrokken landbouwbedrijven hebben een matige tot grote vergelijkende bedrijfsomvang, de anderen zijn klein tot zeer klein.

2. Projectbeschrijving

3.1 Doelstellingen Kleine Molenbeek Liezele

De Kleine Molenbeek is het belangrijkste verbindingselement doorheen het projectgebied dat deel uitmaakt van het karakteristieke valleilandschap van de Molenbeek. De vallei van de Molenbeek is bovendien een voorbeeld van een goed bewaard en functioneel overstromingsgebied. Nagenoeg het volledige valleigebied van de Molenbeek is opgenomen in de watertoetskaart als mogelijk overstromingsgevoelig (bovenloop) en effectief overstromingsgevoelig. Grote delen van de vallei staan onder water bij zware regenval (één tot tweemaal per jaar). Met zijn functie als natuurlijk overstromingsgebied fungeert de vallei van de Molenbeek dan ook als **buffergebied** voor de stroomopwaarts gelegen dorpskernen. Doel is om maximaal de natuurlijke, historische komberging in de vallei te bewaren zodat het gebied zijn functie als natuurlijk overstromingsgebied blijft behouden. Waar mogelijk wordt het bufferend vermogen verhoogd.

De beekvallei wordt bovendien beïnvloed door een permanente grondwatertafel, die gedurende een groot deel van het jaar op geringe diepte onder het maaiveld staat en in de winter meestal tot aan het maaiveld stijgt. De hoge grondwaterstand hangt samen met de lage en vooral erg vlakke ligging van het gebied in de vallei. De grondwatertafel is aan seizoenschommelingen onderhevig: zij stijgt tijdens de winter om in het voorjaar (februari-maart) haar hoogste stand te bereiken, daarna daalt zij om in de herfst (september-oktober) haar laagste stand te vertonen. Voor het behoud en ontwikkeling van **grondwaterafhankelijke vegetatietypes** zoals dotterbloemgraslanden is het behoud van kwel in het gebied belangrijk. Kwelafhankelijke natuurgebieden zijn echter vaak kwetsbaar voor veranderingen in zowel grondwaterstand als in kwelintensiteit doordat de omgeving van deze gebieden de kwel als het ware afvangt.
Een goede waterkwaliteit en een optimale grondwatertafel zijn belangrijke basisvoorwaarden voor de ontwikkeling van kwalitatieve natuur in de vallei. In kader van het integraal waterbeleid worden volgende doelstellingen vooropgesteld:

- Interactie van de waterloop met het omliggend landschap door kleinschalige overstroming van de aangrenzende laaggelegen valleigraslanden en alluviale bossen.
- Herstel waterkwaliteit, gezien het belang bij overstromingen (schrale types zijn gevoelig voor nutriëntenrijk water), door het saneren van afvalwaterlozingen en het wegwerken van overstorten.
- Voldoende hoog waterpeil voor nattere vegetatietypes.
- Natuurgericht beheer van zijdelingse grachten, sloten en oppervlakkige greppels om een evenwicht te herstellen tussen infiltratiezones, grondwaterstromingen, kwel en

oppervlaktewater. Voor de ontwikkeling van graslanden met een diverse botanische samenstelling zijn kwelzones belangrijk. In deze kwelzones moet het mineralenarme regenwater zo snel mogelijk afgevoerd worden.
- Geleidelijke overgang gradiënt nat-droog.
- Herstel natuurlijke oevers bestaande uit typische moerasvegetatie en oeverplanten.
- Aanbieden van beheerovereenkomsten waterkwaliteit voor landbouwers om lage risicoteelten met een laag gemiddeld nitraatresidu te promoten of het omvormen van akkers naar natuurlijk grasland.
- Behoud, herstel en versterken van het kleinschalig landschap in de beekvallei.

Doel is de ontwikkeling van een aangesloten eenheid kwalitatieve natuur in de komgronden van de vallei. Momenteel is een groot aandeel van de gronden binnen het gebied in eigendom van Natuurpunt en de gemeente Puurs-Sint-Amands. De ambitie is om de percelen (en het beheer) zoveel mogelijk met elkaar te verbinden.

Er wordt gestreefd om binnen de abiotische randvoorwaarden maximaal invulling te geven aan natuurstreefbeelden voor beekvalleien. In de alluviale vlakte kunnen in de grondwater gevoede zones dotterbloemgraslanden ontwikkeld worden, dat het voornaamste streefdoeltype is voor de graslanden in de vallei. Buiten de kwelzone vormen, in de vallei, vochtige glanshavergraslanden en overgangsgraslanden (tussen glanshaver- en dotterbloemgraslanden) het streefdoeltype. Voor de bospercelen is het herstel van alluviaal bos wenselijk. Enkele van de huidige plantensoorten getuigen van de typische voorjaarsflora van deze bossen. Een knelpunt echter is de aanwezigheid van reuzenbalsemien, die dominant voorkomt in alle alluviale bossen en langs de waterlopen. De bestrijding vraagt een globale gebiedsgerichte aanpak in het volledige stroomgebied van de Molenbeek. Op de oevers van de beek en in overgang van open habitat naar boshabitats kunnen natte ruigtevegetaties als streefdoel aangeduid worden.

Naast de hydrologie en het bijhorende ecologische aspect, wordt het landschap van de 'Vallei van de Molenbeek' gekenmerkt door een zo goed als **gave, eeuwenoude ruimtelijke structuur**, met een complex van historisch permanent grasland, talrijke oude landschapselementen en een zoom van gesloten structuren met bossen en struwelen. Het historisch reliëf is nog vrij intact, en weerspiegelt de huidige topografie en percelering van de situatie zoals gekend op de Popp- en Ferrariskaarten.

Volgende doelstellingen worden nagestreefd:

- Ontsnippering van het landschap en verhogen landschappelijke waarde

In het gebied kan de ecologische infrastructuur versterkt worden door ontsnipperingsmaatregelen voor fauna. Het valleigebied van de Molenbeek dient als foerageergebied en verplaatsingsgebied voor vleermuizen behouden te blijven door een kleinschalige afwisseling van open en gesloten zones te bewaren. Door het behouden van de aaneenschakeling van groene landschapselementen langsheen de vallei, wordt een lint in het landschap behouden die verplaatsingsmogelijkheden bieden voor vleermuizen. Een erg grote onderbreking van groenelementen (meer dan 50m) kan problematisch worden voor meerdere soorten. Daarnaast is een gevarieerde bosstructuur, de aanwezigheid van oude bomen met holten en open water (met oevervegetatie) belangrijk. Lichtverstoring is voor vrijwel alle vleermuizensoorten erg problematisch. In de zones rondom het Fort en het landschapspark waar veiligheid een prioriteit is, is verlichting wenselijk, maar kunnen maatregelen voorzien worden om de impact op vleermuizen te verminderen.

Verbinding maken van de open habitattypes, ook in kader van beheer (begrazingsblokken, toegankelijkheid percelen) kan via enkele ontbossingen van populierenaanplanten in het gebied. Langs de perceelsranden blijven de knotbomenrijen behouden en plaatselijk kunnen verbindingen opnieuw hersteld worden om een kleinschalig landschap te behouden. Daarbij kunnen bovendien ook enkele zwarte populieren voorzien worden als vorm van genenbewaring van deze zeldzame soort. Op de

kouters kunnen kleine landschapselementen aangeplant worden op de perceelsranden waarbij soorten zoals sleedoorn en iepen de potenties voor koestersoorten zoals sleedoornpage en iepenpage kunnen verhogen. Naast het verbinden van open habitats kunnen bijkomende ontsnipperingsmaatregelen voorzien worden aan de straten die het valleigebied doorkruisen en t.h.v. het Landschapspark. De heraanleg van de Wolfstraat biedt daarbij opportuniteiten om maatregelen voor vleermuizen, amfibieën en kleine zoogdieren te integreren. T.h.v. de Hof ter Bollendreef kan onsnippering eveneens bekeken worden in kader van de paddentrek die er jaarlijks plaatsvindt. Tenslotte kunnen mogelijkheden gecreëerd worden in de aanwezige (wal)grachten om de structuurdiversiteit en oevervegetatie te verbeteren in functie van de aanwezige fauna.

- Verhogen van de erfgoedwaarden

Voor de visie van het Fort van Liezele en de Schemelbertmolen wordt verwezen naar het beheerplan. Binnen de beschermde landschappen wordt een behoud en herstel van de erfgoedwaarden beoogd. In de vallei van het Liezelebroek en de vallei van de Molenbeek komen de doelstellingen daarbij grotendeels overeen met de ecologische doelstellingen en doelstellingen voor het behoud en herstel van de waterpeilen en de waterkwaliteit. Daarnaast wordt gestreefd om de zichtbaarheid van de erfgoedstructuren en de archeologische zone ‘t Steentje te verhogen. Op de kouters wordt een kleinschalig landbouwlandschap nagestreefd, waarbij de percelen vrijgemaakt worden en blijven van hoogopgaande begroeiing en bebossing.

- Betere ontsluiting en verhoging van de belevingswaarde

De recreatieve visie voorziet een betere ontsluiting en geleiding binnen het gebied en een verhoging van de belevingswaarde, maar waarbij rekening wordt gehouden met de functie als natuurgebied. In het gebied is een duidelijke overgang te realiseren van hoogdynamisch (landschapspark) naar laagdynamisch (vallei en natuurgebied) medegebruik. Het fort vormt een overgang, waarin zowel de sociale als de ecologische functie een belangrijke rol spelen. Om te vermijden dat de verschillende gebiedsfuncties onderling in conflict komen, dient er duidelijk een onderscheid gemaakt te worden tussen zones waar recreatie gewenst is en waar niet. De gebruikers worden daarom zo gestuurd dat de kwetsbare zones van het gebied gevrijwaard blijven van verstoring door recreatie.

Vanuit participatiemomenten en verder overleg werden volgende doelstellingen vooropgesteld:

- Bijkomende verbinding tussen het Fort van Liezele en de Schemelbertmolen langs de vallei;
- Herstel verbinding rondom ’t Onzent;
- Herstel verbinding Koortskapelletje en de Steentjesstraat;
- Bijkomende verbinding tussen Puurs en Kalfort via het Landschapspark en de noordelijke percelen binnen het projectgebied;
- Verduidelijken van de doorgang in de Calsterveldweg.

Naast het toegankelijker maken moet de belevingswaarde van het gebied verhoogd worden door het bufferen van storingselementen. De toegankelijkheid kan versterkt worden door het voorzien van uitkijkpunten en het plaatsen van infoborden op strategische punten. Gezien de grote erfgoedwaarde, zowel landschappelijk als bouwkundig, is de doelstelling om al deze elementen te verbinden in een **‘erfgoedwandelroute’** via bestaande en nieuw aan te leggen wandelwegen. Vanuit toeristisch oogpunt wordt geopteerd om doorheen heel Klein-Brabant of nog ruimer (vb. Rivierpark Scheldevallei) een zelfde layout te voorzien in de communicatiekanalen en infrastructuurelementen. Dit draagt bij tot herkenbaarheid en uniformiteit.

3.2 Doelstellingen Scheldeboord Sint-Amands

Het masterplan “Echo’s van de Schelde” tekent een toekomstbeeld voor de deelgemeente Sint-Amands uit, maar werkte ook specifiek op de Scheldeboorden als deelproject. Er werd daarom gezocht

naar een heel nauwe afstemming tussen het masterplan en het landinrichtingsplan. De doelstellingen van deze twee plannen zijn dan ook dezelfde. De volgende paragraaf uit het mastplan verwoordt dit als volgt:
‘De groene Scheldeboorden worden gezien als een coherent geheel met de natuurgebieden van het Sigmaplan (het Zwijn, de Kleine en Grote Wal, het Groot Schoor). Zo vormt de Schelde de centrale as binnen het landschapspark. Voor het gebied van de Scheldeboorden op rechteroever wordt een landschapsvisie uitgezet waar ruimte is voor ongerepte natuur en ecologische corridors, maar ook voor landbouw en recreatieve structuren.
Dit recreatieve aspect wordt voornamelijk zichtbaar in een verfijnde padenstructuur, die de ontdekking van het landschap stimuleert. Tegelijk wordt er specifieke aandacht besteed aan de perspectieven doorheen dit landschap en de zichtbaarheid (daarom niet altijd toegankelijkheid) van verschillende waardevolle natuurzones. Daarnaast wordt een meer recreatief park voorzien aan de uitloper van de groene Scheldeboorden, in de nabijheid van de nieuwe kaai (het kaaipark).
Verder worden punctuele interventies aan de dijk voorgesteld (de dijkmodules), die het toelaten om uitkijkplatformen, informatiepunten, vissersplekjes, pontons, programma-boten, ... te installeren aan het water. Deze minimale interventies kunnen de dijk veranderen van een pure infrastructuurlijn naar een combinatie met gebruiks- en belevingsroute. Door vaker mogelijkheden met kleine programma’s te voorzien, kan men op nog meer uiteenlopende manieren van de Schelde genieten.
De Scheldeboorden vormen zo ook een onderdeel (buiten de muren) van het belevingscentrum voor Water & Woord. Deze thematieken kunnen ontplooid worden binnen de recreatieve infrastructuren, waardoor een informatief-recreatieve wandeling kan ontstaan van aan het belevingscentrum en de kaai tot aan de Steenovens en terug. Deze lus laat de bezoeker toe om het landschapserfgoed in relatie tot de Schelde, de geschiedenis van het dorp en ook de link met Emile Verhaeren te ontdekken.‘

<u>Landschap</u>

Het landschap in de polder moet de basis vormen voor de inrichting van het gebied.
Mogelijke maatregelen:

- Het wandelpad langs de kruisveldloop inrichten als een centrale as tussen het centrum en de Steenovens. Aanplanten met imposante bomen die een overheersend lijnelement vormen. Zorgt voor doorzichten vanaf de dijken maar capteert evenzeer onze blik. Voorstel om oude populierensoorten te gebruiken zoals de Blauwe van Eksaarde.
- Op de oude winterdijk (Molendreef) notelaars aanplanten. Referentie foto's Massaer.
- De grachten van de lange smalle percelen in het natuurgebied van de Schooren herstellen.
- Perceel randen aanplanten met knotwilg, els en houtkant (oude soorten)
- Verplaatsen bossen in functie van de windvang voor de molen door Natuurpunt.
- Bomenrij langs de Kruisveldloop in de Kouter.
- Verwijderen van weekendverblijven en herstel van de Schorren.

Recreatie

De doelstelling spitst zich eerder toe op de recreatieve ontsluiting van de polder en in mindere mate naar het organiseren van een toeristisch aanbod. Het uitwerken van een duidelijk verhaal is belangrijk zodat recreanten weten wat ze kunnen verwachten. Die belofte aan de bezoeker wordt waargemaakt met een kwalitatieve inrichting van recreatieve-, landschappelijke- en erfgoedelementen. De plaatsen waar het erfgoedverhaal zich afspeelt staat de beleving centraal. De zones waar natuurwaarden zich ontwikkelen worden langs de randen ontsloten. De grote landbouwzones worden niet doorkruist met paden om geen hinder te veroorzaken. Deze plekken worden met elkaar verbinden waarbij het volgen van een route ondergeschikt is. Iedereen zoekt zijn weg via het wandelnetwerk met knooppunten.
De belevingsplekken worden gekoppeld aan activiteiten zoals een bezinningsplek, een bezoek aan de molensite, een kunstwerk op de bleekweide, een geleid bezoek aan de Steenovens, een natuurwandeling of gewoon genieten op de uitkijkpunten op de dijkplatformen.
Dit recreatief verhaal wordt ingeschoven in het grotere verhaal van het Rivierpark Scheldevallei en het nieuwe belevingscentrum rond 'Water en Woord' in Sint-Amands.
Mogelijke maatregelen:

- Herinrichting kaai
- Molensite en de Bleekweide worden de hotspots voor de recreanten.
- Het landschap in de polder wordt beter ervaren vanaf het beekpad .
- Platforms langs de Schelde zijn de eindpunten van de dorpsroutes.
- Dam wordt beter ontsloten richting de polder.
- Natuur als beleving met rustpunten en belevinsgpunten (poelen).
- Inrichten van een belevingspunt of bezinningsplek rond 'woord' in de polder.
- Wandelverbinding Kuitegemhoeve – Molensite – Molendreef.
- Bleekweide herinrichten, mogelijk met kunstwerken, als een inkompoort voor Sint-Amands.
- Paalkamperen op de site Steenovens.
- Sport en spel, zone Amandus – Kapellelaan.

Mobiliteit

Als voorbereiding op het landinrichtingsplan werd er een mobiliteitsstudie uitgevoerd voor het projectgebied. In deze studie wordt de volgende visie naar voor geschoven:
'Het studiegebied wordt beschouwd als een rustig en stil gebied waar gemotoriseerd verkeer niet thuis hoort. Bezoekersparkeren dient aan de rand te gebeuren en doorgaand verkeer doorheen het gebied dient te worden geweerd.
Gemotoriseerd verkeer wordt enkel toegestaan voor landbouwverkeer en aangelanden. Daarnaast wordt ernaar gestreefd om het gebied beter te ontsluiten voor zachte weggebruikers. De trage wegen worden opnieuw opengesteld en de bestaande wandelpaden worden toegankelijker gemaakt voor voetgangers en mindervaliden. Om de Kaai en het centrum van Sint-Amands beter te laten aansluiten op het openruimtegebied wordt een **langzaamverkeersas uitgewerkt via Dam, Kapellelaan en Molendreef**. Deze langzaamverkeersas vormt een extra verbinding parallel met de

Scheldedijk. Tussen deze zachte as en het jaagpad voorzien we **extra dwarsverbindingen** voor voetgangers. Om het gebied beter toegankelijk te maken en leesbaarder voor de wandelaar en fietser worden de wandel- en knooppunten en de contactpunten met de Schelde duidelijker ingericht. Er dient niet alleen een betere aansluiting te komen met de Scheldedijk en het centrum van Sint-Amands. Ook dient het gebied beter aan te sluiten op 't Rot. Op die manier ontstaat één groot openruimtegebied, ontsloten via een fijnmazig netwerk van fiets- en voetgangersroutes. Belangrijke voorwaarde hierbij is het **wegwerken van de gevaarlijke kruispunten** in de Kuitegemstraat.
Het studiegebied wordt **ontsloten vanuit groene randparkings**. De bestaande parkings (voetbal Scheldelaan, parking hoek Kapellelaan- Sportlaan) worden ingericht als groene parking en voorzien van onthaalinfrastructuur (zie ook beeldkwaliteitsplan Sigmaplan).
Verder wordt ernaar gestreefd om de infrastructuur te beperken en waar mogelijk de **verharde ruimte te ontharden**. Dit past ook in een strategie om het gebied extra te vergroenen. De landbouwwegen in het gebied worden ingericht met een tweesporenpad. Doen we dat? De Kapellelaan wordt als langzaamverkeersas waar mogelijk ook onthard en als tweesporenpad ingericht.
De geschiedenis van de streek wordt weer tot leven gebracht door het uitwerken van een cultuurhistorisch leerpad.' SPATIE tussen de regels

Mogelijke maatregelen:

- Centraal wandelpad door polder tot centrum
- Trage weg door de kouter
- Nieuwe verbinding trage weg - Molensite
- Verbeteren halfverharding winterdijk Molendreef
- Kruismogelijkheid Kuitegemstraatje tot Steenovens

<u>Landbouw</u>

Het overgrote deel van het projectgebied wordt ingenomen door landbouw. Doch ook hier staat een deel van de landbouwpercelen in de polder onder druk door aankopen van Natuurpunt in het kader van haar natuurbeheerplan 'Schooren'.
Belangrijkste doelstelling van het voorliggend landinrichtingsproject is dan ook het **vrijwaren van de resterende open ruimte** en het **opwaarderen** van de **verschillende functies** die bij zo'n gebied horen.

In het bijzonder wordt er in samenspraak met de gemeente, Natuurpunt??, vakorganisaties en de individuele landbouwers gezocht naar mogelijkheden om de **landbouw te versterken**. Door te investeren in het landbouwgebied willen we samen met de partners landbouw een duurzame plaats geven in het gebied, ook voor de komende generaties. Tegelijkertijd wordt er gebouwd aan een leesbaar en herkenbaar landschap, waar men trots op kan zijn.

Mogelijke maatregelen:

- Opvolgen van de AGNAS- en IHD-processen maar daarnaast ondersteunen van de bestaande landbouwbedrijven door te peilen naar hun noden met een bevraging en landbouwgevoeligheidsanalyse.
- Onderzoek van de mogelijkheden naar een vrijwillige ruilverkaveling.
- Inrichtingen voor een betere ontsluiting voor landbouwvoertuigen.
- Onderzoek naar waterbeheer in functie van landbouw.

Cultuurhistorie

Met een erfgoedwandeling worden erfgoedwaarden van de historische erfgoedas tussen de Kaai en Steenovens verduidelijkt en ingericht. Projecten en initiatieven van zowel toerisme, erfgoed, landbouw, natuur en omwonenden worden met elkaar in relatie gebracht. We gaan daarom op zoek naar een verhaal om nieuwe initiatieven en lopende processen, tijdelijke en permanente initiatieven te verbinden.

Onthaalpunten zijn plekken waar het verhaal van het verleden afleesbaar is. Een goede onthaalinfrastructuur op maat van de locatie en beleving door creatie van zichtassen dragen hiertoe bij.

Inrichtingsmaatregelen worden ruim opgevat als: mogelijkheden voor *(her)*aanleggen, verbeteren comfort, verhogen beleving (educatieve borden, rustplaatsen, belevingselementen, landmarks, oriëntatiepunten, speelruimten, …) en toegankelijkheid (aanpassen i.f.v. minder mobiele mensen), landschappelijke inpassing, voorzien randinfrastructuur als parkeerruimte, bewegwijzering, laadpalen voor elektrische fietsen, ….

Er wordt nadruk gelegd op de beeldkwaliteit van de verschillende locaties zodat de aanwezige kwaliteiten kunnen gecommuniceerd worden.

Het verduurzamen van de erfgoedwandeling door maatregelen mobiliteit en verkeersveiligheid en het afstemmen op de recreatieve en routenetwerken. Ontsluiting wordt duurzaam geoptimaliseerd voor voetgangers, fietsers en autoverkeer (parkeerproblematiek).

In het huidige landschap vallen vele voormalige activiteiten af te lezen. Om die plekken te verbinden mankeert tot nu toe een gemeenschappelijk verhaal. Deze variatie in plekken die dicht bij elkaar liggen maakt het gebied voor zowel bewoners, gebruikers en bezoekers zeer interessant. Hiertoe worden de erfgoedelementen met elkaar verbonden door de ontwikkeling van een verhaallijn, vormgeving en infodragers op maat van het doelpubliek.

Natuur

Het poldergebied te Sint-Amands is van oudsher een belangrijk gebied. Door de jaren heen heeft de mens deze gebieden gewonnen op de Schelderivier. De bodem varieert van zandleem tot meer kleiig en daardoor uitermate geschikt voor landbouw.

Om de percelen van elkaar te scheiden werden er soms brede houtkanten aangeplant, al dan niet met meidoorn, als natuurlijke prikkeldraadafsluiting om begrazing mogelijk te maken. Om de lager gelegen percelen vlot te kunnen bewerken, werden er al ten tijde van Ferraris een aantal grote waterlopen gegraven om de percelen te ontwateren. Dit heeft vandaag nog steeds een impact op de huidige vegetatie. Begin 1900 werden er de eerste bossen aangeplant.

Landinrichting maakte in samenspraak met studiebureau Horizon en de gemeente een visie met respect voor landbouw, natuur en erfgoed. De streefbeelden variëren van open Glanshavergraslanden tot natte alluviale bossen. Vanaf Steenovens richting de kern van Sint Amands wordt er voornamelijk ingezet in de ontwikkeling van lager gelegen glanshaverhooilanden en lokaal dotterbloemhooiland. De bestaande populierenbossen worden gerooid en omgezet naar grasland. De beekbegeleidende populieren worden gerooid en vervangen door knotwilgenrijen om de waterlopen in het landschap leesbaar te maken. Ter hoogte van het nieuw te ontwikkelen molenmuseum wordt er gestreefd naar maximale openheid, dit om de wind niet weg te vangen van de nog te bouwen molen. De graslanden worden afgewisseld met brede bloemrijke houtkanten.

Percelen die al jaren bos zijn en minder lang in landbouwgebruik zijn geweest, hebben vaak minder bemest, waardoor het omzetten van deze bospercelen naar schrale hooilanden juist hier het interessantste kan zijn.

Op de percelen weergegeven in figuur 38 wordt er gestreefd naar bos, in het bijzonder en **(**mesotroof**)** alluviaal bos ($91^{E}0$). Omzetting van bestaand populierenbos naar meer natuurlijke elzenbroekbossen is één van de te nemen maatregelen, samen met het herstel van de lokale waterhuishouding. Dit laatste is van essentieel belang om te vermijden dat de ondergroei evolueert naar braam en

brandnetelvegetatie. De gemiddelde grondwaterstanden moeten voldoende hoog worden gehouden door het verontdiepen/dempen van waterafvoerende grachten.
Binnen het gebied zijn de natuurwaarden momenteel relatief laag, met uitzondering van een nat moerasbosje gelegen naast het skatepark (zie figuur 38). Er komt nauwelijks voorjaarsflora voor. Eén van de belangrijkste redenen hiervoor is dat heel het gebied te sterk wordt ontwatert waardoor er sterke verruiging (en 'verneteling') optreedt. Een essentiële maatregel in de ontwikkeling van het gebied, zeker in de zones waar gestreefd wordt naar nattere natuur als dotterbloemhooilanden en alluviale bossen, is het herstel van de waterhuishouding essentieel. Dit kan door gericht te gaan kijken welke grachten/waterlopen een ontwaterend effect hebben en eventueel te dempen of te verontdiepen.

Fig 38: ligging mooi ontwikkeld moerasbos

In het gebied komen ~~een~~ drie gegraven vijvers voor welke kunnen worden ontwikkeld naar natuurlijke poelen/rietvegetatie. Naast het verwijderen van de beschoeiing, dienen ze in de eerste plaats te worden verondiept. Dit zal eveneens bijdragen aan een stijging van de grondwatertafel in de directe omgeving. Vooraleer grond te storten in de vijvers in het aangewezen om eerst de te ontwateren en de sliblaag ten dele te verwijderen. Nadien kan grond worden gestort in de poelen. Indien er wordt gedacht aan ontgronden kan deze grond gebruikt worden om de poelen te verontdiepen, zodat er de grondbalans nul wordt. Naast de bestaande vijvers zijn er aantal natte depressies in het gebied die verder kunnen worden ontwikkeld naar poel/rietvegetatie (zie fig 39)

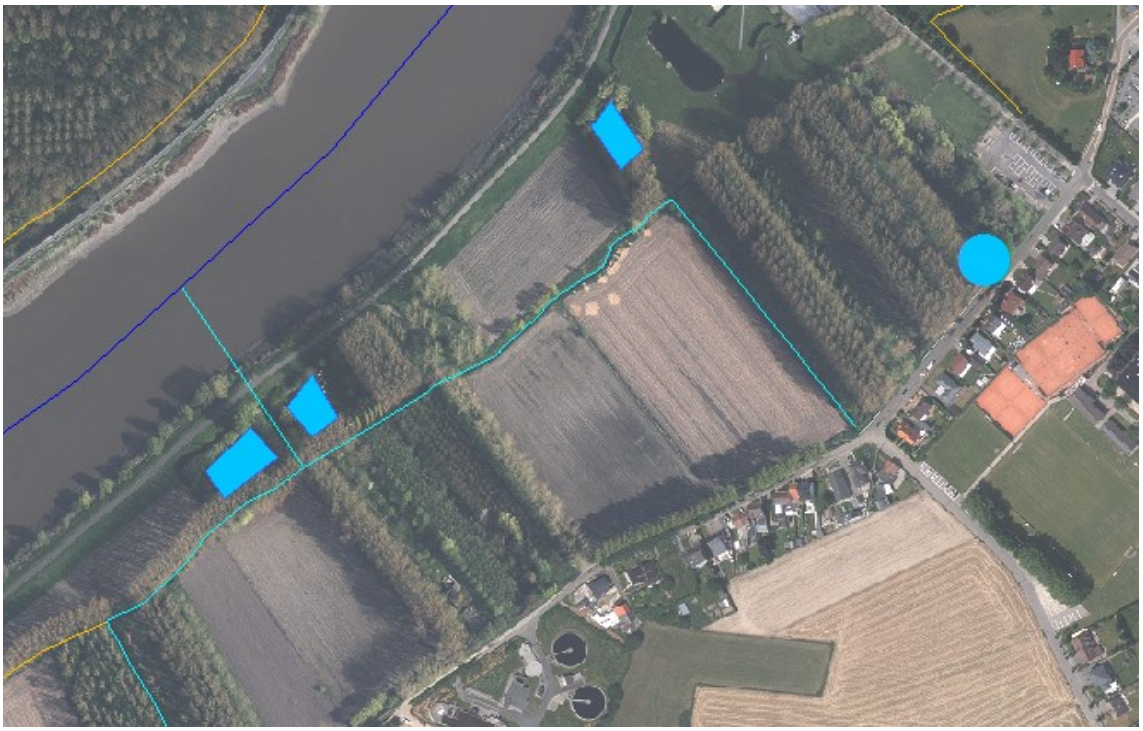


Fig 39: Situering te vernatuurlijken vijvers/aanleg poel en rietvegetaties

In heel het gebied komen er 2 haarden van Japanse duizendknoop voor. Ze zijn in omvang redelijk beperkt waardoor ze nu nog gemakkelijk te verwijderen zijn. Naast deze, komen er in het gebied heel wat *cultivars* voor, zoals laurier, fijnspar, coniferen en veel sierplanten, die door de omwonenden als groenafval in de bossen zijn gestort. Ook rond de gegraven vijvers staan heel wat exoten die dienen te worden verwijderd (zie fig 40).

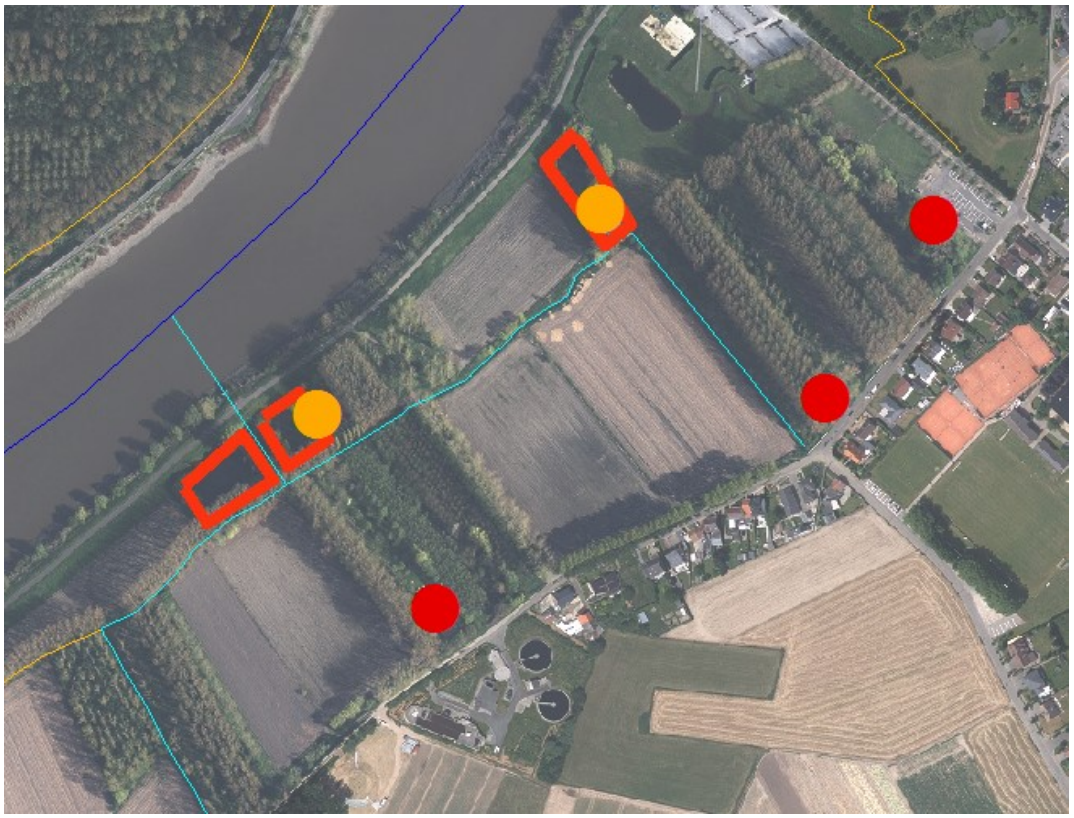


Fig 40: situering te verwijderen exoten (rood) en te verwijderen stort/draadafsluitingen (geel)

Samengevat kunnen volgende maatregelen worden overwogen in kader van landinrichting:

- (Eco)Hydrologisch en fosfaatonderzoek
- Verondiepen/dempen waterlopen
- Graven poelen
- Vernatuurlijken bestaande vijvers
- Rooien populierenbossen en omzetten naar hooiland
- Kappen populierenbossen en omzetten naar alluviaal elzenbroekbos
- Dempen/verondiepen watervoerende grachten
- Vernatuurlijken noordelijke oever Nieuwschooreloop
- Verwijderen exoten (Japanse duizendknoop en verschillende cultivars)
- Verwijderen koterij, draadafsluiting stort nabij gegraven vijvers
- Maaibeheer Scheldedijk

3.3 De instrumenten en de instrumentenafweging

Om de doelstellingen en maatregelen van het landinrichtingsplan te kunnen realiseren, wordt een aantal instrumenten uit de instrumentenkoffer van landinrichting ingezet. Voor dit landinrichtingsplan zijn de instrumenten inrichtingswerken en verwerving relevant.

De inrichtingswerken (niet uit kracht van wet) worden toegelicht in hoofdstuk 4. De maatregelen waarvoor het instrument verwerving wordt ingezet, worden beschreven in hoofdstuk - 6.2 Instrumentafweging en instrumentverantwoording

Het uitvoeringsbesluit landinrichting voorziet een instrumentenafweging bij de inzet van instrumenten uit het decreet landinrichting en de opmaak van een landinrichtingsplan. Hierbij worden instrumenten die kunnen worden gebruikt voor inrichting, verwerving of beheer in verschillende stappen met elkaar afgetoetst of ze passend zijn voor de uitvoering van dit project. De instrumentenafweging voor de relevante inrichtingsmaatregelen is terug te vinden in het hoofdstuk 6.2.

4 Maatregelen

De maatregelen die met het instrument inrichtingswerken (niet uit kracht van wet) worden gerealiseerd, worden toegelicht in dit hoofdstuk. Bij elke maatregel wordt in de tabel verduidelijkt wie de belaste instantie/uitvoerder en wie beheerder is van de maatregel. In de overzichtstabel van de maatregelen in het hoofdstuk 6 'uitvoeringsprogramma en financieringsplan' wordt nog verder verduidelijkt wie eigenaar en beheerder is van het perceel waar de inrichtingswerken gepland worden.

4.1 Maatregelen Liezele en vallei Kleine Molenbeek

1.1. Recreatieve Ontsluiting Liezele en Omgeving

Er wordt een fiets- en wandelverbinding aangelegd tussen de dorpskern van Puurs (vanaf de Molenstraat), langsheen Kalfort (Winkelveld) om zo het toekomstige centrale recreatiegebied aan de Lichterstraat te bereiken. De aanleg van de verbinding past binnen het concept van de Groene Ring zoals opgenomen in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan van Puurs. In het structuurplan vormt de natuurlijke structuur de basis voor het uitbouwen van de recreatieve structuur. De rivier- en beekvalleien van de Vliet en de Molenbeek vormen een groene gordel rondom Puurs en Kalfort. De Groene Ring vormt de basis voor de aaneenschakeling van natuur, zachte of eerder recreatieve sportaccommodaties en aanverwante ontspanningsmogelijkheden.

Fig 41: Landschapspark in Puurs en Kalfort activeren: Groene Ring (1), gebied Fort van Liezele (2) (Bron: RSV Puurs, herziening 2012)

Het concept van de Groene Ring werd ook opgenomen in het RUP van het landschapspark Fort Liezele. Deze natuurlijke ringstructuur is de basis voor de toekomstige uitbouw van een landschappelijke en recreatieve structuur in en rond de kern van Puurs (wandelen, fietsen, natuurbeleving…). Naast de ontwikkeling van het Landschapspark werd het RUP opgemaakt om een fiets- en wandelverbinding te

creëren tussen de dorpskern van Puurs (vanaf de Molenstraat), langsheen Kalfort (Winkelveld) om zo het toekomstige centrale recreatiegebied aan de Lichterstraat te bereiken.

De aanleg van de fietsverbinding is opgenomen in het RUP Landschapspark Fort Liezele. De fietsvlonder wordt uitgewerkt in de komgronden van de beekvallei (percelen B695B, B695A, B694, D577A). De andere segmenten, buiten de komgronden, worden in halfverharding aangelegd en maken de verbinding tussen het Landschapspark en Winkelveld (Fabiolapark).

- Breedte: 3m
- Fietsvlonder: houten vlonderpad (lengte: 221m)
- Fietspad: halfverharding in porfiersplit (lengte: 501m)

Over de gracht en Molenbeek worden bruggen voorzien. Daarnaast worden optionele infrastructuur-elementen bekeken, waaronder rustpunten en een vogelkijkhut. Voor details wordt verwezen naar het voorontwerp (ARA).

Fig 42: Uittreksel RUP Landschapspark Fort Liezele

Vanuit Landinrichting wordt er geen financiering voorzien voor de uitvoering van dit onderdeel.

1.1.1 Wandellus Hof Schemelbert

De vzw Nektari is gehuisvest op het domein van het vroegere Hof Schemelbert. Zij bieden woonondersteuning aan 22 cliënten met een verstandelijke beperking. De rust die deze omgeving uitstraalt, heeft een heilzame invloed op het welzijn van de bewoners.
Hof Schemelbert was vroeger een waterslot in handen van nakomelingen van Pieter Paul Rubens, vandaar de oude benaming ‘Chateau de Rubens’. De oudste verwijzing naar dit kasteel dateert uit begin 15de eeuw. Hof Schemelbert is naast het Hof ten Broeck en Hof ter Bollen, één van de drie hoven die in het projectgebied aanwezig zijn. Van alle hoven zijn enkel de omgrachting en enkele beboste percelen overgebleven.

Fig 43: Historische foto's van Hof Schemelbert

Rondom het domein en de walgracht lag vroeger een wandelpad. Het opnieuw open maken van het wandelpad past mee in een betere ontsluiting van de site voor bewoners en wandelaars. Via de **verbinding rond het Hof Schemelbert** kan een aansluiting gemaakt worden vanaf de zijstraat van de Wolfstraat komende van de Walsingen ter hoogte van de Schemelbertmolen. Na bezoek aan de Schemelbertmolen kunnen recreanten de wandeling verderzetten via de Wolfstraat richting de Steentjesstraat. Op deze manier kan zowel het domein, als één van de historische hoven, en de Schemelbertmolen deel uitmaken van een erfgoedwandeling van het Fort van Liezele tot het Hof ter Bollen. Bovendien kan de wandellus rondom het domein een meerwaarde betekenen voor de bewoners van het Nektari. Om deze reden wordt het pad rolstoelvriendelijk ingericht.

1.1.2 Wandellus Molenbeek

Er is een bestaand fiets- en wandelnetwerk aanwezig in het projectgebied en omgeving, dat langs het Fort van Liezele loopt, maar niet doorheen de vallei van de Molenbeek. De wens naar deze verbinding bleek reeds uit het herstelplan Trage Wegen (Regionaal Landschap Schelde-Durme, 2011) en werd opnieuw bevestigd tijdens het participatiemoment.

Langs de oostflank van het Liezelebroek wordt een bijkomende wandelverbinding voorzien die het Fort van Liezele naar de Wolfstraat verbindt en vervolgens toekomt op de Schemelbertmolen. De verbinding loopt vanaf Winkelveld langs de Molenbeek naar Essendries. Op deze manier maakt de wandellus een nieuwe aansluiting tussen de bestaande knooppunten 125 en 126, maar dan langs de Molenbeek. Het onverharde wandelpad loopt op de erfdienstbare strook voor de ruimingswerken van de beek. Dit zorgt ervoor dat de kwetsbare zones gevrijwaard blijven van betreding. Bovendien is de oostflank hoger gelegen en valt de nieuwe verbinding buiten het overstromingsgebied. Hierdoor zijn er geen bijzondere maatregelen nodig bij de inrichting.

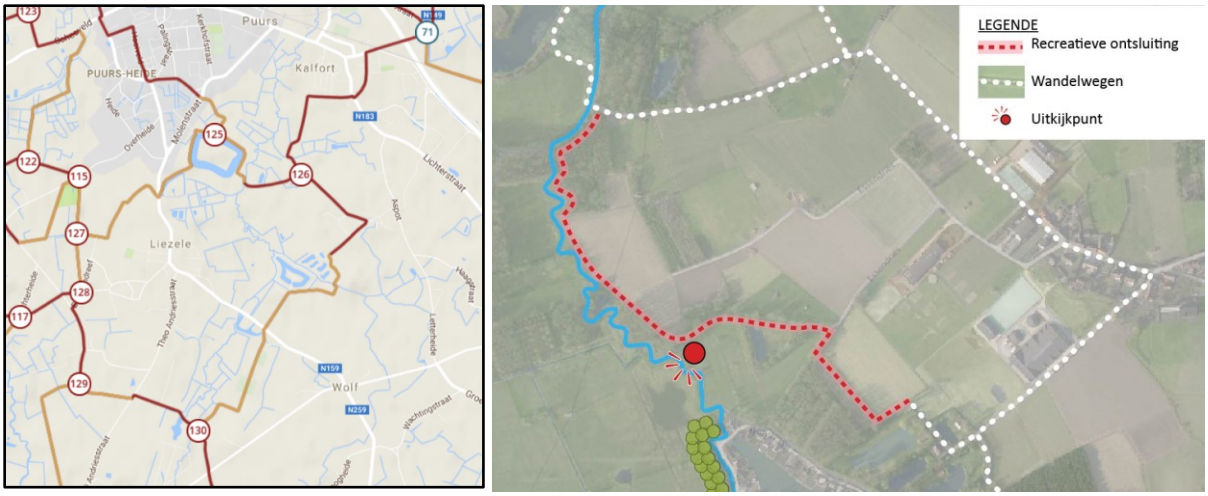


Fig 44: Bestaande wandelknooppuntennetwerk (links) en detailkaart maatregel (rechts)

1.1.3 Wandellus koortskapel

De beschermde kapel Onze-Lieve-Vrouw ter koorts, plaatselijk gekend als **het Koortskapelletje** (of Wolfskapelletje) is zichtbaar vanaf de Dendermondsesteenweg. Het Koortskapelletje werd opgericht door een lokale kasteeleigenaar (J. Uvens, een eigenaar van het kasteel 't Steentje), in 1643 nadat zijn dochtertje genezen is van de koorts.

Fig 45: Koortskapelletje en huidige toegangsweg vanaf de Dendermondsesteenweg

Momenteel is het Koortskapelletje slechts bereikbaar vanaf de Dendermondsesteenweg. Hoewel het geen buurtweg betreft blijkt uit het herstelplan trage wegen en het participatiemoment dat er in het verleden een verbinding aanwezig was tussen de Steentjesstraat en het Koortskapelletje. De wens werd eveneens geuit om deze trage weg opnieuw te herstellen. De verbinding zorgt voor een volledige ontsluiting van de Kapel binnen het wandelnetwerk toekomende op de Steentjesstraat en na bezoek aan de kapel verder richting Hof ter Bollen.

De verwerving van de trage weg gebeurt door de gemeente. Dit is een complementaire maatregel, nodig voor de inrichting van de trage weg.

1.1.4 Doorgang Calsterveldweg

De **Calsterveldweg** is een private buurtweg met openbare erfdienstbaarheid (sentier 33). Het is een belangrijke trage weg in de ontsluiting van het gebied vanaf het Hof ter Bollen naar de dorpskern van Liezele en vandaar naar het Fort van Liezele. Hij maakt ook deel uit het van wandelnetwerk (knooppunt 10 naar 128).

De Calsterveldweg is over de ganse lengte open, maar de breedte is verschillend over het traject. Vanaf de Hof-ter Bollendreef is de weg ca. 3m breed, waarna ze langs akkers loopt en daarna slechts 1m breed is waarbij de wandelaars tussen hoge tuinhekkens moeten lopen. Daarna wordt de weg weer ongeveer 2m breed. De doorgang van de Calsterveldweg blijkt dus niet altijd duidelijk. Wanneer wandelaars niet tot aan de tuinhekkens lopen lijkt het vanop afstand dat de weg inderdaad doodloopt (zie foto's). Verduidelijking van het tracé met paaltjes kan de onduidelijkheid wegnemen.

Samenvatting :

1.1	Omschrijving	belaste instantie	beheer
1.1.1	Wandellus Hof Schemelbert	VLM	Vzw Nektari
1.1.2	Wandellus Molenbeek	VLM	gemeente
1.1.3	Wandellus Koortskapel	VLM	gemeente
1.1.4	Doorgang Calsterveldweg	gemeente	gemeente

1.2 Verhogen belevingswaarde

Met de nieuwe wandellus wordt er een verbinding gemaakt van het Fort naar de Schemelbertmolen langs de vallei. Op deze wandellus wordt een **uitkijkpunt** voorzien met zicht op Liezelebroek. Op deze locatie heeft men het mooiste zicht op de dotterbloemgraslanden (en deels weidevogelgebied). Ze weerspiegelen eveneens het historisch beemdenlandschap. Om de uniformiteit in bewegwijzering te bewaren wordt de huisstijl van het SIGMA-plan en het Rivierpark Scheldevallei gevolgd.

Bezoekers moeten tijdens de (erfgoed)wandeling de kans krijgen om even uit te rusten of van de omgeving te genieten. Om de afstand tussen rustpunten (max. 500 m) aan te houden, worden **bijkomende zitbanken** voorzien op volgende strategische punten:

1. Rechteroever Molenbeek: zicht op de hooilanden en Broekbossen van Liezelebroek. Beperkt zicht op Fort Liezele. Zitbank langs de Molenbeek.

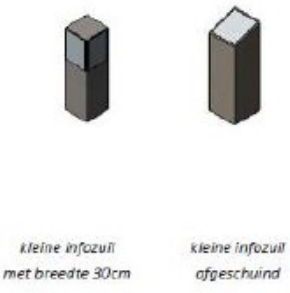
2. Uitkijkpunt: zitbank aan het uitkijkpunt.
3. Kruispunt van trage wegen: zicht op de akkers
4. ’T Onzent of Nektari, op rechteroever van de Molenbeek: zicht op de Molenbeek en de hooilanden van Laenenbemd (Vallei van de Molenbeek).
5. Schemelbertmolen: zicht op de molen en de hooilanden van Liezelebroek.
6. ’t Steentje: zicht op de archeologische site.
7. Koortskappelletje

Er worden eveneens **infoborden** voorzien aan de belangrijkste erfgoedelementen in het gebied:
- Uitkijkpunt: info over Liezelebroek en zijn erfgoed/natuurwaarden
- Archeologische site het Steentje: info over de archeologische vondsten in de omgeving
- Hof Schemelbert (Nektari): geschiedenis van het historische waterkasteel
- Koortskapel: geschiedenis van de kapel
- de Schemelbertmolen: Er is op dit moment geen structurele openstelling van de molen. De molen wordt wel occasioneel opengesteld, zoals bijvoorbeeld met Open Monumentendag. Aangezien de Schemelbertmolen (buitenaanzicht) als bezienswaardigheid geïntegreerd wordt in de erfgoedwandeling wordt een infobord voorzien met de geschiedenis van het beschermd monument.

Daarnaast worden bestaande infoborden aan het Hof ter Bollen en Hof ten Broeck vervangen.
Aan het uitkijkpunt, Hof Schemelbert, Hof ter Bollen, Hof ten Broeck en de Schemermolen worden grote informatieborden in metaal voorzien (90 cm). Aan het ’t Steentje en het Koortskapelletje worden kleine infozuilen (30 cm) voorzien. In totaal worden er 5 grote metalen infoborden en 2 kleinere infozuilen voorzien.

zitbank met leuning

infobord metaal



De belangrijkste erfgoedelementen in het gebied: Fort van Liezele, Schemelbertmolen, vallei van de Molenbeek, Koortskapelletje, Archeologische site 't Steentje, Hof Schemelbert, Hof ter Bollen en Hof ten Broeck, worden met elkaar verbonden door een wandelroute die bewegwijzerd zal worden als **erfgoedwandeling 'van 't Hof tot Fort'**. De wandeling is ca. 7,5 km lang en kent aansluiting met het bestaande wandelnetwerk (knooppunten 125, 126, 130, 10, 127). Een kortere route is eveneens mogelijk via de Wolfstraat. Deze erfgoedwandeling krijgt geen eigen bewegwijzering maar wordt opgenomen in het aanbod van wandelingen in Klein-Brabant door :

- Het aanbrengen van een infopaneel aan het startpunt van de wandeling (Fort van Liezele).
- Digitale communicatie: bekend maken van de wandeling via de gemeentelijke en provinciale informatiekanalen.
- Folder erfgoedwandeling en aparte informatiefolder Schemelbertmolen in kader van een meer structurele openstelling. De uitwerking van de folders gebeurt in samenwerking met Toerisme Klein-Brabant Scheldeland vzw. Voor wandelingen in Klein-Brabant is een bestaande layout beschikbaar.

Het fort van Liezele en het naastgelegen Landschapspark vormt een belangrijke onthaalplek voor het gehele gebied. Eén van de rustplekken wordt gecreëerd aan het water van de fortvijver door het plaatsen van een platform met zicht op het Fort.

Recht tegenover de Schemelbertmolen, aan de overkant van de Wolfstraat, loopt het wandelpad verder langsheen de oevers van de vijver van Hof Schemelbert (vzw Nektari). Er wordt een **klein onthaalpunt** voorzien dat het verhaal vertelt van de Schemelbertmolen en het domein van Hof Schemelbert.

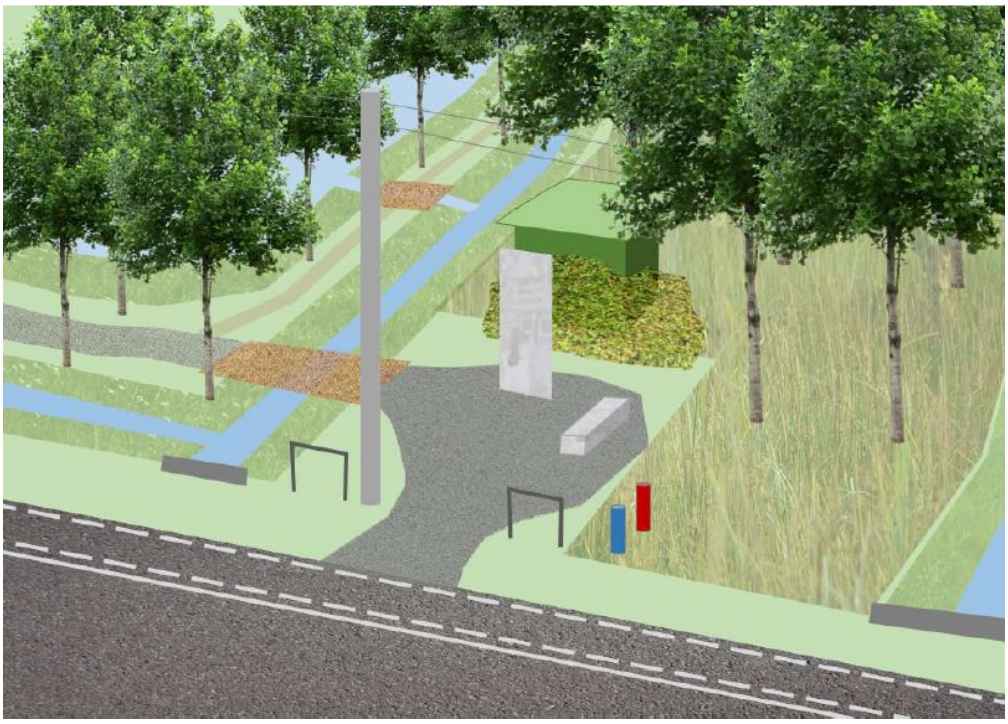


Fig 46: Ontwerp Onthaalpunt aan Hof Schemelbert (Nektari vzw)

Samenvatting:

1.2	Omschrijving	belaste instantie	beheer
1.2.1	Uitkijkpunt	VLM	gemeente
1.2.2	zitbanken	VLM	gemeente
1.2.3	Infoborden en -zuilen	VLM	gemeente
1.2.4	Erfgoedwandeling : Van 't Hof tot Fort	VLM	gemeente
1.2.5	Aanleg vlonders fortvijver	VLM	gemeente
1.2.6	Inrichting onthaalpunt Hof Schemelbert (Nektari)	VLM	gemeente

1.3 Versterken Erfgoedwaarden

Onze voorouders plantten om allerlei redenen bomen aan, hierdoor vertellen bomen ons veel over het landschap. Ze kunnen een historische plaats aangeven, zijn aangeplant ter herdenking aan een belangrijk monument of een historisch gebruik van het landschap. Onder impuls van Natuurpunt worden '**erfgoedbomen'** opnieuw aangeplant:

- Er wordt een linde aangeplant aan de Koortskapel (kapelboom).
- Bijplanten van zwarte populier als knotpopulier. In 2015 zijn ook enkele (4) bewortelde stekken van zwarte populier aangeplant, 2 langs de gracht in Liezelebroek en 2 t.h.v. het Steentje. De stekken waren afkomstig van de laatste zwarte populier uit Sint-Amands. De zwarte populier is een typische soort van zachthout-ooibossen, bossen die vroeger van nature voorkwamen langs oevers van dynamische rivieren. Daarom zijn de relicten nu nog te vinden in de valleien van de IJzer, Dender, Schelde en Maas. Het aanplanten van zwarte populier als knotboom, houtwal of klein landschapselement is een vorm van genenbewaring en verrijkt het landschap en de biodiversiteit. De zwarte populieren kunnen aangeplant worden als 'grens- of hoekboom' op de hoek van een kadastraal perceel of aan de molen. Op deze manier vervullen

ze ook een historische waarde als grensmarkering. De exacte locatie voor de aanplant van zwarte populier wordt in overleg met Natuurpunt bepaald.

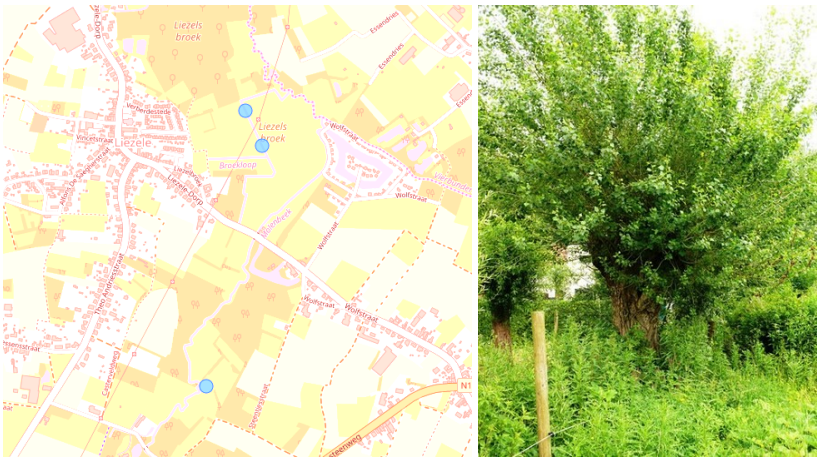


Fig 47: Huidige locaties zwarte populier (links) ; Knotboom van zwarte populier (Grimbergen):

Deze aanplantingen worden uitgevoerd in kader van het project Erfgoedbomen in Klein- Brabant dat op initiatief van Natuurpunt opgestart werd. Doelstelling van dit project om een veertigtal 'erfgoedbomen' aan te planten op verschillende plaatsen in Klein-Brabant.

De aanwezigheid van een archeologische site in de zone van **'t Steentje** vormt een historische waarde in de vallei van de Molenbeek. De site is aanwezig op huidige akkers (CAI nr. 105825) met vondsten van Lithisch materiaal, losse vondsten, aardewerk (Romeins/laat Romeins en vroege middeleeuwen). Ter hoogte van de archeologische site van het Steentje is een ringgracht zichtbaar. De gracht en de directe omgeving van de archeologische site 't Steentje wordt geanalyseerd door archeologische boringen in combinatie met archeobotanisch onderzoek. Dit is een samenwerking met een studie naar het archeo-syntheseonderzoek voor Klein-Brabant. Afhankelijk van de resultaten wordt een archeologische inrichting voorzien om de zichbaarheid te verhogen. Twee jaar geleden werd door Natuurpunt in samenwerking met Regionaal Landschap reeds 1 compartiment (ca. 40m) geruimd en de specie werd verwerkt op de site (in een laag van enkele centimeters verspreid over een kwart van het perceel).

Fig 48: zicht op archeologische site 't Steentje

Vlasrootputten zijn markante, cultuurhistorische en ecologisch belangrijke landschapselementen. Het hoogtepunt van de vlascultuur in Klein-Brabant situeert zich in de jaren 1840-1914. Voor WO I was Kalfort (Puurs) hét centrum van vlascultuur in Klein-Brabant. Het 'roten' (laten rotten) van het vlas was een essentiële fase in het proces van de vlasbewerking, waarbij de vezel werd losgeweekt van de harde kern. In Klein-Brabant was blauwroten de bekendste methode. Dit is het roten in stilstaand water. Het vlas werd in een daartoe gegraven put gelegd, vervolgens bedekt met modder, stenen en takken elzenbomen of wilgen. Door de aanwezigheid van looistoffen in het elzenhout kreeg het gerote vlas

een blauwe kleur (vandaar de benaming 'blauwroten'). De vele vlasrootputten waarvan er vandaag nog tientallen bestaan getuigen van de landbouwgeschiedenis van deze streek.

Aansluitend op de walgracht van het Steentje ligt een voormalige Vlasrootput (op perceel B121B). Vlasrootputten waren meestal ook verbonden met bestaande sloten om zo beter de waterstand en vooral de afwatering van vuil water na het rootproces te regelen.

De ondergrond van het perceel wordt eerst onderzocht met boringen. Indien kan worden bevestigd dat het om een vlasrootput gaat, wordt de put opnieuw ingericht.

Fig 49: Situering Site 't Steentje en Vlasrootput

Langs de perceelsgrenzen en de grachten in het gebied staan verschillende knotbomenrijen. De knotbomen herbergen een grote ecologische, landschappelijke en historische waarde. Een aantal **knotbomenrijen** hebben een achterstallig beheer en krijgen een **onderhoudsbeurt**. Het Regionaal Landschap (uitvoerder) betrekt en motiveert op deze manier de betrokken eigenaars om met hun reguliere werking het landschapsonderhoud verder te zetten, na deze éénmalige met landinrichting gesubsidieerde maatregel.

Samenvatting :

1.3	Omschrijving	belaste instantie	beheer
1.3.1	Aanplant erfgoedbomen	Natuupunt	Natuurpunt
1.3.2	Ruimen wal t' Steentje	VLM	gemeente
1.3.3	Herstel vlasrootput	VLM	Natuurpunt
1.3.4	Beheer knotbomen	RLSD	RLSD

1.4 Versterken van de landschaps-ecologische waarden

In 2016 werden de lijnelementen in de vallei van de Molenbeek en de ruime omgeving in kaart gebracht door de provincie Antwerpen. Bijkomend kunnen lijnelementen en KLE's aangeplant worden:

- Bomenrijen kunnen bijkomend aangeplant worden in het Landschapspark (versterken aanwezige lijnelementen) en enkele straten. Op de historische Villaret en Ferrariskaarten worden de straten begrensd door bomenrijen.
- De huidige knotbomenrijen dienen behouden te blijven om hun historische en landschappelijke waarde en plaatselijk kunnen verbindingen opnieuw hersteld worden om een kleinschalig landschap te behouden. Op de historische Villaret en Ferrariskaarten worden vooral de beemden en de waterloop begrensd door bomenrijen of houtkanten.
- De kouters zijn momenteel open. Aanplantingen van houtkanten op de perceelsgrenzen kunnen de landschappelijke, ecologische en belevingswaarde verhogen.
- Een lopende vleermuizenstudie in het valleigebied (VLM) zal aanwijzen of en waar bijkomende lijnelementen wenselijk zijn als verbindingselement voor vleermuizen.

Nr.	KLE	Huidige lengte (m)	Aan te planten lengte (m) (indicatief)	Plant-verband	Plant-afstand	Stuks plantgoed (indicatief)[39]	Locaties
1.4.1	Bomenrij Bomenrij/ Knotbome n-rij	4.998 10	1.624	1 rij	10m	164 stuks	In landschapspark en de zijstraten van de Wolfstraat naar de Walsingen en de Steentjesstraat.
1.4.2	Houtkant	470	982+566* Totaal 1.548	2 rijen	1m met 3 stuks/m	3097 stuks	Langs de perceelsranden van akkers; visuele buffer langs de Walsingen (zie 1.4.4).
1.4.3	Knot-bomenrij	5.776	354	1 rij	6-8m	51 stuks	Verbinden, herstellen of uitbreiden van enkele bestaande knotbomenrijen

*huidige lijnbeplanting op kouter vervangen door houtkant

Aan te planten soorten:

- Houtkant akkers: sleedoorn (sleedoornpage is een koestersoort), eenstijlige meidoorn, Europese vogelkers, hondsroos, hazelaar.
- Houtkant langs Walsingen: 60% zwarte els, 20% Europese vogelkers, 20% boswilg (zie 1.4.2).
- Bomen: aanplant van oude populiervariëteiten (Serotina, Marilandica) om hun cultuurhistorische en landschappelijke waarde. Ook ecologisch zijn ze interessant aangezien de biodiversiteit die ermee geassocieerd is gelijkaardig is aan die van onze inheemse populieren. Daarnaast bereiken ze als pionierssoort al op relatief korte termijn (maar trager dan de meest recente populierenklonen) een aanzienlijke omvang. De oude populierenvariëteiten werden aangeplant in bossen, in dreven, langs waterlopen, als afscheiding langs landbouwpercelen, op dijken en langs forten of andere vestigingen. Ze kwamen voor als opgaande bomen of als knotbomen (Steenackers et al., 2018[40]).
- Knotbomen: wilgen, zwarte populier.

Aangrenzend aan de Molenbeek is in het oosten een zone voor verblijfrecreatie (de **Walsingen**) aanwezig. De aanwezigheid van de huizen vlak naast de Molenbeek zorgt voor een **visuele verstoring** van het valleilandschap. Om deze verstoring te bufferen wordt een houtkant met hoofdboomsoort zwarte els aangeplant langs de Molenbeek op het aangrenzende perceel.

Het bosplantsoen wordt in twee rijen aangeplant met een plantafstand van 1m over een lengte van ca. 160m. De aanplant dient de eerste jaren na de aanplant vrijgehouden te worden van opschietend gras en kruiden tijdens het groeiseizoen. Soortensamenstelling: 60% zwarte els, 20% Europese vogelkers, 20% boswilg.

[39] bronnen: RLGC (2014). Het beheer van hagen, houtkanten en knotbomen; Ecopedia (2020). Het planten van een knotboom

[40] Steenackers M., De Clercq W. & K. Schamp (2018). De INBO variëteiten van populier, een aanwinst voor de Europese populierenteelt. *Silva* belgica : tijdschrift van de Koninklijke Belgische Bosbouwmaatschappij = bulletin de la société royale forestière de belgique, vol. N°4/2018, 5 ha n a, blz. 40-47.

Om de verstoring voor weidevogels op de percelen te minimaliseren heeft een houtkant de voorkeur op een hoogstammige bomenrij zoals dat historisch het geval was.
De aanplant zal zo dicht mogelijk tegen de waterloop aangeplant worden voor zover het beheer van de waterloop mogelijk blijft. In overleg met de waterloopbeheerder Polder Vliet en Zielbeek wordt bekeken of er kan afgeweken worden van de wettelijke vrije 5-meterzone.

Het Liezelebroek bestaat momenteel uit historisch permanente graslanden in het zuiden en een boscomplex (populierenaanplanten) en een kleinere oppervlakte historisch permanent grasland in het noorden. In het noorden grenst het beschermd landschap aan het glacis en fort van Liezele, waarvan het glacis eveneens een historisch permanent grasland betreft.

Via **omvorming** van de tussenliggende populierenaanplanten naar **open habitats** kunnen de versnipperde graslanden met elkaar verbonden worden tot grotere gehelen. Deze maatregel is ook compatibel met het historische open beemdenlandschap van de vallei. In totaal wordt er gestreefd naar het open maken van ca 0,7 ha, gelegen te midden van een boskern.

Op de kouters kan een **beheerovereenkomst** gesloten worden voor de aanleg en het onderhoud van een 'grasstrook 15 juni' of (de aanleg en) het onderhoud van een 'gemengde grasstrook'. Die stroken hebben een bufferende functie: ze beschermen de landschapselementen tegen vervuiling door meststoffen en bestrijdingsmiddelen en tegen beschadiging door grondbewerkingen. De toepassing van een aangepast maaibeheer op de stroken draagt bovendien bij aan de ontwikkeling van een waardevolle vegetatie of de overleving van allerlei diersoorten. Anderzijds kan een beheerovereenkomst gesloten worden voor de aanleg en het onderhoud van bloemenstroken. Door de aanleg van een bloemenstrook verhoogt het voedselaanbod (pollen en nectar) voor die bestuivers waardoor hun overlevingskansen toenemen. Meerjarige bloemenstroken vormen ook voor allerlei andere diersoorten een belangrijk toevluchtsoord. In totaal komt zo'n 7,9 ha in aanmerking.

De vallei van de Molenbeek wordt centraal doorkruist de Wolfstraat en in het zuiden door de Hof ter Bollendreef. Deze straten versnipperen het gebied en vormen knelpunten voor fauna. Volgens de resultaten van het project 'Dieren onder de Wielen' (2016-2019) werden 6 meldingen gemaakt van verkeersslachtoffers in de Wolfstraat (4 egels, 1 haas en 1 rode eekhoorn). De heraanleg van de Wolfstraat biedt opportuniteiten voor ontsnippering. Dit kan door het voorzien van **ecoduikers**.

Laenenbemd is een belangrijk habitat voor padden; jaarlijks trekken padden naar de vijver van Hof ter Bollen. Knelpunten aan de paddentunnel onder het Hof ter Bollendreef :

- Er staan geen vaste geleidingswanden; gedurende de trekperiode wordt een tijdelijk scherm geplaatst. Dat sluit slecht aan op de put met de ingang van de tunnel.
- De tunnel bestaat uit een rioolbuis met onvoldoende lichtinval.
- Terugtrek via de tunnel is onmogelijk door het ontbreken van een geleidingsscherm langs de overzijde van de weg en de verzonken ligging van de tunnel waardoor de dieren er niet op eigen initiatief uit kunnen.
- Langs onbeveiligde woninginritten komen amfibieën alsnog op de baan terecht.

Daarnaast stond de tijdelijke geleidingswand vlak aan de weg. Er is weinig plaats tussen de weg en de haag om daar een permante geleidingswand te voorzien. Tenslotte steken veel toekomende padden de brug over vanop de rechteroever. Ook op het participatiemoment bleek de vraag voor een nieuwe paddentunnel onder de Hof ter Bollendreef. In de periode van de paddentrek wanneer de Hof ter Bollendreef wordt afgezet moeten wagens ver omrijden.

Fig 50: Hof Ter Bollendreef

Naast het verbreden van de verbinding tussen de graslandpercelen in Liezelebroek ten noorden en zuiden van de **Broekloop**, wordt er **een brug** voorzien om maai- en begrazingsbeheer mogelijk te maken. Er wordt een brug (beton) voorzien van maximaal 4m breedte. Er wordt rekening gehouden met voldoende draagkracht voor machines in kader van het maaibeheer.

Verschillende percelen in het projectgebied zijn afgebakend met **prikkeldraad** die het landschap verstoren en kunnen zorgen voor faunaslachtoffers. Het betreft zowel begrazingsblokken als recent aangekochte percelen in eigendom van Natuurpunt. Enkele van deze laatstgenoemde percelen zijn volledig omrasterd en zelfs in de percelen staan afsluitingen. Prikkeldraad wordt verwijderd en daar waar er afscherming nodig is in kader van een begrazingsbeheer worden **nieuwe rasters** voorzien. Hiervoor kan men kan gebruik maken van een elektrisch raster met gladde stroomvoerende draden. De nadelen van een elektrisch raster op de natuur (fauna slachtoffers) en het landschap zijn beperkt. Een dubbele spandraad op een hoogte van 60 cm en 120 cm houdt het vee tegen, maar weerhoudt de wilde soorten niet.

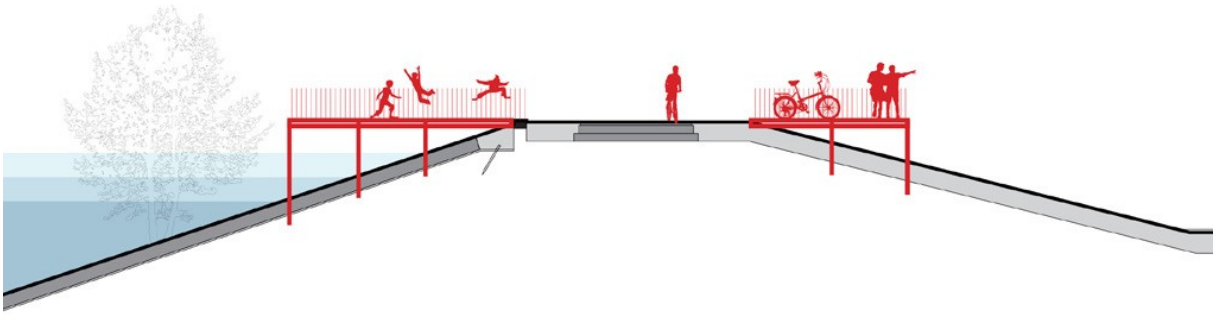
Samenvatting :

1.4	Omschrijving	belaste instantie	beheer
1.4.1	Aanplant KLE: bomenrijen	RLSD	Natuurpunt/puursam
1.4.2	Aanplant KLE: houtkanten	RLSD	Natuurpunt/puursam
1.4.3	Aanplant KLE: knotbomen	RLSD	Natuurpunt/puursam
1.4.4	Visuele buffer Walsingen	Natuurpunt	Natuurpunt
1.4.5	Open Boshabitats	Natuurpunt	Natuurpunt
1.4.6	Ecoduiker Hof ter Bollen/Wolfstraat	VLM	Puurs-Sint-Amands
1.4.7	Amfibieëntunnel Hof ter Bollen	VLM	Puurs-Sint-Amands
1.4.8	Brug over Broekloop	VLM	Natuurpunt
1.4.9	Verwijderen prikkeldraad	Natuurpunt	Natuurpunt
1.4.10	Plaatsing nieuwe rasters	Natuurpunt	Natuurpunt

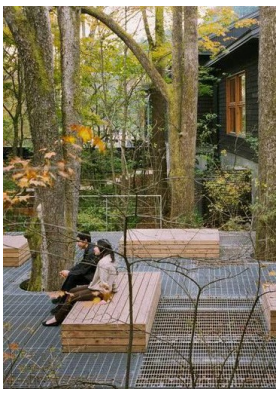
4.2 Scheldeboord Sint-Amands

2.1 De dijkmodules

Langsheen de dijk worden enkele kleinschalige publieke ruimtes ingericht, die het mogelijk maken om halt te houden aan de dijk, om wat dichter naar het water te gaan en om van het prachtige uitzicht te genieten. Ze zorgen voor een netwerk aan publieke plekken met een heel specifiek karakter aan de rand van het water en zijn daarin complementair aan de kaai in het centrum van Sint-Amands.
De dijkmodules zijn geïnspireerd door de historische en bestaande stalen structuren (aanmeerplaatsen, ...) die reeds langs de dijk gelegen zijn. Het gaat om structuren die op de dijk worden ingeplant zonder aan het dijklichaam zelf iets te veranderen. Zo kunnen de dijkmodules onafhankelijk ontworpen worden.
In eerste instantie wordt gedacht aan structuren en materialen die maximaal licht en water doorlaten naar de onderliggende groenzones. Metalen roosterstructuren in combinatie met hout lijkt het meest aangewezen. Gedetailleerd ontwerp en onderzoek zal uitwijzen hoe de modules minimaal impact kunnen hebben op de omgeving en maximaal gebruikskwaliteit kunnen garanderen.
De modules zorgen tegelijk voor een beleving van de oever naar het water als van het water richting publieke ruimte en dijk. Eén van de modules zal bijvoorbeeld de mogelijkheid bieden om aan te meren met kleine bootjes, hetgeen de link tussen water en land versterkt.



Dijkmodules als losse structuren op het dijklichaam



Referenties van sfeer en materiaalgebruik

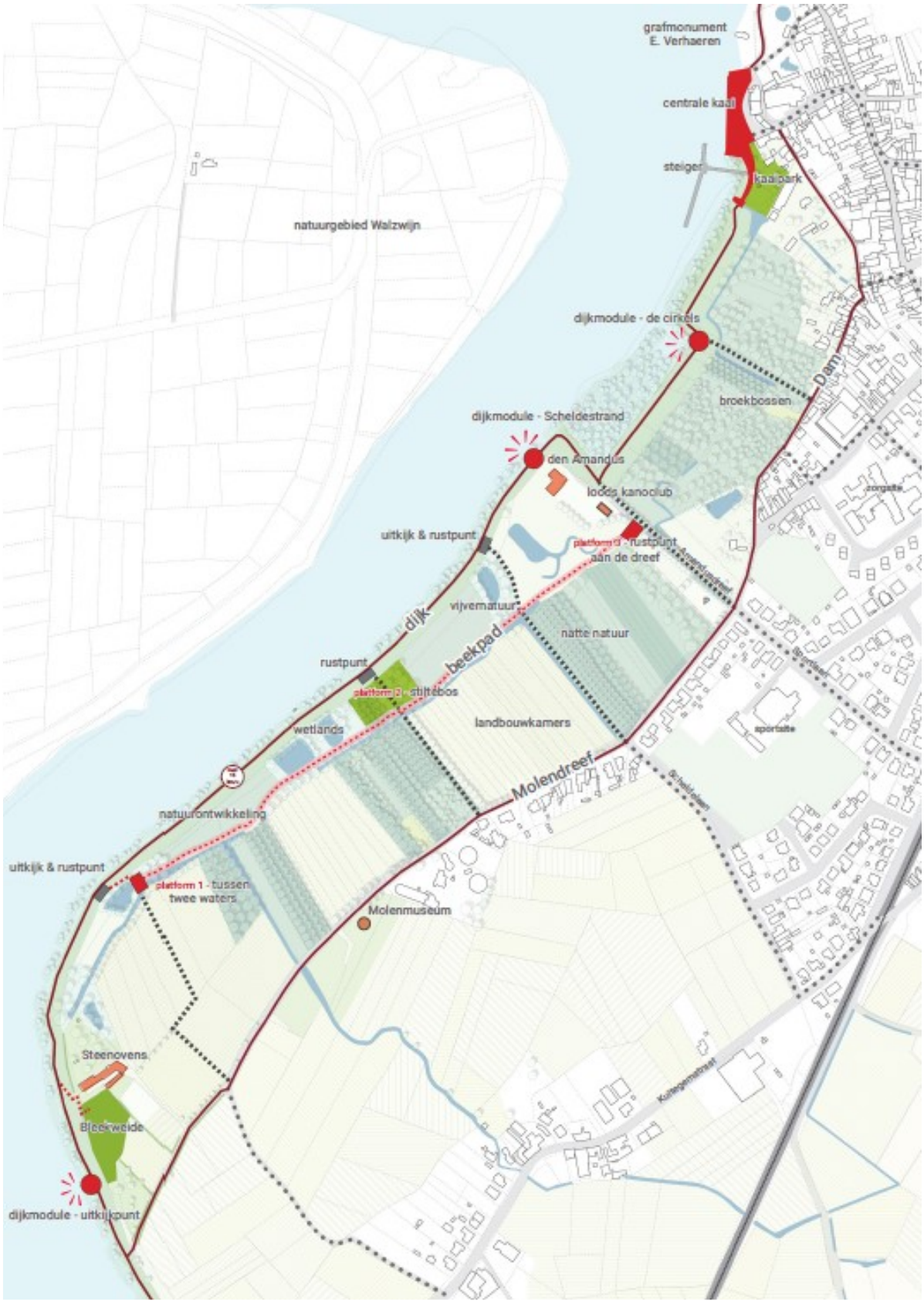
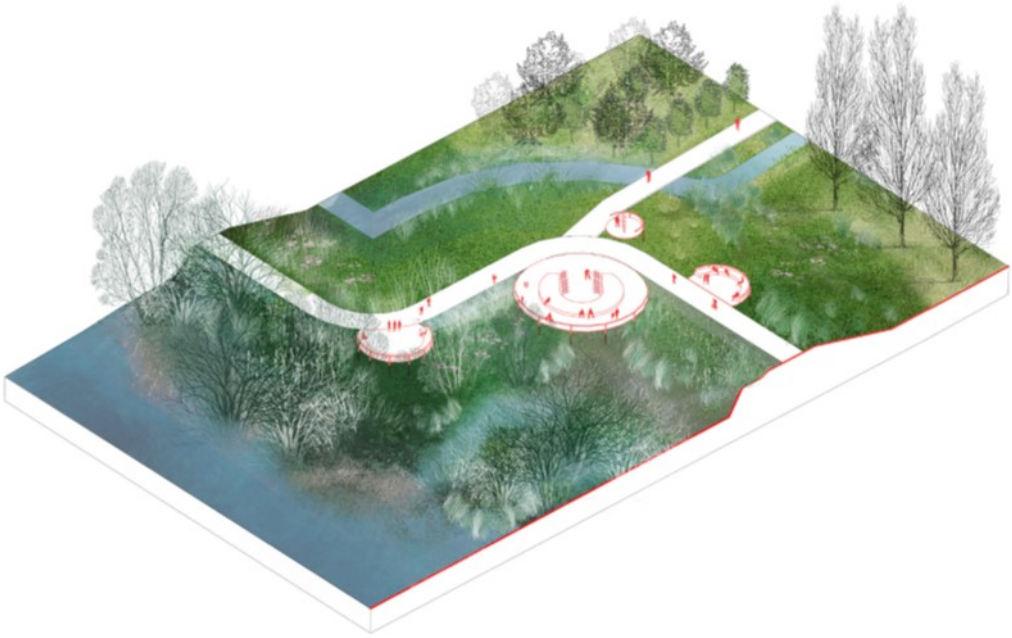


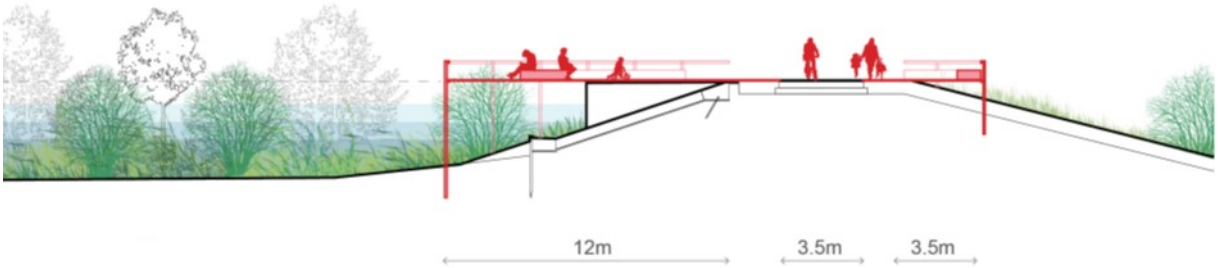
Fig 51: Situering dijkmodules (bron Atelier Horizon)

2.1.1 De grote cirkels

De eerste dijkmodule is gesitueerd aan de inham van de dijk, aan de rand van de broekbossen. Deze unieke plek, waar een dorpsroute samenkomt met de dijk, wordt ingericht met een reeks van cirkelvormige platformen. De grootste steunt grotendeels op de bestaande damwand en de andere platformen zijn geïntegreerd in het dijklichaam of hebben een eigen dragende structuur.
Er is bewust gekozen voor cirkelvormige platformen, om zo een zichtbeleving van 360° te garanderen: richting kerk en dorpscentrum, richting Schelde en zijn slikken en schorren, richting Scheldeboord. De platformen zullen bestaan uit zitbanken, fietsparking en informatieborden. Ze zullen voornamelijk een plek zijn om even tot rust te komen en te genieten van de omliggende natuur.



De grote cirkels geven 360° zicht op dorp, polder en Schelde (bron Atelier Horizon)

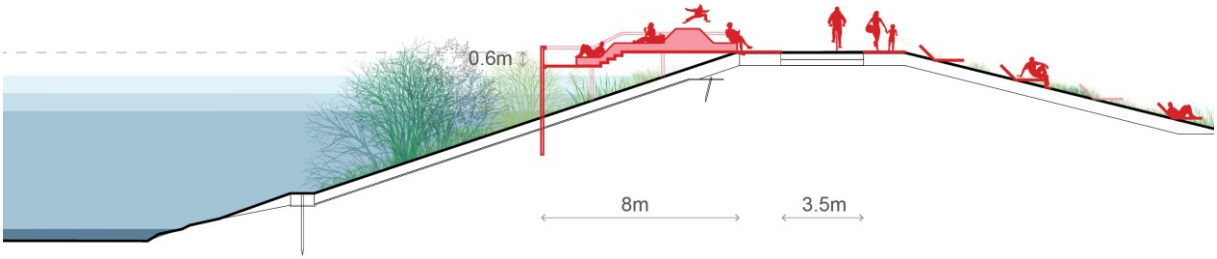


Snede door de grote cirkels, gesitueerd aan beide zijden van het jaagpad (bron Atelier Horizon)

2.1.2 Het Scheldestrand

Het Scheldestrand zal de site rond den Amandus tot aan het water trekken. Op de locatie van het huidige betonnen staketsel van De Vlaamse Waterweg (dat afgebroken zal worden), wordt een nieuw platform voorzien en ook een helling voor boten. Het platform zal licht afdalen naar het water, zonder dat het daarom frequent zal overstromen. Een groot zitmeubel zal toelaten om te zitten, liggen, rondkijken, ... De helling voor de boten zorgt voor een dynamische interactie.
Aan de andere zijde van de dijk en licht verschoven t.o.v. de module zelf, worden ligstoelen ingewerkt in de dijk. Ze laten toe om te genieten van de zon in combinatie met een mogelijke speelruimte in de

tuin van Den Amandus. Deze dijkmodule zal in combinatie met Den Amandus een levendige plek vormen halverwege de Scheldeboorden.

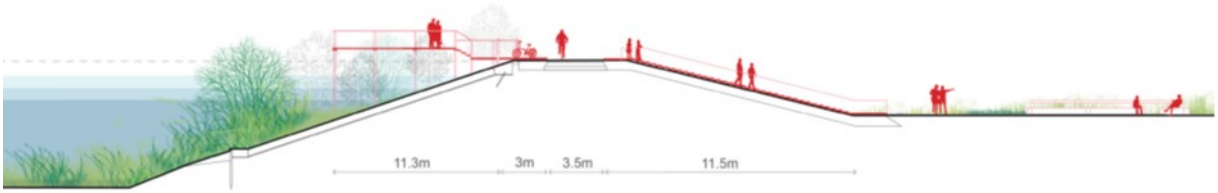


2.1.3 Het uitkijkpunt en de Bleekweide

In de omgeving van de Steenovens en de Bleekweide wordt een derde dijkmodule ingericht. De Bleekweide zal ingericht worden als groene picknickplek, gelinkt aan informatie en verhalen rond de erfgoedwaarde. De dijkmodule zal de enerzijds de toegang naar de Bleekweide voorzien via trappen, maar ook aan de kant van de Schelde een uitkijkpunt inrichten. Daarnaast wordt er een fietsenparking voorzien. Het uitkijkpunt ligt iets hoger dan de dijk om een optimaal overzicht over de weidse Schelde te krijgen.

De module is bewust eenvoudig en kleinschalig gehouden. Het gaat hier immers om een "sneak preview" van het landschap, de echte verblijfsruimte (kan er een ander woord gebruikt worden? Ontvangstpoort? Toegangspoort tot Sint-Amands) is in de lager gelegen Bleekweide gesitueerd.

Deze module is tegelijk het ideale punt om 's nachts de prachtige sterrenhemel boven Sint-Amands te bewonderen. Er wordt dan ook voor gekozen om de module 's nachts niet te verlichten.



Het uitkijkpunt als een verhoogde stopplek aan de rand van de Bleekweide (bron Atelier Horizon)

Samenvatting:

2.1	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.1.1	De grote cirkels	Puurs-St.Amands	Puurs-St.Amands
2.1.2	Het Scheldestrand	Puurs-St.Amands	Puurs-St.Amands
2.1.3	Het uitkijkpunt en de Bleekweide	Puurs-St.Amands	Puurs-St.Amands

2.2 De platforms

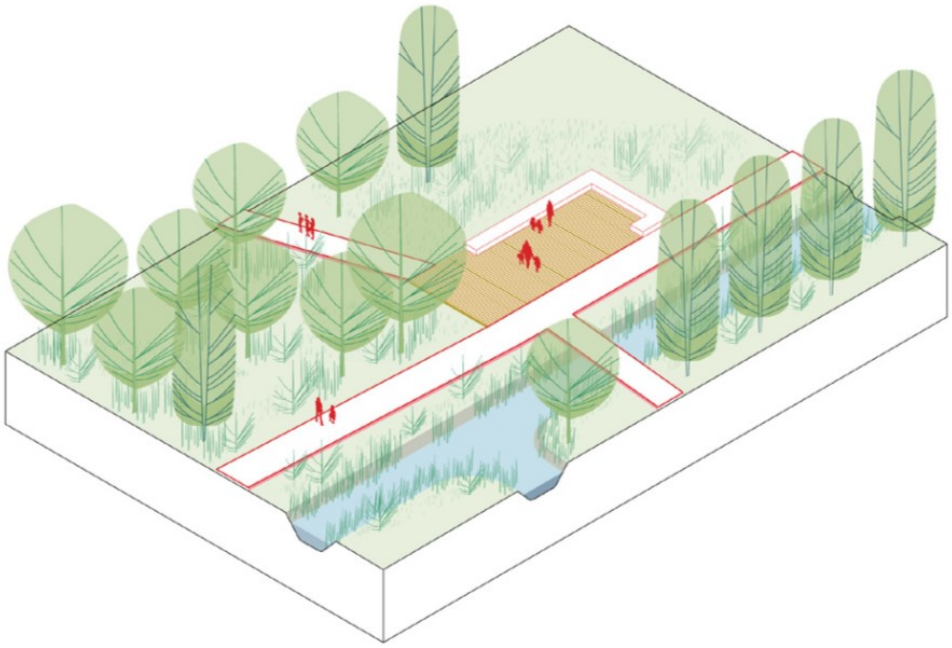
Langs het beekpad zal op 3 locaties een rustpunt ingericht worden. Het zijn tevens belevingsplekken waar er interactie is met de directe omgeving. Er staan infozuilen die iets meer vertellen over de polder, het beheer van de natuurzones en het landbouwgebruik van de grotere percelen.

De platformen en het beekpad worden maximaal met natuurlijke materialen ingericht en zullen rekening houden met de context waarin ze geplaatst worden. Er wordt niet uitgegaan van publieke verlichting van deze plekken, zodat een mogelijke verstoring van de natuur vermeden kan worden.

Referenties voor de platformen (bron Atelier Horizon)

2.2.1 Platform 1: Actief platform

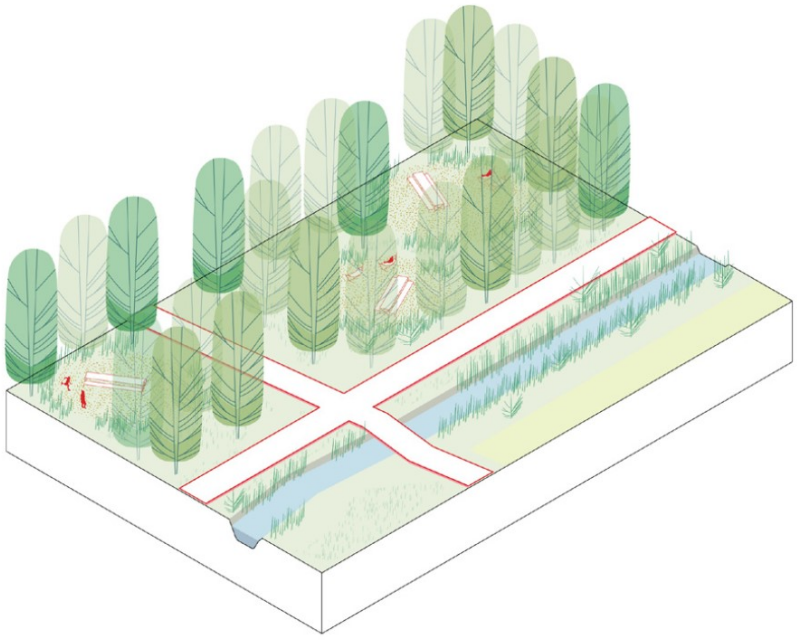
Op de kruising van het beekpad met de Amandusdreef wordt een eerste platform ingericht. Het zal tevens een uitnodiging zijn om het beekpad te ontdekken en zal ook informatie over de polder en de Scheldeboorden in het algemeen bevatten.



(bron Atelier Horizon)

2.2.2 Platform 2: Het stiltebos

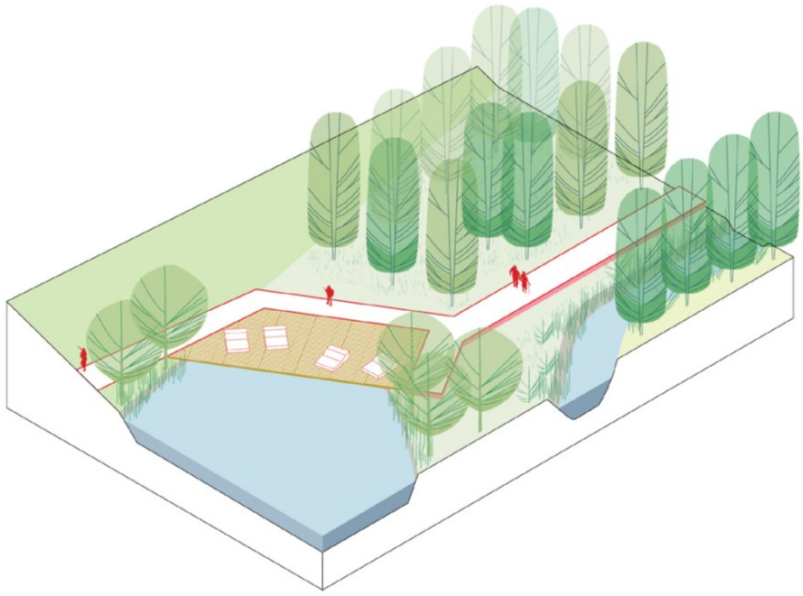
Centraal langs het beekpad wordt een eenvoudige inrichting voorzien met picknickbanken onder de bomen. Hierdoor kunnen bezoekers genieten van een pauze in de natuur, vlakbij de polder en de Sigmadijk op het kruispunt van de oude Molendreef en het beekpad. Op dit kruispunt kan je terug keren naar de Scheldekaai via de dijk of doorwandelen naar de Steenovens.



(bron Atelier Horizon)

2.2.3 Platform 3: Tussen twee waters

Een eerste bestaat uit een houten platform aan de rand van één van de vijvers. Dit punt ligt tussen beek, vijver en dijk en zal zo een unieke plek worden om even halt te houden tijdens de wandeling.



(bron Atelier Horizon)

Samenvatting:

2.2	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.2.1	Platform 1: Actief platform	VLM	Puurs-St.Amands
2.2.2	Platform 2: Stiltebos	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.3	Platform 3: Tussen twee waters	VLM	Puurs-St.Amands

2.3 Recreatieve verbindingen

Het recreatieve aspect van de Scheldeboorden bestaat uit een padennetwerk dat toelaat om het gebied te ontdekken. Daarin vervlochten zitten een aantal rustpunten (platformen en dijkmodules). De site rond Amandus, centraal gelegen in het alluviaal park, kan in de toekomst een uitgebreider aanbod voor sport en recreatie aanbieden. Doel is zeker niet om van het natuur- en landbouwgebied een attractiepark te maken. De ingrepen zijn daarom steeds ingebed in hun context en kleinschalig, zodat ze enkel bijdragen aan de huidige setting.
Het padennetwerk is divers. Tussen de oude dijk (Molendreef en Dam) en de Scheldedijk lopen enkele verbindende paden. Ze zijn ook onderdeel van de dorpsroutes die verder doorlopen. Zo worden de verbindingen met het omliggende weefsel gegarandeerd.
Langs het water loopt de Scheldedijk, die een belangrijke lokale en bovenlokale functie heeft. Het jaagpad is een gekend fiets- en wandeltraject voor bewoners en bezoekers.
De Molendreef krijgt een belangrijke rol in het verbinden van de erfgoedsites: Dam, de molen, de Bleekweide en de Steenovens. De dijk zelf is een belangrijk erfgoedrelict. Er wordt daarom gekozen om geen doorgaand autoverkeer hierover te laten rijden. Via een tractorsluis is er landbouwverkeer mogelijk.

Centraal door de polder wordt een bijkomende route voorgesteld: het beekpad. Gesitueerd tussen landbouw, erfgoed en natuur, zal het beekpad een rustige wandeling aanbieden.
Deze variatie in paden zorgt dat de erfgoedlocaties in het gebied op heel diverse manieren bereikbaar worden. De verknoping is van belang om bezoekers wandelingen aan te bieden van verschillende afstanden en sferen. Langsheen de Amandusdreef is vandaag al een duidelijke concentratie van recreatieve activiteiten: het skatepark, het speelplein, de hondenweide, ... Den Amandus zelf heeft een grote open tuin, waar veel mogelijkheden zijn om deze verder als groene speelruimte in te richten. Daarnaast wordt ook de mogelijkheid gezien om in deze recreatieve strip een loods voor

de kanoclub onder te brengen. Zij kunnen dan gebruik maken van een nieuwe helling die ingericht kan worden op de locatie van het huidige betonnen staketsel (zie 2.1.2.)

De nieuw aangeboden wandelroute vanaf de Amandusdreef (Kapellelaan) langs het beekpad naar de Steenovens en Bleekweide en terug via de Molendreef naar de molen en Dam zal voor een deel het recreatief wandelverkeer op de Sigmadijk ontlasten.

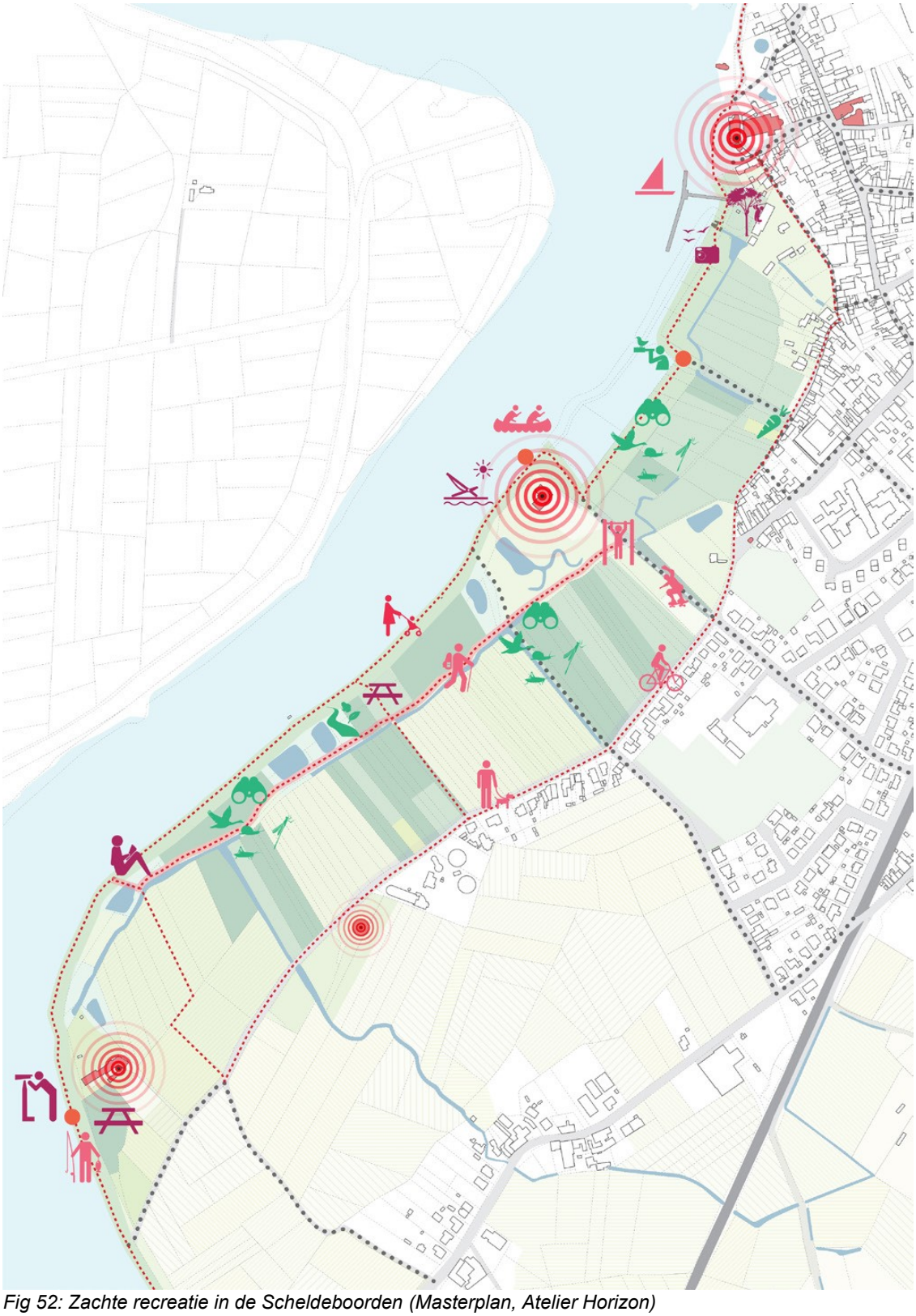
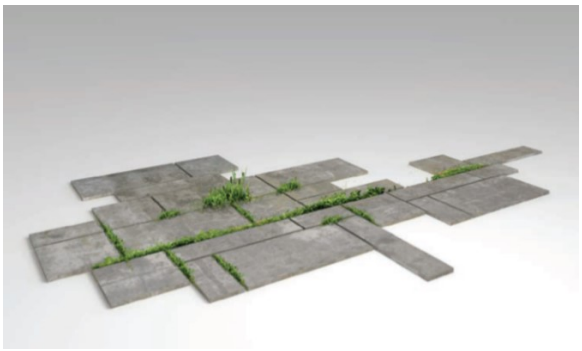


Fig 52: Zachte recreatie in de Scheldeboorden (Masterplan, Atelier Horizon)

2.3.1 Het beekpad

Het beekpad wordt aangelegd op de bestaande ontsluitingsweg langs de centrale beek, de grens tussen de oude en nieuw Schooren (de Grootschoorloop). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het gedeelte van de Amandusdreef tot de kruising met de dorpsroute en het gedeelte dat verder doorloopt naar de Steenovens. Het eerste deel wordt aangelegd in halfverharding, om zo de toegankelijkheid voor rolwagens te garanderen. De rest van het pad wordt onverhard ingericht zie 2.3.2). Op de kruisingen met de dorpsroutes worden betontegels voorzien in de Sigma-huisstijl.



Langs het beekpad zal op 3 locaties een rustpunt ingericht worden (zie 2.2 De platforms). Een eerste bestaat uit een houten platform aan de rand van één van de vijvers. Dit punt ligt tussen beek, vijver en dijk en zal zo een unieke plek worden om even halt te houden tijdens de wandeling.
Centraal langs het beekpad wordt een eenvoudige inrichting voorzien met (picknick)banken onder de bomen. Hierdoor kunnen bezoekers genieten van een pauze in de natuur, met uitzicht over de polder en vlakbij de dijk.
Tot slot zal op de kruising met de Amandusdreef ook een platform ingericht worden als aanzet van het beekpad.
De platformen en het beekpad worden maximaal met natuurlijke materialen ingericht en zullen rekening houden met de context waarin ze geplaatst worden.

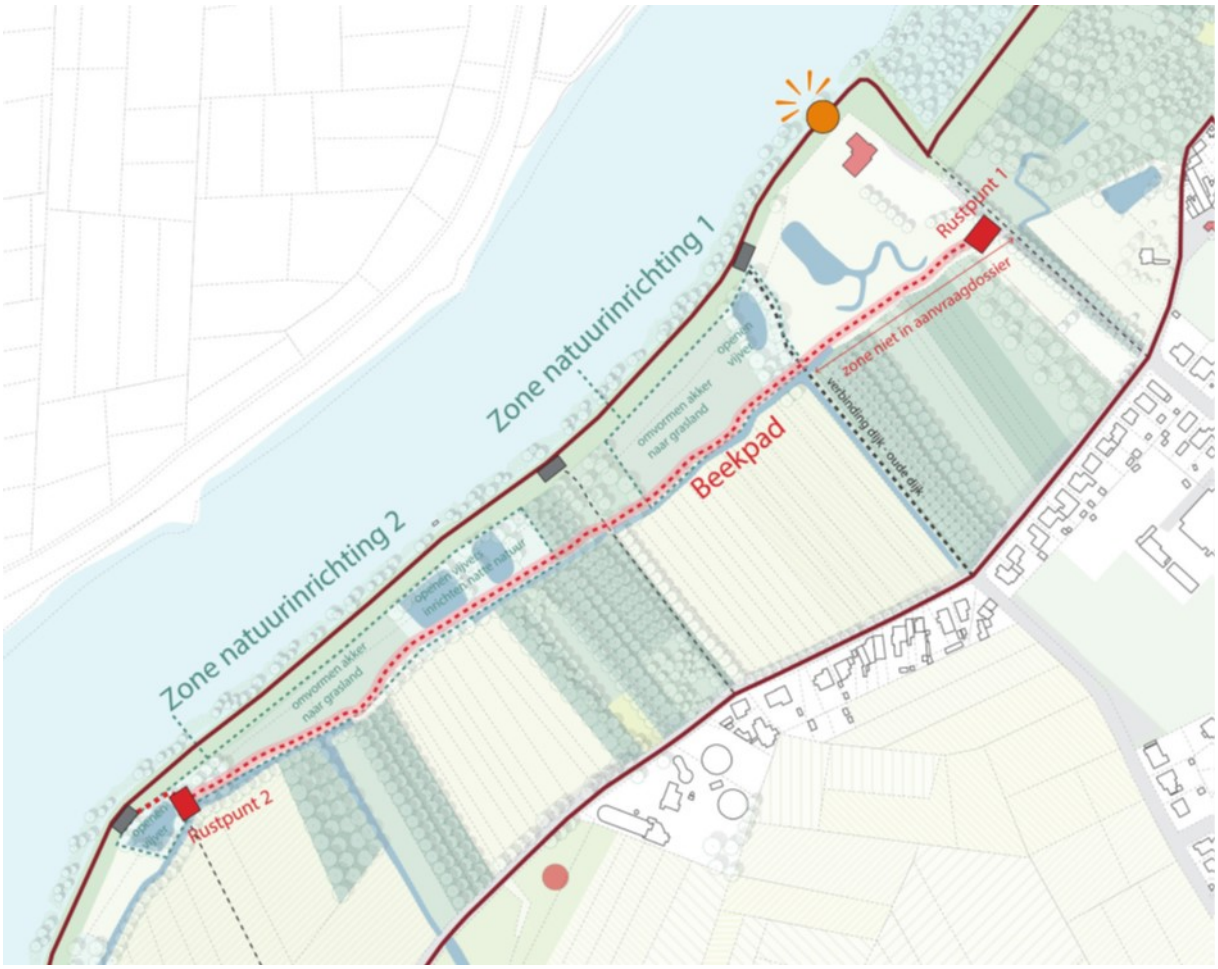


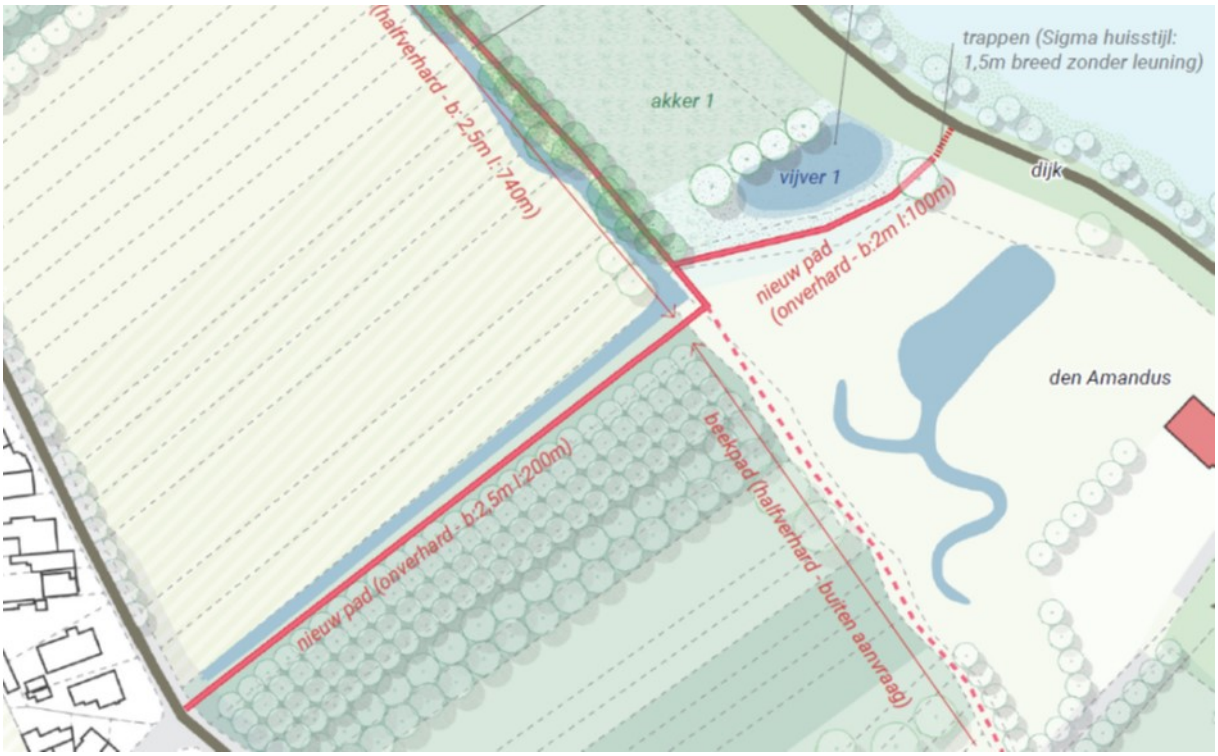
Fig 53: Het Beekpad in rode stippellijn (bron Atelier Horizon)

2.3.2 Beekpad, niet verhard deel

Het tweede deel van het Beekpad vanaf de kruising met de oude Molendreef en richting platform 3, wordt onverhard gelaten. Het bestaande tracé wordt op de natte plekken opgehoogd. Het pad vormt de grens tussen de beek en de nieuw ontwikkelde natuur. Wandelaars gebruiken enkel de paden en de rust- en infopunten op de drie platformen. Op deze manier is er een balans tussen de recreatieve beleving en natuurontwikkeling.

2.3.3 Dorpsroute Scheldelaan- Scheldedijk

Het nieuw aan te leggen pad heeft een lengte van 300m en is maximaal 2,5m breed.
De aanzet (10m²) van het pad ter hoogte van de Scheldelaan wordt aangelegd met betontegels uit de huisstijl Sigmaplan. Het pad loopt verder onverhard op de verhoogde berm tussen het bos en de Nieuwschoorloop tot het kruispunt met het Beekpad. Het tweede deel van het pad is ook onverhard en loopt op de gedempte gracht richting dijk. De aanzet (10m²) naar de trappen in de dijk gebeurt met betontegels.



2.3.4 Dijktrappen

Op drie plaatsen worden trappen in de Sigmadijk voorzien om verbinding te maken tussen het jaagpad op de dijk en de dorpsroute vanaf de Scheldelaan (zie 2.3.3), het platform 3 (zie 2.2.3) en aan de Bleekweide.

2.3.5 Dorpsroute oude Molendreef tss beekpad – stiltebos.

De bestaande dorpsroute tussen de Molendreef ter hoogte van de oude Molensite en de Scheldedijk wordt heraangelegd met een halfverharding tussen het beekpad en de dijk over een afstand van 80m. Op deze plaats worden enkele picknickbanken voorzien (zie platform 2: stiltebos). Het andere deel wordt verbeterd waar nodig.

2.3.6 Molendreef tussen Molensite - Sigmadijk.
De winterdijk of de oude dijk die de polder afsluit heeft een belangrijke historische waarde. Dit wordt benadrukt door de dijk niet te verharden en geen doorgaand verkeer toe te laten op dit gedeelte. Hij blijft toegankelijk voor aangelanden en landbouwverkeer. Het wordt een belangrijke verbinding voor wandel- en fietsverkeer als alternatief voor het drukke jaagpad op de Sigmadijk. Verder maakt hij deel uit van het wandelknooppuntennetwerk. De bestaande halfverharding wordt verbeterd. Het principe van twee verharde rijstroken met in het midden een grasberm wordt behouden.

2.3.7 Verwijderen bomen en struiken
Bij de aanleg van het Beekpad worden enkele bomen en struiken verwijderd. De bestaande bomen zijn (kaprijpe) Canadese populieren, aangeplant op de oevers van de smalle polderlopen. Bij uitval kunnen zij aanzienlijke schade veroorzaken aan het waterlichaam. Na kapping worden zij vervangen door zwarte populieren die meer streekeigen zijn en toch het typische karakter van het polderlandschap benadrukken (zie maatregel 2.9.14). De Zwarte populier is een eerder zeldzame inheemse soort die in Klein-Brabant nog sporadisch voorkomt. Natuurpunt promoot deze soort ook in de vallei van de Kleine Molenbeek. De struiklaag onder de bomen kan na inrichting terug spontaan ontwikkelen en er wordt een bestaande houtkant verder aangevuld met nieuw plantmateriaal (zie maatregel 2.9.13).

2.3.8 Vervangen afsluitingen
Voor de aanleg van het nieuwe tracé van het Beekpad wordt de bestaande omheining langs het perceel van ‘Den Amandus’ vervangen. De omheining vormt de afscheiding tussen het private gedeelte en het openbaar domein van het wandelpad.

2.3.9 Plaatsen van zitbanken
Verspreid over het gebied worden een 6-tal zitbanken geplaatst in de huisstijl Sigmaplan. Ze worden opgesteld op interessante uitkijkpunten en op de platforms langs de wandellus.

2.3.10 Routeborden wandelnetwerk
Routeborden wijzen de weg naar de erfgoedelementen in en rond de polder. Daarnaast wordt een route aangeboden vanuit het centrum naar de polder tot de Steenovens en de molen van Sint-Amands. Deze route maakt deel uit van het wandelknooppuntennetwerk in Scheldeland: ‘In het land van Stille waters’. Met dit systeem kan de wandelaar ook zelf zijn parkoers uitstippelen.

2.3.11 Coördinatie opmaak erfgoed-natuur-recreatie-infoborden
Op de erfgoedsites, de platformen en dijkmodules worden natuur-, landbouw- en erfgoedverhalen verteld. Over de Bleekweide, de molen, de getijden, het ontstaan en gebruik van de polder, de geschiedenis van Dam en Steenovens.
Dit gebeurt telkens op een in te richten rustpunt of dijkmodule met infoborden en zitelementen. Er komt tevens een link met het nieuwe museum in Sint-Amands.

Voor de éénduidigheid wordt de lay-out en de huisstijl van het Rivierpark Scheldevallei (Sigmaplan) gebruikt. De coördinatie en de opmaak ligt bij het Rivierpark Scheldevallei (Regionaal Landschap Schelde en Durme).

Samenvatting

2.3	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.3.1	Beekpad, verhard	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.2	Beekpad, niet verhard	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.3	Dorpsroute Scheldelaan- Scheldedijk	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.4	Dijktrappen	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.5	Dorpsroute oude Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.6	Molendreef tussen Molensite - Sigmadijk	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.7	Verwijderen bomen en struiken	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.8	Vervangen afsluiting	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.9	Plaatsen van zitbanken	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.10	Routeborden wandelnetwerk	VLM	Puurs-St.Amands
2.3.11	Coördinatie opmaak infoborden	RLSD	Puurs-St.Amands

2.4 De Bleekweide

Met de opkomst van de linnenindustrie in de 18de eeuw kwam op de site van de Steenovens een Blekerij of “Blanchisserie”. Deze heeft gefunctioneerd tot de Eerste Wereldoorlog.

Het bleken van geweven linnen diende om het linnen van verontreinigingen te ontdoen en het een mooie witte kleur te geven. Onderdeel van de procedure was het bleken op de bleekweide. Na het logen werden de lakens met houten pinnen op de bleek opgespannen en vastgepind. Vervolgens diende de bleker het over de bleek uitgestrekte lijngewaad nat te houden door het met water te overgieten. Om het begieten mogelijk te maken waren de bleekvelden ingedeeld in stukken van 15 à 18 m breed en minstens de lengte van de lijnwaadstukken lang. Elk stuk veld was afgebakend met grachten, smalle gegraven greppels, waaruit de Bleker water kon scheppen voor het begieten van het linnen. Deze grachten kwamen uit op een dwarse sloot die via een sluis in verbinding stond met de Schelde.[41]

De Bleekweide wordt hersteld en ingericht om de historiek van de Steenovens in een ruimer verhaal te beleven. Steenovens is het eindpunt van de historische as tussen het beschermde dorpsgezicht van Sint-Amands aan de kaai, Dam, Donkerkapel, Molensite, polder en de Steenovens. De Bleekweide is tevens de onthaalpoort voor de vele fietsers die vanuit Buggenhout de gemeente Puurs-Sint-Amands binnen fietsen. De weide wordt toegankelijk gemaakt vanaf de dijkmodule: uitkijkpunt (zie 2.1.3) en vormt hiermee een geheel.

Kort gemaaide vlakken refereren naar het linnen dat uitgespreid werd op het gras. Op dit patchwork komen enkele picknickbanken en een informatiebord. De gemaaide vlakken geven ook ruimte voor tijdelijke invullingen. Zo worden grote canvassen aangebracht van oude schilderijen van bleekweides die zichtbaar zijn vanaf de Scheldedijk. Gemaaide paden en eenvoudige vlonders over de grachten verbinden de verschillende toegankelijke zones.

Rond de gemaaide vlakken wordt een verschralingsbeheer toegepast om een natuurlijke hooiweide te creëren. Door de voedselrijke vochtige bodem wordt een glanshaververbond het doeltype.

Om de grachtjes terug zichtbaar te maken worden ze uitgegraven tot op de originele diepte volgens verkennend archeologisch booronderzoek. Restanten van boomstronken worden uitgefreesd waarna de bodem tussen de grachten wordt geprofileerd. Voor de grachten en de te maaien vlakken wordt een soortenarm grasmengsel ingezaaid. De weide zelf wordt ingezaaid met een inheemse zaaimengsel volgens het glanshaverbond.

[41] https://www.steenovens.be/over-ons/ +
Filip Hooghe, Marc Peelman en Luc Rochtus, 2006: de geschiedenis van de steenovens te Sint-Amands; een nieuwe bijdrage tot de geschiedenis van Sint-Amands aan de Schelde (Vereniging voor heemkunde in Klein-Brabant vzw Antwerpen-Bornem)
http://www.ethesis.net/bethune/bethune_deel_I_hfst_2.htm

Bestaande bomen worden behouden en verspreid over het terrein worden een tiental nieuwe inheemse bomen aangeplant (Zwarte populier). Op de perceelsranden met boomgaard/parking en de aanpalende weide wordt een heg/houtkant geplant. Tussen de private terreinen ter hoogte van het gebouw van de Steenovens en de Bleekweide wordt een afscheiding voorzien in de vorm van een natuurlijke haag en een afsluitbaar poortje. Aan de oostzijde van de Bleekweide geven twee afsluitbare klappoortjes toegang tot de schapenweide. Dit maakt een doorsteek mogelijk naar de Molendreef.

Fig 54: Inrichting Bleekweide

Canvas met schilderij – Gezicht op Haarlem met bleekweide, Jacob van Ruisdael

samenvatting

2.4	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.4.1	herstel profiel Bleekweide	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.2	herstel/profileren grachten	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.3	uitfrezen stronken	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.4	halfverharde paden	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.5	onverharde paden	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.6	brugjes	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.7	picknick plekken	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.8	bedrukte canvas + constructie	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.9	inzaaien grasmengsel	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.10	aanplant bomen	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.11	aanplant hagen	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.12	toegangspoortje schapenweide	VLM	Puurs-St.Amands
2.4.13	toegangspoortje Steenovens	VLM	Puurs-St.Amands

2.5 Molensite

Op de kouter aan de huidige Molendreef stond de oudste windmolen van Sint-Amands. De KVNS, Stichting Kempens Landschap en de gemeente Puurs - Sint-Amands gaan deze Koutermolen heropbouwen. In 2014 werd hiervoor de Gansakkermolen uit Geel aangekocht. De sokkel met een ondergrondse constructie voor de molen werd inmiddels opgeleverd en huisvest sinds juni 2016 het Vlaams Centrum voor Molinologie en Molenzorg Vlaanderen.

Vlaams Centrum voor Molinologie

De molen maakt deel uit van het historische kader van de Scheldeboorden en wordt daarom opgenomen in de recreatieve ontsluiting. Enkel de buiteninrichting van deze site wordt aangelegd en gesubsidieerd met dit landinrichtingsplan.
Bezoekers die met de wagen komen om de molensite te bezoeken, parkeren op de parking van de Kapellelaan en Scheldelaan. Op de site is er nood aan een kleine parking voor mensen met een handicap en dienstvoertuigen. Geïntegreerd in het ontwerp worden een 20-tal fietsbeugels voorzien. Vanaf de Molendreef wordt een padenstructuur aangelegd die de bezoeker langs de oostzijde toegang geeft tot de terrassen en de ingang van het molencentrum. Op de terrassen worden houten zitelementen gemonteerd op de betonnen sokkels.
Een haag met draad rond de voet van de molenberg en twee poortjes die afsluitbaar zijn moeten bescherming bieden wanneer de wieken draaien. Verspreid op het terrein liggen molenstenen als decoratief element of als kunnen als zitbank gebruikt worden. Er wordt een windroos ontworpen die de windrichting op het grondniveau aangeeft.

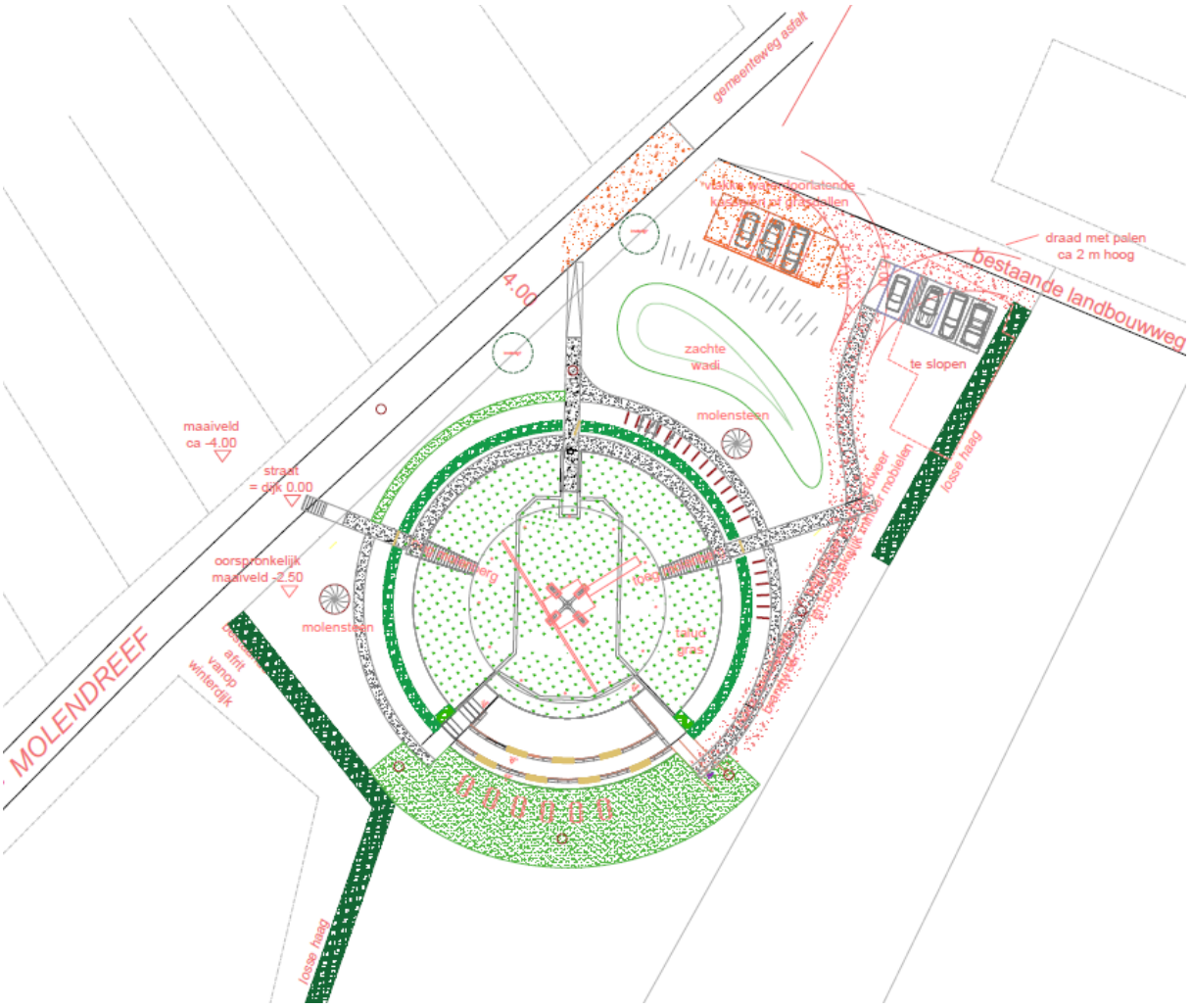


Fig 55: Buiteninrichting molensite

Inrichting terras molencentrum, voor en na

Samenvatting

2.5	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.5.1	paden in halfverharding	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.2	aanleg groene parking, geogrid	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.3	trappen op molenberg	VLM	Puurs-St.Amands

2.5.4	ingewerkte schapendraad in haagblok	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.5	houten poortjes	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.6	houten zitelementen	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.7	fietsbeugels	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.8	toegangsbrugje vanaf Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.9	windroos op grondniveau	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.10	plaatsing molenstenen	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.11	infopaneel sigma huisstijl	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.12	haagblok	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.13	bosplantsoen	VLM	Puurs-St.Amands
2.5.14	grondverzet wadi	VLM	Puurs-St.Amands

2.6 Landbouw

Met een bevraging aan de landbouwers die percelen bewerken binnen de perimeter van het landinrichtingsplan werd er gepolst naar mogelijke inrichtingen om de landbouwstructuur te verbeteren. Het verbreden van het Kuitegemstraatje is belangrijke maatregel voor alle weggebruikers. Landbouwvoertuigen hebben momenteel geen uitwijkmogelijkheden bij tegenliggend verkeer en de stoffige verharding veroorzaakt hinder voor gewassen van groentetelers (zie maatregel 2.9.3).
De perceeltoegangen vanaf de oude winterdijk worden verbreed en minder steil gemaakt voor landbouwmachines.

Toegang vanaf de winterdijk (Molendreef)

Samenvatting

2.6	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.6.1	halfverharding perceelstoegangen Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands
2.6.2	grondverzet perceelstoegangen Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands
2.6.3	profileren perceelstoegangen Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands

2.7 Landschap

Het landschap rond de Steenovens heeft doorheen de geschiedenis meer opgaande begroeiing gekend dan de iets lager gelegen polder. De oude percelen zijn nog goed zichtbaar in tegenstelling tot de perceelstructuren van de polder. Ontbrekende en onvolledige houtkanten worden aangevuld om de leesbaarheid in het landschap te verhogen.

Fig 56: Villaret kaart (1745 – 1748)

Samenvatting

2.7	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.7.1	Aanplanten houtkanten	VLM	Natuurpunt

2.8 Mobiliteit

Om de Kaai en het centrum van Sint-Amands beter te laten aansluiten op het openruimtegebied wordt een **langzaamverkeersas** uitgewerkt via **Dam, Kapellelaan en Molendreef** (mobiliteitsstudie Vectris). Het Masterplan 'Echo's van de Schelde' wil een trage verbinding realiseren over de Molendreef voor fietsers en wandelaars.
De Steenovens ligt in een **zone voor dagrecreatie** en dient op een gepaste wijze ontsloten te worden. Een betere afwikkeling van plaatselijk verkeer is noodzakelijk.
Bijgevolg zet het LIP in op de molendreef als trage weg met volgende aandachtspunten:

- erfgoedwaarde van de dijk: behoud en beleving (weinig verkeer);
- recreatieve ontsluiting en beleving van de het gebied (Steenovens, polder, molen, natuur);
- goede landbouwontsluiting;
- rust en stilte gebied (weinig verkeer).

Om dit te realiseren wordt het Kuitegemstraatje breder gemaakt met enkele uitwijkstroken zodat landbouwvoertuigen, wagens, fietsers en wandelaars elkaar op een vlotte manier kunnen kruisen. De Molendreef wordt enkel toegankelijk gemaakt voor aangelanden, fietsers en wandelaars.

De verwerving van het Kuitegemstraatje is een complementaire maatregel voor de inrichting. Deze wordt gerealiseerd door de gemeente via het decreet op de gemeentewegen (niet gesubsidieerd via Landinrichting).
Voor de herinrichting wordt de volledige straat en de nodige meters voor de verbreding aankocht door de gemeente. De straat ligt momenteel op private gronden. De verwerving van aanliggende ruimte voor het realiseren van uitwijkstroken gebeurd op private gronden ten zuiden van de Kuitegemstraat.
Om het onderscheid te maken met de Kuitegemstraat kan dit deel best van naam veranderen.

2.8.1 Inrichting Kuitegemstraatje

De Kuitegemstraat is smal en deels afgewerkt met een stoffige kiezellaag. De vele verzakkingen en putten vragen een regelmatig onderhoud.
Het huidige onverharde gedeelte wordt ingericht als een tweesporenpad in beton waarbij de centrale strook wordt aangelegd met een granulaat en ingezaaid met gras. Om voertuigen elkaar te laten kruisen worden er op regelmatige afstanden (max. afstand 120m – zichtbaarheid tegenligger moet gegarandeerd zijn) een uitwijkhaven langs het tweesporenpad voorzien. Tussen de uitwijkhavens worden, waar het kan, laag blijvende hagen geplant. Bestaande grachtensysteem en duikers worden geoptimaliseerd of vervangen.

tweesporenpad

2.8.2 Toegankelijkheid Molendreef

De toegankelijkheid voor gemotoriseerd verkeer in de Molendreef stopt ter hoogte van de molensite. Verder is de oude dijk enkel toegankelijk voor landbouwverkeer en aangelanden. Daarnaast wordt het gebied beter ontsloten voor zachte weggebruikers. Om de molensite te bezoeken of een wandeling te maken in het gebied kunnen bezoekers hun wagen achterlaten op de parkings van de Kapellelaan en Scheldelaan. Het afsluiten van de Molendreef wordt in een eerste fase gerealiseerd met twee tractorsluizen. In een tweede fase kan de gemeente overwegen om de obstakels (voor fietsers) te verwijderen, eenmaal de nieuwe verkeerssituatie gekend is.

Fig 57: Molendreef

samenvatting

2.8	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.8.1	inrichting Kuitegemstraatje	VLM	Puurs-St.Amands
2.8.2	toegankelijkheid Molendreef	VLM	Puurs-St.Amands

2.9 Natuur

De percelen waarop natuur ontwikkelt zal worden, zijn vandaag ofwel in landbouwgebruik of gesloten waterpartijen voor recreatief gebruik. De gronden werden aankocht door de gemeente om de IHD-doelstellingen die aan deze zone vasthangen te realiseren. De ambitie bestaat er dan ook in om de twee landbouwpercelen terug om te zetten naar vochtige graslanden.

De streefbeelden variëren van open glanshavergraslanden tot natte alluviale bossen. Vanaf Steenovens richting de kern van Sint Amands wordt er voornamelijk ingezet in de ontwikkeling van lager gelegen glanshaverhooilanden en lokaal dotterbloemhooiland. De bestaande populierenbossen worden stelselmatig omgezet naar broekbossen. De graslanden worden afgewisseld met brede bloemrijke houtkanten.

De maatregelen leggen de focus op het vernatten van de natuurzones, o.a. door een bestaande grachten te dempen. Een herinrichting en integratie van de vijvers als een waardevol nat landschap, biedt dan ook kansen voor open, natte natuur en ecosystemen in de polder, waardoor belangrijke fauna en flora hier prioriteit krijgen. De inrichtingen zullen aansluiten bij de landschapsvisie en streefdoelen die vooropgesteld zijn voor de volledige polder door Natuurpunt en VLM.

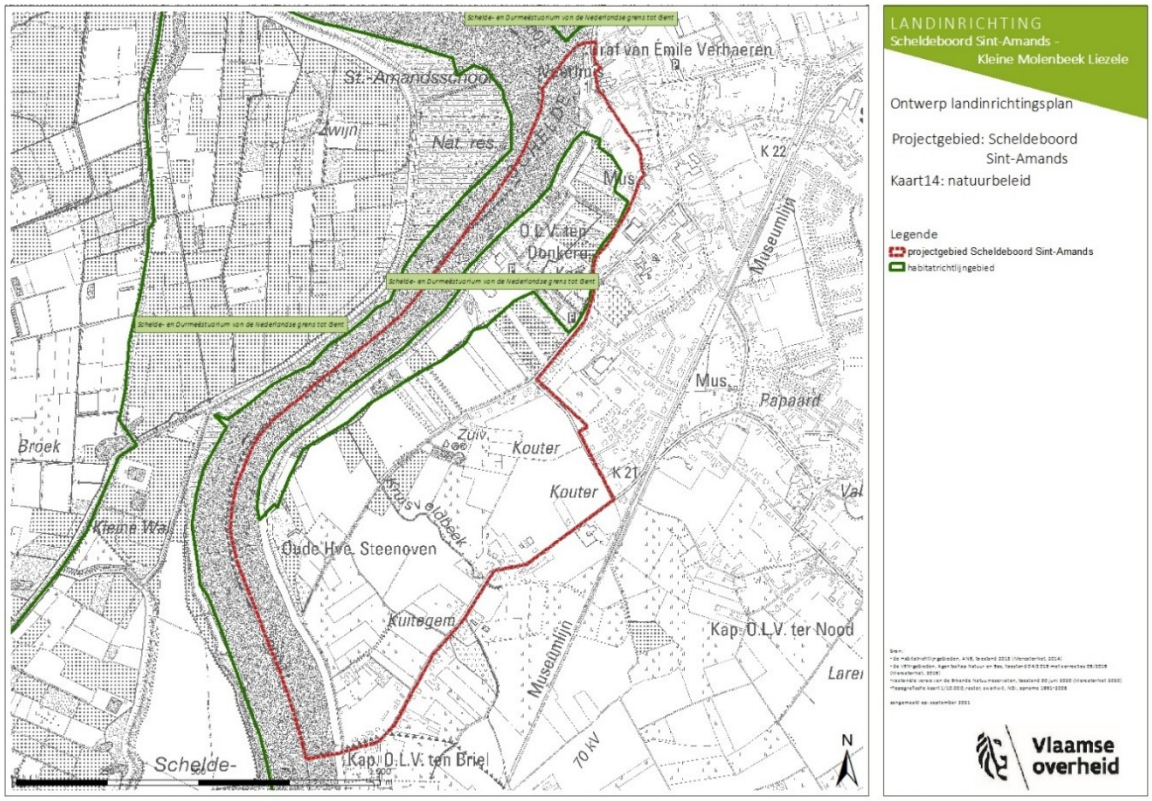


Fig 58: situering van de IHD-zone

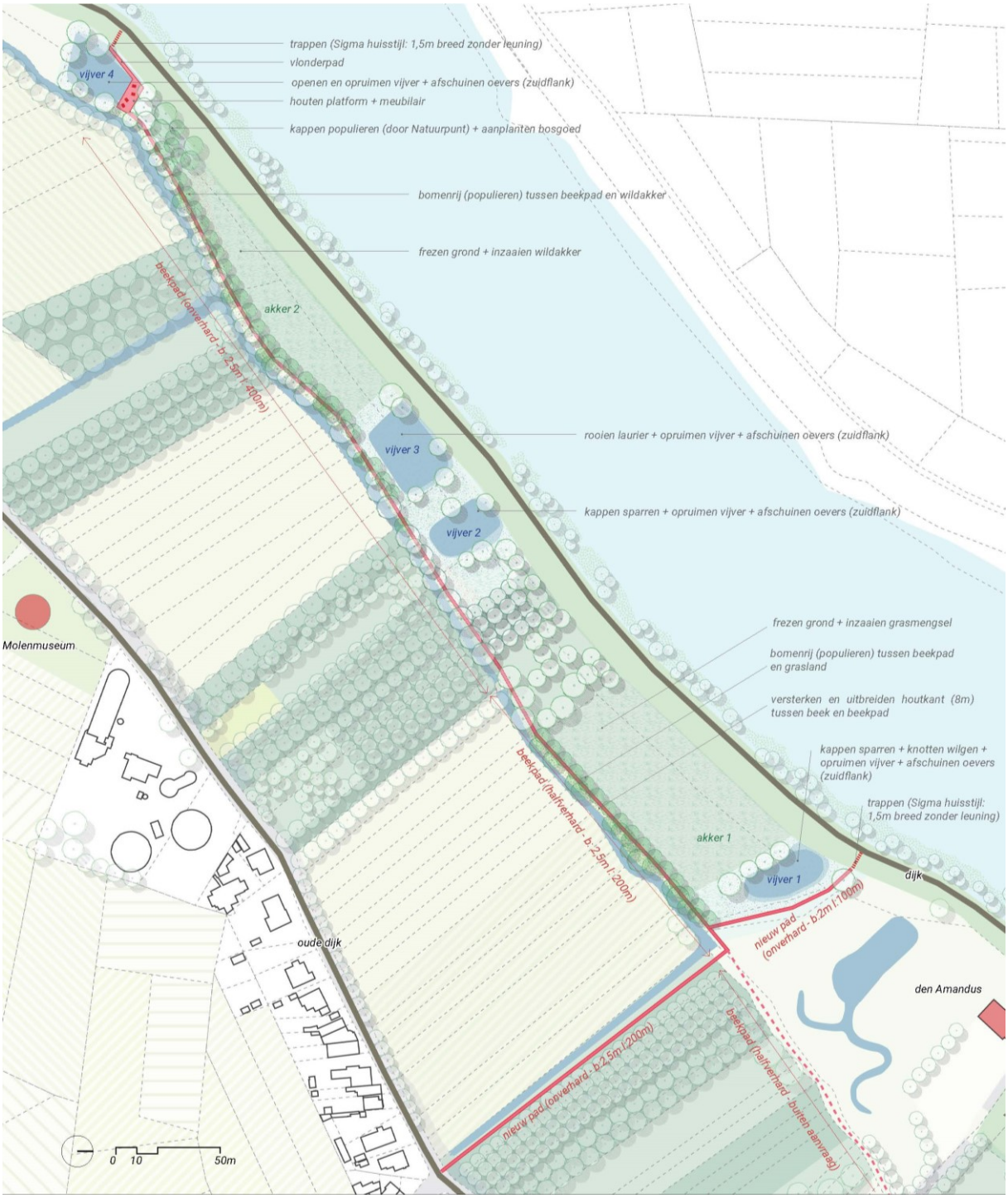


Fig 59: Inrichting tussen het Beekpad en de Scheldedijk (bron Atelier Horizon)

<u>Omvorming twee akkers naar hooilanden</u>
De ontwikkeling van **soortenrijke hooilanden** kan, afhankelijk van de trofiegraad, best voorafgegaan worden door een verschralingsmaatregel. Door het jarenlange gebruik van de percelen als landbouwgrond is de kans zeer reëel dat deze sterk zijn aangerijkt met fosfaat en stikstof. Door gericht te kijken naar de fosfaatverzadiging in de bodem kan nagegaan worden of louter maaien en afvoeren kan leiden tot het gewenste natuurdoeltype. Indien blijkt dat de bodem te sterk is aangerijkt, kan in een latere fase door de beheerder uitmijnen worden overwogen.

<u>Inrichting vijvers</u>
In het gebied komen een viertal gegraven vijvers voor welke kunnen worden ontwikkeld naar **natuurlijke poelen/rietvegetatie**. De vijvers worden opnieuw open gemaakt door het rooien van coniferen, laurier en sparren en het verwijderen van invasieve exoten zoals Japanse duizendknoop, reuzenbereklauw en

Amerikaanse vogelkers. Rond de vijvers staat een verweerde afsluiting, betonpalen, heel wat plastic afval en een tuinhuis. Deze worden samen met de pontons en visstekken opgebroken. Na het verwijderen van de beschoeiing wordt de bodem van de vijvers verondiept. Dit zal eveneens bijdragen aan een stijging van de grondwatertafel in de directe omgeving. Vooraleer grond te storten in de vijvers in het aangewezen om eerst te ontwateren en de sliblaag ten dele te verwijderen. Nadien kan grond worden gestort in de poelen. De te storten grond wordt komt uit de directe omgeving van de poelen. Bij het uitgraven werd deze verspreid over het perceel of als dijk op de oevers aangebracht. Grondoverschotten worden gebruikt om de gracht naast vijver één te dempen. Zo kan er naar een nul grondbalans gestreefd worden. In deze zone wordt ook ingezet op een ijsvogelwand, waarvoor de plaatselijke boomstronken gebruikt worden.
Naast de bestaande vijvers zijn er aantal natte depressies in het gebied die verder kunnen worden ontwikkeld naar poel/rietvegetatie.

Landschappelijk aanplanten
Het Beekpad (zie 2.3) wordt tussen de beek en de akkers en vijvers aangelegd. Het is gedeeltelijk een halfverhard pad (noordelijk deel) en meer naar het zuiden een onverhard pad. De inrichting is eenvoudig en maximaal geïnspireerd op de huidige landbouwontsluiting. Er worden bomenrijen toegevoegd om een dreefeffect te creëren, terwijl langs de beek de houtkant lokaal versterkt en uitgebreid wordt. De kaprijpe oudere populieren worden vervangen zwarte populier of 'Blauwe van Eksaarde'. Zo bevindt het beekpad zich tussen diverse landschapselementen en geeft het doorzichten tot de graslanden en natte zones.

Bosomvorming
Ter hoogte van vijver 4 ligt een populierenaanplant op een perceel van Natuurpunt. Dit bosje wordt omgezet naar meer natuurlijke elzenbos door het kappen van de populieren door Natuurpunt en het aanplanten van nieuw bosplantsoen door VLM.

Het kappen van de populieren is een complementaire maatregel uitgevoerd door Natuurpunt. VLM zorgt voor het herstel van de lokale waterhuishouding via de complementaire maatregelen: plaatsen van een regelbare stuw, uitgevoerd met het project Bluedeal van de VLM: 'extra droogtemaatregelen in lopende landinrichtingsprojecten'. Dit laatste is van essentieel belang om te vermijden dat de ondergroei evolueert naar braam en brandnetelvegetatie. De gemiddelde grondwaterstanden moeten voldoende hoog worden gehouden door het verondiepen/dempen van waterafvoerende grachten.

Samenvatting

2.9	Omschrijving	belaste instantie	beheer
2.9.1	knotten wilgen	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.2	verwijderen exoten rond vijvers	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.3	kappen coniferen, sparren en esdoorn rond vijvers	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.4	ontstronken coniferen en sparren	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.5	verwijderen van afval (betonnen palen, prikkeldraad, plastic, rommel)	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.6	Opbreken van vijverconstructies (pontons, visplekken)	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.7	opbreken tuinhuis	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.8	Inrichting vijvers (afschuinen oevers, verwijderen beschoeiing, ontslibben, verondiepen)	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.9	inzaaien wildakker 2	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.10	inzaaien grasmengsel akker 1	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.11	frezen akkers 1 en 2	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.12	aanplanten bosplantsoen	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.13	aanplanten houtkanten	VLM	Puurs-St.Amands
2.9.14	aanplant bomenrijen	VLM	Puurs-St.Amands

5. Uitvoeringsprogramma en financieringsplan

5.1 Uitvoeringsprogramma

Het uitvoeringsprogramma geeft een overzicht van de voorgestelde partners die instaan voor de uitvoering van de voorgestelde ingrepen. Per partner gebeurt een opsomming van de maatregelen, handelingen en/of werken waarmee de partner belast wordt. Indien de partner zelf niet zal instaan voor het beheer achteraf, wordt in het uitvoeringsprogramma aangegeven wie de beheerder van de verschillende maatregelen zal zijn. Aan deze taakverdeling wordt een indicatieve tijdsplanning toegevoegd in verband met de fasering van de uitvoering en opeenvolging van de werken door de verschillende partners.

Het inrichtingsplan voorziet dat de Vlaamse Regering met de goedkeuring van dit landinrichtingsplan:

2 De Vlaamse Landmaatschappij, overeenkomstig art. 3.3.7 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting van 28 maart 2014 belast wordt met

2.1 Op het domein toebehorende aan en beheerd door De Vlaamse Waterweg nv

2.3.4 dijktrappen

2.2 Op het domein toebehorende aan en beheerd door de gemeente Puurs – Sint-Amands

1.1.2 wandellus Molenbeek
1.1.3 wandellus Koortskapel
1.2.1 uitkijkpunt
1.2.2 zitbanken
1.2.3 infoborden: metaal/groot en kleine infozuilen
1.2.4 erfgoedwandeling 'Van 't Hof tot Fort'
1.2.5 aanleg vlonders fortvijver
1.2.6 inrichting Onthaalpunt Hof Schemelbert (Nektari)
1.4.6 ecoduiker Hof ter Bollen
1.4.7 amfibieëntunnel Hof ter Bollen
2.2.1 platform 1: actief platform
2.2.2 platform 2: stiltebos
2.2.3 platform 3: tussen twee waters
2.3.1 beekpad halfverharding
2.3.2 beekpad nieuwe onverharde paden
2.3.5 dorpsroute oude Molendreef tussen beekpad - stiltebos, halfverharding
2.3.6 Molendreef tussen Molensite - Sigmadijk, halfverharding
2.3.7 verwijderen bomen en struiken voor nieuwe paden
2.3.8 vervangen afsluiting
2.3.9 plaatsen van zitbanken
2.3.10 routeborden wandelnetwerk
2.3.11 coördinatie opmaak erfgoed-natuur-recreatie-infoborden
2.4.1 herstel profiel
2.4.2 herstel/profileren grachten
2.4.3 uitfrezen stronken
2.4.4 halfverharde paden
2.4.5 onverharde paden
2.4.6 brugjes
2.4.7 picknick plekken
2.4.8 bedrukte canvas + constructie
2.4.9 inzaaien grasmengsel

2.4.10 aanplant bomen
2.4.11 aanplant hagen
2.4.12 toegangspoortje schapenweide
2.4.13 toegangspoortje Steenovens
2.6.1 halfverharding perceeltoegangen Molendreef
2.6.2 grondverzet perceeltoegangen Molendreef
2.6.3 profileren perceeltoegangen Molendreef
2.8.1 inrichting Kuitegemstraatje
2.8.2 toegankelijkheid Molendreef
2.9.1 knotten wilgen
2.9.2 verwijderen exoten rond vijvers
2.9.3 kappen coniferen, sparren en esdoorn rond vijvers
2.9.4 ontstronken coniferen en sparren
2.9.5 verwijderen van afval (betonnen palen, prikkeldraad, plastic, rommel)
2.9.6 Opbreken van vijverconstructies (pontons, visplekken)
2.9.7 opbreken tuinhuis
2.9.8 afschuinen oevers vijvers
2.9.9 inzaaien wildakker 2
2.9.10 inzaaien grasmengsel akker 1
2.9.11 frezen akkers 1 en 2
2.9.12 aanplanten bosplantsoen
2.9.13 aanplanten houtkanten
2.9.14 aanplant bomenrij tussen beekpad en akkers 1 en 2

2.3 Op het domein toebehorende aan en beheerd door de Natuurpunt Beheer vzw

1.3.2 ruimen wal ‘t Steentje + verwerking ter plaatse
1.3.3 herstel vlasrootput
1.4.8 brug over Broekloop
2.3.3 dorpsroute Scheldelaan- Scheldedijk onverharde paden

2.4 Op het domein toebehorende aan KVNS, in erfpacht bij vzw Stichting Kempens Landschap en beheerd door de gemeente Puurs-Sint-Amands

2.5.1 paden in halfverharding
2.5.2 aanleg groene parking, geogrid
2.5.3 trappen op molenberg
2.5.4 ingewerkte schapendraad in haagblok
2.5.5 houten poortjes
2.5.6 houten zitelementen
2.5.7 fietsbeugels
2.5.8 toegangsbrugje vanaf Molendreef
2.5.9 windroos op grondniveau
2.5.10 plaatsing molenstenen
2.5.11 infopaneel sigma huisstijl
2.5.12 haagblok
2.5.13 bosplantsoen
2.5.14 grondverzet wadi

2.5 Op het domein toebehorende aan en beheerd door vzw. Nektari

1.1.1 wandellus Hof Schemelbert

2.6 Op het domein toebehorende aan en beheerd door particulieren

2.3.2 aanplanten houtkanten

3 Gemeente Puurs-Sint-Amands, overeenkomstig art. 3.3.8 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting belast met de uitvoering van maatregel

3.1 Op het domein toebehorende aan de gemeente Puurs-Sint-Amands, beheerd door de gemeente Puurs-Sint-Amands

1.1.4 doorgang Calsterveldweg

3.2 Op het domein toebehorende aan de Vlaamse Waterweg nv, beheerd door de gemeente Puurs-Sint-Amands

2.1.1 de grote cirkels
2.1.2 het Scheldestrand
2.1.3 het uitkijkpunt, Bleekweide

4 Het Regionaal Landschap Schelde-Durme, overeenkomstig art. 3.3.9 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting belast met

4.1 Op het domein toebehorende aan particulieren, Natuurpunt en/of de gemeente Puurs-Sint-Amands;

1.3.4 beheer van knotbomen
1.4.1 aanplant KLE: bomenrijen
1.4.2 aanplant KLE: houtkanten
1.4.3 aanplant KLE: knotbomen

5 De vzw Natuurpunt Beheer, overeenkomstig art. 3.3.9 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting belast met

5.1 Op het domein toebehorende aan en beheerd door Natuurpunt;

1.3.1 aanplant erfgoedbomen
1.4.4 visuele buffer Walsingen
1.4.5 open boshabitats/ beheer
1.4.9 verwijderen prikkeldraad
1.4.10 plaatsing nieuwe rasters

- 5.2 Financieringsplan

Het financieringsplan bevat voor de werken per betrokken partner een raming van de kosten voor de uitvoering en materiaal (inclusief BTW), evenals een financieringsvoorstel via subsidies landinrichting en eventuele andere financieringsbronnen.

Het financieringsplan omvat volgende onderdelen:

5.2.1. Uitvoering van de maatregelen door de Vlaamse Landmaatschappij

1. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de **Vlaamse Waterweg** nv beheersbevoegdheid heeft,

Maatregelen : 2.3.4	
TOTAAL	**€ 31.944,00**
Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, tweede lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%)	**€ 15.972,00**
Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%)	**€ 15.972,00**

2. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente **Puurs-Sint-Amands** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben,

Maatregelen : 1.1.3, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.4.6, 1.4.7, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7, 2.3.8, 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.9, 2.4.10, 2.4.11, 2.4.12, 2.4.13, 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.2, 2.9.3, 2.9.4, 2.9.5, 2.9.6, 2.9.7, 2.9.8, 2.9.9, 2.9.10, 2.9.11, 2.9.12, 2.9.13, 2.9.14	
TOTAAL	**€ 965.216,00**
Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%)	**€ 482.608,00**
Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%)	**€ 482.608,00**

3. Uitvoering van de maatregelen op gronden van de **KVNS** vzw (Koninklijke Vereniging voor Natuur en Stedenschoon) in erfpacht van **Stichting Kempens Landschap** vzw waarover de **gemeente Puurs-Sint-Amands** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9, 2.5.10, 2.5.11, 2.5.12, 2.5.13, 2.5.14	
TOTAAL	**€ 66.230,56**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%)

€ 33.115,28

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%)

€ 33.115,28

4. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van de vzw Nektari.

Maatregelen : 1.1.1

TOTAAL **€ 29.814,40**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (70%)

€ 20.870,08

Aandeel van de vzw Nektari (30%) **€ 8.944,32**

5. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van **vzw Natuurpunt Beheer** waarover de **gemeente Puurs-Sint-Amands** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen : 1.1.2, 2.3.3
TOTAAL **€ 10.408,42**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%)

€ 5.204,21

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%) **€ 5.204,21**

6. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van **vzw Natuurpunt Beheer.**

Maatregelen : 2.7.1
TOTAAL **€ 3.327,5**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%)

€ 1.663,75

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%) **€ 1.663,75**

Maatregelen : 1.3.2, 1.3.3
TOTAAL **€ 9.982,50**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (70%)

€ 6.987,75

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (30%) **€ 2.994,75**

Maatregelen : 1.4.8
TOTAAL **€ 10.648,00**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, derde lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (70%) **€ 7.453,60**

Aandeel van Natuurpunt (30%) **€ 3.194,40**

5.2.2. Uitvoering van maatregelen door de gemeente Puurs – Sint-Amands

Maatregelen : 1.1.4

TOTAAL **€ 1.630,48**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, eerste lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%) **€ 815,24**

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%) **€ 815,24**

5.2.3. Uitvoering van maatregelen door de gemeente Puurs – Sint-Amands op gronden waarover de Vlaamse Waterweg beheersbevoegdheid heeft.

Maatregelen : 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3

TOTAAL **€ 665.500,00**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, eerste lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%) **€ 332.750,00**

Aandeel van de gemeente Puurs-Sint-Amands (50%) **€ 332.750,00**

5.2.4. Uitvoering van maatregelen door de vzw Natuurpunt Beheer op gronden waarover vzw Natuurpunt Beheer beheersbevoegdheid heeft.

Maatregelen : 1.3.1, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.9, 1.4.10

TOTAAL **€ 82.202,56**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, eerste lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (70%) **€ 57.541,80**

Aandeel van Natuurpunt (30%) **€ 24.660,76**

5.2.5. Uitvoering van maatregelen door Regionaal Landschap Rivierenland vzw op eigendom van particulieren.

Maatregelen : 1.3.4

TOTAAL **€ 66.550,00**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, eerste lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (70%) **€ 46.585,00**

Aandeel van de gemeente Puurs – Sint-Amands (30%) **€ 19.965,00**

5.2.6. Uitvoering van maatregelen door Regionaal Landschap Rivierenland vzw op eigendom van vzw Natuurpunt Beheer en de gemeente Puurs-Sint-Amands.

Maatregelen : 1.4.1, 1.4.2, 1.4.3

TOTAAL **€ 33.830,69**

Ten laste van het Vlaams Gewest, als subsidie aan de Vlaamse Landmaatschappij in toepassing van art. 3.4.2.17, eerste lid van het besluit de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 betreffende de landinrichting (50%) **€ 16.915,35**

Aandeel van de gemeente Puurs – Sint-Amands (25%) **€ 8.457,67**
Aandeel van Natuurpunt Beheer vzw (25%) **8.457,67**

Overzicht kostenraming per financierende partner

	Totale bijdrage per partner (€)
Vlaams Gewest	1.030.034,41
gemeente Puurs - Sint-Amands	€ 905.098,27
Natuurpunt Beheer vzw	36.312,84
Nektari vzw	8.944,32
Totale kostprijs project	€ 1.980.389,84