



Vlaanderen
is open ruimte



Ontwerp landinrichtingsplan

Openruimteverbindingen Rupelstreek

Vlaamse
Land
Maatschappij

april 2018

VLM.be

Inhoud

1. INLEIDING	2
1.1 REGELGEVING LANDINRICHTING	2
1.2 LANDINRICHTING SCHELDE EN RUPEL - HET LANDINRICHTINGSPROJECT RUPELSTREEK	2
1.3 AFSTEMMING MET HET STRATEGISCH PROJECT GEBIEDSPROGRAMMA RUPELSTREEK	4
1.4 PLANBEGELEIDINGSGROEP RUPELSTREEK/PLANGROEP RUPELSTREEK	5
1.5. LANDINRICHTINGSPANNEN	5
1.6. ONDERWERP VAN HET LANDINRICHTINGSPLAN 'OPEN RUIMTEVERBINDINGEN RUPELSTREEK'	6
1.7 INSPIRAK EN ADVIESPROCEDURES	7
2. GEBIEDSANALYSE	9
2.1. GEBIEDSBESCHRIJVING	9
2.1.1. <i>Stapstenen Hemiksem</i>	10
2.1.2 <i>Walenhoek en omgeving</i>	14
2.1.3 <i>Verbindingen Boom</i>	23
2.2. JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE ASPECTEN	26
2.2.1 <i>Ruimtelijke ordening</i>	29
2.2.2 <i>Ruimtelijke structuurplannen</i>	30
2.2.3 <i>Grond-en Oppervlaktewater</i>	33
2.2.4 <i>Natuur</i>	34
2.2.5 <i>Bos</i>	36
2.2.6 <i>Landschap- en cultuurhistorie</i>	37
2.2.7 <i>Archeologie</i>	38
2.2.8 <i>Recreatie en toerisme</i>	39
2.2.9. <i>Mobiliteit</i>	39
3. PROJECTBESCHRIJVING 'OPENRUIMTEVERBINDINGEN RUPELSTREEK'	41
3.1 DOELSTELLINGEN	41
3.2 HET INRICHTINGSCONCEPT	44
4. MAATREGELEN	49
4.1 STAPSTENEN HEMIKSEM	49
4.2. WALENHOEK	62
4.3 VERBINDINGEN BOOM BOOM BOOM	88
4.4 VERBINDINGEN RUMST	109
4.5 TRAGE WEGEN SCHELLE	113
5. UITVOERINGSPROGRAMMA EN FINANCIERINGSPLAN	121
5.1 UITVOERINGSPROGRAMMA	121
5.2 FINANCIERINGSPLAN	125
6. BIJLAGEN	134
6.1 BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN DE EFFECTEN PER DISCIPLINE	134
6.2 INSTRUMENTAFWEGING EN INSTRUMENTVERANTWOORDING	150
5.3 KAARTEN	156

1. Inleiding

1.1 Regelgeving landinrichting

Het Landinrichtingsproject Rupelstreek 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'. De verdere uitvoeringsbepalingen zijn geregeld in het besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de procedure tot opmaak van landinrichtingsplannen (BS 16 september 2004).

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).

Het voorliggend plan "Open ruimteverbindingen Rupelstreek" wordt opgemaakt als een landinrichtingsplan conform de nieuwe regelgeving betreffende de landinrichting.

1.2 Landinrichting Schelde en Rupel - het landinrichtingsproject Rupelstreek

Het voortraject voor een landinrichtingsproject omvat volgens de oude regelgeving de opmaak van een planprogramma. 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 Intergemeentelijk Samenwerkingsverband Schelde-Landschapspark (IGS-SLP) opmaakte. Het project Schelde-Landschapspark werd op 17 december 2004 door de Vlaamse regering goedgekeurd in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 Schelde-estuarium. Het IGS-SLP werd opgericht om uitvoering te geven aan het Scheldecharter via diverse projecten rond bv. dorpskernherontwikkeling, natuur en landschap, toerisme, recreatie en erfgoed. Het IGS-SLP bestaat sinds 11 augustus 2008 uit 15 gemeenten maar de werking wordt momenteel afgebouwd. Voor de provincie Antwerpen ging het om de gemeenten Bornem, Brasschaat, Hemiksem, Niel, Puurs, Schelle, Sint-Amands, en Zwijndrecht.

Tijdens een ruime consultatieronde werd bij de colleges van burgemeester en schepenen en ambtenaren van de Antwerpse gemeenten die lid zijn van het IGS-SLP, bij een aantal Vlaamse administraties en regionale en lokale experts 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 de open ruimte van de Antwerpse gemeenten. 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 kan 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 wordt door de streekpartners.

Een belangrijke ontwikkeling die tijdens de consultatieronde naar boven kwam was de mogelijke afstemming met het Gebiedsprogramma Rupelstreek dat de provincie Antwerpen aan het opmaken is. Het Gebiedsprogramma Rupelstreek heeft heel wat raakpunten met de maatregelen die in het programma van initiatieven (dat voor het gedeelte Rupelgemeenten beperkt was tot de gemeenten Schelle, Hemiksem en Niel) naar boven kwamen. Om een optimale inhoudelijke afstemming na te streven werden, na overleg met beide gemeenten, de gemeenten Boom en Rumst ook opgenomen in de projectperimeter van het landinrichtingsproject Rupelstreek (zie verder).

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 heeft Vlaams minister Schauvliege, bevoegd voor landinrichting, op 25 februari 2014 aan de VLM de opdracht gegeven 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 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 bevat 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).

Voor elk landinrichtingsproject worden er één of meerdere inrichtingsplannen opgemaakt.

Het landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek is het tweede landinrichtingsplan van het landinrichtingsproject Rupelstreek.

1.3 Afstemming met het strategisch project Gebiedsprogramma Rupelstreek

In de engagementsverklaring tussen de Vlaamse Landmaatschappij en de Vereniging van Vlaamse Provincies van 2 december 2013, besloten de provinciebesturen en de VLM hun samenwerking te versterken inzake gebiedsgerichte samenwerking, onder andere door hun lopende en toekomstige initiatieven voor inrichting van het buitengebied beter op elkaar af te stemmen. Het protocol tot samenwerking tussen de provincie Antwerpen en de Vlaamse Landmaatschappij van 13 maart 2015 houdt afspraken in over het afstemmen van de planning en uitvoering van de landinrichtingsplannen voor de inrichtingsprojecten 'Klein-Brabant en Zwiendrecht' en 'Rupelstreek' met de actieplannen van het Strategisch Project Gebiedsprogramma Rupelstreek en het Strategisch Project Fortengordels rond Antwerpen. Deze afstemming houdt in dat de planning zoveel mogelijk gezamenlijk gebeurt en de uitvoering van de maatregelen gecoördineerd verloopt.

Het strategisch project Rupelstreek was in de periode 2010 – 2013 een samenwerkingsverband tussen de provincie Antwerpen, de gemeenten Boom en Rumst en met de firma Wienerberger (actieve ontginning) als partner. De Vlaamse Regering subsidieerde dit project als een strategisch project dat bijdraagt aan de uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Het had als doel het open ruimtegebied tussen de kernen van Boom, Rumst en Reet als een samenhangend en toekomstgericht geheel te ontwikkelen vanuit zowel economische als maatschappelijke behoeften. Het strategisch project Rupelstreek werd gecoördineerd door de provincie Antwerpen die samen met partners het gebied wil herwaarderen op het vlak van natuur, landschap, recreatie en ontginning.

Vanaf 2014 ontwikkelde het strategisch project Rupelstreek zich naar een gebiedsprogramma Rupelstreek dat ook de gemeenten Hemiksem, Schelle en Niel omvat. De ervaring die de provincie de voorbije jaren in de streek heeft opgebouwd op het vlak van recreatie, ruimtelijke planning, cultuur en economie - o.a. door de opmaak van het Kaderplan 'kleinstedelijk gebied en ontginningsgebied Boom-Rumst' en het streekverhaal Rupelstreek - vormde hiervoor de basis.

In dit kaderplan werd een gemeenschappelijke visie uitgewerkt en zijn er afspraken gemaakt met publieke actoren over het te voeren beleid voor het stedelijk gebied en de open ruimte. Zo vormt het een voorbereiding van andere toekomstige planningsprocessen. Het kaderplan is een ontwerp onderzoek met inrichtingsconcepten en acties voor verschillende deelgebieden zonder concrete inrichting.

Ook dit strategisch project werd goedgekeurd in het kader van de uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en is voor de provincie een prioriteit.

Het gebiedsprogramma is een duidelijke leidraad inzake de gemeenschappelijke doelen. Het is tegelijk ook een actieplan. Het gebiedsprogramma is opgedeeld in 4 thematische structuren: landschap & natuur, mobiliteit & ruimtelijke ordening, economische ontwikkeling en streekbeleving. Op prioritaire plaatsen zullen deze worden vertaald naar concrete terreinprojecten. Zo wordt bijzondere aandacht besteed aan de ontwikkelingsperspectieven van de voormalige ontginningsgebieden en het duurzaam inschakelen van de open ruimte in een gebied dat voor een verdichtingsopgave staat. Dit vertaalt zich in 3 focusgebieden: het ontginningsgebied Boom-Rumst, Walenhoek en ruime omgeving te Niel, en de Electrabelsite te Schelle en Niel. De uitdagingen die in deze focusgebieden spelen, kunnen niet louter vanuit 1 thema benaderd worden.

Tijdens het voortraject van landinrichting Schelde en Rupel werden al voorbereidende stappen gezet naar samenwerking. Er was de deelname van de provincie Antwerpen aan het participatief project Scheldehelden, gevolgd door een intensief overleg over het programma van initiatieven Schelde-Landschapspark met een gecoördineerd advies als resultaat. Met een samenwerkingsovereenkomst wordt er gezocht naar synergie en complementariteit met provinciale beleidskaders of inhoudelijke leidraden. De

gemeenschappelijke doelstellingen en plannen vormen de basis voor uitvoering door middel van provinciale jaarplannen en door landinrichtingsplannen.

Het strategisch projecten Rupelstreek en Gebiedsprogramma Rupelstreek wensten grotendeels hun budget voor grondaankopen voor verwerving van gronden in te zetten in verbindingsgebieden waar maatregelen landinrichting voor een gewenste inrichting kon zorgen. Deze wens tot aankoop zorgde voor een stevig fundament voor het LIP Openruimtegebieden Rupelstreek.

Een oproep naar kleinschalige uitvoeringsinitiatieven (quick wins) door de provincie Antwerpen zorgde voor een lokaal draagvlak en realiseerde een aantal projecten (zoals die ter hoogte van de Paardestal in Walenhoek) die perfect aansloten op de maatregelen van dit landinrichtingsplan.

De provincie Antwerpen financierde ook twee studies voor het bredere samenwerkingsverband: een onderzoek naar trage wegen en de inventarisatie van oude steenbakkerstunnels die de kleiputten verbonden met de voormalige steenbakkerijen. Deze tunnels zijn een belangrijk en nog zichtbaar onderdeel van het steenbakkerijverleden van de streek. Beide studies waren voorbereidend aan het landinrichtingsplan.

1.4 Planbegeleidingsgroep Rupelstreek/Plangroep Rupelstreek

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 Rupelstreek goedgekeurd.

Een planbegeleidingsgroep bepaalt welke landinrichtingsplannen worden opgemaakt en ondersteunt de Vlaamse Landmaatschappij bij de opmaak van landinrichtingsplannen.

De plangroep Rupelstreek van het strategisch project Gebiedsprogramma Rupelstreek bestaat zoals de planbegeleidingsgroep landinrichting Rupelstreek uit vertegenwoordigers van de Vlaamse en provinciale administraties, gemeenten en vertegenwoordigers van doelgroepen. Taken voor de plangroep zijn: organisatie van de uitvoering van de beslissingen van het gebiedsprogramma, de afstemming van de acties van de verschillende overheden en de inhoudelijke afstemming met het landinrichtingsproject Rupelstreek.

Dit betekent dat de samenstelling van de plangroep Rupelstreek en die van de planbegeleidingsgroep landinrichting Rupelstreek en de beide taakstellingen sterk gelijkend zijn. Er is dan ook om praktische redenen gekozen voor een identieke samenstelling van plangroep en planbegeleidingsgroep.

1.5. Landinrichtingsplannen

Een landinrichtingsplan wordt volgens het besluit van de Vlaamse Regering van 6 juni 2014 opgemaakt door de Vlaamse Landmaatschappij, onder begeleiding van de planbegeleidingsgroep.

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 erfdiensbaarheid tot openbaar nut wordt ingezet: de omschrijving van het algemeen nut waarvoor het instrument wordt toegepast;
- 6° een uitvoeringsprogramma en een financieringsplan.

1.6. Onderwerp van het landinrichtingsplan ‘Open ruimteverbindingen Rupelstreek’

De druk op ruimte in de Rupelstreek is groot. Nieuwe industrie-, woon-, en natuurgebieden liggen op oudere landschappen. Hetzelfde gebied bracht in verschillende tijdvakken andere landschappen voort. Zo werd de Rupelstreek 100 jaar geleden gekarakteriseerd als een landschap vol schouwen en grootschalige hoogteverschillen. Die gelaagdheid in een historisch perspectief is in de Rupelstreek 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 expertensessies in het kader van de samenwerking tussen het Landinrichtingsproject Rupelstreek en het Strategisch project Rupelstreek. 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 per deelgebied in verschillende 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 geselecteerde openruimtegebieden en corridors 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 Rupel- en de Scheldeboorden en de achterliggende openruimtevingers tussen de zuidrand van Antwerpen en Rupelstreek. 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. 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;
- Een landschapsinrichting die zowel lokaal als bovenlokaal herkenbaar is en waarbij mogelijkheden gecreëerd worden op het ontdekken, het verbinden en het herstellen van het klein- en watergebonden erfgoed in de Rupelstreek;
- Het verbinden van mensen, organisaties en locaties resulteert in een samenwerking op niveau Rupelstreek.

1.7 Inspraak en adviesprocedures

Het ontwerp van landinrichtingsplan 'Openruimteverbindingen Rupelstreek' wordt, conform de regelgeving, onderworpen aan een adviesprocedure en openbaar onderzoek.

In aanloop tot de officiële adviesprocedure werd bij de opmaak van het ontwerp landinrichtingsplan 'Openruimteverbindingen Rupelstreek' voorbereidend overleg gepleegd met volgende overheden en organisaties.

- Vlaamse Milieumaatschappij
- Agentschap voor Natuur en Bos
- Agentschap Wegen en Verkeer Antwerpen
- Agentschap Onroerend erfgoed
- Waterwegen en Zeekanaal nv
- OVAM
- PIDPA
- Aquafin
- Infrabel
- dienst gebiedsgericht beleid provincie Antwerpen
- departement ruimte erfgoed en mobiliteit, vrije tijd en leefmilieu provincie Antwerpen
- Provinciaal domein de Schorre
- Toerisme provincie Antwerpen
- Toerisme Scheldeland
- Toerisme Rupelstreek
- Kempens Landschap
- POM Antwerpen
- Regionaal Landschap Rivierenland
- Natuurpunt
- de gemeenten Hemiksem, Schelle, Niel, Boom, Rumst.
- private bedrijven: Ontginningsbedrijven, Hoek76, Umicor, Tankopslag Verbeke, Lauwers plastics, ID&T, Tomorrowland, projectontwikkelaars.
- private eigenaars

Het ontwerp landinrichtingsplan wordt aan de betrokken gemeente- en provinciebesturen bezorgd en hun advies wordt gevraagd op het ontwerp landinrichtingsplan. Voor het ontwerp van landinrichtingsplan 'Openruimteverbindingen Rupelstreek' betreft dit:

- de deputatie van de provincie Antwerpen;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Hemiksem;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Schelle;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Niel;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Boom;
- het college van burgemeester en schepenen van de gemeente Rumst.

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 werden 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 gemeenten een aangepast ontwerp van landinrichtingsplan opmaken en dit voorleggen aan de planbegeleidingsgroep Rupelstreek.

Daarna wordt het aangepast ontwerp landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek 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.

2. GEBIEDSANALYSE

Er worden maatregelen ontwikkeld in vijf deelgebieden op het grondgebied van de gemeenten Hemiksem, Schelle, Niel, Boom en Rumst (zie kaart 1).

In dit LIP worden maatregelen ontwikkeld in vijf deelgebieden:

1. Stapstenen Hemiksem, Vlietvallei en Schelle
2. Walenhoek in de gemeente Niel
3. Verbindingen in de gemeente Boom
4. Verbindingen in de gemeente Rumst
5. Trage wegen Schelle

Deze gebieden zijn kenmerkende locaties voor de Rupelstreek. Door inrichting en ontsluiting van deze gebieden te verbeteren kunnen ze door een groter doelpubliek ontdekt worden.

2.1. GEBIEDSBESCHRIJVING

De Rupel is een korte, 12 km lange zijrivier van de Schelde die ter hoogte van Rumst ontstaat door de samenvloeiing van Nete en Dijle. De Rupelstreek ligt aan de noordoever van de Rupel en omvat het grondgebied van de gemeenten Hemiksem, Schelle, Niel, Boom en Rumst. Het is een streek met een zichtbaar gemeenschappelijk verleden en is met oriëntatiepunten als de abdijsite van Hemiksem en de Electrabelsite van ver zichtbaar, ook vanuit het SIGMA-gebied Kruibeke-Rupelmonde. De vergezichten ter hoogte van de Rupelmonding zijn kenmerkend voor de regio en hebben een betekenis op Vlaams niveau. Het erfgoedverhaal over de baksteennijverheid zorgt er voor dat de Rupelstreek op toeristisch-recreatief vlak op de kaart wordt gezet.

In verschillende kort op elkaar volgende tijdvakken kwamen in de Rupelstreek andere landschappen voor. Hierdoor wordt de Rupelstreek gekarakteriseerd door een gelaagdheid waarbij nieuwe industrie-, woon- en natuurgebieden liggen op oudere landschappen zoals polders, kleiputten en baksteennijverheid. Het maakt het gebied zeer gevarieerd voor zowel bewoners, gebruikers en bezoekers.

De Rupelstreek heeft een lange geschiedenis achter zich waarbij natuurlijke en menselijke processen het landschap hebben geboetseerd tot een gebied waarin industrieel erfgoed, industriële ontwikkelingen en wonen worden gecombineerd. In het huidige landschap vallen vele van deze voormalige processen af te lezen. Naast verstedelijking en industrialisering bestaat de Rupelstreek uit een netwerk van groene eilandjes die in verbinding staan met de groene openruimtevingers in de zuidrand van Antwerpen. De openruimtegebieden worden gekenmerkt door een waaier aan fronten zoals de rivieroever van Schelde en Rupel, oude en nieuwe industriegebieden en autowegen.

De Rupelstreek is momenteel volop in transformatie en verandert op korte tijd: van verloedering naar opbouw, van een dode Rupel naar een levende Rupel. Wonen, werken, erfgoed en natuur worden hier gecombineerd in een gebied met vele landschappelijke fronten zoals de rivieroever van Schelde en Rupel, de stadsrand Antwerpen, oude en nieuwe industriegebieden en autowegen. Maar naast verstedelijking en industrialisering wordt in de Rupelstreek gewerkt aan een netwerk van groene eilanden en openruimtevingers. De druk op de open ruimte is er bijgevolg groot.

In vele beleidsplannen voor het Scheldeland ligt de focus op de belevingswaarde van de Schelde en haar zijrivieren. Deze beleving heeft betrekking op natuur, erfgoed, attracties, evenementen op en naast het water maar even goed op goed gelegen logies en horeca. Een voorwaarde hiervoor is dat gebieden voldoende ontsloten en verbonden zijn met elkaar in een coherent verhaal en aanbod.

In de Rupelstreek is vandaag zowel de ontsluiting van als de verbinding tussen de deelgebieden onvoldoende.

2.1.1. Stapstenen Hemiksem

Hemiksem ontwikkelt een aantal groene stapstenen zoals de Vlietvallei met het abdijpark in het zuiden van de gemeente, het ecologisch landschapspark op de voormalige Bekaertsite, het Callebeekpark, Ter Locht (voormalige reservatiestrook Grote Ring) langs de Schelde en Varenvelden in het noorden van de gemeente.

Door het realiseren van de groene stapstenen ontstaat een aaneenschakeling aan trage wegen waarbij het recreatieve aanbod gecombineerd wordt met natuurontwikkeling. Hierdoor wordt openbaar groen gecreëerd in een sterk onder druk staand voorstedelijk gebied. De groene stapstenen hebben een bovenlokaal belang omdat ze een belangrijke ecologische verbindingen realiseren tussen diverse groengebieden in de regio.

Landinrichting investeert in de Vlietvallei tussen de Sint-Bernardsesteenweg en Aartselaar (zie LIP Vlietvallei tussen Hemiksem en Schelle fase 1), in het abdijpark en in Ter Locht ondermeer met een bovenlokaal onthaalpunt thv Ter Locht. Landinrichting, provincie Antwerpen en de gemeenten Hemiksem en Schelle investeren in de recreatieve ontsluiting tussen de groene stapstenen samen in de aanleg van een brug over de Vliet, wat een impuls zal betekenen voor de erfgoedsite en haar nieuwe functies binnen de gemeenten en binnen de ruime regio.

2.1.1a Openruimteverbinding Ter Locht

Ter Locht ligt in het deelbekken van het Benedenvliet, behorende tot het BenedenScheldebekken. Het gebied grenst in het westen aan de Schelde. Het is één van de weinig stukken waar er nog slikken aanwezig zijn. Er lopen geen waterlopen doorheen het gebied. Het betreft een oude klei-ontginningsput welke wordt gevoed door deels grondwater en deels neerslagwater.

Langs de oevers van de (sterk vervuilde) vijvers komt er hoofdzakelijk wilgenstruweel voor. Dit type is kenmerkend voor het zoetwatergetijdengebied en komt voor op buitendijkse gronden die permanent vochtig zijn en periodiek overstroomd worden. Op de natste plaatsen ontstaat een wilgenstruweel en op hogere gronden een schietwilgbos. De bovenlaag van de gronden langs de ontgonnen kleiputten bestaan voornamelijk uit zandlemig materiaal en zijn droger dan normaal door het drainerend effect van de nabijgelegen putten.

De meest noordelijke waterpartij is stilaan volledig aan het verlanden. Men vindt er grote bestanden riet, lisdodde en lokaal hoge cyperzegge.

Opvallend is dat de oevers langs de Schelde onverhard zijn gebleven, en er bij laag water nog een slikplaat aanwezig is. Door de aanwezige dijk en het hoog gelegen gebied is de getijdenwerking op het gebied onbestaande. Mogelijke maatregelen om dit te herstellen werden onderzocht, maar gelet op de hoge kost en de beperkte natuurwinst (enkel overstromingen bij springtij) is deze maatregel niet weerhouden.

Het gebied is momenteel niet gemakkelijk toegankelijk voor recreatie. Toch wordt dit gebied gebruikt door omwonenden en lokale jeugd om te wandelen, picknicken en kampvuurtjes aan te steken. Er wordt ook illegaal gevisst in de ondergelopen kleiput.

Er is geen landbouwactiviteit aanwezig in dit gebied.

2.1.1b Abdijpark Hemiksem

De abdij van Hemiksem is een beschermd monument en is een baken aan de Schelde ter hoogte van de monding van de Benedenvliet in de Schelde. De abdijsite omvat de abdij en het abdijpark rondom de vroegere Sint-Bernardusabdij. Het grenst in het noorden aan de voormalige Bekaertsite en in het oosten aan woonstraten ter hoogte van de Sint-Bernardsesteenweg.

De noord- en westzijde van het abdijpark bestaan uit soortenarm cultuurgrasland met aansluitend tegen de bedrijvigheid een langwerpig zeer waardevol, vochtig wilgenstruweel. De zuidoostzijde van het park is biologisch zeer waardevol met vochtige struweel en een eiken-haagbeukenbos.

Ondanks haar goede ligging aan de Schelde wordt het toeristisch potentieel van de abdijsite is onderbenut.

De abdij is gesticht in 1243 en er wordt aangenomen dat de monniken van de abdij nauw betrokken waren bij de ontginning van klei in de Rupelstreek, en dus bij het maken van baksteen o.a. voor de bouw van de abdijgebouwen. De abdij was een van de grootste en rijkste van de Nederlanden.

De Sint-Bernardusabdij van Hemiksem ligt buiten het dorpscentrum ter hoogte van de monding van de Vliet in de Schelde. De geschiedenis ervan gaat terug naar het midden van de 13^{de} eeuw. Het was ooit een cisterciënzerabdij maar doet nu dienst als administratief centrum, ouderenresidentie, gemeentehuis van Hemiksem, politiekantoor en huisvest ook het Heemmuseum en het Gilliot & Roelants tegelmuseum. Het huidige gebouw maakte deel uit van een groter en ommuurd abdiydomein met tuinen, boomgaarden en visvijvers.

In 1672 brandde de abdij grotendeels af. De huidige gebouwen dateren uit de 17^e en 18^e eeuw. Tijdens de Franse revolutie werden de kloosters afgeschaft en werden de overgebleven kloosterlingen verdreven en werd overgegaan tot verkoop van de inboedel en afbraak van de kerk. De jaren nadien kenden de gebouwen verschillende functies zoals marinehospitaal, graanmagazijn, gevangenis en als militair depot tot in 1977. In 1973 werd de abdij geklasseerd als monument.

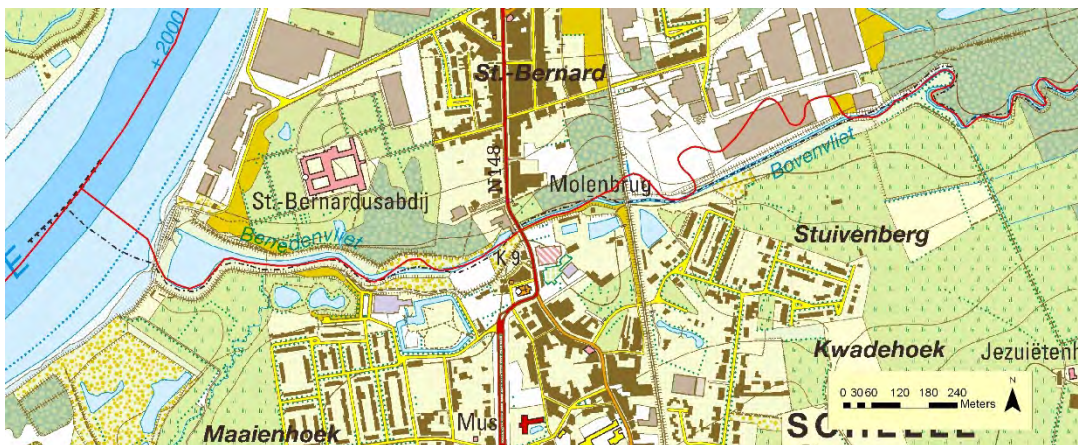
Op de topografische kaart van 1914-1922 zijn abdijsgebouwen, talrijke bijgebouwen, waterelementen en de inham van de Vliet naar het abdijscomplex zichtbaar. De eerste industrieterreinen ten noorden en ten westen van de site tussen Schelde en abdij verschijnen. Tussen 1950 en 1970 geraakt de omgeving van de abdij volgebouwd, enkel de strook tussen abdij en Vliet blijft onbebouwd. Tussen 1970 en 1990 werden alle bijgebouwen afgebroken en vanaf dan ligt de abdij in een park van 13 ha met grasvelden en bosontwikkeling in het zuidoosten nabij de Vliet.

Er blijven slechts enkele relictten over van het rijke abdijsverleden zoals de toegangspoort, de abdijsmuur en het vroegere aanlegdokje.

In 1985 kocht de Vlaamse Gemeenschap het abdijscomplex en in 1988 verkocht aan de gemeente Hemiksem. Na de buitenrestauratie van de westvleugel tussen 1991 en 1994 werden daar vanaf 1998 de

administratieve diensten van de gemeente en politie gehuisvest. In de periode 2003-2005 werd de oost- en zuidoostvleugel gerestaureerd en als serviceflats ingericht.

Vanaf 2016 wordt de gemeente begeleid door de vzw Kempens Landschap in de toekomstige restauratie en herbestemming van de abdij, in het landschapsherstel van haar omgeving en in de ontwikkeling als toeristisch recreatief knooppunt. Kempens Landschap heeft de gronden rond de abdij in erfpacht genomen. Het park van ongeveer 14 ha bestaat uit grasland, dreven en beboste percelen. Tussen de abdij en de Schelde zijn de bedrijven Erinstone (gesloten) en lakkerij Van Os – Duracoat gevestigd.. Er is een ruimtelijke beperkte verbinding tussen abdiypark en Schelde via de vallei van de Benedenvliet en de Scheldedijk. Er wordt momenteel een natuurbeheerplan voor het abdiypark opgemaakt.



2.1.1c Vallei van de Benedenvliet

De Benedenvliet vormt de gemeentegrens tussen Hemiksem en Schelle en is een waterweg van 1^{ste} categorie die beheerd wordt door VMM. De Benedenvliet is het onderdeel van de waterloop met gewestcode (VHAG) 3108 (Benedenvliet-Bovenvliet-Grote Struisbeek-Mandoersebeek) tussen Kleidaal in Aartselaar en de N148. Meer stroomopwaarts wordt de waterloop de Bovenvliet. Ter hoogte van de abdij van Hemiksem mondt ze uit in de Schelde.

De Beneden Vliet is afgesloten van de Schelde met behulp van een sluis. De landschappelijke integratie, recreëren langs het water en de bosgebieden van ANB zijn hier de belangrijkste attractiepunten.

De vallei van de Benedenvliet vormt een belangrijke ecologische structuur met biologisch (zeer) waardevolle elementen: het valleigebied verbindt op hoger schaalniveau het VEN-gebied 'Het Kleidaal'. In het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen is de Vliet als een natuurverbingsgebied geselecteerd. Het habitatrichtlijngebied van de Schelde vormt de westelijke grens van het plangebied. Aan de overzijde van de Schelde ligt een vogelrichtlijn- en VEN-gebied (SBZ-V 'Durme en de middenloop van de Schelde' en GEN 321 'Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding'). De oevers van de Schelde bestaan uit zeer waardevolle slikken met rietvegetatie.

De monding van de Vliet is een avifaunisch belangrijk gebied. Volgens de vogelatlas komen er in de nabijheid van het plangebied enkele gebieden en routes voor die van belang zijn voor diverse vogelsoorten. Zo zijn de Zeeschelde en de 'Maaienhoek' aangemeld als pleistergebied voor eenden. De linkeroever van de Zeeschelde (Polder van Kruibeke/Rupelmonde polder) is daarenboven opgegeven als belangrijk broedgebied voor ondermeer zangvogels, eenden, roofvogels en steltlopers.

Ten noorden van de Beneden Vliet strekt het park van de abdij van Hemiksem zich uit. Toen de Vliet nog bevaarbaar was, kon ter hoogte van de abdij worden aangemeerd in een klein haventje, dat nu dichtgegroeid is maar waarvan de contouren nog wel zichtbaar zijn. Verder stroomopwaarts loopt de Benedenvliet langs de dorpskern van Schelle. Ter hoogte van de kerk was vroeger een scheepswerf, nu gedeeltelijk overwoekert, maar de verharde schuine oever is nog zeer duidelijk aanwezig.

Met een nog aan te leggen wandel- en fietsbrug over de Vliet zal de bezoeker geleid naar het toekomstige Vlietpark in Schelle of naar de voormalige Electrabelsite in Schelle via de Maaienhoek. Het landschappelijk waardevol gebied van Maaienhoek sluit aan op het abdijcomplex en is een belangrijke schakel tussen de vallei van de Vliet, de ontwikkelingen op de Electrabelsite en de polders van Schelle en Niel. In dit gebied kunnen doelstellingen voor water, landschapsbeheer en landbouw gerealiseerd worden.

De nieuwe brug over de Vliet verbindt de abdijsite met het toekomstige Vlietpark in Schelle. Vandaag ligt de Vliet verborgen achter de kerk van Schelle en achter de dijk. De Vliet moet in de toekomst een meer prominente plaats innemen. De gemeente kocht in samenwerking met IGEAN de voorbije jaren in de omgeving van de kerk en de dorpskern een aantal gronden en panden. Dit maakt het mogelijk om een nieuwe duurzame dorpskern te realiseren. De gemeente maakte in 2017 een beeldkwaliteitsplan en ruimtelijke visie voor een nieuwe dorpskern voor Schelle en het Vlietpark op (herinrichting visvijvers, verbinding gemeentelijke park met de Vliet, kerkplein, oude scheepswerf, nabijgelegen woonwijk).

De inwoners van Schelle maakten op woensdag 20 september 2017 kennis met de voorlopige resultaten van het beeldkwaliteitsplan. Dit plan wordt nog verder afgewerkt en voorgelegd aan diverse provinciale en Vlaamse diensten. In een volgende stap laat de gemeente een Ruimtelijk Uitvoeringsplan (kortweg: RUP) opmaken.

Via het Vlietpark en het fietspad langs de Vliet (LIP Vlietvallei tussen Hemiksem en Schelle) wordt een recreatieve verbinding gerealiseerd met het landbouwgebied tussen de Vliet en de Steenwinkelstraat, het kasteel en domeinbos ANB Kleidaal. Dit landbouwgebied is een relict van het historisch landschap nabij de abdij van Hemiksem. In deze omgeving is de geschiedenis sterk aanwezig in het landschap met een evolutie van een kleinschalig, eeuwenoud coulissenlandschap naar een open landbouwlandschap. De dreven, knotwilgenrijen en trage wegen zijn de levende getuigen van deze evolutie. Een groot deel van de historische en landschappelijk waardevolle wegen of dreven zijn nog aanwezig. Het is één van de laatste open ruimten die de gemeente rest.

De recreatieve ontsluiting met de aanleg van een fietspad langs de Vliet (zie LIP Vlietvallei tussen Hemiksem en Schelle fase 1) en de wandeluitbreiding in dit landbouwgebied biedt de inwoners van Schelle, Hemiksem en Aartselaar de kans om dit waardevol gebied te koesteren en te beleven. Bij de inpassing van de routes worden dreven, knotwilgenrijen en houtkanten vervolledigd of vernieuwd.

De recreatieve ontsluiting in dit gebied zorgt voor een verdere verbinding met de kleiputten en Berrenheibos aan de Tuinlei. Voor deze kleiputten wordt in de verschillende ruimtelijke beleidsdocumenten voorzien in natuurontwikkeling. De doelsoorten en –biotopen die hier ontwikkeld kunnen worden zijn gelijklopend met deze voor A) Walenhoek en B) Kapittel. Ook de potenties voor rugstreeppad zijn hier hoog gelet op de herbestemming van de groeve.

Het Berrenheibos is gerealiseerd met middelen vanuit het plattelandsbeleid die beschikbaar werden gesteld tijdens de verschillende oproepen naar kortetermijnprojecten Scheldehelden. Het bos werd aangeplant op een gesaneerd stort in samenwerking VLM, het Regionaal Landschap Schelde en Durme, OVAM en de gemeente Schelle. De komende jaren maakt het gemeentebestuur verder werk van de uitbreiding van het Berrenheibos. De Provincie Antwerpen vroeg een bebossingsdossier voor aankoop van gronden aan bij de Vlaamse overheid. Het dossier werd goedgekeurd door Vlaanderen. Door de complexe situatie van eigenaars en onduidelijkheden rond sanering loopt dit bebossingsproject traag. In 2018 is het streefdoel om ongeveer 1 hectare extra bos aan te planten om tegen 2020 een bosoppervlakte van ongeveer 5 hectare te realiseren. Schelle wenst met middelen vanuit de provincie en Vlaanderen op termijn een Berrenheibos van uiteindelijk meer dan 20 hectare te ontwikkelen.

2.1.2 Walenhoek en omgeving

Het projectgebied Walenhoek en omgeving is gelegen in de gemeente Niel, Boom en Schelle en wordt begrensd door:

- Westen: Rupelstraat – Landbouwstraat
- Noorden: Wullebeek en kleiputten van Schelle
- Oosten: Krekelenberg 1 en 2
- Zuiden: Rupel

Walenhoek omvat de deelgebieden (zie figuur : deelgebieden Walenhoek)

- A) Walenhoek
- B) Kapittel
- C) Spoorlijn incl. fietspad en bermen
- D) Bebouwde zone langsheen Rupel
- E) Bedrijventerrein Krekelenberg 1 en 2
- F) Kleiputten Schelle – Wullebeek en link naar de voormalige Electrabelsite

De maatregelen in dit LIP focussen zich op de deelgebieden Walenhoek en Kapittel.

Zowel Walenhoek als Kapittel zijn oude kleiontginningslandschappen. Het is momenteel een sterk verweven gebied van natuur, wonen, recreatie en bedrijven. De partners in het gebied willen verschillende doelstellingen voor ontwikkeling van het kerngebied (Walenhoek – Kapittel) en de aanpalende gebieden (Krekelenberg, kleiputten Schelle-Wullebeek) met elkaar combineren zodat een gebied ontstaat waar functies elkaar versterken en maatregelen in een beheer worden vertaald. Hierbij is het realiseren van een hoogwaardige natuurkern die verbonden is met Rupel en met het openruimtegebied in Schelle belangrijk. Ontsnippen van infrastructuur en uitbouwen van groene corridors doorheen de bebouwde zone die de Rupel en Walenhoek scheiden is cruciaal. Andere inrichtingsvragen betreffen de inrichting van het visvijvergebied, een recreatieve ontsluiting (wandelen, fietsen in een netwerk voor zachte recreatie), waterbeheersing, het accentueren van aanwezige erfgoedwaarden.

Met de aankoop van de visvijvers van Wienerberger wil de gemeente de bestaande hengelsportverenigingen blijven ondersteunen. Na de aanleg van de nieuwe omleidingsweg kan de Landbouwstraat worden heringericht. Het heropwaarderen van de bermen, aanleg van parkeerfaciliteiten en heraanleg van het fietspad.

In het oosten van Walenhoek is een gipsstort aanwezig. Momenteel is dit de locatie van een hondenlosloopzone, parking en speelbos. Op bepaalde plaatsen dagzoomt het gips. Er dient dan ook nagegaan of hier maatregelen nodig zijn.



Figuur : deelgebieden Walenhoek

2.1.2a Natuurwaarden

Walenhoek wordt gekenmerkt door nieuwe natuur en is in beheer door ANB en Natuurpunt. Na stopzetten van de kleiontginning is het terrein verbost en hebben de kleiputten zich gevuld met water, op de oevers vond rietontwikkeling plaats.

Door de ligging in nabijheid van de Rupel en Schelde worden de waterpartijen druk bezocht door watervogels. Verschillende eendensoorten, zoals kuifeend, tafeleend, krakeend, slobbeend, wintertaling, bergeend en wilde eend gebruiken de plassen. Sommige jaarrond, andere vnl. in de winter (o.a. als hoogwatervluchtplaats). Verschillende soorten komen ook broedend voor. Ook moerasvogels zoals woudaap (broedgeval) en roerdomp, maar ook meerkoet, fuut, blauwe reiger, aalscholver, ijsvogel en rietvogels zoals blauwborst en kleine karekiet,... zijn bewoners van het gebied. Het nog vrij jonge bos herbergt heel wat bosvogels.

Het vochtig karakter van het gebied trekt ook libellen aan, waaronder de bruine korenbout als topsoort. Vleermuizen maken veelvuldig gebruik van Walenhoek en Kapittel als foerageergebied.

In Walenhoek (deel in beheer bij Natuurpunt) komen ook enkele vochtige graslanden voor met o.a. rietorchis.

In het projectgebied komt een restpopulatie van rugstreeppad voor. De soort was initieel gebonden aan dynamische landschappen langsheen de grote rivieren. Naarmate deze meer en meer ingedijkt werden verdwenen de noodzakelijke pionierbiotopen en vond de soort een tweede thuis in de actieve kleigroeves. Naarmate deze meer en meer ingenomen werden door bos en moeras kwam de soort in verdrukking en profiteert ze nu van tijdelijke pioniersituaties zoals bij de aanleg van industrieterreinen. Verdere fragmentatie van het leefgebied (o.a. door wegen en bebouwing) maken dat de populatie niet langer in contact staat met de rest van de Rupelpopulatie (o.a. Noordelijk Eiland en kleiputten van Terhagen). Beschermingsmaatregelen zijn dan ook aangewezen om de soort duurzaam te behouden.

De natuurwaarden situeren zich dus in de combinatie van rietmoeras, open water, struweel, (vochtig) bos en in beperkte mate moeras en (vochtig) grasland en de daarmee samenhangende soorten.

De kleiputten zijn diep met ondermeer afkalven van oevers tot gevolg. Door herprofilering van de kleiputten in combinatie met een meer natuurgericht peilbeheer zijn er veel kansen voor verhogen van de natuurwaarde

Vanuit de aangrenzende Speciale Beschermingszone Schelde en Durme-estuarium, de reeds voorkomende soorten en potenties van het gebied kunnen volgende doelsoorten en -biotopen afgeleid worden:

- vogels: woudaap, roerdomp, blauwborst, ijsvogel, kuifeend, tafeleend, slobbeend, bergeend, wintertaling, visdief, oeverzwaluw, nachtegaal, rietvogels
- amfibieën: rugstreeppad, kamsalamander
- zoogdieren: bever, otter, ree, watervleermuis (als vertegenwoordiger van gehele soortengroep)
- insecten: bruine korenbout
- planten: rietorchis, moesdistel

De aanwezige natuurkern ligt geïsoleerd waardoor het verbinden van de deelgebieden met elkaar, maar zeker ook met de Rupel en in het noorden met de open ruimte in Schelde noodzakelijk is. Daarbij zijn er kansen om zachte recreatie, trage wegen en natuur op elkaar af stemmen.

Ook soortgerichte maatregelen (rugstreeppad, vleermuizen) zijn cruciaal en vragen permanente aanwezigheid van pioniersituaties.

Heel wat doelsoorten vragen ook de nodige rust, waarbij via zonering en geleiding de toegankelijkheid afgestemd wordt op de verstoringsgevoeligheid van deze soorten.

De bermen van fietspad op de voormalige spoorlijn functioneren als verbindend element. Zo takt de spoorweg in het westen aan op een oude spoorlijn richting Electrabelsite en Wullebeek en in het oosten

takt deze aan op de berm van de A12 welke tot aan de Rupel lopen. Aangezien de bermen op verschillende plaatsen breed zijn, zijn hier mogelijkheden om deze een cruciale taak te geven in de bescherming van de populatie rugstreeppad.

Geleiding van de recreatie en een kwalitatief aanbod kan de behoefte aan toegankelijk groen opvangen zoals onthaalinfrastructuur, speelbos, padenstructuur, toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers, hengelfaciliteiten, hondenlosloopzone, parking.

ANB wil blijven investeren in de inrichting en het beheer van het natuurgebied Walenhoek, waarbij ingezet wordt op een verhoging van de natuurwaarden en een kwalitatieve recreatieve ontsluiting met aandacht voor de aanwezige erfgoedelementen.

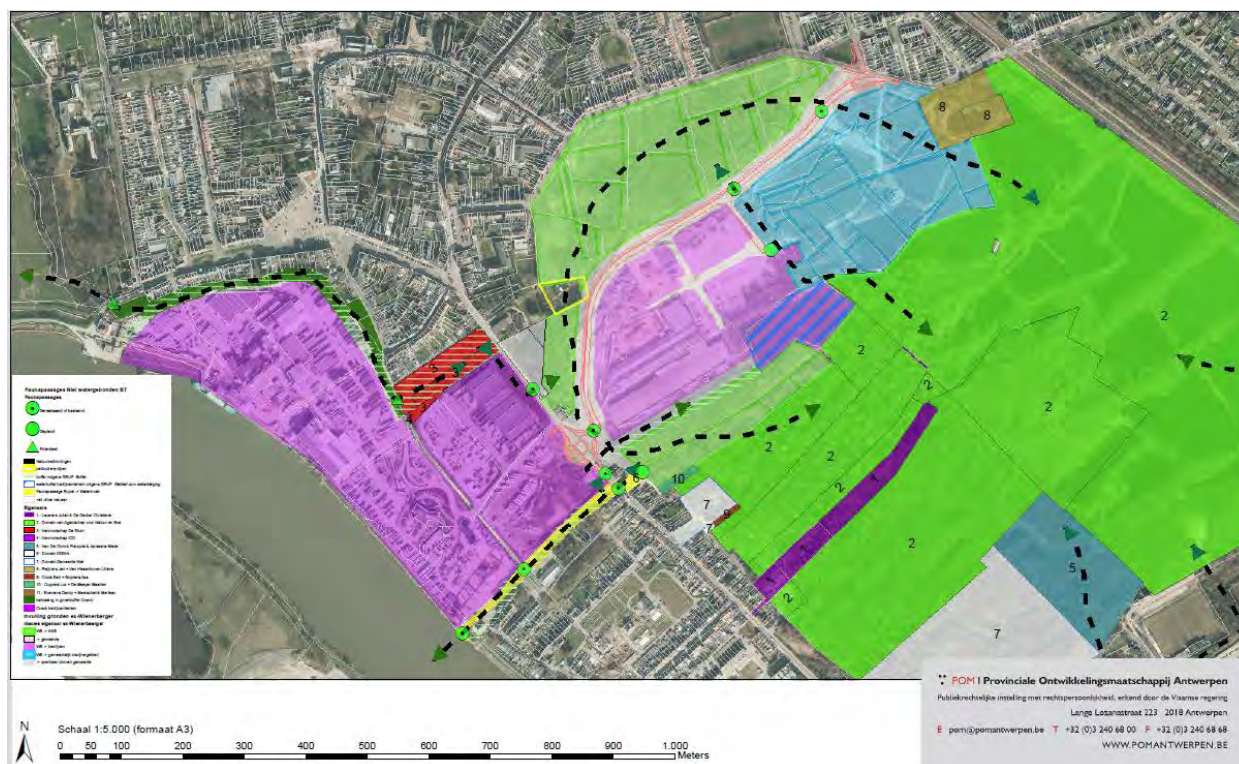
Het ANB wil ook samen met andere terreinbeheerders (gemeente Niel, Natuurpunt, private eigenaars, visclubs, bedrijven, Wetenschapspark,...) en partners (provincie, VLM, erfgoed, POM,...) werken aan het maximaliseren van de potenties van Walenhoek en omgeving als groenpool in de gemeente Niel, door enerzijds in te zetten op verbindingen en de opmaak van een geïntegreerd beheerplan.

Daarnaast ziet het ANB ook mogelijkheden voor het gericht inzetten van haar instrumentarium, zoals ondermeer de investeringssubsidies natuur voor de duurzame bescherming van Europees beschermde soorten, projectoproep aankoop gronden voor bebossing, subsidies voor de opmaak en uitvoering van een geïntegreerd beheerplan.

De Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij Antwerpen (POM) heeft bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein (Wienerberger - Coeck - Interbeton) reeds enkele natuurverbindingen gerealiseerd. De fauna passage tussen Rupel en Walenhoek en enkele ondergronds faunatunnels onder de nieuw gerealiseerde Kwaede Wielstraat (verbindingsweg door het gebied) zijn de belangrijkste aansluitingspunten om natuurverbindingen te maken door het projectgebied van Walenhoek. Zo is er nood aan een tweede natte verbinding ter hoogte van de parking van de visclub de karper. Aan de zuidoost zijde van de vijver werd een eerste verbinding gemaakt. Een amfibieëntunnel onder de nieuwe weg moet dan verder aansluiting geven naar het natuurgebied van Walenhoek.

De gemeente Niel engageert zich voor de verdere realisatie van de natuurverbinding over de bufferstrook van de Stunt. Deze strook is de missing link voor de natuurverbinding tussen de polder van Niel (langs het bedrijventerrein van Coeck) en Walenhoek.

De onderstaande plannen geven de visie van de POM over de natuurverbindingen in de ruimere omgeving van het watergebonden industrieterrein van Niel.



Faunapassages Niet watergebonden BT

Faunapassages



Gerealiseerd of bestaand



Gepland



Potentieel

 Natuurverbindingen

 particuliere vijver

 buffer volgens GRUP *Buffer*

 waterbuffer bedrijventerrein volgens GRUP *Gebied voor waterberging*

 Faunapassage Rupel -> Walenhoek



2.1.2b Erfgoedwaarden

Walenhoek

Update van de industrieel-archeologische restrelicten in het gebied en integreren in een gepaste belevings- en bezoekersinfrastructuur, wetenschappelijke (inventaris Onroerend Erfgoed), educatieve (online en print publicatie), cultuurtoeristische (via nieuwe technologie, apps en panelen, al dan niet geïntegreerd in rustpunten) ontsluiting.

Opwaardering omgeving Paardenstal Hellegat: keermuur en overgangszone tussen Natuurpunthuis en Walenhoek. Samen met de vijvers in de kleiput, de spoorrelicten, de tunnels onder de spoorweg en de Boomsestraat zijn dit de steenbakkerij relicten die kenmerkend zijn voor de ontginningsput

Kapittel

Baggeraar als restrelict in een kleiput (vgl. met renovatieplannen exemplaar kleiput Stekene)

Spoorlijn incl. fietspad en bermen

Oude nijverheidsaftakkingen en tunnels onder de spoorlijn

Bebouwde zone langsheen Rupel

Elektriciteitscabines (CHE erfgoedlijn Merksem - Schelle – Interescout - Rumst – - traject provinciale baan)

Tunnels onder de Boomse- en Nielsestraat

Ringoven De Neef-Landuyt (Struyfstraat): renovatie/linkoptie naar Paardenstal/via paardenslachterij (?)

Ringoven Peeters-Van Mechelen: herwaardering als vleermuizenreservaat

Verhaallijn 19de-20ste eeuw kleiontginning tussen dorpskernen Niel en Boom (pre 1914: site Lauwers – interbellum: site Frateur – na 1940: site Peeters – Van Mechelen)

Hellegat als eindpunt provinciale weg / veerlink naar Ruisbroek

Arbeiderswoningen/oude gemeentewegen (trage weg opties)

Schouwen als CHE bakens (de historische anomalie of beeldvertekening: pas verplicht gesteld vanaf 1861...)

Archeologische relicten 80-jarige oorlog (tussen Rupelstraat en Legstraat – vnl. site Coeck)

2.1.2c Archeologie

De meeste archeologische erfgoedwaarden zijn van industriële aard en gelinkt aan de kleiontginning en baksteenproductie. Even ten oosten (Boom-Krekelenberg II) werd bij een proefsleuvenonderzoek door de archeologen van de provincie Antwerpen een ijzertijdnederzetting aangesneden (Jacobs & Bungeneers, 2006; Jacobs, B. & De Smaele, B., 2007). Er werden eveneens bewoningssporen uit de Romeinse periode aangetroffen. Bijna het gehele deelgebied is gelegen in “Gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt”.

2.1.2d Bodem

In opdracht van de OVAM staat MAVO in voor de opmaak van het bodemsaneringsproject voor de aanpak van de cyanideverontreiniging ter hoogte van de visvijvers aan de Landbouwstraat te Niel. Tussen en rond de vijvers is een verontreiniging in de grond en het grondwater aangetroffen met cyanides waarvoor een sanering dient te worden uitgevoerd. De verhoogde concentraties aan cyanides worden niet teruggevonden in de visvijvers in het projectgebied. Tijdens een onderzoek in het verleden zijn op het terrein blauwe vlekken waargenomen. Ter hoogte van de blauwe vlekken wordt het terrein feitelijk gebruikt als recreatiegebied (oa visvijvers). In maart 1998 zijn in één van deze blauwe vlekken oppervlakkig zeer hoge concentraties aan cyaniden aangetoond. De blauwe vlekken betreffen wellicht cyanidehoudend afval, aanwezig in het aanvulmateriaal. In november 1998 zijn deze vlekken onder milieukundig toezicht

afgegraven en verwerkt. Het bleek echter niet mogelijk alle verontreinigde grond af te graven. Het noordelijke deel van het onderzoeksterrein was in de jaren 1950 in gebruik als stort voor inerte afvalstoffen en mogelijks vliegassen. Het oostelijke deel van het onderzoeksterrein is sinds 1947 in gebruik door diverse vissersverenigingen. Op deze percelen zou in het verleden ook stortmateriaal zijn aangebracht als ophoging / aanvulling.

In het oriënterend bodemonderzoek is de reeds eerder vastgestelde verontreiniging met cyanides in het grondwater in detail bekeken. Naast de verontreiniging ter hoogte van de visvijvers is in dit onderzoek ook gekeken naar de verontreinigingssituatie op het noordelijk deel van het terrein. Dit terreindeel is gelegen aan de noordelijke kant van de nieuwe ontsluitingsweg. Voor de daar aangetroffen verontreiniging is besloten dat er geen risico uitgaat van deze verontreiniging en dat er dan ook verder geen sanering meer noodzakelijk is. Voor de verontreiniging op het oostelijk terreindeel ter hoogte van de visvijvers is er wel een risico uitgaande van de verontreiniging. De zone waar een verontreiniging met cyanides in het aanvulmateriaal is aangetroffen, is aangeduid op de onderstaande figuur uit de verslagen van het VITO.

Volgens het beschrijvend bodemonderzoek is er een risico uitgaande van de cyanides binnen de rode contour op de figuur ten gevolge van het mogelijke contact met de verontreiniging. Op verschillende plaatsen op het terrein is de aanwezigheid van de karakteristieke blauwe kleur van de cyanides aan het maaiveld op te merken. Op dat ogenblik is direct contact met de verontreiniging mogelijk, niet enkel door het aanraken ervan, maar ook door de inademing van verwaaiend stof. In de visvijvers zelf en in het slib zijn geen of nauwelijks cyanides aangetroffen. Om die reden is er in het beschrijvend bodemonderzoek besloten dat er geen verspreidingsrisico uitgaat van de verontreiniging.

2.1.2 e Waterhuishouding

Bij de inrichting van het gebied dient nagegaan of er mogelijkheden zijn om bv de kansen voor rietontwikkeling te maximaliseren, de kosten voor het pompen terug te dringen en inspoelen van vervuild water via lozingspunten te saneren.

Momenteel is de afwatering van Kapittel en Walenhoek en omgeving complex. De waterhuishouding in het gebied is niet langer natuurlijk en wordt geregeld via een aantal pompen. Met een natuurgericht peilbeheer kunnen de natuurwaarden verhoogd kunnen worden en de blauwdruk vormen voor de recreatieve geleiding. Uitgangspunten zijn: natuurgericht peilbeheer in combinatie met herprofilering van de kleiputten ifv van ontwikkeling van rietmoeras, afstemmen op initiatieven inzake afkoppeling door PIDPA, kansen voor gravitaire afwatering optimaal benutten, waterberging Kapittel optimaliseren, benutten van kansen voor energiebesparing.

Het gebied van de kleiputten van Walenhoek kan hydrologisch onderverdeeld worden in 2 zones (zie figuur: ontwatering zone 1)

- zone 1 bevat recreatieve visvijvers die grotendeels eigendom zijn van de gemeente Niel;
- zone 2 bevat eveneens vijvers, die grotendeels eigendom zijn van ANB.



Ontwatering zone 1

De vijvers, die beheerd worden door verschillende visclubs, staan allemaal met elkaar in verbinding, maar zijn niet verbonden met de vijvers van het natuurgebied (zone 2). De visvijvers worden op peil (= ongeveer -0,45 mTAW) gehouden door het oppompen van water naar een hoger gelegen opvangvijver, genaamd de 'vangput'. Dit water wordt vervolgens via de Kilbeek afgevoerd naar de Rupel.

De vangput is een verlaten kleiput, die hoger ligt dan de overige kleiputten in de omgeving. Hij wordt de 'vangput' genoemd, aangezien via een droog opgestelde pomp het water van de andere putten in zone 1 naar deze put wordt opgepompt. Sinds de uitbating van de kleiontginning werd deze put als buffer opgezet, enerzijds voor het leveren van productiewater en anderzijds als verzamelbekken van af te voeren overtollig water. Door de hoogteligging van dit bekken kan een gecontroleerde, gravitaire afvoer via de Kilbeek naar de Rupel verwezenlijkt worden bij laag tij.

De bestaande pomp, die zone 1 ontwaterd richting de vangput, is verouderd en aan vervanging toe.

Tussen en rond de vijvers is een verontreiniging in de grond en het grondwater aangetroffen met cyanides waarvoor een sanering dient te worden uitgevoerd. In opdracht van OVAM wordt een studie opgesteld van het bodemsaneringsproject voor de aanpak van de cyanideverontreiniging ter hoogte van de visvijvers. De verhoogde concentraties aan cyanides worden niet teruggevonden in de visvijvers van zone 2.

Uit een studie van het VITO blijkt tevens dat :

- de vijvers het regenwater opvangen van een groot gebied.
- het water enkel geëvacueerd wordt via de pompen en dat geen infiltratie van water in de bodem optreedt door de uitgesproken ondoorlatendheid van de kleibodem.
- het materiaal tussen de vijvers dermate doorlatend is dat in periodes van regen er geen verhoging van de grondwatertafel is te merken in vergelijking met het niveau in de vijvers.
- de oeverversterking zodanig is uitgevoerd of dermate verweerd dat het duidelijk is dat het water in het aanvulmateriaal tussen de vijvers en het water in de vijvers in direct contact staan met elkaar.

VLM werkt samen aan een plan met OVAM, de vissers, de provincie Antwerpen, Kempen Landschap en de gemeente Niel om de bodemsanering af te stemmen op de maatregelen landinrichting.

Ontwatering zone 2

Het natuurgebied Walenhoek is hydrologisch gescheiden van zone 1. De ontwatering gebeurt op twee manieren. De zuidwestelijke zone (omgeving 'Rode Weg' nabij de Boomsestraat) watert gravitair af naar een leiding, die afwatert naar de Rupel ter hoogte van de wijk Daman. De exacte ligging van deze afwatering is echter onbekend.

Het noordoostelijke en tevens grootste deel van zone 2 staan de verschillende vijvers met mekaar in verbinding. Het waterniveau wordt op peil (ongeveer -0,25 mTAW) gehouden door een pompstation met persleiding, dat zich bevindt tegen de straat Walenhof. Het water wordt met een debiet van 28 l/s in de gemengde collector (diameter 800mm) gepompt. Ook het water afkomstig van het researchpark 'Waterfront' stroomt naar dit pompstation. De grote vijvers in Waterfront staan in verbinding met Walenhoek dmv een tunnel onder de spoorweg. Het waterpeil thv deze tunnel bedraagt ongeveer 0,3 mTAW.

De bestaande pomp, die het noordoostelijk deel van zone 2 ontwatert, is verouderd en aan vervanging toe. Deze pomp is tevens duur in onderhoud en elektriciteitsverbruik omwille van de grote opvoerhoogte. Bovendien wordt dit water momenteel verpompt richting DWA-pompstation Hellegat, waar het water wordt verpompt naar het RWZI, vervolgens wordt opgepompt en gravitair wordt afgevoerd naar het RWA-pompstation Hellegat en tenslotte via een persleiding (1000mm) wordt geloosd in de Rupel. Het water uit de vijvers wordt aldus 4 keer verpompt alvorens te worden geloosd in de Rupel. Dit betekent 4 keer werkingskosten van de pompen. Bij nazicht blijkt deze pomp in 2012 in totaal 2240 uren te hebben gewerkt. Dit is meer dan een kwart van de tijd. Het jaarlijkse volume bedraagt ca 225.000 m³. Het pompdebiet van proper vijverwater zorgt voor een overbelasting van het PS Hellegat (DWA en RWA) en sterke verdunning op de RWZI.

2.1.3 Verbindingen Boom

De Rupeldijken in Boom en Rumst en omgeving behoren tot het stroomgebied van de Schelde, deelgebied Beneden-Scheldebekken.

De Rupel en de Bos- en Molenbeek zijn de voornaamste structurerende hydrografische elementen.. De Booms-Nielse beek heeft bijna geen structuurbepalende rol maar vormt de fysische grens tussen Boom en Niel. Zij is op bepaalde plaatsen overwelfd. Op andere plaatsen, voornamelijk dichtbij de Rupel, zijn er een aantal verspreide natuurgebiedjes aan gekoppeld, al dan niet verbonden via een robuuste verbinding.

Er loopt 1 niet geklasseerde waterloop (de Potgatbeek) doorheen het gebied, gelegen op de grens van Boom en Rumst. Deze is echter volledig ingebuisd en zorgt voor de afwatering van de achtergelegen Polder van Terhagen.

De waterscheiding tussen het Rupelbekken in het zuiden en het Netebekken in het noorden ligt op de heuvelkam van de cuesta. Het regenwater op het cuestafront stroomt via kleine ingesneden zijdalén snel af naar de Rupel en de Beneden-Nete. De waterscheiding ligt ten noorden van de gemeente Boom zodat de afwatering uitsluitend naar de Rupel gebeurt.

Door de grootschalige kleiontginningen in de streek is het oorspronkelijk hydrografisch patroon verdwenen. In de kleiputten verzamelt het water zich in poelen en wordt op verschillende wijzen afgeleid naar de Rupel.

De sterke antropogene beïnvloeding maakt dat het grootste gedeelte van de gemeente bestaat uit bebouwde oppervlakte en uit vergraven terrein. De ontgraven delen zijn in het verleden vaak opgevuld met zand of zijn als stortplaats gebruikt voor gips, puin en ander afval. Dit vergt de nodige aandacht bij het opmaken van nieuwe inrichtingsplannen.

Er is geen landbouwactiviteit aanwezig in het projectgebied. Deze situeert zich meer ten noordoosten van de gemeente Boom.

2.1.3a Bodem

De geologische formaties die in Boom aanwezig zijn, zijn sterk bepalend voor het reliëf. Verschillende tertiaire dekkingen dagzomen in het grondgebied van Boom.

De onderste (oudste) laag wordt gevormd door het **lid van Ruisbroek** (kleiige zanden) die meer gevoelig zijn aan erosie dan de bovenliggende **Boomse klei**. De lagen hellen af naar het noordoosten zodat de erosiewerking van de Rupel hier een steilrand heeft doen ontstaan. De reliëfvorm die hierdoor ontstaat, wordt een **cuesta** genoemd en heeft in Boom zijn steile helling (front) naar het zuiden en zijn zwakke helling naar het noorden. Hij is de meest structuurbepalende reliëfvorm.

Het grootste deel van het grondgebied van Boom wordt gevormd door het front van de **cuesta**. Het reliëf stijgt zeer snel van de Rupeloever naar het noorden en bereikt de rug van de cuesta op ± 32 m. De hoogste delen van de oost - west verlopende cuestarug worden gevormd door het gebied Boom - Rumst (Terhagen). De cuestarug wordt in het westen begrensd door de Bosbeekvallei. De zuidelijke helling van de cuesta is nagenoeg volledig afgegraven tbv baksteenindustrie zodat er een kunstmatig reliëf is ontstaan. Hierdoor liggen de huidige topografische peilen in het niet meer gebruikt deel van de groeve een stuk lager.

Zware kleigronden komen normaal voor in de binnendijkse gebieden van de Rupel maar zij zijn op de rechteroever van de gemeente bijna volledig ingenomen door bebouwing. Alluviale lichte zandleembodems bevinden zich nog in de vallei van de Boomse beek en van de Bosbeek.

2.1.3b Landschap en erfgoed

Het kleifront is de belangrijkste structurerende reliëfcomponent. Het vormt ook een markante terreinovergang tussen de Kleine Steylen en de kleiontginning. De Boomse cuesta is sterk aangetast maar de cuestarug blijft een structuurbepalende waarde behouden.

Boom telt verschillende beeldbepalende complexe nieuwe landschappen. De zware ingrepen in het oorspronkelijk landschap tijdens het baksteentijdperk en de spontane natuurontwikkeling die plaatsvond na het verval, hebben een nieuwsoortig landschap tot stand gebracht met heel eigen karakteristieken. Overall treft men nog restanten van de steenbakkerijen aan (heren- en arbeiderswoningen, droogloodsen, ovens enz.). Sommige elementen zijn beschermd. Van het nieuw landschap binnen de eerste generatie kleiputten is vooral het westelijk deel van Noeveren uitgegroeid tot een waardevol deel. De 'vernatuurlijkte' kleiputten zijn er sterk verweven met een goed bewaard en wijd verspreid industrieel erfgoed.

2.1.3c Natuur en bos

Op het grondgebied van Boom zijn er weinig puur natuurlijke elementen overgebleven, doorgaans door toedoen van het industriële verleden.

Op de rechteroever verbinden kleinere dwarse groenstroken de Rupel met het groter achtergelegen aaneengesloten complex van onopgevolde kleiputten zoals de Schorre. Hier liggen kansen en opportuniteiten om met landinrichting een meerwaarde te bieden.

De ontginningsputten fungeren als natuurkerngebied waar de meest unieke en waardevolle natuur wordt ontwikkeld. Tussen dit natuurkerngebied en de waterlopen Rupel (inclusief zuidoever), Molenbeek en Bosbeek worden natuur- en openruimteverbindingen verduurzaamd en ingericht. In een optimaal scenario worden de deelgebieden onderling met elkaar verbonden en wordt in de verschillende deelzones van het projectgebied gestreefd naar maximale verweving met natuur in de vorm van poelen, houtwallen, bosjes, ruigtes, bomenrijen, extensieve graslanden.

2.2. 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)	☒	BPA Niels Vijvergebied
Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's)	☒	Een deel van Walenhoek ligt binnen het RUP 'Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel', goedgekeurd 1 apr 2010.
Stedenbouwkundige verordeningen	☐	nee
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	☒	Gemeentelijk ruimtelijk structuurplannen Hemiksem en Schelle
BODEM		
Decreet betreffende de voorkoming en het beheer van afvalstoffen		
Voorwaarden m.b.t. bagger- en ruimspecie en uitgraven bodem	☐	nee
Decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming		
Voorwaarden en procedures m.b.t. grondverzet	☐	Relevant op niveau uitvoering werken
Bodemattest	☐	Relevant bij verwerving van gronden
Gebruiksbeperkingen en voorzorgsmaatregelen bij verontreinigde gronden	☐	Relevant op niveau uitvoering werken
Erosiebesluit		
Tegengaan bodemerrosie/ erosiebestrijdingsplannen	☐	Niet relevant
GROND- EN OPPERVLAKTEWATER		
Decreet integraal waterbeleid		

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
Bekkenbeheerplannen en stroomgebiedsplannen	☒	Het bekkenbeheerplan van het Scheldebekken en stroomgebiedsplan Schelde.
Overstromingsgebieden/ oeverzones	☒	Binnen het projectgebied zijn er overstromingsgebieden of oeverzones aangeduid.
Watertoets	☒	Een landinrichtingsplan is watertoets-plichtig.
Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen	☒	Relevant – categorisering van 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	☐	Relevant bij verwerven of ruilen van gronden.
NATUUR		
Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (Natuurdecreet)		
VEN-gebied	☒	Het gebied Walenhoek is aangeduid als VEN gebied nr 337
Speciale beschermingszones	☐	nee
Natuurrichtplan	☐	nvt
Vlaamse of erkende reservaten	☐	nee
Regionale landschappen	☒	Regionaal landschap Rivierenland.
Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. natuur	☐	
BOS		
Bosdecreet		
Ontbossingen	☐	nee
Kappingen	☒	Een deel van het project omvat het kappen van bomen.
Bosbeheerplan	☐	geen
Bosgroepen	☒	Bosgroep Antwerpen - Zuid
Bosreservaten	☐	nee
Veldwetboek		
Bebossing van landbouwgronden	☐	nee
LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE		
Onroerend Erfgoeddecreet		
Vastgestelde inventarissen ▪ Landschapsatlas ▪ Inventaris van archeologische zones ▪ Inventaris van bouwkundig erfgoed ▪ Inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde ▪ Inventaris van historische tuinen en parken	☐	Binnen het projectgebied zijn verschillende objecten uit vastgestelde inventarissen aanwezig. De voornaamste zijn...

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
▪ Onroerenderfgoedrichtplannen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen onroerend erfgoed-richtplannen/vastgestelde ankerplaatsen aanwezig.
▪ Erfgoedlandschappen	☐	Binnen het projectgebied zijn geen erfgoedlandschappen aanwezig.
Beschermingen		beschermd cultuurhistorisch landschap: het gemeentepark van Boom beschermd monument: Sint-Bernardusabdij, gemeente Hemiksem toegangspoort Sint-Bernardusabdij, gemeente Hemiksem beschermd stads- en dorpsgezicht: Noeveren, gemeente Niel, toegangspoort Sint-Bernardusabdij, Hemiksem parochiekerk Sint-Pieter en Pauwel, Schelle Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Smarten, Schelle Hoeve, Broeklei Niel Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw, Niel Onze-Lieve-Vrouw-kapel, Niel Herenhuis Moriau met tuinpaviljoen, Hellegat, Niel Steenbakkerij Frateur, Noeveren, Boom Arbeiderswoning site Frateur, Noeveren, Boom Steenbakkerij Novobric, Noeveren, Boom Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw en Sint-Rochus, Boom Laatclassisistisch herenhuis, Hoek, Boom Kasteel Tiburhof, Rumst Drossaardhuis, Markt, Rumst
▪ Beschermd landschap		
▪ Beschermd monument	☒	
▪ Beschermd stads-en dorpsgezicht		
▪ Beschermd archeologische site		
▪ Meldingsplicht	☒	Relevant op niveau uitvoering werken
▪ Archeologienota	☒	Mogelijk relevant op niveau uitvoering werken
▪ Archeologische zones	☐	Er zijn geen archeologische zones binnen het projectgebied

LANDBOUW**Europees landbouwbeleid**

Het huidige landbouwbeleid	☐	Niet relevant
Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. landbouw	☐	

RECREATIE

Beleidsplannen en/of projecten m.b.t. recreatie en toerisme	☒	strategisch beleidsplan 2014-2019 van Toerisme Scheldeland
---	-------------------------------------	--

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
JACHT		
Jachtdecreet		
Wildbeheereenheden	☐	Niet relevant
Jachtrechten	☐	Niet relevant
MILIEUBELEID EN MER		
Milieubeleidsplannen		

Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	Relevant	Bespreking van de relevantie
Provinciale en gemeentelijke milieubeleidsplannen	☐	Niet relevant
MER-decreet		
MER-plicht	☐	nee
MOBILITEIT		
Mobiliteitsplannen	☒	De Rupelgemeenten hebben een goedgekeurd mobiliteitsplan sinds 2000
Buurtwegen	☒	Wet op de buurtwegen

2.2.1 Ruimtelijke ordening

Gewestplan openruimteverbinding Ter Locht

Ter Locht is aangeduid als groengebied (code 0700) met als overdruk reserveringszone/reserveringsstrook voor de grote ring rond Antwerpen. Het gebied wordt omgeven door industriegebied (code 1000) op het gewestplan.

Bij beslissing van de Vlaamse Regering werd op 28 oktober 1998 het reservatiegebied voor de grote ring omgezet in een reservatiestrook voor het aanleggen van een leidingstraat. Deze loopt door tot Kontich en biedt mogelijkheden naar het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden binnen deze onbebouwde zone.

Gewestplan openruimteverbinding abdij site Hemiksem

Het abdijcomplex ligt in een zone die op het gewestplan deels is ingekleurd als zone met cultuurhistorische waarde (gele gedeelte) en deels als parkgebied (groene gedeelte). De oevers van de Benedenvliet zijn aangeduid als natuurgebied.

Gewestplan openruimteverbinding Walenhoek

Het overgrote deel van het Walenhoek staat aangeduid als natuurgebied. Het noordwestelijke deel is opgenomen in het gewestelijk RUP Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter Niel en goedgekeurd dd 01.04.2010.

De doelstelling van het plan is de bestendiging op korte termijn van de huidige bedrijfsactiviteiten en het vastleggen van de nodige randvoorwaarden voor het behoud van de gebieden als bedrijventerrein op lange termijn. Deze doelstelling valt uiteen in volgende onderdelen:

- het gebied (Coeck en Interbeton) dat momenteel bestemd is als gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO, waar de mogelijkheden voor de ontwikkeling op lange termijn moet gekoppeld zijn aan het bereikbaarheidsprofiel van de locatie
- het gebied met nabestemming natuur, waar het bestaand bedrijf kan op blijven verderwerken en waar moet worden nagegaan onder welke voorwaarden bedrijfsactiviteiten kunnen behouden blijven op lange termijn;
- een nog te bepalen een nieuwe wegontsluiting naar de landbouwstraat;
- de gebieden waarvan het best is om de bestemming als natuurgebied te bevestigen of te verfijnen.

In het BPA Niels Vijvergebied wordt een geofficialiseerde zone voor vissport aangeduid. De overige vijvers worden verder natuurtechnisch ontwikkeld. Het doel blijft wel om de zone voor vissport opnieuw in te richten waarbij dan vooral gedacht wordt aan het verwijderen van hopen aanwezig gestort bouwpuin, aanleg van parkeerinfrastructuur, heraanleg van een aantal wegen, ...

Voor de herontwikkeling van het terrein is voorzien in de aanleg van natuurlijke oevers. Hierdoor zullen in de toekomst aanpassingen worden aangebracht. Ook is voorzien in een aantal "natte natuurverbindingen"

op het terrein die het natuurgebied ten noorden en ten zuiden van de visvijvers met elkaar moeten verbinden.

Dit LIP geeft binnen Walenhoek uitvoering aan de maatregelen opgenomen in het BPA.

Gewestplan openruimteverbindingen Boom

Het gewestplan bestaat binnen dit deelgebied grotendeels uit natuurgebied, industriezone, woongebied en lokaal recreatiegebied (Schorre).

De noordelijke Rupeloever is vanaf Boom centrum tot in Rumst ingekleurd als groengebied muv een zone ter hoogte van bedrijventerrein Hoek en de scheepswerf. De inrichting van boomgaard en rustplek tussen de nieuwe woonontwikkelingen en de Rupel staan ingekleurd als woongebied. De eerstvolgende insteek (verbinding naar de Schorre) is muv een kleine zone woongebied, volledig ingekleurd als industriegebied (1000). Verder richting Rumst ligt de voormalige kil volledig binnen groengebied.

Gewestplan Rumst

De maatregelen die genomen worden op grondgebied van de gemeente Rumst liggen allemaal binnen de gewestplanbestemming landbouwgebied.

2.2.2 Ruimtelijke structuurplannen

Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

De ligging centraal in het metropolitaan kerngebied tussen Antwerpen en Brussel zorgt in het projectgebied voor een sterke ruimtelijke druk en verstedelijking. Het gebied is goed ontsloten via de hoofdwegen E19, A12 en N16, die structuurbepalend zijn op Vlaams niveau. Verder is er het watergebonden economisch netwerk langs Schelde, Rupel en het Zeekanaal en waterweginfrastructuur op Vlaams niveau.

Het richtinggevend gedeelte van het RSV bevat onder meer volgende voor het projectgebied relevante uitspraken:

- vrijwaren van het buitengebied voor de essentiële functies (landbouw, bos, natuur, wonen en werken);
- tegengaan van versnippering;
- bundelen van de ontwikkeling in de kernen;
- inbedden van landbouw, natuur en bos in goed gestructureerde gehelen;
- bereiken van een gebiedsgerichte ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied.

Provinciale ruimtelijke structuurplannen

In het provinciaal ruimtelijk structuurplan schaaft de provincie Antwerpen zich achter het beeld van de Vlaamse ruit zoals opgenomen in het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen. De 'Antwerpse fragmenten' is dat deel van de Vlaamse ruit dat op het grondgebied van de provincie Antwerpen ligt. In het provinciaal structuurplan wordt een beleid van omgaan met fragmentatie voorgesteld.

In het richtinggevend deel van het ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen wordt gevraagd naar een samenwerkingsverband met het Vlaams gewest om de potenties van de Vlaamse ruit, waarin het landinrichtingsproject Rupelstreek ligt, gezamenlijk te ontwikkelen. Daarbij wordt in eerste instantie gedacht aan het optimaliseren van de knooppunten, het ontwikkelen van de internationale functies en aan projecten die de stedelijke vernieuwing stimuleren en de leefbaarheid van het gebied verhogen.

Enkele ordeningsprincipes die het ruimtelijk concept dragen zijn relevant voor landinrichting 'Schelde en Rupel':

- Schelde, Rupel, Dijle en Nete als dragers van vernieuwing en ontwikkeling:
de ontwikkeling van de Brabantse poort (economische concentratie tussen Rupel en Zeekanaal), vernieuwing historische woonkernen, nieuwe relaties met de rivieren, ontwikkeling van landschappelijke en ecologische waarden, de samenloop van Schelde en Rupel is een baken in het landschap en structuurbepalend.
- Gordel grootstedelijke groenstructuur met groene vingers tot in de kernstad:
fortengordel, de open landbouwgebieden, bosgebieden, groene vingers gewestplan, delen van riviervalleien vrijwaren van bebouwing, nieuwe activiteiten mogen het open en groen karakter niet aantasten.
De groene vingers liggen gedeeltelijk in het projectgebied landinrichting; gebied tussen E19 en A12 tussen Rumst en Edegem, de Scheldeboorden in Schelle en Hemiksem.
- Haven, Albertkanaal en Brabantse poort als economische concentratie in onderling verband:
De Brabantse poort is een economische concentratie van provinciaal niveau en zorgt voor een noord-zuid relatie met de haven van Antwerpen, een economische concentratie op Vlaams niveau. Het zeekanaal Brussel-Schelde en het knooppunt A12 spelen een belangrijke rol.
- Zeven deelruimten binnen de Antwerpse fragmenten:
Deze zeven deelruimten liggen verspreid rond het grootstedelijk gebied Antwerpen. De Schelde en het complex van rivier- en beekvalleien nemen in die deelruimten een cruciale plaats in. Met betrekking tot het projectgebied behoort Hemiksem tot grootstedelijk Antwerpen; Niel, Schelle, Boom en Rumst tot de deelruimte Antwerpse gordel; Voor elke deelruimte zijn een visie en doelstellingen beschikbaar. Hierin zijn het vrijwaren van de groene vingers met gecoördineerde acties voor realisatie, het versterken van de openruimtefuncties, het beschermen en beheren van grote natuurlijke gehelen waaronder Scheldeland en de Rupel als verbinding naar Nete en Dijle, het verbeteren van de bereikbaarheid en het optimaliseren van infrastructuur belangrijk.

Gemeentelijke structuurplannen

Gemeentelijk ruimtelijke structuurplan Hemiksem

Het uitbouwen van een attractieve woongemeente is een essentiële doelstelling. Bij het versterken van het stedelijke karakter moet er tegelijkertijd over gewaakt worden dat Hemiksem een groene gemeente blijft.

De functie van de Vliet als natuurverbingsgebied moet opgewaardeerd worden. Naast een streven naar natuurwaarden gaat aandacht naar het recreatief medegebruik. De woongebieden kunnen door middel van recreatieve routes op de groene strook aangesloten worden.

In de gewenste ruimtelijke structuur worden 'groene stroken' voorzien. Hierbij wordt getracht om een snoer van natuurgebieden te realiseren langs de Vliet. Met betrekking tot de aard van het natuurgebied kan zowel geopteerd worden voor een eerder parkachtige invulling (met grote recreatieve mogelijkheden) als een invulling met grote natuurwaarde. Belangrijk is wel dat steeds de toegankelijkheid tot de gebieden behouden blijft en/of geoptimaliseerd wordt. Vermoedelijk is het opportuun om bij een eventuele omvorming van het gebied aan de Vliet eerder te opteren voor de creatie van een grote natuurwaarde.

De Schelde wordt aangeduid als onderdeel van het toeristisch-recreatief gebundeld netwerk. Het gebundeld netwerk moet in eerste instantie plaats bieden voor het recreatief lange afstandsverkeer. De bovenlokale route wordt aangevuld met 3 lokale routes. De derde route volgt de vallei van de Vliet en zal eerder gerealiseerd worden als natuurpad, een onverhard pad dat gericht is op natuurbeleving, waarbij de toegankelijkheid bewust op een lager schaalniveau wordt gehouden dan de overige toeristisch

recreatieve routes. De route langsheen de Vliet sluit aan op een netwerk van paden in de gemeente Aartselaar.

Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Schelle

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan verwijst in de maatregelen en acties voor de ruimtelijke en natuurlijke structuur naar de Bovenvliet en de visvijvers langs de Bovenvliet als onderdeel van het netwerk van natte biotopen binnen de gemeente. Andere natte biotopen in dit netwerk zijn het retentiebekken in de verlaten kleiputten, de omwallingen van het gemeentepark en het Laarhof, de gemeentelijke visvijvers, de Wullebeek en de Maeyebeek.

De inrichting van het ruimtelijk samenhangend gebied aansluitend bij de Vliet wordt bij voorkeur uitgewerkt in een inrichtingsplan. In het plan zouden maatregelen voor het versterken van het valleikarakter en de natuurwaarden moeten worden aangegeven. Naast het garanderen van mogelijkheden voor natuurontwikkeling staat het behoud van het open karakter van het gebied voorop.

Aan de Benedenvliet is een stuk agrarisch gebied omgevormd tot parkgebied. Het gemeentebestuur vraagt om dit stuk parkgebied om te vormen tot oeverstrook met bijzondere bestemming. In het gebied is al een pompstation gelegen. Bovendien denkt het gemeentebestuur aan watertoerisme op deze plek. Eventuele infrastructuurwerken behoren dan tot de mogelijkheden.

Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Boom

Put N, het park van Boom en de strook op de grens van Terhagen zijn stedelijke natuurgebieden, Daarnaast zijn de stedelijke groengebieden met het recreatief deel van het park van Boom, put P, groenvoorzieningen tussen Velodroomstraat en Molenstraat en de open ruimten te Noeveren. Opzet is te komen tot een samenhang tussen de verschillende gebieden tot een openruimtegordel vanaf de Rupel tot aan de A12 en het op- en afrittencomplex.

Deze openruimtegordel wordt aangevuld met Klein Steylen als landbouwgebied met waardevolle ecologische infrastructuur. Het stedelijk waterfront Rupel – Grote Markt is voor Boom een strategisch project.

Het provinciaal recreatiedomein De Schorre is de toeristische poort tot het recreatienetwerk.

Gemeentelijke ruimtelijk structuurplan Niel

Inzake de gewenste open ruimtestructuur geldt een maximale vrijwaring van de bestaande open ruimte, een versterking van de kenmerkende landschapselementen en het behoud van de natuurkernen binnen de gemeente. Het natuurreservaat Walenhoek is één van de belangrijkste natuurkernen in de regio. Niels Vijvergebied / researchpark Waterfront – aandachtsgebieden voor natuur Het noordelijk deel van het Niels Vijvergebied in het bijzonder de zone rond de visvijvers is een belangrijk openruimte gebied en waardevol omwille van recreatieve en landschappelijke redenen. Voor het behoud van dit open ruimtegebied naar de toekomst toe wordt vooral gefocust op recreatie, waarin natuurontwikkeling een belangrijke rol kan spelen. De mogelijkheden voor natuurontwikkeling zijn weergegeven in het BPA Vijvergebied .

Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Rumst

De kleigroeven van Terhagen en Rumst, Hof van Tibur, Laarhof, Hof ter Eiken en Park 's Herenbeemden worden als natuurlijke gebieden geselecteerd. Behoud en uitbouwen tot aaneengesloten onbebouwde gebieden is belangrijk. Voor het huidig ontginningsgebied wordt natuur als nabestemming gekozen, voor het toekomstig ontginningsgebied ten noorden van de Rumstsestraat natuur of landbouw.

Rumst, Reet en Terhagen zijn dorpskernen met concentraties van kleinhandel en diensten. Wonen is de hoofdfunctie. Kernversterking is nodig om leefbaarheid te behouden. Industrie en KMO-zones zijn grootschalig rondom de kernen Rumst en Terhagen. De gemeente wenst de nog onbenutte delen van bedrijventerrein te ontwikkelen rekening houdend met de mobiliteitseffecten.

2.2.3 Grond-en Oppervlaktewater

Bekkenbeheerplan Benedenscheldebekken

Het Benedenscheldebekken omvat het Vlaamse deel van het stroomgebied van de tijgevoelige rivieren van het Schelde-estuarium: de Zeeschelde, de Durme (tot aan de dam in Lokeren) en de Rupel. Het bekken ligt voor 50% in binnen de provincie Antwerpen. In totaal omvat het zo'n 69 gemeenten.

Het bekkenspecifieke deel voor het Benedenscheldebekken van het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021, werd voorbereid door de overlegstructuren van het Benedenscheldebekken. Het werd samen met de andere onderdelen van de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas 2016-2021, vastgesteld door de Vlaamse Regering op 18 december 2015.

Binnen voorliggend landinrichtingsplan worden geen acties uitgevoerd kaderend binnen het Bekkenbeheerplan.

Signaalgebieden

Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde gewestplanbestemming (woongebied, industriegebied,...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. Binnen de perimeter van de verschillende deelprojecten werd er geen signaalgebied aangeduid.

Het decreet Integraal Waterbeleid

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.

Watertoets, overstromingsgebied en erosiegevoelige zones

De overheid die over een vergunning, plan of programma moet beslissen, toetst dit af aan de bepalingen in de watertoets (erosiegevoeligheid, infiltratiegevoeligheid, ...). Op basis van het toetsingskader kan een vergunning, plan, ... geweigerd worden of kunnen voorwaarden en aanpassingen opgelegd worden. Op die manier wordt ervoor gezorgd dat geen schadelijke effecten ontstaan of dat die zoveel mogelijk worden beperkt, hersteld of gecompenseerd.

Het decreet integraal waterbeleid voorziet in de indeling van Vlaanderen in stroomgebieden, bekkens en deelbekkens. Het projectgebied ligt in het stroomgebied van de Schelde, in de Benedenschelde. Binnen de verschillende delen worden de volgende zones aangeduid als Overstromingsgevoelige gebieden (VMM, 2017):

- Ten zuiden van de abdij van Hemiksem, grenzend aan de BovenVliet, is een beperktere zone aangeduid als effectief overstromingsgebied. Het overige gebied in en rond de abdij staat aangeduid als mogelijks overstromingsgevoelig.
- Ter Locht staat aangeduid als mogelijks overstromingsgevoelig
- Op de grens van Boom en Rumst, ter hoogte van de voormalige kil, wordt er een zone aangeduid als 'mogelijks overstromingsgevoelig' Net ten noorden hiervan grenzend aan Kapelstraat, richting achterliggende polder van Terhagen, wordt aangeduid als effectief overstromingsgevoelig. Hier worden echter geen acties voorzien binnen het voorliggend plan.

Bevaarbare en onbevaarbare waterlopen

De Benedenvliet is binnen het projectgebied gecategoriseerd als een bevaarbare waterloop. Het beheer van de bevaarbare waterlopen gebeurt door het Vlaams Gewest (Waterwegen en Zeekanaal).

In de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen worden er drie klassen van onbevaarbare waterlopen onderscheiden:

1. Waterlopen van eerste categorie beheerd door het Vlaams Gewest;
2. Waterlopen van tweede categorie beheerd door de provinciebesturen;
3. Waterlopen van derde categorie beheerd door de gemeentebesturen.

Bij niet-geklasseerde waterlopen ligt het beheer in handen van de eigenaar van de aangrenzende oever.

De Bovenvliet is een waterloop 1ste categorie en wordt beheerd door de Vlaamse Milieumaatschappij.

2.2.4 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 genaamd. De Vlaamse overheid implementeert deze Europese richtlijnen in de afbakening van speciale beschermingszones: de vogel- (SBZ-V) en habitatrichtlijngebieden (SBZ-H).

Het studiegebied ligt niet in internationale beschermingszones, maar in de onmiddellijke omgeving liggen er 1 Vogel- en 2 habitatrichtlijngebieden (zei kaart 4). Het betreft:

- **Vogelrichtlijngebied** “Durme en middenloop van de Schelde” (BE2301235)

Volgende soorten komen hier voor: Aalschover, bergeend, blauwborst, blauwe kiekendief, blauwe reiger, dodaars, bruine kiekendief, bosruiter, fuut, grutto, kemphaan, kleine zwaan, ijsvogel, knobbelzwaan, krakeend, kuifeend, meerkoet, nonnetje, pijlstaart, porseleinhoen, roerdomp, purperreiger, slobbeend, smient, tafeleend, velduil, visdief, wilde eend, wilde zwaan, wintertaling, witoogbeend, woudaapje, zwarte stern en zwarte wouw.

- **Habitatrichtlijngebied** "Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent" (BE2300006). Het gebied bevat volgende habitats:

- Estuaria (1130)
- Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia*-soorten en andere zoutminnende planten (1310)
- Schorren met slijkgrasvegetaties (*Spartinion*) (1320)
- Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*) (1330)
- Psammofiele heide met *Calluna*- en *Genista*-soorten (2310)
- Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen (2330)
- Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamium* of *Hydrocharition* (3150)
- Grasland met *Molinia* op kalkhoudende bodem en kleibodem (*Eu-Molinion*) (6410)
- Voedselrijke ruigten (6430)
- Laaggelegen, schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (6510)
- Eikenbossen van het type *Stellario-Carpinetum* (9160)
- Overblijvende of relictbossen op alluviale grond (*Alnion glutinoso-incanae*) (91E0)

Hier komen bittervoorn, rivierprik, kleine modderkruiper en kamsalamander in voor.

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).

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.

Terlocht is niet in VEN-gebied gelegen maar, in de onmiddellijke omgeving van het studiegebied komen enkele belangrijke zones voor (zie kaart 4). Het betreft:

- GEN "Het Kleidaal" (336)
- NVWG "Het Kleidaal" (336)
- GEN "De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding" (321)
- NVWG "De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding" (321)

Het gebied Walenhoek is gelegen in VEN-gebied nr 337 'Kleiputten van Niel-Terhagen' en grenst aan VENgebied 321 (zie hoger).

Binnen het deelgebied Boom en Rumst ligt er geen afgebakend VEN-gebied.

Volgens de Richtlijn 'Ontheffing VEN' dient er geen individuele 'Aanvraag tot ontheffing van de verbodsbepalingen die gelden in VEN' te worden aangevraagd. Per project vraagt de VLM bij voorkeur een algemene ontheffing aan de minister aan. De aanvraag wordt maximaal ingepast in het planproces. Bij landinrichting gebeurt dit via het besluit over de goedkeuring van het inrichtingsplan

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 gehele projectgebied is het regionaal landschap 'Rivierenland' actief.

2.2.5 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 milieubeschermdende 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. 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. Binnen het projectgebied Hemiksem, Boom, Niel en Rumst is de Bosgroep Antwerpen-zuid vzw actief.

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 boscijfers. 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.

2.2.6 Landschap- en cultuurhistorie

Decreet betreffende de landschapszorg

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.

Decreet tot bescherming van monumenten, stads- en dorpsgezichten

Beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten zijn gericht op het behoud van de aanwezige artistieke, wetenschappelijke, historische, volkskundige, industrieel-archeologische of andere sociaal-culturele waarden. Er geldt een aantal algemene en specifieke (voor het desbetreffende monument, stads- of dorpsgezicht) beschermingsvoorschriften.

Volgende beschermde monumenten liggen in de omgeving van de openruimteverbindingen:

- beschermd cultuurhistorisch landschap: het gemeentepark van Boom
- beschermd monument: Sint-Bernardusabdij, gemeente Hemiksem
toegangspoort Sint-Bernardusabdij, gemeente Hemiksem
- beschermd stads- en dorpsgezicht: Noeveren, gemeente Niel,
- toegangspoort Sint-Bernardusabdij, Hemiksem
- parochiekerk Sint-Pieter en Pauwel, Schelle
- Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Smarten, Schelle
- Hoeve, Broeklei Niel
- Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw, Niel
- Onze-Lieve-Vrouw-kapel, Niel
- Herenhuis Moriau met tuinpaviljoen, Hellegat, Niel
- Steenbakkerij Frateur, Noeveren, Boom
- Arbeiderswoning site Frateur, Noeveren, Boom
- Steenbakkerij Novobric, Noeveren, Boom
- Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw en Sint-Rochus, Boom
- Laatclassisistisch herenhuis, Hoek, Boom
- Kasteel Tiburhof, Rumst
- Drossaardhuis, Markt, Rumst

Beschermde cultuurhistorische landschappen en ankerplaatsen

De Vlaamse overheid voert al jaren een beleid dat gericht is op de bewaring van ons cultuurlandschap. Het begrip “beschermd landschap” bestaat vanaf 1931. Op dat ogenblik legden de wetgevers het hoe en waarom van een bescherming vast. In 1996 bepaalde een nieuw decreet de manier waarop we vandaag nog steeds met landschappen omgaan.

In 2004 kreeg dat landschapsdecreet een belangrijke toevoeging. Een extra hoofdstuk introduceerde de termen “ankerplaats” en “erfgoedlandschap”. Daarmee installeerde het een procedure om waardevolle landschappen te integreren in de ruimtelijke plannen van een gemeente, provincie of gewest. Bij het uitvoeren van werken of de opmaak van plannen door overheden is er een zorgplicht voor ankerplaatsen of erfgoedlandschappen. Dit houdt in dat geen maatregelen genomen mogen worden die schadelijke gevolgen kunnen hebben op het landschap.

Binnen het projectgebied is het ‘Domein Klaverblad en Cleydael en het kasteel van Hemiksem’ een ankerplaats. Het noordelijk deel van deze ankerplaats sluit aan bij het openruimtegebied van Ter Locht in Hemiksem. Het gemeentepark van Boom is eveneens een beschermd cultuurhistorisch landschap. Er zijn geen erfgoedlandschappen.

2.2.7 Archeologie

Het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 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 stedenbouwkundige vergunning verplicht. Dit archeologisch onderzoek gebeurt vanaf een bepaalde oppervlakte (zie verder), conform een Code van goede praktijk (afgekort: CGP) door welbepaalde actoren (systeem van erkenningen). Dit onderzoek resulteert in een archeologienota. In de archeologienota wordt de impact op archeologie onderzocht en een plan van aanpak uitgewerkt. Deze archeologienota moet bekrachtigd worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Een dergelijke archeologienota dient opgesteld te worden indien de aanvraag ingrepen in de bodem voorziet:

- met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
- waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat, en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300m² of meer bedraagt; en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;
- 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.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting 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.

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

Artikel 5.1.4. handelt over het passief-behoudsbeginzel. 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.

In Schelle zijn enkele zones aangeduid als “gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt”.

Het domein Klaverblad en Cleydael en kasteel van Hemiksem is een ankerplaats en beschermd archeologisch landschap.

2.2.8 Recreatie en toerisme

Het toeristisch-recreatief beleid wordt op gewestelijk niveau gevoerd door Toerisme Vlaanderen, dat een partnership heeft met de provinciale toeristische dienst, Toerisme Provincie Antwerpen (TPA). TPA ontwikkelt de strategische beleidsplannen toerisme en recreatie waarin voor elke toeristische regio de strategische doelstellingen worden geformuleerd. Lokaal wordt het beleid gevoerd door Toerisme Rupelstreek – Vaartland en de gemeentelijke toeristische diensten.

2.2.9. Mobiliteit

Mobiliteitsplan

Voor de gemeenten van de Rupelstreek (Hemiksem, Schelle, Niel, Boom, Rumst) en de gemeente Aartselaar werd een intergemeentelijk mobiliteitsplan opgemaakt en conform verklaard op 24.02.2000. Voor Schelle werd geopteerd om het mobiliteitsplan te verbreden en te verdiepen aan de hand van de thema's van een lokaal fietsroutenetwerk en Trage Wegen.

Buurtwegen

Een echte definitie van het begrip “buurtweg” geeft de wetgever niet (wet van 10 april 1841). Praktisch komt het er op neer dat alle wegen die werden opgenomen in de atlas der buurtwegen als buurtweg dienen beschouwd te worden. Ook de wegen die vanaf 1845 erkend of aangelegd werden volgens de wet op de buurtwegen behoren tot de buurtwegen. De atlassen van de buurtwegen werden opgemaakt in opvolging van de wet van 10 april 1841. Deze wet op de buurtwegen is nog steeds van kracht. De wet had de bedoeling om een inventarisatie te maken van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdienstbaarheid".

De wetgever wilde in 1841 ondubbelzinnig aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Wie eigenaar was (of is) van de bedding (gemeente of aangelanden [eigenaar van een stuk grond dat grenst aan een weg, dijk of rivier]) speelt eigenlijk geen rol. Al deze buurtwegen zijn aangeduid in de zogenaamde atlas van de buurtwegen. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Voetwegen zijn smalle wegen, soms maar 1 meter breed. De bedding behoort gewoonlijk toe aan de aangelanden.

Nieuwe buurtwegen

Uit rechtspraak blijkt duidelijk dat er openbare wegen bestaan die niet werden opgenomen in de atlas der buurtwegen. Wegen die niet tot de buurtwegen behoren kunnen dus toch een openbaar karakter hebben. De gemeenten kunnen, mits de procedure van de wet op de buurtwegen te volgen, nog steeds nieuwe buurtwegen erkennen.

Daarnaast kunnen er nieuwe wegen buiten de legger ontstaan door verjaring. Indien gedurende minstens 30 jaar een weg door eenieder wordt gebruikt, verkrijgt de gemeente een publiekrechtelijke

erfdienstbaarheid van doorgang. Mits het uitvoeren van de nodige werken kan de gemeente ook door verjaring eigenaar worden van de grond.

In de loop der jaren werden talrijke wijzigingen (afschaffingen, bijklasseringen, verleggingen) op voordracht van de gemeente door de deputatie goedgekeurd. Bij elke beslissing hoort een plan (document van wijziging) dat apart bewaard wordt. Zowel de plannen van de atlas als de wijzigingsdocumenten werden gedigitaliseerd en ter beschikking gesteld via een geoloket.

Inventaris trage wegen

De provincie Antwerpen financierde via het Strategisch Project Gebiedsprogramma Rupelstreek een inventaris van trage wegen in Niel, Boom en Rumst, zoals dat eerder al voor Hemiksem en Schelle gebeurde.

3. Projectbeschrijving 'Openruimteverbindingen Rupelstreek'

3.1 Doelstellingen

Dit LIP gaat op zoek naar de resterende openruimteverbindingen en stelt maatregelen voor om die ruimten in de toekomst op een duurzame manier open en toegankelijk te houden. De maatregelen beschermen, ontsluiten en valoriseren geselecteerde openruimteverbindingen zowel in de publieke als in de private ruimte.

De maatregelen verbinden gebieden met elkaar en de toegang tot de open ruimte wordt tot in de stedelijke omgeving gebracht. Deze groene dooradering verhoogt, op plekken waar wonen, werken en recreëren samenkomen, de omgevingskwaliteit voor de inwoners van de Rupelstreek.

Maatregelen realiseren volgende doelstellingen:

- de inrichtingen passen binnen een (toekomstig) netwerk van kwaliteitsvolle natuurlijke verbindingen tussen de Rupel- en de Scheldeoevers en de achterliggende openruimtevingers in de zuidrand van Antwerpen;
- de maatregelen initiëren een ruimtelijke visie die bepalend zal zijn voor toekomstige planningsprocessen van lokale en bovenlokale overheden;
- groenblauwe verbindingen kunnen in dit randstedelijk gebied de verschillende open ruimtegebieden, recreatieve voorzieningen, watergebonden erfgoed en waardevolle natuur- en landbouwgebieden met elkaar verbinden;
- de inrichtingen zorgen voor een verbeterde recreatieve toegankelijkheid door het verbinden van natuur en erfgoed. 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;
- een landschapsinrichting die zowel lokaal als bovenlokaal herkenbaar is en waarbij mogelijkheden gecreëerd worden op het ontdekken, het verbinden en het herstellen van het klein- en watergebonden erfgoed in de Rupelstreek;
- het verbinden van mensen, organisaties en locaties resulteert in een samenwerking op niveau Rupelstreek.

3.1.1 Stapstenen in Hemiksem

Hemiksem ontwikkelt een aantal groene stapstenen zoals de Vlietvallei met het abdijpark in het zuiden van de gemeente, het ecologisch landschapspark op de voormalige Bekaertsite, het Callebeekpark en Ter Locht (voormalige reservatiestrook Grote Ring) langs de Schelde en Varenvelden in het noorden van de gemeente. Door het realiseren van deze groene stapstenen wordt er openbaar groen gecreëerd in een sterk onder druk staand voorstedelijk gebied en ontstaat een aaneenschakeling aan trage wegen waarbij het recreatieve aanbod gecombineerd wordt met natuurontwikkeling.

Landinrichting investeert hier in de Vlietvallei en in Ter Locht, twee groene stapstenen met een bovenlokaal belang.

Hemiksem ontwikkelt een aantal groene stapstenen zoals de Vlietvallei met het abdijpark, het ecologisch landschapspark dat op de Bekaertsite ontwikkeld zal worden, Ter Locht (voormalige reservatiestrook Grote Ring), Varenvelden en het kasteeldomein Cleydael richting Aartselaar.

Door het realiseren van de groene stapstenen ontstaat een aaneenschakeling aan trage wegen waarbij het recreatieve aanbod gecombineerd wordt met natuurontwikkeling, en er wordt openbaar groen gecreëerd in een sterk onder druk staand voorstedelijk gebied. De groene stapstenen hebben een bovenlokaal belang omdat ze een belangrijke ecologische verbindingen realiseren tussen diverse groengebieden in de regio.

3.1.2 Walenhoek, Niel

Dit gebied is historisch gegroeid van een site voor kleiontginning tot een sterk verweven combinatie van natuur, recreatie en bedrijven. De partners in het gebied willen verschillende doelstellingen met elkaar combineren zodat een gebied ontstaat waar functies elkaar versterken. Walenhoek wordt als een hoogwaardige natuurkern ingericht en verbonden met de Rupel en met een noordelijk gelegen openruimtegebied in Schelle.

Voor Walenhoek en omgeving worden de verschillende doelstellingen en de ambities van de verschillende partners voor ontwikkeling van het kerngebied (Walenhoek – Kapittel) en de aanpalende gebieden (Krekelenberg, de kleiputten Schelle-Wullebeek) op elkaar afgestemd, met als basis onder andere het eerder goedgekeurde BPA voor het visvijvergebied.

Tegelijkertijd wordt er geïnvesteerd in het saneren van een aantal vervuilde sites binnen het gebied (door OVAM), dit met respect voor de aanwezige landschappelijke en natuurlijke waarden. Er wordt tevens geïnvesteerd in nieuwe pompsystemen om het gehele gebied op een efficiëntere en energiezuinigere manier hydrologisch te beheren. De (her)aanleg van nieuwe recreatieve routes moet het gebied verder ontsluiten voor zowel de recreatieve wandelaar alsook de aanwezige vissersclub. De gemeente en het Kempens Landschap vzw kopen het visvijvergebied om deze doelstellingen mee te realiseren met de verschillende partners.

3.1.3 Verbindingen Boom

In de gemeenten Boom en Rumst worden enkele openruimteverbindingen ingericht tussen de Rupel en de meer landinwaarts gelegen natuurgebieden en voormalige en huidige ontginningsgebieden in de sterk verstedelijkte zone langs de Kapelstraat. Deze robuuste verbindingen hebben zowel een ecologische als een recreatieve functie. In deze zone tussen de veerdiensten in Schelle en Boom en de fietsbruggen over Nete en Zenne in het Rumst zorgt het erfgoedverhaal over de baksteennijverheid op betekenisvolle plekken ervoor dat de Rupelstreek op toeristisch-recreatief vlak op de kaart wordt gezet.

Kernpunten zijn:

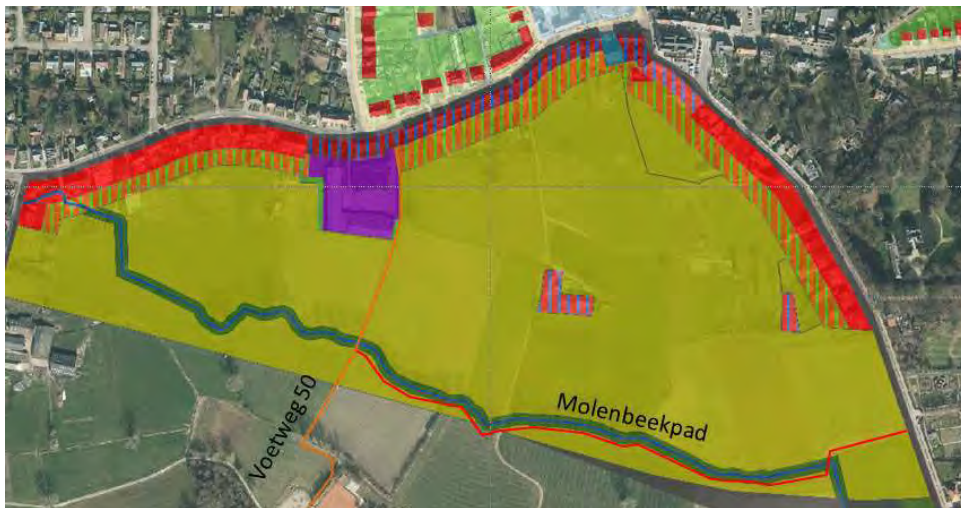
- het herstructureren van het verkeer op de Rupeldijk;
- het creëren van verbindingen (ecologisch en recreatief) tussen de Rupel en het achterliggende gebied met het provinciaal domein De Schorre, de voormalige en huidige ontginningsgebieden en de natuurgebieden;
- herstel/zichtbaar maken van erfgoedelementen zoals voormalige kil, 't Steencaeycken en andere restanten van de baksteensites.

3.1.4 Verbindingen Rumst

De gemeente heeft een terrein aangekocht op de grens met de gemeente Duffel, gelegen langs de Duffelse en Rumstse Scheibeeck. Dit weiland is gelegen in agrarisch gebied, vlak naast een erkend natuurgebied "oude spoorwegbedding Duffel-Kontich" dat beheerd wordt door Natuurpunt afdeling "oude spoorweg".

De gemeente wenst op dit terrein een ecologisch waterhuishoudingsproject te realiseren om de wateroverlast in de stroomafwaartse gebieden te beperken en tevens de natuurwaarde te verhogen. Doorheen het natuurgebied Oude spoorweg loopt een wandelpad. Op het in te richten terrein kan een wandelpad worden aangelegd dat aansluit op de oude spoorweg.

De Inrichting Molenbeekpad is een uitvoering van het RUP Reet Centrum Zuid van de gemeente Rumst. Het RUP voorziet in de aanleg van nieuwe trage weg die loopt van de Rumstsestraat richting voetweg 50 (zie rode lijn, figuur RUP Reet centrum zuid)).



Figuur: RUP Reet Centrum Zuid

Er was een onteigeningsplan voorzien om een strook te verwerven nodig voor de aanleg van het pad. Deze strook is verworven door de gemeente Rumst.

Het pad loopt aan de rand van de grens van het ontginningsgebied en langs de waterloop “de Molenbeek”. Deze recreatieve verbinding is een missing link tussen het toeristische uitkijkpunt de Watertoren en de wandelpaden in het kleiontginninggebied (keibrekerspad en wandelpaden RL Rivierland).

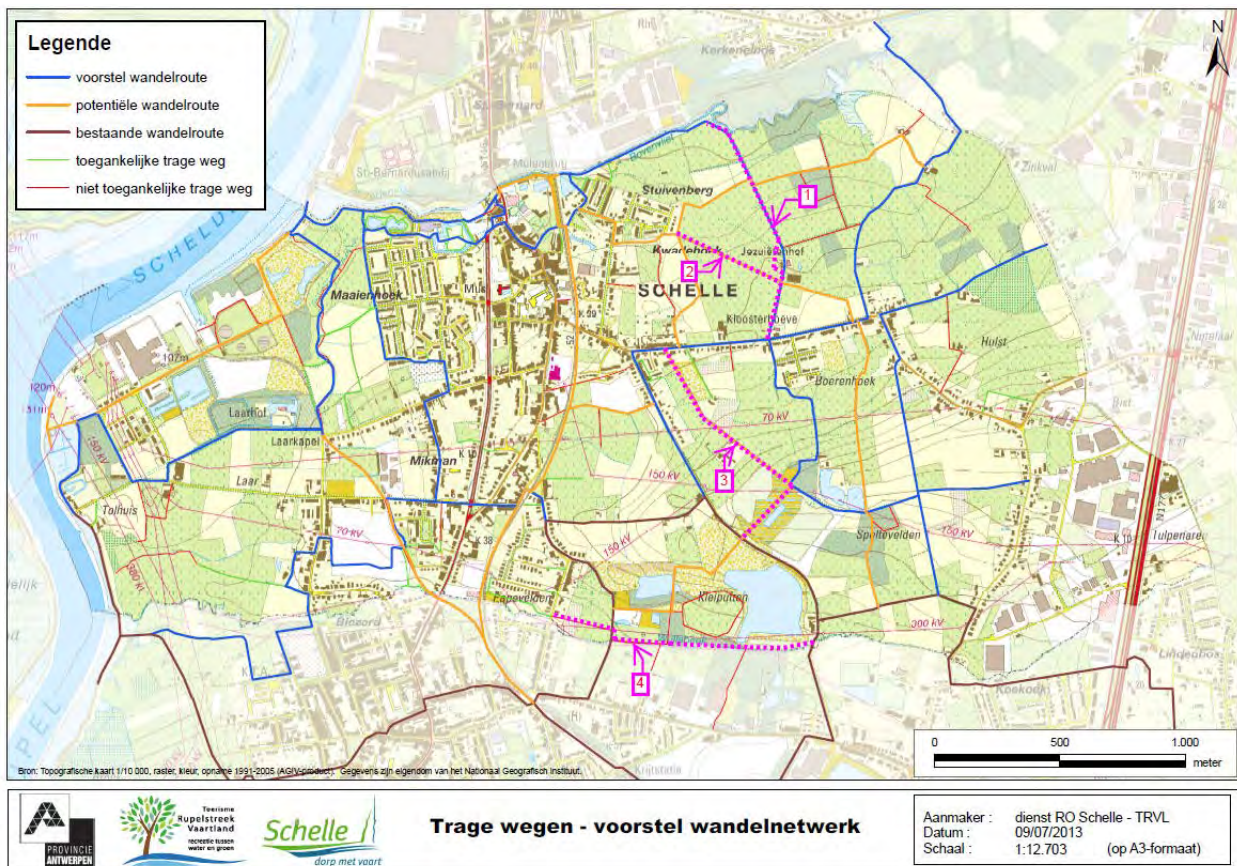
Deze twee projecten passen binnen de visie van het landinrichtingsplan om naar natuur en recreatieve verbindingen te realiseren in de Rupelstreek.

3.1.5 Trage wegen Schelle

De gemeente Schelle wenst haar trage wegenplan te realiseren om zowel het bovenlokale wandelknooppuntennetwerk Rivierenland uit te breiden, als de openruimtegebieden in de gemeente beter te ontsluiten. De inrichting van deze wandel- en fietspaden moet kansen bieden voor ontwikkeling van landschap en natuur.

Meer specifiek wil de gemeente met het landinrichtingsplan twee verdwenen trage wegen opnieuw openen om een verbinding te realiseren tussen het centrum ter hoogte van de vallei van de Bovenvliet en het Berreheibos in het zuiden van de gemeente. Op figuur: ‘trage wegen – voorstel wandelnetwerk’ staan de paden aangeduid met een paarse stippellijn met het cijfer 2 en 3.

Deze twee paden sluiten aan op inrichtingsvisie die werd opgesteld door VLM in de haalbaarheidsstudie voor het Bovenlokaal fiets- en wandelpad langs de Bovenvliet.



Figuur: trage wegen – voorstel wandelnetwerk

3.2 Het inrichtingsconcept

Er is nood aan bijstelling van een voorbijgestreefd Rupelbeeld en dit kan het best door resultaten op het terrein. Tot nu kenden openruimteprojecten in de Rupelstreek een te gefragmenteerde aanpak om zichtbaar resultaat te boeken. Een gedeelde ontwikkelingsvisie met bundeling van middelen, planning en afstemming van uitvoeringen op het terrein dient hierin verandering te brengen.

Met het landinrichtingsproject brengt het Strategisch project gebiedsprogramma Rupelstreek initiatieven, verhalen, acties en maatregelen bij elkaar waardoor de samenhang ruimtelijk helder wordt. Met een lagenbenadering worden in de Rupelstreek een aantal landschappen in beeld gebracht en doorheen tijdsvakken aan elkaar gekoppeld.

3.2.1. Groene vingers

In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw vormden de steenbakkerijen en de scheepswerven een langgerekt lint langs de Rupel. Het industriële lint is deels vervangen door wonen langs het water. Door groene dooradering op plekken waar wonen, werken en recreëren samenkomen wordt natuur stelselmatig tot in de stedelijke omgeving gebracht en verhoogt daar de omgevingskwaliteit. Dit is herkenbaar in maatregelen die voorgesteld werden door de Rupelgemeenten en waarbij men op zoek gaat naar resterende open ruimten, ook in woongebied, en hoe die open kunnen gehouden worden.

het steenbakkersverleden als centrale inrichtingsthema

Het overkoepelende streekverhaal gaat over het steenbakkersverleden dat in de Rupelstreek nooit veraf is. De Rupelcuesta is grotendeels vergraven en het logisch verband tussen dijken, tunnels, spoorlijnen en putten ontbreekt vandaag. Maar al deze landschappelijke relictten zijn nog altijd zichtbaar hoewel ze

dikwijls een verschillende nabestemming kregen en vaak onzichtbaar zijn voor passanten. Inrichting gaat hier over versterken en verduurzamen, identificatie, het benoemen van historische relaties, beleving en herkenning van hun betekenis in de ruimtelijke ontwikkeling. Er wordt zo gewerkt aan een aantrekkelijk profiel voor de Rupelstreek.

Verwervingssubsidies van het strategisch project gebiedsprogramma Rupelstreek

Verwervingssubsidies van 2 **opeenvolgende** strategische projecten in de Rupelstreek werden ingezet om maatregelen landinrichting mogelijk te maken. Voor de verbindingen in de vijf Rupelgemeenten werden aankoopdossiers ingediend. Het betekende een impuls voor de gemeenten om werk te maken van de verwerving van de laatste openruimteverbindingen. De gemeentelijke aanvragen werden in eerste instantie niet goedgekeurd. Na overleg met het departement Omgeving werden de dossiers beter gekaderd en opnieuw ingediend. In de nieuwe aanvraag ligt de nadruk op de samenwerking tussen het landinrichtingsproject Rupelstreek en het Strategisch project Rupelstreek.

3.2.2. Ontwikkelingstraject openruimtegebieden Rupelstreek

Inrichting realiseert zowel robuuste als kleinschalige ecologische verbindingen en zichtassen tussen industrie- en woongebieden naar Schelde en Rupel en zorgt zo voor een continuïteit van het landschap. Een uitdaging hierbij is het zoeken naar een evenwicht met nieuwe industriële en woonontwikkelingen in de Rupelstreek. Het vrijwaren en behouden van de open ruimten in de Rupelstreek omvat de beekvalleien die dwars door de noord-zuidgerichte open ruimtevingers lopen en de resterende openruimtecorsidors naar Schelde en Rupel. Een groot deel van de resterende 'open' ruimten bestaan uit ontginningsputten en een volledig afgegraven quessa van de Rupelstreek.

Voor landinrichting ligt de klemtoon op een oostwestverbinding doorheen de hele Rupelstreek in functie van toegankelijkheid en noordzuidverbindingen om complexen van natuur, opgevolde en onopgevolde kleiputten en landbouwgebied in verbinding te brengen met de Scheldeoever en de noordelijke Rupeloever.

Voor het strategisch project Gebiedsprogramma Rupelstreek ligt de focus op de Electrabelsite, Walenhoek, het ontginningsgebied (kaderplan Boom-Rumst), het intergemeentelijke mobiliteitsplan en de link erfgoed - baksteennijverheid.

Het aaneengesloten gebied van onopgevolde kleiputten en een huidige ontginning in Boom en Rumst biedt op middellange en langere termijn kansen voor nieuwe landschappen. Realiseren van een nabestemming door landinrichting is hier nog geen doelstelling vermits eerst een sanerings- en opvolgingstraject moet worden doorlopen.

Onderstaande openruimteverbindingen in de Rupelstreek werden in een taak- en ontwikkelingstraject gebracht.

<i>openruimteverbinding</i>	<i>ontwikkelingstraject</i>	<i>initiatiefnemers</i>
abdij van Hemiksem en abdijpark	Platteland Plus-project landinrichting	Kempens Landschap vzw Hemiksem
Bekaertsite	ecologisch park 'Den Akker'	ANB, OVAM, Hemiksem
Bekaertsite	landschapspark	Hemiksem
Callebeekpark - Ter Locht	bosbeheersplan	ANB, Hemiksem

Varenvelden	inrichten als openruimtegebied	Hemiksem, RLRL
Domeinbos Cleydael	bosbeheersplan	ANB
Electrabelsite	vergelijkend scenario- en ontwerp onderzoek	Provincie Antwerpen
Maaienhoek		
voormalig en huidig ontginningsgebied Berrenheibos	bebossingsproject 20 ha	Schelle, ANB, provincie Antwerpen, VLM
Landbouwgebied tussen Vliet en Steenwinkelstraat in Schelle		
Walenhoek	landinrichting	Niel, ANB, VLM, provincie Antwerpen, Natuurpunt
De Schorre		Provincie Antwerpen, ID&T (organisatiebureau Tomorrowland)
Krekelenberg 1 en 2	ecologische verbindingen	POM
ontginningsgebied Boom-Rumst	sanering Terhagen projectMER bodemsaneringsproject	provincie Antwerpen, Vlaamse Waterweg nv, BAM, Rumst, Boom
Boom – Rumst verbinding 1	landinrichting	Boom
Boom –Rumst verbinding 2	Saneringsproject storten deelgebied 2	Provincie Antwerpen Rumst, De Vlaamse Waterweg nv
Vlietvallei tussen Schelle en Hemiksem . Vlietvallei . Kerkeneinde	Landinrichting Strategisch project Zuidrand Antwerpen	VMM ANB

3.2.3. Waterlopen en natte verbindingen

De Schelde, de Rupel en de zijrivieren Bovenvliet, Wullebeek, Maaienbeek, Boom-Nielse Scheibeek en Molenbeek waren eeuwenlang de levensaders van de streek met heel wat bedrijvigheid. Haventjes, kils, aanlegsteigers en verloren gegane nijverheden (zoals bv. steenbakkerijen, scheepsbouw en tegelnijverheid) zijn hier de aanknopingspunten om de versnipperde open ruimtegebieden en erfgoedelementen functioneel in te vullen.

In een reliëfrijk gebied naast een getijdenrivier zoals de Rupelstreek zijn de natte verbindingen van grote waarde voor natuur en waterberging. De belangrijkste natte verbinding is Walenhoek.

3.2.4. Landbouw

In de open ruimtevingers Schelle – Hemiksem en Rumst – Aartselaar is landbouw sterk aanwezig en is zij de ruimtelijke drager. Er wordt gestreefd naar duidelijkheid voor landbouw en kansen voor verbrede landbouw worden onderzocht. Landbouw wordt waar mogelijk ingeschakeld in het streekverhaal.

3.2.5. Onthaal- en oriëntatiepunten

Momenteel bestaat er voornamelijk een recreatief aanbod langs de Rupel. Door de samenwerking zullen onthaalpunten, blauwe haltes, routes en zichtassen de bezoeker en de inwoners leiden langsheen de Rupel naar het verborgen groen meer landinwaarts. Hiervoor wordt bv. het toeristisch infopunt van de Schorre verplaatst naar de Rupel.

Naast het steenbakkersverleden zijn nog andere historische en recreatieve hotspots aanwezig. Een fiets- en wandelroute doorheen de Rupelstreek vertelt verhalen over polders, water, erfgoed, landbouw, industrie en bewoning, natuur en natuur in ontwikkeling. Het zijn de hotspots van de Rupelstreek. Langs de route worden oriëntatie- en onthaalpunten ontwikkeld die informatie en toegang bieden tot de hotspots.

In de oriëntatie- en onthaalpunten worden historische landschappen en relictten op een tijdslijn geplaatst zodat de bezoeker ze kan situeren in de geschiedenis. De verbanden worden opnieuw leesbaar gemaakt onder andere door het versterken van het karakter van de geselecteerde hotspots.

Ter hoogte van de oriëntatie- en onthaalpunten wordt het verhaal gebracht van de inpoldering, het vastleggen van Schelde en Rupel en het ontstaan van de steenbakkersnijverheid.

Volgende hotspots en mogelijke oriëntatie- en onthaalpunten werden meegenomen:

Hotspots en mogelijke onthaal- en oriëntatiepunten	Initiatiefnemer(s)
Sint-Bernardusabdij	Kempens Landschap, Hemiksem
Electrabelsite	provincie Antwerpen
Noeveren	<i>Provincie, Boom</i>
De Schorre	provincie Antwerpen
Schoorsteen Site Lauwers, Boom	private eigenaar
Watertoren PIDPA, Hemiksem	<i>provincie</i>
Schoorsteen Steencaycken, Boom	<i>Private eigenaar</i>
Uitkijkpunt Hoogstraat, Rumst	<i>Provincie, Rumst</i>
Watertoren Rumst	provincie Antwerpen
Hemiksem thv Ter Locht	ANB, Hemiksem
Veren en blauwe halten	De Vlaamse Waterweg nv, provincie

3.2.5. Trage wegen verbinden

Het RLRL en de provincie Antwerpen hebben voor alle Rupelgemeenten de trage wegen geïnventariseerd. Landinrichting, de Rupelgemeenten en Toerisme provincie Antwerpen realiseren hiermee een aaneengesloten traject van trage wegen doorheen de Rupelstreek waarbij het erfgoedaanbod wordt gecombineerd met natuurontwikkeling. Invulling van missing links in het tragewegennetwerk versterkt het aaneengesloten lint van groene corridors, ecologische stapstenen en erfgoed.

Alle inrichtingen worden ingeschakeld in een verbindend verhaal. Het overkoepelend verhaal en de aparte lokale verhalen geven de gebieden functies gebaseerd op historische waarden, landschappelijke kwaliteiten en natuurdoelstellingen.

Naast de wandelroute er twee parallelle verbindinglijnen die het gebied doorkruisen: een fietspad langs de Schelde- en Rupelboorden en een tweede langs de spoorlijn en de kop van de Rupelcuesta. Deze snelle fietsverbindingen snijden als een snelweg door het gebied maar zijn voorzien van aftakkingen naar de hotspots.

Zichtassen worden benadrukt of gecreëerd. Zichtassen zorgen voor rust en verbondenheid Om zichtassen en verbindingen te realiseren is er nood aan het opbreken van het bebouwde landschap. Achter de huizen, bedrijven en spoorwegbermen liggen ontoegankelijke natuur- en erfgoedpareltjes. Met inzet van de beschikbare instrumenten wordt toegang tot verborgen erfgoed en natuur gecreëerd.

De technologische evoluties die binnen een tijdspanne van een eeuw hebben plaatsgevonden zijn identiek binnen vele gelijkaardige gebieden. Maar het tunnelverhaal onderscheidt de Rupelstreek van andere gebieden. Deze in onbruik geraakte steenbakkerijtunnels worden ingeschakeld in de ontsluiting van de Rupelstreek.

Voor elke Rupelgemeente worden kaarten ontwikkeld met integratie van verhaallijnen, onthaalpunten en ruimtelijke keuzen. De ontwikkeling van een groene ring in Hemiksem is hierbij een goed voorbeeld. Het is een verbinding tussen de resterende corridors op historisch lagen van de middeleeuwse inpolderingen door de abdij van Hemiksem, voormalige 18^{de} en 19^{de} eeuwse lusthoven, industriële ontwikkelingen uit de 20^{ste} eeuw en linken naar het vrachtverkeer op de Schelde en de Vliet (relicten binnen de abdijsmuren zijn het dokje, de visvijver en de spaarvijver met eertijds een getijdenmolen).

De Paardenstal in Walenhoek en de Molenbeek in Boom en Rumst zijn andere goede voorbeelden van te ontdekken natuur. Kenmerkend is de combinatie met de lintbebouwing en de erachter verborgen natuur met moeilijke bereikbaarheid en veel achtergrondlawaai.

3.2.6. Dorpskernontwikkeling

Dorpskernontwikkeling is noodzakelijk om mensen samen te brengen en een dorpsgevoel te activeren. Kernversterking en veilige routes vanuit de dorpskern naar de onthaalpunten en toegangspoort betekent een verbetering van het openbaar domein en van het gemeentelijk patrimonium als ontmoetingsplaats om het dorpsgevoel te verhogen.

3.2.7. Herstel van klei- en watergebonden erfgoedelementen

De Rupelstreek is in transformatie waarbij het verval van overgebleven en voorbijge gebruikslagen zo sterk is dat ontsluiting en behoud soms moeilijk ligt. Het verval geeft lokaal een bevreedende rust met gebouwen in puin, droogloodsen, koolbassins, kleine huizen en voormalige ringovens. Wanneer authenticiteit nog in voldoende mate aanwezig is, is het in behoud bewaren van erfgoed een inrichtingsconcept. Voorbeelden zijn schouwen, tunnels, kaaimuren en kenmerkende woningen.

3.2.8. Beheer

Verschillende openruimtegebieden ontbreken een beheer of hebben een eigen beheers- en inrichtingsmodel gebaseerd op basis van eigendomssituatie en gebruiksvoorwaarden.

Samenwerkingsverbanden die tot stand kwamen tijdens de trajecten van het gebiedsprogramma Rupelstreek en landinrichting Rupelstreek initieerden beter en meer beheer.

<i>openruimteverbinding</i>	<i>beherende organisatie</i>
abdij Hemiksem en abdijspark	Kempens landschap, Hemiksem
Walenhoek	wergroep wordt omgevormd naar een beheersgroep
Terlocht	Hemiksem en ANB
Verbindingen Boom	Provincie en Boom, Hoek76
Verbindingen Rumst	Rumst
Trage wegen Schelle	Schelle

4. MAATREGELEN

4.1 Stapstenen Hemiksem

1.1 Inkompoort Hemiksem

Op het kruispunt van de Bredestraat, de Van Praetstraat en de Moerelei wil de gemeente Hemiksem een onthaalpoort maken voor wie het grondgebied van de gemeente binnenkomt. Deze plek heeft voornamelijk harde infrastructuur door het samenkomen van wegen, de spoorlijn en lintbebouwing. Met de aanleg van een pleintje wordt de bezoeker de mogelijkheid gegeven om van af dit punt Hemiksem via een groene ring te ontdekken. Een veilige en avontuurlijke wandelverbinding verbindt de verschillende groene ruimten. Het plein is ook een knooppunt op het fietsroutenetwerk en de fietsostrade wordt langs hier gepland.

1.1.1 Aanleg plein met onthaalinfrastructuur

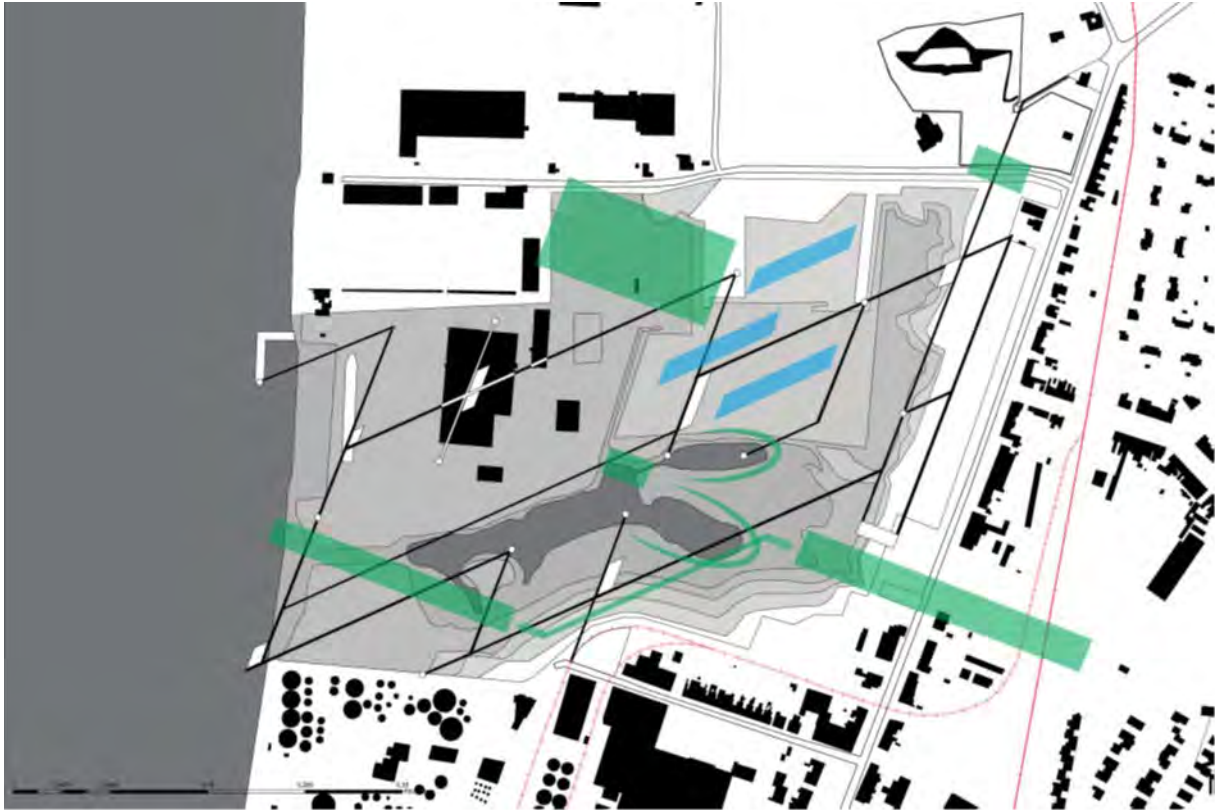
Aan de westkant van de Bredestraat is er ruimte om een onthaalpleintje in te richten. Er kunnen twee parkingplaatsen voorzien worden voor wagens. Het plein heeft ruimte voor een zitbank, fietsenstalling en infobord maar moet voornamelijk de aandacht trekken met groeninfrastructuur. Er worden enkele grote bomen geplant die moeten uitgroeien tot een baken voor de gemeente. Deze bakens of markante bomen worden ook op de andere onthaalplekken voorzien als een soort van herkenningspunt op de route. Deze groene onthaalplek is de start van een avontuurlijke wandelroute langs de groene gebieden, parken en oude steenbakkerijsites van de gemeente.

1.1.2 Aanleg wandelbrug / bomenbrug / avonturenpad

Het wandelpad vertrekt aan het kasseistraatje en loopt door een bosje tot aan de Herbekestraat waar een veilige oversteekplaats wordt aangelegd. Vanaf dit punt loopt een smalle groene strook langs de Bredestraat. Deze bosrijke strook is de eerste groene ader van de gemeente. Het is een geaccidenteerd terrein vanwege de vroegere kleiontginning. Het grotendeels onverharde wandelpad volgt het ontgonnen landschap. Om het geaccidenteerde terrein te doorkruisen moeten treden en brugjes worden aangelegd. Zij verhogen de belevingswaarde van de wandeling. Het wandelpad sluit aan op een tweede onthaalpunt aan de hondenschool.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
1.1.1	aanleg plein met onthaalinfrastructuur	VLM	Hemiksem
1.1.2	aanleg wandelbrug / bomenbrug / avonturenpad (trappen)	VLM	Hemiksem

1.2 Ter Locht



Inrichtingsconcept (zwarte lijnen: ontsluiting, groene lijnen: openruimteverbindingen, blauwe lijnen: vistas)

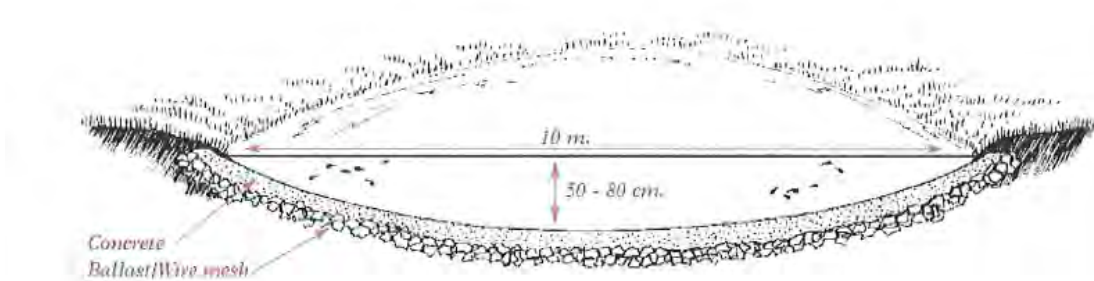
Ter Locht, een domein van het Agentschap wegen en verkeer wordt beheert door het Agentschap Natuur en Bos, is een voormalige kleiontginningsput, die verdoken ligt achter opgaande begroeiing. Buiten een lokaal maaibeheer van de zuidelijk gelegen helling is er geen beheer van dit perceel. Door de jaren heen heeft dit gebied zich ontwikkeld naar jong struweel/verdroogd alluviaal bos. De grote plas is sterk vervuild (zwerfafval, illegaal vissen,...). Ook komt er een illegaal lozingspunt uit in de vijver dat ervoor zorgt dat de vijver zeer sterk geëutrofeerd is. De waterkwaliteit is vermoedelijk slecht. Het gebied wordt nu gebruikt door lokale jongeren en illegale vissers. Doelstelling is om dit gebied zodanig in te richten dat het opnieuw toegankelijk wordt met een deels publieke functie en een ecologische opwaardering van de aanwezige natuur (mix van alluviaal bos met hooilandvegetatie).



Figuur Ter Locht: kadastrale percelen (beheer ANB aangeduid in groen)

1.2.1 maatregelen rugstreeppad

Ten noorden van het gebied, in industriegebied, werd recent een populatie rugstreeppadden ontdekt. Deze bedreigde soort komt vnl voor in pionierssituaties zoals schrale graslanden met zandige stukken, gelegen naast kleine ondiepe plassen. Ideale voortplantingspoelen zijn ondiepe (max 60 cm) stilstaande poelen, geleidelijke oevers met een minimum aan opgaande begroeiing, en het ontbreken van drijvende vegetatie. Belangrijk is de afwezigheid van vissen. Gezien het waterpeil lokaal diep kan wegzakken, kan de aanleg van poelen best gebeuren met een ondoorlaatbare laag (bvb betoniet) afgedekt met een zandig substraat. Kleine schotelvormige betonnen poeltjes met een diameter van 7 tot 10 m vormen ook een geschikt voortplantingshabitat (zie fig betonnen poeltje).



Figuur: betonnen poeltje

Omdat de rugstreeppad vaak gebonden is aan pionierssituaties is nooit schonen op termijn ~~duur~~ ook nadelig voor de rugstreeppad vanwege het dichtgroeien en uiteindelijk volledig verlanden van de waterpartijen. Een blijvend beheer is dus noodzakelijk.

Het kan eveneens een optie zijn om na aanleg van nieuwe habitats de dieren weg te vangen van de industriezone en ze uit te zetten op de terreinen van ANB. Hiervoor dient een afwijking op het Soortenbesluit te worden aangevraagd (Art 19 en 20 van het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer en Art 33 van het Jachtdecreet van 24 juli 1991).

1.2.2 Aanleg corridors

Vanop de Schelde is er geen directe relatie met het achterland. Voorstel is om in de laagst gelegen zone een corridor vrij te maken van ca 20 m breed. Zowel landschappelijk als in functie van migrerende fauna kan dit een meerwaarde betekenen.

1.2.3 Regulier bosbeheer

Alle bos binnen de Locht staat op de biologische waarderingskaart aangeduid als een complex van spontane opslag en nitrofiel alluviaal bos, en lokale stukken die gedomineerd worden door wilg en berk. Sommige zones kunnen zelfs getypeerd worden als alluviaal elzenbroekbos (91F0). Een doorgedreven bosbeheer (hakhoutbeheer) is hier aangewezen om opnieuw structuurrijke bossen te krijgen, met een voldoende diversificatie van ondergroei. Daarom wordt voorgesteld om langsheen de waterpartij een hakhoutbeheer op te starten, waarbij de oevers worden vrijgesteld. De kappingen kunnen gespreid worden over verschillende jaren.

1.2.4 Ruimen slib amfibieënvijver

De achtergelegen (meest noordelijk gelegen) vijver is sterk aan het verlanden (slib, opkomende rietvegetatie,...). Om zeer lokaal permanent water te behouden wordt het centrale deel van de slenk opnieuw uitgediept (tot maximaal 60 cm) en dit over een beperkte zone zodat het verlandingsproces zich lokaal kan verderzetten (vnl. westelijk deel). Deze maatregel kan pas worden uitgevoerd na aankoop van deze vijver door het ANB.

De nu reeds schrale graslanden op de zuidelijke heuvels worden uitgerasterd om te kunnen worden begraasd met schapen. Zo blijft men een schrale (pioniers)vegetatie behouden in functie van insecten en met behoud van open zandige plekken in functie van de aanwezige rugstreeppadden.

1.2.5 Plaatsen regelbare stuw

Om het waterpeil in de amfibieënvijver op peil te houden wordt er een stuw geplaatst ter hoogte van de doorsteek van deze vijver met de grotere vijver. De stuw wordt zo ingericht dat er geen vismigratie tussen de vijvers kan gebeuren.

1.2.6 Opruimen afval

Verspreid over heel het gebied ligt er veel afval (winkelkarretjes, olievaten, zwerfvuil, kampplaatsen,...). Dit dient te worden verwijderd om niet extra vuil aan te trekken en het gebied in waarde te herstellen.

1.2.7 Natuurlijke inrichting hondenweide

Tegen de Bredestraat 134/Antwerpseweg N148, ten oosten van het gebied, wordt er vandaag een hondenschool uitgebaat, op eigendom van het Agentschap van Natuur en Bos.

Deze plaats krijgt een multifunctioneel gebruik. De hondenschool kan blijven maar wordt landschappelijk beter ingepast in zijn natuurlijke bosomgeving. Er worden meer bomen en hagen aangeplant. De zone

wordt ook een belangrijke onthaalplek voor de toegangspoort naar het gebied (maatregel 1.3.1) met een infobord, zitbank en bewegwijzering voor de start van de wandeling. Een derde en zeer belangrijke functie voor deze ruimte is natuurverbinding. Het verbindt Ter Locht met de open ruimte percelen van Varenvelden die op hun beurt aansluiten met de bosgebieden in Aartselaar. Vleermuizen zijn soorten die via deze plek de oversteek wagen van de drukke Bredestraat. De aanleg van een hop-over met bomen en struiken is noodzakelijk.

1.2.8 Aanleg knuppelpad – 1.2.9 Inrichting publieke zone - 1.2.10 Aanleg wandelpaden

De zone ter Locht wordt opgedeeld in 2 zones: één waar de natuur zich verder kan ontwikkelen en een aantal plekken die opengesteld zijn voor het publiek. Eén zone, ten oosten van de grote plas, wordt gekapt en omgevormd naar een publieke plek waar het aangenaam vertoeven is op het ponton aan het water met zitbalken. Via deze plek wordt een wandelpad aangelegd doorheen en langsheen het gebied tot aan de Schelde, waar een uitzichtpunt zal worden ingericht, een ponton met zicht op de Schelde (zie maatregel 1.3.2). Om hier te geraken dient er over een lengte van ca 120 m een knuppelpad aangelegd te worden.

1.2.11 Vernieuwen afrastering hondenweide

De bestaande afrastering en infrastructuur (kantine niet inbegrepen) van de hondenweide wordt vernieuwd en aangepast volgens de bepalingen in maatregel 1.2.7.

1.2.12 Begrazingsraster

De open plekken ten zuiden van de vijver krijgen een begrazingsbeheer. Hiervoor dient er een begrazingsraster te worden geplaatst, geschikt voor begrazing met schapen.

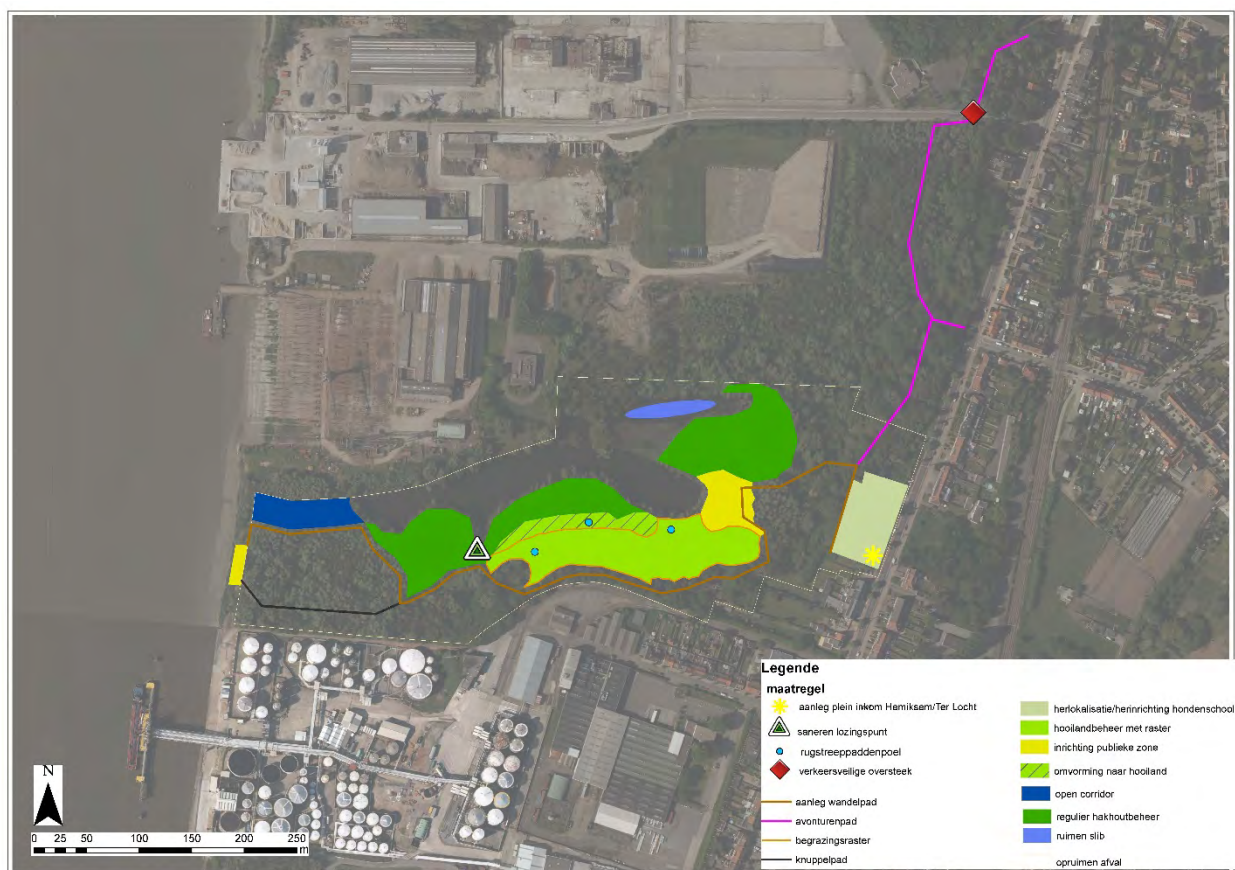
1.2.13 Saneren lozingspunt

Aan een inham van de grote vijver situeert zich een lozingspunt afkomstig van het hoger gelegen gebied ten zuiden van de kleiput. Er dient onderzocht te worden vanwaar de lozing komt en op welke manier zij gesaneerd kan worden.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
1.2.1	maatregelen rugstreeppad	VLM	ANB
1.2.2	aanleg corridors in bossen tss Schelde en Questa	VLM	ANB
1.2.3	regulier hakhoutbeheer	VLM	ANB
1.2.4	ruimen slib amfibieënvijver	VLM	ANB
1.2.5	plaatsen regelbare stuw	VLM	ANB
1.2.6	opruimen afval	VLM	ANB
1.2.7	natuurlijke inrichting hondenweide	VLM	ANB
1.2.8	aanleg knuppelpad	VLM	Hemiksem
1.2.9	inrichting publieke zone	VLM	Hemiksem
1.2.10	aanleg wandelpaden	VLM	Hemiksem
1.2.11	vernieuwen afrastering hondenweide	VLM	ANB
1.2.12	begrazingsraster	VLM	ANB

1.2.13*	saneren lozingspunt	Hemiksem	Hemiksem
---------	---------------------	----------	----------

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.



Zie kaart 9: Maatregelen stapstenen Hemiksem

1.3 Inrichting recreatieve verbindingen

De natuurlijk in te richten stapstenen in Hemiksem worden recreatief met elkaar verbonden door een avontuurlijk wandelpad. Het biedt de recreant en de inwoners van Hemiksem de kans om de open ruimten via een uitdagende route te ontdekken. Het is bijgevolg een alternatief voor bestaande wandel- en fietsroutes die de gekende tracés volgen langs de grotere invalswegen. Het wandelpad vertrekt aan de onthaalpoort (zie maatregel 1.1.1) ter hoogte van het kruispunt van de Bredestraat, de Van Praetstraat en de Moerelei. Vanaf dit meest noordelijke punt in de gemeente wandelen we zuidwaarts via bestaande en nieuw aan te leggen trage wegen tot de abdij van Hemiksem en de nieuw aan te leggen fiets – en voetgangersbrug over de Benedenvliet. Deze brug verbindt Hemiksem met Schelle en geeft aansluiting op het kerkplein. Hier komt een onthaalplek waar de recreanten de mogelijkheid hebben om richting Aartselaar te fietsen via het door landinrichting nieuw aan te leggen fiets- en wandelpad langs de Bovenvliet. De infrastructuur van de onthaalplekken worden opgemaakt in de huisstijl van de Rupelstreek.



1.3.1 Aanleg onthaalinfrastructuur

Een eerste plein met onthaalinfrastructuur wordt aangelegd aan de inkompoort van Hemiksem (zie maatregel 1.1.1). Ter hoogte van de hondenschool aan de Bredestraat wordt een tweede onthaalplek ingericht als toegangspoort naar het gebied van Ter Locht. De onthaalplek wordt geïntegreerd in de weide van de hondenschool. Infobord, zitbank en richtingaanwijzers worden voorzien als startpunt van de wandeling doorheen het natuurgebied van Ter Locht.

Onthaalplek 3 ligt op de parking van de visvijver. De bestaande infrastructuur (infobord) wordt aangepast in de huisstijl van de Rupelstreek. Op de hoek van de Heemdaalstraat en N148 komt een doorverwijzing naar de onthaalplek in het midden van de parking waar een bestaande trapconstructie toegang geeft tot de visvijver.

Op onthaalplek 4 is er de bestaande aanleg van de inkom van het Callebeekpark/Callebeekveer. Hier kruist het wandelpad de Callebeekstraat en loopt door het Callebeekpark. Op deze plaats komt een richtingaanwijzer naar het Callebeekveer en signalisatie/infobord voor de recreanten die van het veer komen en willen aansluiten op het wandelpad. Dit is een toeristisch knooppunt en transferium richting rechteroever en het overstromingsgebied van Kruibeke - Rupelmonde. Daarom kan een bijkomend infopunt/onthaalpunt ter hoogte van het veer noodzakelijk zijn.

Onthaalplek 5 moet in de toekomst gerealiseerd door de gemeente en de private ontwikkelaar voor de Bekaertsite. Het natuurlijke park van 8 ha dat hier ontwikkeld wordt is de ontbrekende stapsteen tussen het Hemixveer en het abdijpark. Een strategische onthaalplek kan ter hoogte van de Delvauxstraat en de N148 gerealiseerd worden.

Onthaalplek 6 ligt op de site van de abdij van Hemiksem. De onthaalinfrastructuur wordt geïntegreerd op de bestaande onthaalplek (infobord huisstijl Rupelstreek) of de nieuw te ontwikkelen buitenzone van de geplande bibliotheek in de abdij.



Foto Scheldestraat, ingerichte onthaalplek

1.3.2 Aanleg belevingspunten en uitkijkpunten

Op termijn wordt een uitkijkpunt/rustpunt (1) op het afgewerkte stort van Umicor gerealiseerd. Momenteel wordt het stort nog uitgebaat. Vanop plek heeft men een overzicht op het natuurgebied van Ter Locht. Het avonturenpad maakt een zijsprong naar deze plaats. In het gebied van Ter Locht wordt een rustplaats (2) voorzien door het ANB (maatregel 1.2.9). Controle en onderhoud gebeuren door de gemeentediensten.

Op het uiterste punt van de wandelroute in Ter Locht komt een ponton (3) met zicht op de Schelde, de aanlegsteigers en industriële installaties van het aanpalende industriegebied en het natuurgebied van de polders van Kruibeke. Deze maatregel wordt uitgevoerd door VLM.

Langs de Callebeekstraat wordt een ponton/vogelkijkpunt (4) ingericht met uitzicht op de kleiput van Callebeek. Dit is een uitgelezen plek om de aandacht van passanten tussen het Callebeekveer en het dorp te vestigen op de nieuwe ontstane natuur in de kleiput. Uitvoering gebeurt door VLM.

Het bestaande uitkijkpunt (5) in het park 'Den Akker' wordt mee opgenomen in het wandeltracé. Het rustpunt heeft een uitzicht op de vijver en het park.

In de toekomst is een uitkijkpunt te realiseren door de gemeente en de private ontwikkelaar op de Bekaertsite (6). De exacte locatie wordt bekeken in het ontwerp van de site.



Uitkijkpunt over de Schelde thv de Bekaertsite

1.3.3 Aanleg wandelpad/avonturenpad (trappen, via ferrata)

Het eerste wandeltraject loopt langs een groene strook parallel met de Bredestraat tot de reserveringszone van Ter Locht. De inrichting van het wandelpad wordt beschreven onder maatregel 1.1.2. Na de afwerking van het stort van Umicor kan onderzocht worden om op het afgedekte stort een wandelpad aan te leggen dat ook in verbinding staat met het industrieterrein. Dit zou de belevingswaarde van het wandelpad verhogen. Naast de natuurlijke landschappen kan de wandelaar de industriële landschappen ontdekken, helemaal in de trend van het avonturenpad.

Via een steil talud achter de hondenschool moet een slingerend wandelpad met trappen ontworpen worden om af te dalen in de kleiput. Deze trappen geven toegang tot het natuurgebied van Ter Locht. Het wandelpad loopt langs het grasland en door de beboste stukken tot aan de Schelde. Vanaf het ponton aan de Schelde volgt het tracé de oevers en enkele open corridors in het bos om terug te keren naar het startpunt en onthaalpunt aan de hondenschool.

Om verder zuidwaarts naar de visvijver te wandelen **moet** er een stuk langs de N148 gewandeld worden. Op de parking aan de visvijver ligt een onthaalplek die toegang geeft tot de visput via een te verbeteren trappenconstructie. Het wandeltracé loopt langs de oevers van de vijver om via een tweede trappenconstructie door het bos uit te geven op de Callebeekstraat. Hier wordt aangesloten op het bestaande wandelpad door het Callebeekpark.

Op de Bekaertsite stopt het wandelpad voorlopig omwille van sanering van het gebied. Bij de nieuwe ontwikkeling wordt een langgerekt natuurlijk park aangelegd waardoor het wandelpad kan lopen. De gemeente engageert zich samen met de projectontwikkelaars om deze missing link te realiseren. Het nieuwe wandelpad moet aansluiten op de toegangspoort van het abdijpark.

Voor het abdijpark wordt een natuurbeheersplan uitgewerkt waarin bestaande en nieuwe wandelpaden worden vastgelegd. Er komt een nieuwe aansluiting met het park ter hoogte van de nieuw te realiseren fiets- en wandelbrug over de Benedenvliet. Dit wandelpad loopt langs het oude dok en sluit aan op de buitenruimte/inkom van de nieuwe bibliotheek in de abdij (zie maatregel 1.4).



Fig voorbeeld trapconstructie

1.3.4 Aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid

De percelen om het wandelpad te realiseren liggen voornamelijk op openbaar domein in beheer door ANB en de gemeente. De percelen langs de Brederodestraat werden door de gemeente aangekocht. Voor de nog te realiseren tracés die niet als inrichtingsmaatregel (gesubsidieerd door LI) zijn opgenomen dient de gemeente afspraken te maken met de eigenaars om het tracé aan te kopen, in erfpacht te nemen of een erfdienstbaarheid te vestigen. Zij kunnen later door de gemeente en de eigenaars worden aangelegd.

1.3.5 Copywriting, layout

De provincie Antwerpen heeft de afgelopen jaren het 'Streekverhaal Rupel' uitgewerkt: een leidraad om de Rupelstreek als één regio naar buiten te brengen rond de pijlers klei, water en natuur (landschap). Er is een overzichtsplan gemaakt met de unieke plekken rond de 3 pijlers. Voorstellen voor onthaalpoorten en de huisstijl werden uitgewerkt en actiepunten voorgesteld.

Eén van de uitgewerkte onthaalpoorten is de inrichting van de Panoramische Watertoren in Rumst met een uniek zicht op een nog werkende groeve. Andere initiatieven rond het streekverhaal zijn:

- verbouwing museum Rupelklei en vraag naar bijkomende horecazaak (gemeente Rumst);
- het fietsbelevingspunt De Velodroom aan de Schorre (provincie Antwerpen);
- de vernieuwing van bezoekerscentrum De Paardenstal en Walenhoek (gemeente Niel samen met RLRL en Natuurpunt);
- de landinrichtingsprojecten van VLM;
- Kempens Landschap dat initiatieven ontwikkelt aan de abdij van Hemiksem en Noeveren;
- bijkomende woonzones voor nieuwe bewoners.

De provincie heeft opdracht gegeven om een vervolg te breien aan dit streekverhaal. De belangrijkste uitdagingen daarbij zijn het verder uitwerken van het streekverhaal en het kaderen van de lopende initiatieven zoals dit landinrichtingsproject. Een belangrijke doelstelling daarbij is het optimaal ontvangen van recreanten met creatie van toeristisch-economisch potentieel.

Als aanvulling hierop ondersteunt de provincie de kleinere plaatselijke recreatieve ontsluitingen. Voor het wandelpad dat de 5 Rupelgemeenten doorkruist om de erfgoed-, recreatie- en natuurgebieden met elkaar te verbinden, moet een wervend verhaal geschreven worden. Dit verhaal maakt de bezoeker wegwijs door het steenbakkerijverleden en de natuurwaarden in deze openruimtegebieden. Op onthaalplekken en belevingspunten komen infoborden met dit verhaal (zie maatregel 1.3.1 'aanleg onthaalinfrastructuur'). Om vorm te geven aan het verhaal en de presentatie op de infoborden wordt een ontwerpopdracht uitgeschreven.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
1.3.1	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	VLM	Hemiksem
1.3.2	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	VLM	Hemiksem
1.3.3	aanleg wandelpad/avonturenpad	VLM	Hemiksem
1.3.4*	aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid	Hemiksem	Hemiksem
1.3.5	copywriting erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout	provincie	provincie

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

1.4 Fiets- en wandelbrug over de Benedenvliet en landschappelijke en recreatieve opwaardering historisch aanlegdokje in het abdijpark

Fiets- en wandelbrug

In de zuidvleugel van de abdij wordt in de nabije toekomst de nieuwe intergemeentelijke bibliotheek van Hemiksem, Schelle en Niel gehuisvest. Ook de cultuurdienst van Schelle en Hemiksem verhuist naar de abdij. Ter voorbereiding van dat project willen de gemeenten Hemiksem en Schelle de toegankelijkheid van het abdijpark vergroten. De verbinding tussen de abdijsite en Schelle is voor de trage weggebruikers verre van ideaal. Daarom maakten beide gemeenten vanaf 2017 plannen voor een fiets- en wandelbrug over de Benedenvliet.

Het idee van een brug werd reeds vermeld in de studies uit 2012 (Masterplan abdijsite Hemiksem, Schelle dorpshart Benedenvliet) en uit 2011 (RUP Abdijomgeving)

Het is de doelstelling van alle partners om van de abdijsite terug een landmark te maken in de Rupelstreek en een aantrekkelijke plek voor omwonenden en recreanten. De nieuwe brug zal aangelegd worden ter hoogte van de sporthal van Schelle. De brug moet zorgen voor een krachtig architecturaal beeld voor bezoekers die naar de abdij komen.

De brug verbetert de ontsluiting van de abdij vanuit Schelle en maakt die veiliger.

Het natuurbeheerplan en de plannen voor de brug maken deel uit van het nieuwe masterplan voor de toekomstige ontwikkeling van het projectgebied. Kempens Landschap en de gemeenten voorzien een participatietraject met alle actoren en belanghebbenden zodat er bottom-up naar een draagvlak wordt toegewerkt. Op 6 maart ll. werden de aanwezigen geïnformeerd over de ontwikkelde plannen en konden ze mee nadenken en feedback geven op de voorstellen.

Kempens Landschap heeft een ontwerp voor de brug aanbesteed met volgende uitgangspunten: 3,5 m breed, onderhoudsvriendelijk, passend in het landschap, overspanning 50 m. De beide colleges engageren zich samen met landinrichting en de provincie Antwerpen voor de cofinanciering van de brug.

Landschappelijke en recreatieve opwaardering historisch aanlegdokje in het abdijpark

In het zuiden van het abdijpark tussen abdij en Vliet zijn de restanten van het vroegere aanlegdokje zichtbaar waar eertijds boten konden aanleggen. Het was de verbinding tussen de abdijtuin en de Benedenvliet. Een klein deel ervan is nog open water, 70% is toegegroeid met riet.

De zuidzijde is begrensd met de omheiningmuur van de abdij, de noordzijde met een stenen muur. Ten zuidwesten van het aanlegdokje bevinden zich drie relictten van een sluizensysteem die niet meer functioneel zijn en in slechte staat zijn.

In samenwerking met de gemeente en met Kempens Landschap wordt het dokje ingepast in de ontsluiting van het park. Hiervoor wordt het dokje en haar omgeving opgewaardeerd en ingeschakeld in het nieuwe fiets- en wandeltraject over de nieuwe brug tussen Schelle en abdij. De verbeterde toegankelijkheid en opwaardering van het dokje en omgeving gebeurt met aandacht voor de vroegere functie en aan de hand van bestaand historisch en landschappelijk onderzoek. Het slib in het aanlegdokje is verontreinigd. De mate van inrichting is ondermeer afhankelijk van de saneringswijze en hoe de afwerking kan plaatsvinden. Landinrichting zorgt voor een herwaardering van de sluisrelictten, profilering van de oevers, aanplantingen passend in een natuur- en landschappelijke verbinding tussen brug en abdij, exotenbestrijding), veiligheidsmaatregelen, verzekeren watervoorziening, maaien van riet in functie van meer open water, aanleg wandelpad, ontwikkeling van een mantelzoomvegetatie in de bosrand ten oosten van het aanlegdok.

Samen met de geplande inrichting van de andere zones van de abdijtuin (inkomstzone, eventweide, recreatieve zone) zal het uitzicht van het abdijpark sterk veranderen. Voor de inrichting van die zones voorziet landinrichting geen financiering.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
1.4.1	Aanleg brug en omgeving	Kempisch Landschap	Hemiksem/Schelle
1.4.2	Inrichting dok en omgeving	Kempisch Landschap	Hemiksem

4.2. Walenhoek

2.1 Visvijvers

De visvijvers worden aangekocht door het vzw Kempens Landschap en beheerd door de gemeente Niel. De aankoop gebeurt met middelen van het strategisch project Rupelstreek. Met de verschillende actoren is overeengekomen om de infrastructuur van het gebied te optimaliseren en in te richten na sanering van de verontreinigde gronden door OVAM. Voor deze gronden worden de ontwerpplannen en de nodige vergunningen in een gezamenlijk dossier opgemaakt tussen OVAM en VLM. De saneringswerken en de inrichtingswerken worden bij voorkeur in één aanbesteding gegund.

De bestaande parkingzones worden op dezelfde plaats heringericht:

2.1.1 aanleg parkings

- Noordelijke parking vissersclub De Karper. De saneringsvariant voor dit deelgebied wordt onder voorbehoud aangepast van ontgraving met behoud oorspronkelijke maaiveld naar afdek verontreiniging met maaiveldverhoging – reden is de verontreiniging onder de parking van asbest en cyanide die niet kan verwerkt worden. Het gewenste behoud van het huidige maaiveld moet worden aangepast in functie van wateroverlast in het clubhuis van De Karper (afwatering loopt in die richting). De verontreiniging wordt niet ontgraven en de opbouw van de parking gebeurt na afschrappen van de asfaltlaag (OVAM). De opbouw van de parking (50cm) gebeurt door de landinrichting. Er wordt voor een half-verharding gekozen om de site een landschappelijke en meer natuurlijke look te geven. Er worden tevens plantvakken voorzien voor bomen en hagen en een fietsenstalling ter hoogte van de kantine.



Figuur zone parking De Karper

- Parking vissersclub KVL. De ontgraving (sanering OVAM) in deze zone wordt beperkt tot wat effectief nodig is om aansluitingen te maken met de vijver en het clublokaal. De parking wordt bijgevolg hoger afgewerkt dan het huidige maaiveldniveau. Ze krijgt een afwerking met een half-verharding met bomen en hagen. Bij de heropbouw dient er extra aandacht besteed aan de afwerking van de taluds naar de vijver. Vernieuwen van de oeverbeschoeiing is noodzakelijk om erosie tegen te gaan en visstekken aan te leggen. Door deze beschoeiing voldoende hoog te maken kan de afwerking van het talud zonder grote hoogteverschillen. De bestaande betonplaat voor het clubhuis wordt bewaard. De overgang naar de parking en de vijver zal met een zacht talud gebeuren. De wandelweg in deze zone wordt volledig afgegraven en afgedekt met een folie (OVAM). Daar bovenop komt een nieuw wandelpad in een half-verharding. De afwerking van de vijverranden moet vernieuwd worden om het steile talud op te vangen. Indien de afwerking met de folie een bouwlaag toelaat die voldoende dik is kan er een rietkraag of houtkant worden aangeplant. Er wordt een fietsenstalling voorzien vlakbij het clublokaal. Op de hoek van de weg en de parking komt een kleine onthaalplek voor bezoekers. Het infobord bewegwijzert het avonturenpad doorheen Walenhoek. Van hier vertrekt een wandelpad tussen de parking en het talud richting vijver. Een haag vormt de scheiding met de parking.



Figuur zone parking KVL

- Parking vissersclub Goudkarper: De sanering van de bestaande parking gebeurt op dezelfde wijze als de parking van KVL. Na gedeeltelijke afgraving (- 40cm) is in deze zone een beperkte ophoging aanvaardbaar (+40cm). Grondoverschotten van verontreinigd aanvulmateriaal uit de andere zones en het nivelleren van de heuveltjes rond deze parking zijn hier mogelijk. Daarna wordt bovenaan afgedekt met een ondoordringbare folie (sanering OVAM). De opbouw van de nieuw aan te leggen parking heeft een half-verharding. De afwerking met bomen en hagen zorg voor een landschappelijke integratie in de natuurlijke omgeving van het gebied. De overgang van de parking naar de vijver gebeurt met een langzaam talud. De oever en talud krijgen een natuurlijke vegetatie om erosie te voorkomen. De bestaande oeverversteving is in slechte staat en wordt dan ook vernieuwd met natuurlijke materialen. Op deze oever worden volgens het BPA 'Niels vijvergebied' geen visplaatsen voorzien. Op de parking wordt ruimte voorzien voor een fietsenstalling. Op de rand van de parking loopt een landschappelijk ingekleed wandelpad met inheemse bomen en hagen dat de verbinding maakt met het natuureservaat Walenhoek.



Figuur zone parking De goudkarper

2.1.2 Aanleg wegen

De centrale toegangsweg vanaf het industriegebied tot de parking van de Karper wordt gesaneerd en terug opgebouwd met een half-verharding. De weg zal aanzienlijk smaller worden en een landschappelijke

inkleding krijgen met bomen en hagen. Sanering door ontgraving wordt beperkt waardoor het afwerkingsniveau (mv) hoger zal liggen dan het huidige niveau maar op hetzelfde niveau als de parking van de Goudkarper. Langs de andere zijde is er voldoende ruimte om met zachte taluds te werken richting de visvijver van de Karper. De bestaande balustrade wordt vervangen door een haag.

2.1.3 Herprofilering talud – 2.1.4 Aanleg weg clubhuis Goudkarper

De helling tussen het tijdelijke clubhuis van “De Goudkarper” en de vangvijver verdient de nodige aandacht omwille van de stabiliteit van de hellingen. Momenteel is deze helling zeer steil met erosie tot gevolg. Het oude clubgebouw wordt ontmanteld omwille van verzakkingen. Om de veiligheid te verhogen en om een betere landschappelijke integratie na te streven wordt de helling afgetopt en het talud naar de kleine vijver langzamer gemaakt. Dit gebeurt door ophoging met grondoverschotten van elders op het terrein die goedgekeurd zijn voor hergebruik of met grond die wordt aangevoerd. Dat zal dan grond met kwaliteit “vrij gebruik” zijn (code 211). Door de helling zachter te maken zal het grootste gedeelte van de kleine vijver verdwijnen. In de plaats wordt een natuurlijke slenk aangelegd voor amfibieën. De slenk zal mogelijk ook gebruikt worden als verbinding tussen de visvijvers en het nieuw te bouwen pomphuis.

De herinrichting van het terrein dient sterk op de saneringswerken te worden afgestemd. Het nieuw aan te leggen talud kan worden bebost (compensatie voor het rooien van bosjes voor de sanering en aanleg van parkings en wegen).

Bovenop het nieuwe talud komt het clubhuis (container). Hiervoor worden de nodige funderingen en nutsvoorzieningen aangelegd: riolering, septische put, elektriciteits- en waterleidingen. Plaatsing van de container en de aansluitingen op de nutsvoorzieningen zijn voor rekening van de visclub.

De hellende weg naar het clubhuis wordt gesaneerd door OVAM, de aanleg van de nieuwe weg moet met een zachter profiel. Dit gebeurt in opbouw vanaf het bestaande maaiveld omwille van de verontreiniging onder de weg. Het oude pomphuis wordt afgebroken waardoor het talud van de weg beter kan worden afgewerkt..

2.1.5 Inrichten elektriciteitskast

In het oude pomphuis staat een elektriciteitskast voor de verdeling van elektriciteit naar de verschillende kantines over het terrein. Na de sanering van het pomphuis wordt een nieuwe verdeelkast voorzien. Er zijn een beperkt aantal ondergrondse nutsvoorzieningen op het terrein aanwezig die de verschillende kantines van de visclubs bevoorraden. De ligging hiervan dient te worden opgespoord om beschadiging te vermijden. De aanwezigheid van deze leidingen zou de saneringswerken echter niet significant mogen vertragen of hinderen. De nodige voorzieningen dienen evenwel te worden getroffen om deze leidingen te vrijwaren. Bijkomend kunnen enkele wachtleidingen voorzien worden.

2.1.6 Afbraak pomphuis

Het bestaande pompstation is verouderd en werkt enkel met handmatige instelling. Vernieuwen van het pompstation is niet aangewezen omdat het deels in een talud is gebouwd dat verontreinigd is met cyanide. Uit onderhandeling met OVAM bleek dat het beter is om het pomphuis te ontmantelen en op een andere plaats een nieuw te bouwen. De capaciteit van het pomphuis moet aanzienlijk verhoogd worden.

ANB heeft na de stuurgroep Walenhoek van 7 juni 2017 gevraagd om de haalbaarheid van 1 gezamenlijk pompstation voor zowel Zone 1 als 2 ter hoogte van het huidige pompstation van de visvijvers, nabij de vangput, te onderzoeken. De bestaande pomp van ANB ter hoogte van ‘Walenhof’ in deelgebied 2B zou dan buiten werking gesteld worden.

Dit scenario werd dan ook weerhouden door de projectgroep met daarin alle betrokken partijen (vissers, gemeente Niel, ANB, OVAM en studiebureau voor bodemsanering, provincie, PIDPA, VLM)

Met dit scenario wordt het water van de vijvers niet meer verpompt naar het rioolstelsel maar naar de Kilbeek. Dit scenario realiseert bijgevolg de beoogde afkoppeling van de vijvers van Walenhoek van het rioolstelsel.

De afwatering van Zone 2 wordt verschoven naar achtereenvolgens de visvijvers, de vangput en ten slotte de Kilbeek. Uit de berekeningen blijkt dat de Kilbeek voldoende capaciteit heeft om zowel het pompdebiet van de visvijvers als het pompdebiet van het natuurgebied Walenhoek te verwerken.

2.1.7 Nieuw pomphuis

Om de locatie, de grote en de capaciteit van pomp en pomphuis te kennen wordt een studieopdracht uitgeschreven. De pomp zal niet alleen het debiet van de visvijvers regelen maar ontvangt eveneens het water van de kleiputten in het natuurgebied. De pomp is noodzakelijk omdat gravitaire afwatering onmogelijk is. Er moet steeds overgepompt worden naar de vangvijver die gravitair kan afwateren naar de Rupel. Deze maatregel voorziet de bouw van het pomphuis, de installatie van de pomp en de nodige aansluitingen en afwerkingen. Het gebouw wordt geïntegreerd in zijn natuurlijke omgeving door een aangepaste materiaalkeuze (bv. baksteen) en een groene inkleding met houtige gewassen.

2.1.8 Aanleg duikers

De visvijvers zijn met elkaar verbonden door buizen of duikers onder de wegen. Na het bepalen van het nieuwe waterpeil moeten er nieuwe duikers geplaatst worden. Elke duiker wordt voorzien van een visrooster. Vier duikers bevinden zich in verontreinigde zones en worden eerst gesaneerd door OVAM. De andere liggen in gebieden met verhoogde cyanideconcentraties zonder dat de terugsaneerwaarde wordt overschreden. Hier is geen sanering voorzien waardoor de kosten worden aanzien als kosten voor grondverzet. Gezien de verhoogde cyanideconcentraties wordt hier een verhoogde kost verwacht voor het afvoeren van het met cyanides aangerijkt aanvulmateriaal. Indien mogelijk wordt de vergraven grond ter plaatse gehouden of verwerkt bij het ophogen van de parkings.

2.1.9 Verwijderen asbestbeschoeiing – 2.1.10 Afvoeren asbestcement

Alle visvijvers hebben een oeverbeschoeiing om het afkalven van de oevers te voorkomen. Op deze manier kunnen de vissers kort bij de waterrand zitten. Een aantal van deze randen zijn in het verleden afgewerkt met asbestplaten. De visclubs hebben zowel de beschoeiing als losliggende platen en afval van asbest in kaart gebracht (100m Goudkarper + 500m Eskimo + 350m Karper). Deze worden opgeruimd voor de veiligheid van de vissers en de andere gebruikers van het gebied.

2.1.11 Aanleg oeverbeschoeiing

Een nieuwe en milieuvriendelijke beschoeiing wordt aangebracht op de plaatsen waar de asbestplaten werden verwijderd. De meeste vijvers hebben een diepe en rechte oever (tot 2m diep) waardoor de beschoeiing goed gefundeerd moet worden. De dijken tussen de vijvers staan steeds onder druk door de geringe ruimte tussen de vijvers onderling. De constructie van de oeverbeschoeiing dient hier rekening mee te houden. Er zijn twee types beschoeiingen, één voor de natuurlijke oevers en één voor de oevers waarop gevisd wordt. De natuurlijke oevers hebben beplantingen van riet en wilg en waar mogelijk een zachte oever met intredeplaatsen voor amfibieën. De bevisbare oevers moeten voldoende gefundeerd en

veilige randen hebben en de nodige ruimte voor het plaatsen van vismateriaal en een wandelpad achter de visplaatsen.

Aanleg natuurlijke oevers: 2.1.12 Verwijderen beschoeiing vijvers - 2.1.13 Verwijderen bomen en struiken – 2.1.14 Afschuinen oevers

De visclubs hebben in de vijverhoeken zones aangeduid die op een natuurlijk manier ingericht worden. Zo kunnen amfibieën verder migreren naar het natuurgebied van Walenhoek. De harde vijverranden worden op deze manier gebroken waardoor het visvijverlandschap een meer natuurlijke look krijgt. Hiervoor wordt de bestaande beschoeiing verwijderd. Bomen en grote struiken worden eveneens gerooid om plaats te maken voor rietkragen. In twee hoeken kan de vijverrand meer worden afgeschuind om een geleidelijke overgang naar het water te realiseren. Dit is essentieel voor het in- en uitreden van amfibieën.

Natte verbinding Karper: 2.1.15 Verwijderen bomen en struiken – 2.1.16 Grondwerken – 2.1.17 Aanleg ecotunnel

Naast de noordelijke parking van De Karper wordt een natte natuurlijke verbinding gemaakt voor amfibieën. Deze verbinding is de missing link tussen de reeds gerealiseerde verbindingen onder de nieuw aangelegde Kwaede Wielstraat en het natuurgebied van Walenhoek. De uit te graven natuurlijke slenk ligt in een zone met mogelijk verontreinigde bodems (studie OVAM). De af te graven grond moet bijgevolg tot een minimum beperkt blijven (max 80cm diep). De grondoverschotten worden via de kanalen voor grondverwerking voor de sanering afgevoerd. De uit te graven slenk kruist de verhoogde toegangsweg voor fietsers en wandelaars. Op deze plaats wordt een ecotunnel voorzien. Tussen de slenk en de parking worden amfibieënschermen geplaatst. Een rietaanplanting in de slenk kan de waterkwaliteit bevorderen. De bestaande gracht langs de parking heeft een overloop onder de parking naar de vijver nr.1 van de Karper. Deze verbinding wordt verplaatst naar vijver nr.1 van KVL.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.1.1	Aanleg parkings	VLM	Niel
2.1.2	Aanleg wegen	VLM	Niel
2.1.3	Herprofilering talud	VLM	Niel
2.1.4	Aanleg weg clubhuis Goudkarper	VLM	Niel
2.1.5	Inrichting electriciteitskast aan oude pomphuis	VLM	Niel
2.1.6	Afbraak pomphuis visvijvers	VLM	Niel
2.1.7	Nieuw pomphuis	VLM	Niel/ANB
2.1.8	Aanleg duikers (verbinding tussen vijvers)	VLM	Niel
2.1.9	Verwijderen asbestbeschoeiing (100m Goudkarper + 500m Eskimo + 350m Karper)	VLM	Niel/ANB
2.1.10	Afvoeren asbestcement	VLM	Niel/ANB
2.1.11	Aanleg oeverbeschoeiing	VLM	Niel/ANB
	<i>aanleg natuurlijke oevers (500m visvijvers):</i>		
2.1.12	verwijderen beschoeiing vijvers	VLM	Niel
2.1.13	verwijderen bomen en struiken	VLM	Niel
2.1.14	afschuinen oevers	VLM	Niel

	<i>natte verbinding:</i>		
2.1.15	verwijderen bomen en struiken	VLM	Niel
2.1.16	grondwerk	VLM	Niel
2.1.17	Aanleg ecotunnel	VLM	Niel

2.2 Waterhuishouding natuurgebied

Naast de bouw van een nieuw pompstation aan de vangvijver (maatregel 2.1.7) zijn nog enkele begeleidende maatregelen nodig.

Deze maatregelen worden genomen in functie van het beheer van de vijverpeilen en om de oude pompinstallatie ter hoogte van de dijk 'Walenhof' buiten werking te stellen.

ANB wenst het peil van haar vijvers te verhogen ivf de vooropgestelde natuurdoelstellingen. De voorgestelde oplossing laat deze mogelijkheid toe. Een peilverhoging is mogelijk tot 0,3 mTAW. Dit is het waterpeil ter hoogte van de koker onder de spoorweg. Een hoger waterpeil is niet wenselijk, omdat deze koker bruikbaar moet blijven als recreatieve verbinding.

Om de toevoercapaciteit naar het nieuw te bouwen pompstation te garanderen moeten enkele vijververbindingen (duikers) in Zone 1 (maatregel 2.1.8) en Zone 2 (maatregel 2.2.1) vernieuwd worden. Tevens zal op één plaats Zone 1 en Zone 2 (figuur waterhuishouding) verbonden worden met een nieuwe duiker. Aan deze verbinding zal een regelbare stuw voorzien worden (maatregel 2.2.3). Dit is nodig om het effect van grondwaterverhoging in het visvijvergebied (zone 1) met cyanideverontreiniging op de (grond)waterverontreiniging te voorkomen. Grondwaterverhoging in zone 1 wordt zo voorkomen.

Tenslotte zal er tussen Zone 2a en Zone 2b een vijververbinding komen met een regelbare stuw, waarvan het stuwpeil elektronisch gestuurd wordt (maatregel 2.2.2). De bedoeling is dat in periodes van hevige neerslag de vijvers in Zone 2a hun neerslagwater zoveel mogelijk zouden vasthouden, om de afvoercapaciteit van de ingebuisde Kilbeek zo weinig mogelijk te belasten.



Figuur waterhuishouding

2.2.1 aanleg nieuwe verbindingen tussen de vijvers

De vijvers staan met elkaar in verbinding door duikers en regelbare stuwen. Vele van deze buizen zijn aan vervanging toe. Aangezien een nieuwe waterpeil wordt ingesteld komen deze duikers op een andere hoogte te liggen.

2.2.2 regelbare stuw met elektronische peilsturing

Om mogelijke overbelasting van de vangvijver of de stroomafwaartse, ingebuisde Kilbeek te vermijden, zal het nodig zijn dat de vijvers van het natuurgebied in perioden van extreme neerslag tijdelijk hun water vasthouden en fungeren als bergingsvijvers.

Hierbij zou in Zone 2a (zie figuur) een minimale vijverpeilverhoging toegelaten worden. In Zone 2b is een significante vijverpeilverhoging mogelijk. Dit is haalbaar omdat de scheidingsdijk tussen Zone 2a en 2b breder en hoger is dan de dijk tussen Zone 1 en Zone 2. In de scheidingsdijk tussen Zone 2a en Zone 2b zal een regelbare stuw voorzien worden met een elektronische sturing. Deze sturing zal gekoppeld worden aan het vijverpeil van de vangput of de overstorthoogte van de overloop van de vangput naar de Kilbeek.

2.2.3 regelbare stuw thv verbinding met gemeentelijke visvijvers

Momenteel is er nu al een cascade in vijverpeilen vanuit het noordoosten richting zuidwesten. De peilen van de vijvers van Waterfront bedragen 0,54 mTAW of hoger, het peil van de 'natuur'vijvers bedraagt ongeveer -0,25 mTAW, het peil van de visvijvers bedraagt ongeveer -0,45 mTAW.

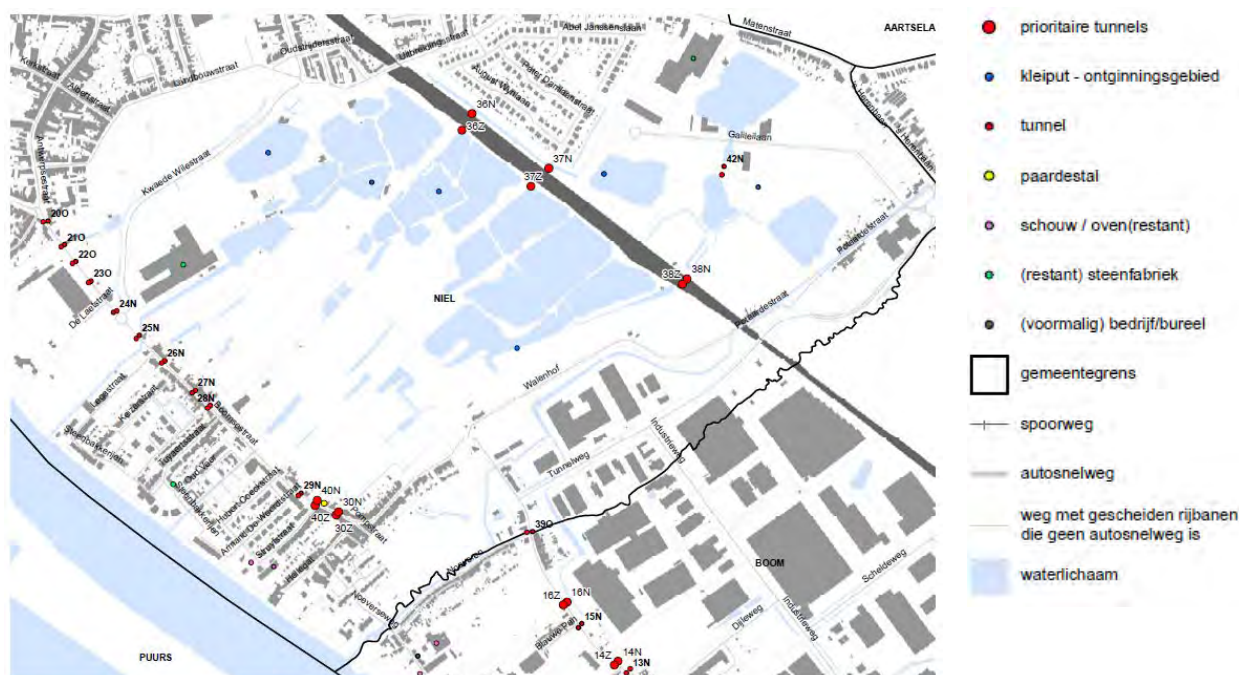
In deze cascade zal het water vanuit het natuurgebied stromen naar de visvijvers en niet andersom. Er zal bijgevolg geen eutrofiëring optreden van de vijvers in het natuurgebied. Vismigratie vanuit de visvijvers naar de natuurvijvers is niet wenselijk. Op de verbinding tussen Zone 1 en Zone 2 kan ipv een open verbinding (duiker) een regelbare stuw voorzien worden, die tevens als vismigratiebarrière kan fungeren.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	beheerder
2.2.1	aanleg nieuwe verbindingen tussen de vijvers	VLM	ANB
2.2.2	regelbare stuw met elektronische peilsturing	VLM	ANB
2.2.3	regelbare stuw thv verbinding met gemeentelijke visvijvers	VLM	Niel/ANB

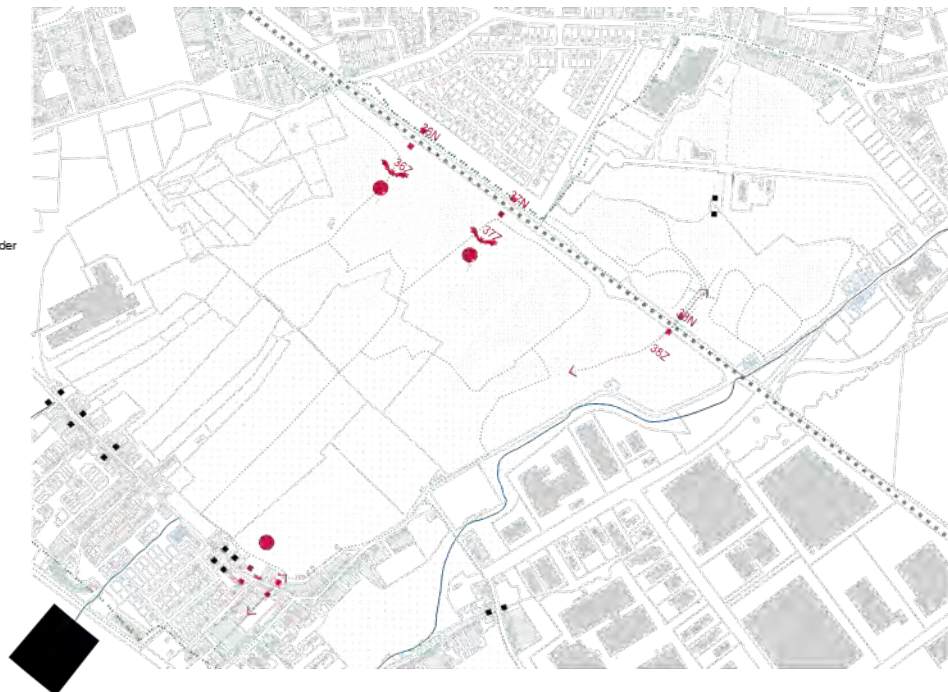
2.3 Erfgoedverbindingen

Verspreid in het gebied liggen verborgen parels, erfgoedrelicten van de baksteennijverheid. Het meest tot de verbeelding sprekend zijn de tunnels. In de vorige eeuw werden kleigroeves steeds meer richting het binnenland gesitueerd waardoor er soms wegen gekruist werden. Huizen werden vaak afgebroken ten voordele van de kleiwinning, maar aan provinciale wegen en spoorlijnen mocht niet geraakt worden. Daarom werden op vele plaatsen onder wegen en het treinspoor tunneltjes geconstrueerd, waar de spoorlijnen voor het baksteenvervoer onder de weg door konden richting de droogloodsen. De ovens met kenmerkende schoorstenen stonden aan de oevers van de rivier, nabij de droogloodsen. In opdracht van de provincie Antwerpen werd een studie uitgevoerd over de tunnels van de Rupelstreek. Voor de tunnels die mee worden opgenomen in dit LIP werden inrichtingsvoorstellen uitgewerkt op vraag van VLM. De inrichting van onderstaande tunnels past binnen de doelstellingen en visie van dit landinrichtingsplan en het Strategisch project Rupelstreek. In onderstaande paragrafen worden de erfgoedmaatregelen opgesomd voor de restauratie en het toekomstige gebruik van de tunnels. De maatregelen voor het

realiseren van de natuur- en recreatieve waarden staan onder hoofdstuk 2.4 Recreatieve verbindingen en 2.5 Bos- en natuurmaatregelen.



- natuurgebied
- water
- fietsroute
- wandelroute
- toegang historische tunnels
- toegang historische tunnels: restaureren, renoveren en heropenen
- afwatering
- informatieve ingrepen
- ecologische ingrepen: vleermuizenkelder
- ecologische ingrepen: bijenhotel
- ecologische ingrepen: natte verbinding
- recreatieve ingrepen:
 - halfverhard pad
 - vlinderpad
 - speel- / recreatieve invulling



Bron: provincie Antwerpen, visie historische tunnels Rupelstreek

2.3.1 *Restauratie voetgangersbrug vijvers*

Over de smalle visvijver nr3 van KVL loopt een gemetst brugje. Het baksteenmetselwerk vertoont dezelfde patronen als de tunnels. Daarnaast heeft het een hoge landschappelijke waarde omdat het omringd is door natuur en ook deels ingenomen door de natuur. Struiken en bomen groeien in de voegen en brengen schade aan de constructie. Het brugje mag dus hersteld worden temeer omdat het deel gaat uitmaken van het nieuwe avonturenpad dat door het gebied loopt.

2.3.2 *Herstel tunnelfront Paardenstal*

De site van de paardenstal is een belangrijk belevingspunt in het gebied. Van dit gebouw, eigendom van de gemeente Niel en in beheer door Natuurpunt, werd de benedenverdieping gerenoveerd en uitgebouwd tot een ontmoetingscentrum voor wandelaars in het gebied. Om cultuurhistorische redenen werd een gedeelte in zijn oorspronkelijke staat als paardenstal hersteld. Zoals de naam het reeds doet vermoeden, werden in dit gebouw vroeger de paarden gestald die in de steenbakkerijen de wagonnetjes met klei en bakstenen trokken. Naast informatie over het gebied vind je er ook een tentoonstelling over de geschiedenis van de streek.

Naast de paardenstal zit een verborgen tunnel (ID 40). Het tunnelfront van deze tunnel werd blootgelegd en deels gerenoveerd met middelen van de Quick wins van de provincie Antwerpen in het kader van het strategisch project Gebiedsprogramma Rupelstreek.

De tunnel is in het verleden volgestort met Argex(korrels) en dichtgemetseld met snelbouwsteen. Aan weerszijden van de steunberen is telkens een gemetst en bepleisterd talud aanwezig.

De taluds zijn niet in verband gemetst met de keermuur, wat erop wijst dat ze vermoedelijk later zijn toegevoegd. De steunberen zijn onderaan in verband gemetst, maar bovenaan niet. De tunnel werd recent afgegraven.

Deze tunnel in de nabijheid van het belevingscentrum en het natuurgebied Walenhoek is de geschikte plek om de erfgoedbeleving te versterken van de historische tunnels over de hele Rupelstreek. De inrichting voorziet een infopunt dat deels in de tunnel loopt, waarbij kwalitatieve (historische) illustraties voorzien worden. Er is voldoende controle aan de tunnel mogelijk waardoor een gedeeltelijke opening van de tunnel wenselijk is en zo de beleving verhoogt.

De voormalig gemetselde borstweringen zijn verdwenen door de ontwikkeling van een nieuwbouw aan zuidzijde van tunnel en door het plaatsen van een metalen hekken aan noordzijde van de tunnel. Het metalen hekwerk wordt verwijderd en vervangen door een bakstenen borstwering ('oud systeem'). Dit verhoogt de herkenning van de aanwezigheid van de tunnel vanaf de Boomsestraat.



Bron: provincie Antwerpen, historische tunnels Rupelstreek

2.3.3 Renovatie tunnel (herstel metselwerk, kappen struiken) nr 36

Omwille van haar ligging in een beschermd (VEN-), biologisch waardevol natuurgebied is tunnel 36 passend voor een ecologische herbestemming. De tunnel is het meest geschikt voor vleermuizen dankzij haar 'donkere' beboste karakter. Er is ook aangepaste verlichting voor vleermuizen voorzien ter hoogte van Wienerberger. Voor bijen en oeverzwaluwen is het natuurgebied minder geschikt.

Een ecologische bestemming kan ook samengaan met een informatieve nevenbestemming. De tunnel heeft voldoende ruimte vooraan om een infopunt/rustpunt/picknickplek te creëren waarbij de aandacht wordt getrokken naar de historische relictten. Er is reeds heel wat recreatie aanwezig in het park, waardoor de inrichting van de voorruimte van de tunnel een meerwaarde kan bieden.



Bron: provincie Antwerpen, historische tunnels Rupelstreek tunnel 36

De noodzakelijke en wenselijke werken aan en rond tunnel 36 zijn drieledig.

Ten eerste wordt de zichtbaarheid vergroot door de omgeving op te kuisen. Het verwijderen van het opsothout heeft niet alleen een visueel voordeel, ook geeft de ingreep het metselwerk de kans om op te drogen tussen regenperiodes, zodat er minder algengroei zal optreden in de toekomst.

Een belangrijk aandachtspunt is dat de toegang na het verwijderen van het slib snel toe gemaakt wordt om veiligheidsredenen (tegengaan van vandalisme).

Aanvullend kunnen de resten in de grond verder onderzocht worden. De historische informatie die uit archeologisch onderzoek bekomen wordt, kan de omgevingsaanleg ondersteunen.

Ten tweede worden de tunnel en de keermuren hersteld. De schade aan het metselwerk wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door vorst. De aangewende bakstenen zijn niet vorstbestendig. Het metselwerk is constant vochtig, waardoor de verwerking van het metselwerk een continu proces is in de tijd, dat niet gestopt kan worden zonder de vochtmigratie doorheen het metselwerk te verhinderen. In huidig herstelvoorstel wordt hiermee rekening gehouden.

Om een volledig beeld van de schade te krijgen wordt eerst en vooral het metselwerk gereinigd. Zouten en loszittende schilfers worden verwijderd. Ook komt de reiniging de visuele ontsluiting van de tunnel ten goede.

De schade aan tunnel 36 is niet van die aard dat de stabiliteit in gedrang komt. In een eerste herstelfase worden de bakstenen vervangen die over een diepte groter dan 5cm verweerd zijn. Een diepe verwerking vermindert de draagkracht van het gewelf en kan in de toekomst aanleiding geven tot structurele problemen. Bakstenen worden vervangen door vorst- en zoutbestendige bakstenen.

Het volledige voegwerk wordt vervangen. Er wordt een zoutbestendige voegmortel aangewend. Deze voeg zal het uitdrogen van het metselwerk via de voeg bevorderen. Op die manier zal de verwerking van de bakstenen in de toekomst trager verlopen, en zal het voegwerk vaker hersteld of vervangen moeten worden. Met andere woorden wordt het voegwerk, dat eenvoudiger te vervangen is dan bakstenen, opgeofferd in functie van het behoud van de bakstenen.

Daarnaast worden beschadigde dekstenen vervangen, en worden schuine scheuren verniet.

2.3.3 Renovatie tunnel (herstel metselwerk, kappen struiken) nr 37

Omwille van haar ligging in een beschermd (VEN-), biologisch waardevol natuurgebied is tunnel 37 passend voor een ecologische herbestemming. De tunnel is het meest geschikt voor vleermuizen dankzij haar 'donkere' beboste karakter.

Zoals tunnel 36 is er naast de historische context en de ecologische bestemming plaats voor een infopunt en rustpunt. De tunnel ligt op een knooppunt van wandelwegen.

De noodzakelijke en wenselijke werken aan en rond tunnel 37 zijn tweeledig.

Ten eerste wordt de zichtbaarheid vergroot door de omgeving op te kuisen. Het verwijderen van het opschothout heeft niet alleen een visueel voordeel, ook geeft de ingreep het metselwerk de kans om op te drogen tussen regenperiodes, zodat er minder algengroei zal optreden in de toekomst.

Een belangrijk aandachtspunt is dat de toegang na het verwijderen van het slib snel toe gemaakt wordt om veiligheidsredenen (tegengaan van vandalisme).

Aanvullend kunnen de resten in de grond verder onderzocht worden. De historische informatie die uit archeologisch onderzoek bekomen wordt, kan de omgevingsaanleg ondersteunen.

Ten tweede wordt de tunnel hersteld. Het herstelwerk kan beperkt blijven tot het afgraven van de tunnel over een diepte van 2m om het bakstenen gewelf te hermetiseren en de waterkering onder de vorm van een bepleistering te vervolledigen.

Na de éénmalige werken vereist tunnel 37 zo goed als geen onderhoud.



Bron: provincie Antwerpen, historische tunnels Rupelstreek tunnel 37

2.3.5 renovatie tunnel 38

ID	38
nummering inventaris 2008	/
gemeente	Niel
coördinaten (x;y)	N (148929,15; 199396,92) Z (148916,91; 199383,45)
locatie	onder de spoorlijn
eigenaar	Infrabel
bouwperiode	eerste helft 20e eeuw (1934)
materiaal	baksteen
toegankelijkheid	open
beschikbare breedte tunnelopening	
hoogte opening	circa 190 cm
lengte tunnel	
bouwfysische toestand	slecht
huidige bestemming	relict
toekomstvisie	avontuurlijk recreatief wandelpad
speciale kenmerken	
opmerkingen	Er is water in de tunnel.

Bron: provincie Antwerpen, historische tunnels Rupelstreek: Fiche en opmeting tunnel 38



Situering tunnel 38

Tunnel 38 noordzijde

Tunnel 38 is de enige open tunnel onder de spoorweg. Ze ligt in een beschermd (VEN-), biologisch waardevol natuurgebied. Deze tunnel is het meest geschikt voor een recreatief wandelpad omdat deze de Rupel en Walenhoek verbindt met het noordelijk natuurgebied van het Wetenschapspark (maatregel 2.2.4). De verbinding creëert een oplossing voor de ontbrekende schakel in het recreatief netwerk. Een avontuurlijke inrichting is nodig omdat er water doorheen de tunnel gaat. Het waterpeil gaat in de toekomst geregeld worden met de inrichting van de stuwen en de nieuwe pompinstallatie (maatregel 2.1.7 en 2.2). In de tunnel worden inox looproosters voorzien om de doorsteek te maken. Aansluitend worden wandelpaden voorzien naar de twee toegangen van de tunnel die op hun beurt aansluiten op het bestaande wandelnetwerk.

Ten eerste wordt de zichtbaarheid vergroot door de omgeving op te kuisen. Het verwijderen van het opsothout heeft niet alleen een visueel voordeel, ook geeft de ingreep het metselwerk de kans om op te drogen tussen regenperiodes, zodat er minder algengroei zal optreden in de toekomst.

Ten tweede worden de tunnel en de keermuren hersteld. De schade aan het metselwerk wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door vorst. De aangewende bakstenen zijn niet vorstbestendig. Het metselwerk is constant vochtig, waardoor de verwerking van het metselwerk een continu proces is in de tijd, dat niet gestopt kan worden zonder de vochtmigratie doorheen het metselwerk te verhinderen. In huidig herstelvoorstel wordt hiermee rekening gehouden.

Om een volledig beeld van de schade te krijgen wordt eerst en vooral het metselwerk gereinigd. Zouten en loszittende schilfers worden verwijderd. Ook komt de reiniging de visuele ontsluiting van de tunnel ten goede.

In een eerste herstelfase worden de bakstenen vervangen die over een diepte groter dan 5cm verweerd zijn. Een diepe verwerking vermindert de draagkracht van het gewelf en kan in de toekomst aanleiding geven tot structurele problemen. Bakstenen worden vervangen door vorst- en zoutbestendige bakstenen.

Waar nodig wordt het voegwerk vervangen. Er wordt een zoutbestendige voegmortel aangewend. Deze voeg zal het uitdrogen van het metselwerk via de voeg bevorderen. Op die manier zal de verwerking van de bakstenen in de toekomst trager verlopen, en zal het voegwerk vaker hersteld of vervangen moeten worden. Met andere woorden wordt het voegwerk, dat eenvoudiger te vervangen is dan bakstenen, opgeofferd in functie van het behoud van de bakstenen.

In de tunnel worden beschadigde dekstenen vervangen, en worden schuine scheuren verniet. De noordelijke tunnelingang is zwaar beschadigd. Deze moet volledig hersteld worden.

Alle herstellingen gebeuren tot in de fundering. In de kostenraming wordt ook een hoeveelheid onderschoeiingen voorzien om ondiepe funderingen op te vangen. Het is aangewezen om vòòr de eventuele uitvoering van de werken een aantal sonderingen ter hoogte van de funderingen uit te voeren om een zicht te krijgen op de diepte van de funderingsaanzet.

De provincie Antwerpen heeft via een Quick win reeds middelen vrijgemaakt om de eerste herstellingen zoals hierboven beschreven uit te voeren. Met de goedkeuring van dit landinrichtingsplan volgt een tweede fase van de renovatie van de tunnel.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.3.1	restauratie voetgangersbrug vijvers	KL	Niel
2.3.2	herstel tunnel Paardenstal	RLRL	Niel
2.3.3	renovatie tunnel nr 36	VLM	Niel
2.3.4	renovatie tunnel nr 37	VLM	Niel
2.3.5	renovatie tunnel nr 38 (voetgangers)	VLM	Niel

2.4 Recreatieve verbindingen

2.4.1 Aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)

Om bezoekers, recreanten en natuurliefhebbers door het gebied te leiden worden er enkele onthaalpunten ingericht. Voor de vormgeving wordt gebruikt gemaakt van de huisstijl van de Rupelstreek.

Naast het informeren van de bezoeker helpt een onthaalpunt het gebied te positioneren als natuurgebied en recreatiegebied. Dit is een belangrijke doelstelling voor de gemeente Niel. Uit onderzoek blijkt dat de Nielenaren het gebied niet kennen en bijgevolg ook niet bezoeken.

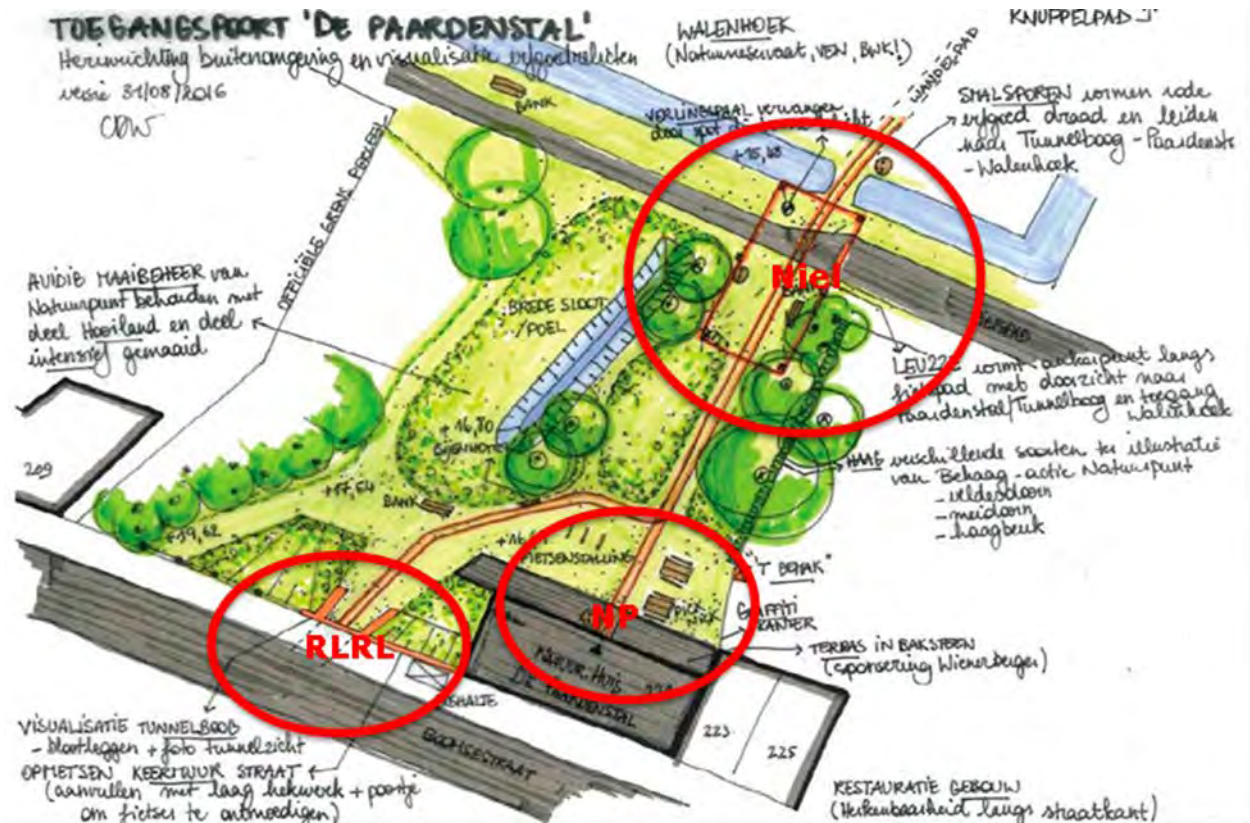
Het gebied heeft een unieke identiteit door zijn verleden als ontginningsgebied voor de steenbakkerij industrie. Nadat de steenbakkers waren vertrokken heeft de natuur het gebied spontaan ingenomen.

Het samengaan van natuur en erfgoed brengt een mooi verhaal dat aan de bezoeker verteld kan worden.

Een andere doelstelling is het aanknopen van de onthaalpunten op de recreatieve netwerken.

Er worden drie grote onthaalpoorten ontwikkeld. Deze zijn uitgerust met een parking en worden gebruikt als startpunt voor bezoekers die het gebied willen ontdekken. Het ANB heeft twee poorten, één ter hoogte van de Landbouwstraat aan de spoorwegovergang (zie maatregel 2.4.9) en een nieuw te ontwikkelen parking langs de Boomsestraat (zie maatregel 2.4.11).

Ter hoogte van de Paardenstal wordt een groter onthaalpoort ingericht met een Quick Win van de provincie. De site van de paardenstal is een belangrijk belevingspunt in het gebied. Van dit gebouw, eigendom van de gemeente Niel en in beheer door Natuurpunt, werd de benedenverdieping gerenoveerd en uitgebouwd tot een ontmoetingscentrum voor wandelaars in het gebied. Om cultuurhistorische redenen werd een gedeelte in zijn oorspronkelijke staat als paardenstal hersteld. Zoals de naam het reeds doet vermoeden, werden in dit gebouw vroeger de paarden gestald die in de steenbakkerijen de wagonnetjes met klei en bakstenen trokken. Naast informatie over het gebied vind je er ook een tentoonstelling over de geschiedenis van de streek.



Inrichtingsschets zone rond de Paardenstal

Naast deze grote onthaalpoorten worden kleinere onthaalpunten ingericht omdat het gebied op verschillende plaatsen toegangen heeft. Met een klein infobord kan de bezoeker door het gebied geleid worden en kan hij of zij de juiste informatie vinden.

Op het infobord vindt de bezoeker informatie over:

- a) de locatie,
- b) de relatie van die plek met Walenhoek,
- c) het aanbod aan erfgoedrelicten van het baksteenverleden en het bijhorende verhaal,
- d) het aanbod aan natuurwaarden,
- e) de relatie met het recreatief netwerk in de omgeving.

Daarnaast kan er op die plaatsen een zitbank, een picknickmodule, een fietsenstalling ... worden voorzien.

Twee kleine onthaalpunten (1 en 2) komen ter hoogte van de speelzone aan de Landbouwstraat.

In het visvijvergebied aan de parking van KVL visclub komt onthaalpunt nr 3. Aan de noordzijde van de spoorweg ligt de groenzone Kapittel die aansluit op het wetenschapspark. Met enkele nieuw te ontwikkelen wandelpaden en het toegankelijk maken van tunnel 38 wordt er aangesloten op de Galileilaan en het fietspad langs de spoorlijn ter hoogte van de Potaardestraat. Op deze twee locaties worden onthaalpunt 4 en 5 ingericht met het plaatsen van een infobord.

2.4.2 Aanleg beleevingspunten en uitkijpunten

1. Aanleg van een uitkijpunt aan het fietspad langs de spoorlijn. Vanop deze plek heeft men een overzicht op het natuurgebied van Kapittel met de Baggeraar als restrelict die is achtergebleven in

de kleiput. Er wordt een klein platform voorzien en het zicht wordt vrijgemaakt door het kappen van bomen en struiken over een lengte van 10m.

2. In het deelgebied Kapittel komt eenzelfde uitzichtpunt over de kleiput langs het nieuw aan te leggen wandeltraject. De exacte locatie wordt bij het ontwerp van het wandelpad vastgelegd.
3. In het natuurgebied van Walenhoek worden twee uitzichtpunten gemaakt met zicht op de natuurlijke vijvers. Momenteel lopen heel wat paden tussen de vijvers die voor overlast zorgen (wild vissers) en broedende vogels storen. Enkele van deze paden worden afgeschaft. Als compensatie kan een aftakking van de hoofdwandelroute naar de uitkijkpunten worden aangelegd. De optie om een vogelkijkwand te plaatsen kan noodzakelijk zijn.
4. Langs de Landbouwstraat wordt een speelzone in het bos ingericht die aansluit op de sportaccommodatie en het jeugdcentrum van Niel. Deze wordt beschreven onder maatregel 2.4.3 'aanleg speelbos'. Om de speelzone toegankelijk te maken vanaf de Landbouwstraat wordt een avontuurlijke trapconstructie gebouwd in de steile helling van de kleiput. De constructie met platformen, klimtouwen en klauterpartijen is een uitdagend speelelement voor kinderen.
5. Een tweede belevingsplek in Walenhoek is het ontmoetingscentrum 'de Paardenstal' van Natuurpunt (zie maatregel 2.4.1).

2.4.3 Aanleg speelbos

Ten zuiden van de Landbouwstraat wordt een speelzone ingericht in het domeinbos van ANB. De huidige speelzone van het gebied ligt aan Walenhof in het meest zuidelijke gedeelte van Walenhoek. De nieuwe locatie ligt bij het centrum van Niel en sluit aan op de sportvelden, sporthal en jeugdcentrum ten noorden van de Landbouwstraat. Om de verbinding tussen de twee zones te bevorderen wordt een veilige oversteekplaats voorzien door de gemeente Niel. Vanaf de Landbouwstraat kunnen kinderen met een avontuurlijke trapconstructie in het speelbos. Naast deze ingang zijn er twee meer toegankelijke ingangen aan de oost en westkant van de Landbouwstraat. Deze sluiten beter aan op de woonwijken. Een wandelpad dat ook toegankelijk is voor wandelaars doorkruist de speelzone. De natuurlijke speelzone bevat verder geen constructies buiten de kampen die de kinderen zelf kunnen bouwen met dood hout. Een infobord met het reglement over het gebruik van de speelzone wordt voorzien. Op een kaartje worden de zones aangeduid die bespeelbaar zijn en zones die gereserveerd zijn voor natte natuurontwikkeling. De effectieve aanleg van de speelzone zelf beperkt zich tot het opruimen van afval en het afbakenen van niet toegankelijke zones met takkenrillen.

2.4.4 Aanleg voetgangersverbinding in tunnel 38

Deze tunnel is het meest geschikt voor een recreatief wandelpad omdat deze de Rupel en Walenhoek verbindt met het natuurgebied van Kapittel en het Wetenschapspark. De verbinding creëert een oplossing voor de ontbrekende schakel in het recreatief netwerk. Een avontuurlijke inrichting is nodig omdat er water doorheen de tunnel gaat en de hoogte beperkt is tot 1,90m. Het waterpeil gaat in de toekomst geregeld worden met de inrichting van de stuwen en de nieuwe pompinstallatie (maatregel 2.1.7 en 2.2). In de tunnel worden inox looproosters voorzien die boven het water komen om de doorsteek te maken. Aansluitend worden wandelpaden voorzien naar de twee toegangen van de tunnel die op hun beurt aansluiten op het bestaande wandelnetwerk.

De tunnelverbinding is noodzakelijk om het recreatief aanbod te vergroten maar evenzeer om de problematiek van spoorlopers en spoorbermlopers op te lossen. Dit is zowel voor recreanten als voor de spoorbeheerders een win-win situatie.

In de maatregel 2.3.8 is beschreven hoe de bakstenen tunnel gerestaureerd wordt.

2.4.5 *Verwijderen bomen en struiken*

Om de toegang naar de tunnel te maken met een nieuw aan te leggen wandelpad moet een zone vrij gemaakt worden van begroeiing. De te kappen zones en de aanleg van de wandelpaden worden opgenomen in het natuurbeheersplan van Walenhoek. Het wandelpad en de tunnel kunnen een interessante verbinding worden en foerageroute worden voor verschillende soorten, zoals vleermuizen en amfibieën.

2.4.6 *Aanleg nieuwe onverharde paden (speelbos, paardenstal)*

In de speelzone en ter hoogte van de Paardenstal worden nieuwe wandelpaden voorzien. Omdat ze zich in een natuurlijke en droge omgeving bevinden worden de paden niet verhard. Opvolging na inrichting is noodzakelijk. Het pad heeft een jaarlijkse maaibeurt nodig.

2.4.7 *Aanleg nieuwe half-verharde paden naar tunnel (baksteenpuin 15€/m²)*

Om tunnel nr 38 te bereiken vanaf het bestaande wandeltracé moeten twee nieuwe wandelpaden worden aangelegd. De paden doorkruisen natte zones waardoor er gekozen wordt voor een half-verharding in baksteenpuin, een product dat ter plaatse kan gewonnen worden. Het wandelpad doorkruist waardevolle natuur. Hierdoor is de breedte beperkt tot 80cm waardoor de beleving met de natuurlijke omgeving groter is.

2.4.8 *Verbeteren bestaande paden*

Enkele paden tussen de vijvers van het natuurgebied Walenhoek worden afgesloten voor wandelaars. Er wordt een duidelijk afgepeilde route aangeboden die de beleving van het natuurgebied moet verhogen. Op twee plaatsen worden nieuwe paden aangelegd die de recreanten naar een uitzichtpunt over de vijvers leiden. Het route aanbod wordt ook vergroot door de nieuwe verbinding met Kapittel ten noorden van de spoorweg. De bestaande paden langs de spoorlijn zijn in minder goede staat. Er zijn verschillende verzakkingen richting vijver en putten veroorzaken plasvorming. Deze problemen worden aangepakt door het ophogen, aanvullen en aanbrengen van een nieuwe half-verharding. Op enkele plaatsen komt de weg dicht bij de vijver met afkalven van de vijverrand tot gevolg. Hier wordt een nieuwe beschoeiing voorzien.

2.4.9 *Onthaalpoorten op parkings ANB*

Het ANB heeft twee onthaalpoorten voor het gebied. Een eerste ligt aan de Landbouwstraat op de kruising met de spoorlijn. Hier staat een groot infobord met info over het natuurgebied van Walenhoek op een parking voor een 15-tal wagens. De parking krijgt bij voorkeur een nieuwe toplaag om de putten te verbeteren. De info op het infobord kan aangepast worden in functie van de inrichtingen en de nieuwe ruimtelijke indeling van het gebied.

Een tweede onthaalpoort situeert zich aan Walenhof. Deze wordt gesaneerd op vraag van de gemeente. Een nieuwe in te richten parking met onthaalinfrastructuur zal worden aangelegd langs de Boomsestraat. Een infobord, fietsenstalling en zitbank worden hier geïntegreerd in het ontwerp van de parking en het nieuw aan te leggen fietspad.

2.4.10 *Sanering parking Walenhof*

Een tweede onthaalpoort situeert zich aan Walenhof, een doodlopende straat die toegang geeft tot het zuidelijke gedeelte van Walenhoek. Deze parking wordt gesaneerd op vraag van de gemeente. Er wordt veel afval achtergelaten en de locatie ligt te ver verwijderd van de woonkernen. De hondenweide die

aansluit op de parking blijft bestaan. Hondenliefhebbers die met de wagen komen kunnen parkeren langs de doodlopende straat (Walenhof).

2.4.11 Aanleg parking Boomsestraat

Op deze plaats ligt de hoofdtoegang tot het natuurgebied, 'de rode dreef'. De nieuw aan te leggen parking moet ruimte bieden aan 15 wagens, enkele fietsparkeerplaatsen, een infobord en een zitbank. Langs de Boomsestraat komt een duidelijk verwijzing naar de parking en hoofdtoegang voor het gebied Walenhoek en de Paardenstal. Het nieuw aan te leggen fietspad wordt mee opgenomen in het ruimtelijk ontwerp. De parking wordt aangelegd met een half-verharding en ingekleed met bomen en hagen.

2.4.12 Sanering betonplaat (Lauwers)

De toegang tot de parking is tevens de toegang voor vrachtverkeer van het bedrijf Lauwers. Naast het bedrijf, op eigendom van het ANB, ligt een grote betonplaat die zal gesaneerd worden. Deze plek krijgt terug een natuurlijke bestemming. De vrij gekomen ruimte kan gebruikt worden als boscompensatie voor bomen die gekapt worden voor de aanleg van nieuwe wandelpaden.

2.4.13 Aanleg fietspad (// Boomsestraat, 350m)

De Boomsestraat is de hoofdverbinding tussen Niel-centrum en Noeveren, het industriepark en Boom. De weg is smal en ligt hoger dan zijn omgeving, een relict van de kleiontginning. Er is geen ruimte voor een breed en veilig fietspad. Als alternatief voor recreatieve fietsers wil de gemeente een volwaardig fietspad parallel aan de Boomsestraat. Achter de tuinen van de woningen en het natuurgebied van Walenhoek is er ruimte voor een fietspad van twee meter. De helft van het traject is aangelegd en wordt ook gebruikt als ontsluitingsweg voor de parkings en garages van de woningen die aan de achterzijde liggen. De ontbrekende schakels worden deels gerealiseerd op eigendom van het ANB en deels op eigendom van het bedrijf Lauwers. De nodige overeenkomsten worden afgesloten. Het fietspad krijgt een asfaltverharding om een eenheid te vormen met de bestaande geasfalteerde fietspad. Het fietspad geeft aansluiting met de Rupeldijk via twee intacte tunnels en ontsluit de Paardenstal voor wandelaars en fietsers.

2.4.14 Verwijderen afsluitingen

Op enkele plaatsen langs het traject van het nieuw aan te leggen fietspad ligt momenteel een smal, moeilijk toegankelijk wandelpad. Het pad wordt enerzijds begrensd door de afrastering van het natuurgebied (voor de grazers) en anderzijds door een draadafsluiting van de achtertuinen van de huizen langs de Landbouwstraat. De twee afsluitingen worden verwijderd voor de aanleg van het fietspad.

2.4.15 Plaatsen nieuwe afsluiting

Na aanleg van het fietspad wordt een nieuwe eenvormige afsluiting voorzien als scheiding tussen fietspad en tuinen. Het veeraster schuift enkele meters op richting natuurgebied. De kosten worden volledig gedragen door de gemeente en VLM. De nieuwe aanleg is een opportuniteit om de omwonenden te motiveren om een natuurlijke beplanting aan te brengen in de achtertuinen. Inheemse hagen en struiken brengen meer eenheid in het geheel.

2.4.16 Plaatsen van zitbanken

In het gebied worden 6 nieuwe zitbanken geplaatst langs de hoofdwandelroute. Dit zijn extra banken naast de banken die voorzien zijn op de onthaalpunten.

2.4.17 Routeborden wandelnetwerk (leveren, plaatsen, paal 16/8cm) en raamcontract ANB

In het visvijvergebied worden nieuwe routebordjes geplaatst voor de bewegwijzering van het wandeltraject door de provincie die verantwoordelijk is voor de uitbouw van wandelnetwerken. Dit sluit aan op het traject in het natuurgebied. Het ANB werkt met een raamcontract voor het plaatsen van deze infrastructuur.

2.4.18 copywriting erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout

De provincie Antwerpen heeft de afgelopen jaren het 'Streekverhaal Rupel' uitgewerkt: een leidraad om de Rupelstreek als één regio naar buiten te brengen rond de pijlers klei, water en natuur (landschap). Er is een overzichtsplan gemaakt met de unieke plekken rond de 3 pijlers, voorstellen voor onthaalpoorten, de huisstijl uitgewerkt en actiepunten voorgesteld.

Een van de uitgewerkte onthaalpoorten is de inrichting van de Panoramische Watertoren in Rumst met een uniek zicht op een nog werkende groeve. Andere initiatieven rond het streekverhaal zijn:

- verbouwing museum Rupelklei en vraag naar bijkomende horecazaak (gemeente Rumst)
- het fietsbelevingspunt De Velodroom aan de Schorre (Provincie)
- de vernieuwing van Bezoekerscentrum De Paardenstal en Walenhoek (gemeente Niel samen met RLRL en Natuurpunt)
- de Landinrichtingsprojecten van VLM
- Kempens Landschap dat initiatieven ontwikkelt aan de Abdij van Hemiksem en Noeveren
- bijkomende woonzones voor nieuwe bewoners

De provincie heeft opdracht gegeven om een vervolg te breien aan dit streekverhaal. De belangrijkste uitdagingen daarbij zijn het verder uitwerken van het streekverhaal en het kaderen van de lopende initiatieven zoals dit landinrichtingsproject. Een belangrijke doelstelling daarbij is het optimaal ontvangen van recreanten met creatie van toeristisch-economisch potentieel.

Als aanvulling hierop ondersteunt de provincie de kleinere plaatselijke recreatieve ontsluitingen. Voor het wandelpad dat de 5 Rupelgemeenten doorkruist om de erfgoed-, recreatie- en natuurgebieden met elkaar te verbinden moet een wervend verhaal geschreven worden. Dit verhaal maakt de bezoeker wegwijs door het steenbakkerijverleden en de natuurwaarden in deze open ruimte gebieden. Op de verschillende onthaalplekken en belevingspunten komen infoborden met dit verhaal (zie maatregel 2.4.1 'aanleg onthaalinfrastructuur'). Om vorm te geven aan het verhaal en de presentatie op de infoborden wordt een ontwerpopdracht uitgeschreven.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.4.1	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	VLM	Niel
2.4.2	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	VLM	Niel
2.4.3	aanleg speelbos	ANB	ANB
2.4.4	aanleg voetgangersverbinding in tunnel	VLM	Niel
2.4.5	verwijderen bomen en struiken	ANB	ANB/Niel
2.4.6	aanleg nieuwe onverharde paden (speelbos, paardenstal)	VLM	ANB/Niel
2.4.7	aanleg nieuwe half-verharde paden naar tunnel (baksteenpuin 15€/m ²)	VLM	ANB/Niel
2.4.8	verbeteren bestaande paden	VLM	ANB/Niel
2.4.9	onthaalpoorten op parkings ANB	VLM	ANB

2.4.10*	sanering parking Walenhof	Niel	ANB
2.4.11	aanleg parking Boomsestraat	ANB	ANB
2.4.12	sanering betonplaat (Lauwers)	ANB	ANB
2.4.13	aanleg fietspad (// Boomsestraat, 350m)	VLM	Niel
2.4.14	verwijderen afsluitingen	VLM	Niel
2.4.15	plaatsen nieuwe afsluiting	VLM	Niel
2.4.16	Plaatsen van zitbanken	VLM	Niel
2.4.17	Routeborden (leveren, plaatsen, paal 16/8cm) en raamcontract ANB	VLM/ANB	provincie/ ANB
2.4.18	copywriting erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout	provincie	provincie

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

2.5 Bos- en natuurbeheer

Het natuurgebied Walenhoek is eigendom van het Agentschap voor Natuur en Bos.

Het gebied wordt gekenmerkt door nieuwe natuur. Na stopzetten van de kleiontginning is het terrein verbost en hebben de kleiputten zich gevuld met water, op de oevers vond rietontwikkeling plaats.

Door de ligging in nabijheid van de Rupel en Schelde worden de waterpartijen druk bezocht door **watervogels**. Verschillende eendesoorten, zoals kuifeend, tafeleend, krakeend, slobbeend, wintertaling, bergeend en wilde eend gebruiken de plassen om te broeden en als winter of zomerverblijfplaats. **Moerasvogels** zoals woudaap (broedgeval) en roerdomp, maar ook meerkoet, fuut, blauwe reiger, aalscholver, ijsvogel en **rietvogels** zoals blauwborst en kleine karekiet,... zijn bewoners van het gebied. Het nog vrij jonge bos herbergt heel wat bosvogels.

Het vochtig karakter van het gebied trekt ook libellen aan, waaronder de **bruine korenbout** als topsoort. **Vleermuizen** maken veelvuldig gebruik van Walenhoek en Kapittel als foerageergebied. In Walenhoek (deel in beheer bij Natuurpunt) komen enkele **vochtige graslanden** voor met o.a. rietorchis.

De natuurwaarden situeren zich dus in de combinatie van rietmoeras, open water, struweel, (vochtig) bos en in beperkte mate moeras en (vochtig) grasland en de daarmee samenhangende soorten. Verbindingen met de Rupel en verder naar de achterliggende open ruimte zijn cruciaal.

Vanuit de aangrenzende Speciale Beschermingszone Schelde en Durme-estuarium, en de reeds voorkomende soorten en potenties van het gebied kunnen volgende doelsoorten en -biotopen afgeleid worden:

o Doelsoorten:

▪ Vogels:

- Woudaap
- Roerdomp
- Blauwborst
- Ijsvogel
- Kuifeend, tafeleend, slobbeend, bergeend, wintertaling
- Visdief
- Oeverwaluw
- Nachtegaal

- Rietvogels
 - Amfibieën:
 - Rugstreeppad
 - Kamsalamander
 - Zoogdieren:
 - Bever
 - Otter
 - Ree
 - Watervleermuis (als vertegenwoordiger van gehele soortengroep)
 - Insecten:
 - Bruine korenbout
 - Planten
 - Rietorchis
 - Moesdistel
- o **doelbiotopen:**
- Broekbos (91E0)
 - Rietmoeras (rbbMr)
 - Struweel (RbbSf)
 - Open water (Ae, 3150?)
 - Ruigte (6430)
 - Steilranden
 - Grasland (zowel droog als vochtig)

Vanuit selectie van doelsoorten kunnen de doelbiotopen afgeleid worden. Dit is vnl. een combinatie van rietmoeras, open water, struweel, (vochtig) bos en in beperkte mate moeras en (vochtig) grasland. Ook soortgerichte maatregelen (rugstreeppad, vleermuizen) zijn cruciaal en vragen permanente aanwezigheid van pionier situaties.

Vaststelling is ook dat de aanwezige natuurkern geïsoleerd is, waardoor het verbinden van de deelgebieden met elkaar, maar zeker ook met de Rupel en in het noorden met de open ruimte in Schelle noodzakelijk is. Daarbij zijn er kansen om zachte recreatie, trage wegen en natuur op elkaar af stemmen.

2.5.1 Verwijderen paden tussen vijvers - 2.5.2 Aanplanten rietkragen

Heel wat doelsoorten vragen de nodige rust, waarbij via zonering en geleiding de toegankelijkheid afgestemd wordt op de verstoring gevoeligheid van deze soorten. Geleiding van de recreatie en een kwalitatief aanbod moeten de behoefte aan toegankelijk groen opvangen. Er worden duidelijk bewegwijzerde routes ontwikkeld.

Tussen de vijvers in het natuurgebied liggen kleine dijkjes die gebruikt worden als wandelpad. Een aantal van deze paden worden doorgeknipt om verstoring van fauna en flora te voorkomen. De paden zullen spontaan overgroeien met riet en wilgen. Waar dat niet het geval is wordt riet aangeplant.

2.5.3 Vernatting in het natuurgebied: natuurgericht peilbeheer (rietmoeras)

ANB wenst het peil van haar vijvers te verhogen in functie van de vooropgestelde natuurdoelstellingen. De voorgestelde oplossing om de afwatering van het gebied aan te passen laat deze mogelijkheid toe (zie maatregel 2.2). Een peilverhoging is mogelijk tot 0,3 mTAW. Dit is waterpeil ter hoogte van de koker onder de spoorweg. Een hoger waterpeil is niet wenselijk, omdat deze koker bruikbaar moet blijven als recreatieve verbinding.

2.5.4 Vleermuizentunnel

Veel vleermuissoorten overwinteren in grotten of bij gebrek daaraan in grotachtige structuren. Een onderaardse gang komt in aanmerking als winterverblijfplaats (en zomerverblijfplaats). De onderaardse gang moet echter voldoende gebufferd zijn tegen temperatuurschommelingen. Een aarden dekking van 1 meter bij een bakstenen constructie wordt als minimum beschouwd. In het gebied komen 2 tunnels voor die aan één uiteinde afgesloten zijn, nl tunnel 36 en 37; ze vormen daarmee een ideale verblijfplaats voor vleermuizen. Uit de studie tunnels Rupelstreek: 'Omwille van haar ligging in een beschermd (VEN-), biologisch waardevol natuurgebied is tunnel 36 het meest passend voor een ecologische herbestemming. De tunnel is het meest geschikt voor vleermuizen dankzij haar 'donkere' beboste karakter. Er is ook aangepaste verlichting voor vleermuizen voorzien ter hoogte van Wienerberger. Voor bijen en oeverwaluwen is het natuurgebied minder geschikt.

Een ecologische bestemming kan ook samengaan met een informatieve nevenbestemming. De tunnel heeft voldoende ruimte vooraan om een infopunt/rustpunt/picknickplek te creëren waarbij de aandacht wordt getrokken naar de historische relictten. Er is reeds heel wat recreatie aanwezig in het park, waardoor de inrichting van de voorruimte van de tunnel een meerwaarde kan bieden.'

In functie van de inrichting werden waarnemingen uitgevoerd op 10 mei, 20 mei en 22 juni 2017. Tabel 1. geeft de tijdens de inventarisatieperiode waargenomen soorten weer. Er werden minstens 7 soorten vleermuizen waargenomen: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), watervleermuis (*Myotis daubentonii*), Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) en tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*).

Soort	Ned. Naam	Status rode lijst (zomer)	Status rode lijst (winter)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	gewone dwergvleermuis	Momenteel niet in gevaar	Momenteel niet in gevaar
<i>Pipistrellus nathusii</i>	ruige dwergvleermuis	Momenteel niet in gevaar	Momenteel niet in gevaar
<i>Eptesicus serotinus</i>	laatvlieger	Kwetsbaar	Kwetsbaar
<i>Nyctalus noctula</i>	rosse vleermuis	Kwetsbaar	Kwetsbaar
<i>Myotis dasycneme</i>	meervleermuis	Bedreigd	Bedreigd
<i>Myotis daubentonii</i>	watervleermuis	Bijna in gevaar	Momenteel niet in gevaar
<i>Vespertilio murinus</i>	tweekleurige vleermuis	doortrekker	doortrekker

Tabel 1



Tunnel 37

De maatregelen spitsen zich toe op het optimaliseren van tunnels als verblijfplaats.

In de gangen zijn onvoldoende spleten en barsten waar vleermuizen zich in kunnen verstoppen (zie foto tunnel 37). Er zijn nauwelijks oneffenheden waar de dieren aan kunnen hangen. Om hier een oplossing voor te bieden wordt voorgesteld om bakstenen met holtes aan de wanden te bevestigen. Bijkomend kunnen een tweetal kraamkasten per tunnel opgehangen worden.

Een tunnel heeft een gedeeltelijk dynamisch klimaat en een gedeeltelijk statisch klimaat. Het dynamisch klimaat wordt veroorzaakt door de aanvoer (zomer) en afvoer (winter) van warme lucht in en uit de tunnel langs de ingang. Er zijn geen meetgegevens beschikbaar van de temperatuur en de luchtvochtigheid in de tunnels. Vermoedelijk is de luchtvochtigheid in de tunnels voldoende door vochtinsijpeling vanuit de aarden wal. Verder is het niet noodzakelijk om de tunnels af te sluiten. In de twee tunnels ligt een ontoegankelijke sliblaag en staat er steeds voldoende water.



Baksteen met holtes en kraamkast voor vleermuizen

2.5.5 Vrijmaken bomen en struiken

Vleermuizen gebruiken geleidingselementen om zich in het landschap te oriënteren. De spoorwegtalud functioneert als een geleidingselement. Vleermuizen vertonen nazomerzwermgedrag. Zwermen wordt omschreven als het bezoeken van een groot aantal vleermuizen van winterverblijven vóór de winterslaap. Aan het zwermgedrag worden twee functies toegeschreven: voortplanting en verkenning van de mogelijkheden voor overwintering. Zwermen is een essentieel onderdeel in de levenscyclus van vleermuizen, en zwermlocaties zijn van groot belang voor de bescherming van de vleermuizen.

Vleermuizen zwermen voor de winterverblijfplaats of in het voorportaal van de winterverblijfplaats.

Om de zwermlocatie voor de ingang te optimaliseren wordt in een straal van minstens 5 meter rond de ingang de bomen en struiken verwijderd.

2.5.6 Maatregelen rugstreeppad

In het grotere projectgebied komt een restpopulatie van rugstreeppad voor. De soort was initieel gebonden aan dynamische landschappen langs de grote rivieren. Naarmate deze meer en meer ingedijkt werden verdwenen de noodzakelijke pionierbiotopen en vond de soort een tweede thuis in de actieve kleigroeven. Naarmate deze meer en meer ingenomen werden door bos en moeras kwam de soort in verdrinking en profiteert ze nu van tijdelijke pionierssituaties zoals bij de aanleg van industrieterreinen. Verdere fragmentatie van het leefgebied (o.a. door wegen en bebouwing) maken dat de populatie niet langer in contact staat met de rest van de Rupelpopulatie (o.a. Noordelijk Eiland en kleiputten van Terhagen). Beschermingsmaatregelen zijn dan ook aangewezen om de soort duurzaam te behouden.

Langs het fietspad op het spoorwegtalud tussen Walenhoek, Kapittel en Krekelenberg wordt een ideaal biotoop van 0,15ha ingericht door het Regionaal landschap Rivierenland. Een deel van de werken wordt uitgevoerd met investeringssubsidies van het ANB. Dit project wordt mee gestuurd door de planbegeleidingsgroep Rupelstreek en maakt deel uit van het totaal concept voor de inrichting van Walenhoek. Gemeente Niel, het ANB en Natuurpunt zijn partner van dit project.

De nieuw aan te leggen poelen dienen brede randen te hebben met water van 10 tot 30 cm diepte. Op basis van de criteria van de lokale staat van instandhouding worden 5 kleine plassen aangelegd (<100 m²) in combinatie met één grotere plas (>250 m²) ter hoogte van het oude stort (na gunstige bodemanalyse). De poelen worden afgewerkt met klei.

De landschappelijke inkleding rond de poelen wordt mee gefinancierd met middelen van landinrichting. Het landbiotoop wordt ingericht door het kappen van opslag, maaien, het aanbrengen van zand en kleibroden (schuilplaatsen), het ruimen van de bestaande gracht en het inkleden met beplanting. Er komt een natuurlijke afscherming met het fietspad.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.5.1	verwijderen paden tussen vijvers	ANB	ANB
2.5.2	vernatting	ANB	ANB
2.5.3	aanplanten rietkragen	ANB	ANB
2.5.4	Vleermuizen tunnel (hek, schuilplaatsen)	VLM	ANB
2.5.5	Vrijmaken bomen en struiken (ingang tunnel)	ANB	ANB
2.5.6	maatregelen rugstreeppad	RLRL	ANB

2.6 Inrichting Kapittel / Wetenschapspark

2.6.1 Aanleg onverhard wandelpad / knuppelpad

Van het natuurgebied Walenhoek wordt er een verbinding gemaakt naar het deelgebied Kapittel en het Wetenschapspark via tunnel 38 onder de spoorlijn (maatregel 2.4.4). Kapittel is een door de natuur ingenomen kleiput met enkele vijvers en een zeer geaccidenteerd ontoegankelijk terrein. De gemeente Niel heeft dit gebied in eigendom en wil het recreatief ontsluiten met een wandelpad. Dit onverhard pad maakt verbinding met het Wetenschapspark.

2.6.2 Renovatie / herstel sporen als wandeltracé

Om de aansluiting te maken ter hoogte de ingang van tunnel 38 zal er een knuppelpad voorzien worden. Deze zone heeft permanent water. De tunnel zorgt naast de recreatieve verbindingen ook voor een natte natuurverbinding en regelt het waterpeil tussen Kapittel en Walenhoek (maatregel 2.2). Het wandelpad slingert zich door het geaccidenteerd terrein en volgt enkele relictten van het steenbakkerijverleden. Er liggen enkele spoorrails die gebruikt werden om de stenen te vervoeren met wagentjes van de kleiputten naar de droogloodsen en de oven die aan de Rupel gevestigd lag. De spoorlijnen worden hersteld en vrijgemaakt van begroeiing. Het wandelpad loopt langs en op de spoorlijnen.



bron delcampe.net: postkaart Boom met droogloodsen en spoorlijnen

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.6.1	aanleg onverhard wandelpad / knuppelpad	VLM	Niel
2.6.2	renovatie / herstel sporen als wandeltracé	VLM	Niel

2.7 Beheer en onderhoud Walenhoek

Om het beheer tussen de verschillende deelgebieden, eigenaars en beheerders op elkaar af te stemmen wordt een beheersplan/afsprakennota opgemaakt. Dit is uiterst relevant voor het waterbeheer van het gebied. De nieuwe waterpomp regelt het waterpeil van Kapittel, het natuurgebied Walenhoek en de visvijvers. De gemeente Niel neemt de controle en beheer op zich in overleg met het ANB en de visclubs. Naast het waterbeheer worden afspraken gemaakt over de toegankelijkheid met het beheer van de wandelwegen en tunnels. Er wordt een monitoring opgesteld voor natuurverbindingen en erfgoedrelictten.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
2.7.1	Opmaak afsprakennota	Niel	Niel/ANB/KL

4.3 Verbindingen Boom Boom Boom



Zie Kaart 11: maatregelen verbindingen Boom

3.1 Aangepast maaibeheer

De bermen van de Rupeldijken worden tweemaal per jaar gemaaid (zomer en herfst). Dit is een regulier onderhoud van De Vlaamse Waterweg nv. Met het INBO wordt bekeken om het maaibeheer langs waterlopen aan te passen in functie van natuur- en beheersdoelstellingen. Deze maatregel is een beheersmaatregel en wordt bijgevolg niet gesubsidieerd vanuit landinrichting

Op de aangeduide locaties (kaart 11) vanaf Boom centrum (Kaai) richting Rumst wordt geopteerd om een meer gevarieerde kruidenrijke vegetatie na te streven. Naast de ontwikkeling naar een gevarieerde flora is het een doelstelling om meer insectenvriendelijke biotopen te ontwikkelen en een grote natuurlijke speelruimte te maken.

3.1.1 maaien vegetatie speelplein

Ten zuiden van de Gamsterstraat ligt een grote weide en net ten oosten daarvan een droog tot matig nat bos. Gelet op de vele woningen met jonge gezinnen is dit een uitgelezen plek om dit verder te ontwikkelen naar speelweide met naastgelegen speelbos. Een aangepast maaibeheer zorgt er eveneens voor dat dit verder ontwikkelt naar een kruidenrijk grasland. Deze maatregel wordt opgenomen binnen het reguliere bermbeheer van de gemeente Boom. Het speelbos kan ten dele met bestaande natuurlijke materialen

verder ingericht worden. Verder naar het oosten toe wordt het natter. Dit kan, indien nodig, uitgerasterd worden met takkenrillen of gevlochten wilgen.

3.1.2 maaien Rupeldijken en graslanden

Langsheen de gehele oever ligt een grazige vegetatie die beheerd wordt door De Vlaamse Waterweg nv. Door een aangepast maaibeheer kunnen de bermen van de waterloop evolueren naar een soortenrijk mesofiel hooiland (type hu) met soorten als scherpe boterbloem, veldzuring, gewone hoornbloem, rode klaver en pinksterbloem. Belangrijk binnen deze zone is ook de afwisseling van hooiland met elzenbroek (droge type). Door zones tijdelijk niet te maaien krijgt men spontane verbossing met zwarte els, wilg en berk.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	beheerder
3.1.1*	maaien vegetatie speelplein	Boom	Boom
3.1.2*	maaien Rupeldijken en graslanden	De Vlaamse Waterweg nv	De Vlaamse Waterweg nv

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

3.2 Inrichting boomgaard

Tussen de nieuwe woonwijk langs de Brouwerslei en de Rupeldijk liggen, net ten zuiden van voetweg n°43, 2 percelen, momenteel in particuliere eigendom. De gemeente engageert zich om het perceel aan te kopen of te beheren. Het meest oostelijke perceel (Sectie C, 483p) is ingericht als schapenwei, het andere (deel van sectie C 496x²) ligt er verruigd bij en heeft geen specifiek gebruik. Gezien ze gelegen zijn langsheen een druk befietste fietsroute, zijn ze zeer geschikt om als rustpunt (picknicktafel + zitbanken) te worden ingericht.



Foto: locatie inrichting boomgaard

De aanplant van een publieke boomgaard kan bijdragen aan de sociale cohesie van de nieuwbouwwijken. De boomgaarden passen eveneens in het groter verhaal rond insectenvriendelijk beheer langsheen de gehele Rupel-oeveren. De bouw van een bijenhotel draagt hiertoe bij (zie maatregel 1.6.2).

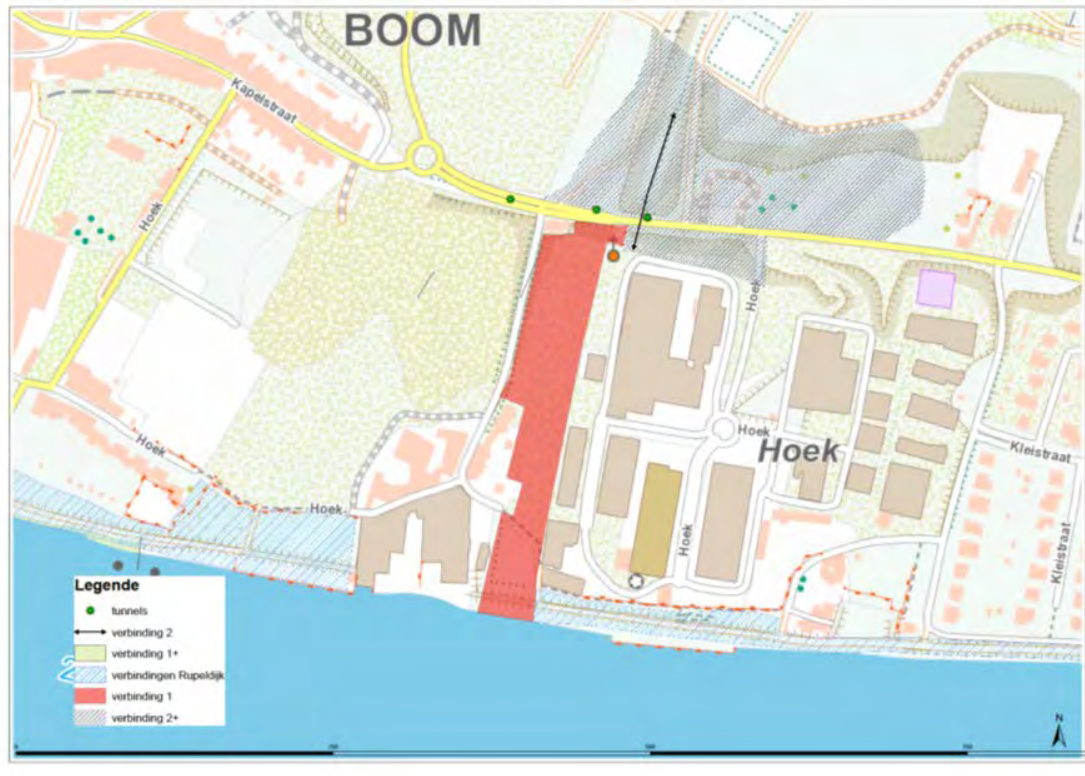
De aanwezigheid van originele kaaimuren en een te restaureren toegangspoort langsheen het meest westelijk perceel nodigt ook uit om een verhaal te vertellen aan de bezoekers via een infobord. Een nieuwe afsluiting is nodig om eventueel begrazing mogelijk te maken.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.2.1*	aankoop/erfpacht	Boom	Boom
3.2.2	aanplant hoogstammige fruitbomen	VLM	Boom
3.2.3	plaatsing zitbanken	VLM	Boom
3.2.4	plaatsing picknicktafel	VLM	Boom
3.2.5	infobord	VLM	Boom
3.2.6	herstel toegangspoort	VLM	Boom
3.2.7	plaatsen afsluiting	VLM	Boom

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

3.3 Inrichting Verbinding 1 de Schorre - Rupel

De eerste robuuste ecologische verbinding bevindt zich ter hoogte van de Sint-Annakapel, gelegen aan de Kapelstraat te Boom. Deze bestaande depressie (ca 7 m onder de Kapelstraat) bestaat uit nat (matig tot slecht ontwikkeld) struweel zonder echte typische indicatorsoorten. Naar de Rupel toe wordt het vegetatietype droger. De inrichting heeft als hoofddoel de natuurwaarden verbeteren. Als nevenfunctie wordt er een recreatieve verbinding aangelegd die het domein De Schorre met de Rupeldijk verbindt. Een derde doelstelling is het opwaarderen van de erfgoedwaarden van het steenbakkerijverleden. Hiervoor wordt tunnel nr 2 bouwkundig gerestaureerd.



Figuur: inrichting verbinding 1

3.3.1 Aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid

Momenteel is het perceel in particuliere eigendom. De Provincie Antwerpen staat in voor de verwerving in functie van de doelstellingen en inrichting van het landinrichtingsplan.

3.3.2 Opruimen afval – 3.3.3 Open plekken beheer - 3.3.4 Exotenbestrijding

Binnen deze zone wordt er gefocust op ontwikkeling naar alluviaal elzenbroekbos enerzijds en anderzijds de aanleg van een recreatieve verbinding tussen de Rupeldijk en het noordelijk gelegen Provinciaal Domein de Schorre. Plaatselijk ligt heel wat afval. De gemeentediensten kunnen deze eenmalig opruimen voor de start van de werken.

De bestaand vegetatie wordt sterk teruggezet zodat dit opnieuw kan opschieten (hakhoutbeheer). De centrale slenk en de plekken waar het knuppelpad/steigerpad komt, dienen vrij te blijven. Lokaal kan er exotenbestrijding worden opgestart.

3.3.5 Afgraven centraal gelegen slenk

In het midden van het perceel, wordt de bestaande slenk lokaal verder uitgediept zodat er zones ontstaan waar er permanent water blijft staan. Er wordt uitgraven tot een diepte van max 1 m.

3.3.6 Aanleg vlonderpad – 3.3.7 Aanleg wandelpad

In het najaar van 2017 werd de parking van de Schorre langsheen de Kapelstraat volledig vernieuwd. Volgens de voorliggende plannen wordt er een recreatieve verbinding voorzien vanaf deze parking via tunnel 2 en de natte verbinding tot aan de Rupeldijk. De recreatieve verbinding loopt langs de achterzijde van de Sint-Annakapel richting het bovenvermelde bosperceel. Hier is het nodig om een knuppelpad aan te leggen om de drassige bosbodem te vrijwaren en natte voeten te vermijden. Dit knuppelpad loopt door

tunnel 2. Deze tunnel krijgt zodoende een dubbele functie, zowel een recreatieve als (natte) ecologische verbinding moet het mogelijk maken dat mens en dier zich richting de Schorre kunnen begeven. Het technisch ontwerp zal hierin meer duidelijkheid scheppen.

Meer zuidwaarts is de bodem droog waardoor het pad kan overgaan in een half-verharding. Het pad dient niet als grote ontsluitings- of evacuatiweg bij evenementen in de Schorre. Het is voor dagelijks gebruik van wandelaars en fietsers die zich op een veilige manier willen verplaatsen tussen de Rupel en de Schorre.

3.3.8 Regelbare stuw

Het bestaande struweel heeft sterke potenties om te ontwikkelen naar een nat elzenbroekbos, met soorten als moerasvaren, moeraszegge, gele lis, wolfspoot en moeraswalstro. Dit type bos, waarvan de boomlaag bestaat uit zwarte els, zomereik en zachte berk wordt getypeerd door een vrij hoge grondwaterstanden gedurende grote delen van het jaar. Om dit vegetatietype te realiseren dient er bij de uitloop (tunnel 2) een stuw te worden geplaatst zodat het water vertraagd wordt afgevoerd en er minder schommelingen optreden in het grondwater (tot max 60 cm onder maaiveld).

3.3.9 Afvoer gipsstort

De natte robuuste verbinding richting de Schorre wordt gerealiseerd via tunnel 2. Hiervoor dient er aan de noordelijke zijde van de Kapelstraat een (onafgedekt) gipsstort te worden afgegraven om de tunneldoorgang vrij te maken. Dit kan door het gips te verplaatsen naar het bestaande gipsstort binnen hetzelfde kadastraal perceel. De betrokken partners om dit te realiseren zijn gemeente Boom – de Schorre – provincie – OVAM – VLM. Het geschatte grondverzet ligt rond 5.000 m³.

3.3.10 Herprofilering waterloop

Op het grondgebied van de Schorre loopt de waterloop langsheen vrij steile oevers. Door de oevers natuurtechnisch te profileren kan men het loopje een meer natuurlijk karakter geven, wat ook de biodiversiteit ten goede komt. Via natuurlijke geleiding met takkenrillen kan men de fauna geleiden naar de als ecotunnel ingerichte onderdoorgangen.

3.3.11 Restauratie tunnel 2

Om de onderdoorgang onder Kapelstraat via tunnels 2 mogelijk te maken dienen deze tunnels te worden gerestaureerd met respect voor dit bouwkundig erfgoed. De aanbevelingen voor de restauratie zijn overgenomen uit de studie over de tunnels van de Rupelstreek.

Aan de zuidzijde wordt het opschothout best verwijderd, evenals alle grond die tegen de steunberen en tegen het metselwerk aan ligt. Op dat ogenblik dient de reële schade aan de steunberen gerevalueerd te worden. Het is ook wenselijk de klimopbegroeiing van de borstwering te verwijderen en de haag hier plaatselijk weg te snoeien, zodat de tunnel ook ter hoogte van Kapelstraat beter afleesbaar wordt. Het terugdringen van alle begroeiing is bovendien positief voor het uitdrogen van het metselwerk en bijgevolg ook voor het duurzaam in stand houden van het metselwerk. Aan de noordzijde dient de grond en de gedeeltelijke opvulling van de tunnel verwijderd te worden. Aan deze zijde kan de schade aan de steunberen ook pas geëvalueerd worden nadat deze werken zijn uitgevoerd. In de raming is er mee rekening gehouden dat de steunberen zullen moeten hermitseld worden.

In de tunnel moet het slib verwijderd worden. Aansluitend wordt het metselwerk gereinigd, om een volledig beeld van de schade te krijgen. Zouten en loszittende schilfers worden verwijderd. Ook komt de reiniging

de visuele ontsluiting van de tunnel ten goede. Aan de noordzijde dient de graffiti verwijderd te worden van de borstwering.

De schade aan tunnel 2 is relatief beperkt. De bakstenen die over een diepte groter dan 5 cm verweerd zijn, worden vervangen. Een diepe verweering vermindert de draagkracht van het gewelf en kan in de toekomst aanleiding geven tot structurele problemen. Bakstenen worden vervangen door vorst- en zoutbestendige bakstenen. Het voegwerk van het tunnelgewelf, de borstweringen en de steunberen moet worden vervangen. Een zoutbestendige voegmortel wordt best aangewend. Deze voeg zal het uitdrogen van het metselwerk via de voeg bevorderen. Er is tevens een uitgebreide raming gemaakt van deze werken.



Foto: Tunnel ID 2

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	beheerder
3.3.1*	aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid	Provincie Antwerpen	provincie
3.3.2*	opruimen afval	Boom	provincie
3.3.3	open plekken-beheer	VLM	provincie
3.3.4	exotenbeheer	VLM	provincie
3.3.5	afgraven centraal gelegen slenk	VLM	provincie

3.3.6	aanleg vlonderpad/steiger	VLM	provincie
3.3.7	aanleg wandelpad (semiverhard)	VLM	provincie
3.3.8	lokaal regelbare stuw	VLM	provincie
3.3.9	Afvoer gipsstort	Provincie Antwerpen	provincie
3.3.10	natuurtechnisch herprofilen	Provincie Antwerpen	provincie
3.3.11	restauratie tunnel 2 (eco-verbinding)	VLM	provincie

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

3.4 Inrichting Pijlpark

Het 'pijlpark' gelegen naast jachtwerf De Vennekes en hoek76 ligt er momenteel troosteloos en verloren bij. Er loopt een belangrijke fiets- en wandelverbinding, er staan historische keermuurtjes uit het baksteenverleden, een boomhut en de rode pijl (kunstwerk). Verder is er geen relatie tussen deze elementen. Door de herinrichting kunnen functies en gebruiken op elkaar afgestemd worden. Het kan een plek worden waar spel, cultuur, erfgoed en natuur elkaar vinden.

Een belangrijke nieuwe functie is het realiseren van een natuurverbinding tussen Rupel en de Schorre. Het vorm een geheel met maatregel 3.3 'Inrichting Verbinding de Schorre – Rupel'.

3.4.1 Aanleg park pijl monument

De rode pijl, het 'anti-stort monument' is het symbool van het verzet tegen de vervuiling door stortplaatsen in de streek. Het herinnert ons aan het recente verleden. Voor de inrichting wordt een ontwerpopdracht uitgeschreven met participatie van de gemeente Boom, De Vlaamse Waterweg nv, Hoek 76 en de omwonenden. Naast de inrichting als natuurverbinding zijn er enkele thema's die in het ontwerp onderzocht worden:

- renovatie en locatie van de pijl
- meer ruimte voor spel (boomhut)
- ruimte voor een occasioneel cultureel evenement
- hangplek voor jongeren
- aandacht voor de verdwenen kil en het nautische erfgoed
- relatie met jachtwerf
- beheer en vrijwaren van het dijklichaam
- renovatie oude kaaimuren
- bakstenen zitbanken in de sfeer van de kaaimuurtjes.



Foto: Anti-stort monument

foto: de boomhut

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.4.1	Aanleg park pijlmonument	VLM	Boom

3.5 Inrichting omgeving 't Steencayken – Nautisch bezoekerscentrum Rupelstreek

In samenspraak met Hoek 76, het Nautisch bezoekerscentrum Rupelstreek, De Vlaamse Waterweg nv en de provincie wordt de gehele site rond 't SteenCayken en het bezoekerscentrum opnieuw aangelegd.

3.5.1 Aanleg plein

De relatie tussen de Rupeldijk, de meesterswoning, de oven, de kaaimuren en de schoorsteen is onderbroken door de brede weg voor het vrachtverkeer van Hoek76. Het terras van het eethuis moet beter geïntegreerd worden in dit historische verhaal. De afwikkeling van het verkeer en de doorstroom van mensen die vanaf de Rupeldijk het beleavingscentrum willen bezoeken wordt geoptimaliseerd. De buitenruimten worden meer uitnodigend ingericht voor toeristen.

3.5.2 Aanleg beleavingsplatform

De link met het water en de oude kaai en de oven is verdwenen. Om de relatie tussen het Nautisch bezoekerscentrum en de Rupel te versterken wordt een ponton gebouwd. Dit beleavingsplatform heeft meerder functies:

- rust-, uitzicht- en infopunt voor fietsers;
- educatieve element/werkplaats (scholen – Steencaycken);
- onthaalfunctie voor het bezoekerscentrum (fietsers attent maken op het historische verhaal van het 't Steencaycken).

Het ponton zal worden ingericht in de huisstijl van de Rupelstreek. Op de site staan nog enkele kaaimuren uit het steenbakkersverleden. Deze kunnen mee geïntegreerd worden in het ontwerp. Om de samenhang en de werking tussen de historische elementen, het museum, de evenementen in de verbouwde oven, het recreatief verkeer op de dijk, het eetcafé, de KMO zone en het plaatselijk verkeer, te optimaliseren wordt er een ontwerpopdracht uitgeschreven.

3.5.3 Heraanleg terras 't Steencaycken

Het terras van het eethuis 't Steencaycken zal geïntegreerd worden in het totaalontwerp van deze site. Bij de inrichting wordt gebruik gemaakt van de oude en nieuw aan te leggen kaaimuurtjes. De ingang van het gebouw wordt meer vrij gemaakt. Tevens komt er een logische doorstroming van recreanten die het nautische bezoekerscentrum en de oven willen bezoeken.

3.5.4 Zitbanken in 'kaaimuurstijl'

De oude kaaimuren uit het steenbakkersverleden krijgen een prominente plaats in het ontwerp van de site. Om ze meer onder de aandacht te brengen worden nieuwe zitbanken ontworpen in de stijl van de kaaimuurtjes.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.5.1	aanleg plein	VLM	Hoek76
3.5.2	aanleg beleavingsplatvorm	VLM	provincie
3.5.3	heraanleg terras/inkom 't Steencaycken	VLM	Hoek76
3.5.4	zitbanken in 'kaaimuur' stijl	VLM	provincie



Foto: 't Steencaycken

3.6 Restauratie bestaande kaaimuren

Voor de bouw van de Rupeldijken, in de periode waar de steenbakkerijen op volle toeren draaiden, werd de Rupel op grote delen afgezet met (bakstenen) kaaimuren. Ook lagen er langs de Rupel verschillende kleine natuurlijke inhammen die als kil werden gebruikt. Zo ook bvb tussen Terhagen en Hoek, waar we vandaag nog de restanten van zien in het landschap.



Figuur: VanderMaelen (1846-1854) met aanduiding van vroegere kil

Deze kaaimuren die overal verspreid voorkomen hebben niet alleen een grote cultuurhistorische waarde, maar kunnen ook bijzonder interessant zijn voor specifieke planten of insecten dankzij een bijzonder microklimaat (van droog, warm en zonnig tot meer vochtig). Dergelijke ruwe en poreuze muren vormen vaak goede vestigingsplaatsen voor soorten als tongvaren, muurleeuwenbekje, kandelaartje,... Met een beperkte inventarisatie van de nog aanwezige kaaimuren (tussen de Kaai van Boom tot aan de Polder van Terhagen) wordt nagegaan welke muurtjes nog intact genoeg zijn om opnieuw te restaureren. Dit laatste dient met respect te gebeuren voor de aanwezige flora en fauna (zie studie *Alterra: Groenbeheer versterkte sites (IVA)* voor meer info).



Foto: Voorbeelden van muurbegroeiingen: tongvaren (links) en muurbloempje (rechts)

Nr	Maatregel	Uitvoerder Belaste instantie	/ beheerder
3.6.1	Restauratie	VLM	Boom

3.7 Aanplant Insectenvriendelijke vegetaties

Tussen de Kaai van Boom en de Polder van Terhagen liggen vele open ruimten onbenut. Doel is om parallel aan de Rupel een insectenvriendelijk beheer op te starten, waarbij zorgvuldig gekozen planten, bomen en struiken kunnen bijdragen aan de biodiversiteit. Op verschillende plekken zoals voor 't SteenCaeyken, tussen Jachtwerf Vennekens en de kaai van Boom, en ten zuiden van de Gamsterstraat liggen grote open plekken die mits aangepast maaibeheer (zie maatregel 3.1.2) en aanplantingen in de rand (bloemenrijke mantelzoomvegetaties, groene visuele buffers, uitgekiende bloemenmix) een meerwaarde kunnen bieden voor ongewervelden en bijgevolg de gehele biodiversiteit verhogen.

Het inzaaien van bloemenrijke kruiden geeft, naast een positief effect op de bijen- en vlinderpopulaties, ook een mooi contrast met de donkere bakstenen muren. Bv voor 't Steencaycken kan de inrichting van een bloemenrijke picknickweide ook het aanwezige erfgoed mee in de kijker zetten.

Nr	Maatregel	Uitvoerder Belaste instantie	/ beheerder
3.7.1	Bloemenweide	VLM	Boom
3.7.2	struiken	VLM	Boom

3.8 Inrichting fauna-elementen

Steenuilen gedijen goed op het platteland met veel oude bomen, zoals oude knotwilgen of in oude fruitbomen waar ze gemakkelijk holen vinden om in te broeden. Vaak worden ze ook waargenomen in een omgeving met veel industrieel erfgoed waar ze nestgelegenheid vinden in oude verlaten gebouwen. Door het ophangen van nestkasten, op maat gemaakt voor de steenuil, krijgen ze extra kansen om zich te handhaven in een sterk veranderend landschap (verdwijnen van bomen, restauratie gebouwen,...) . De nestkasten worden bevestigd op een dikke tak (gebruikt als landingsbaan) met de opening gericht naar het oosten of zuidoosten. Op termijn, wanneer bv de aangeplante fruitbomen (zie maatregel 1.2) volgroeid zijn, kunnen ze ook daar nestgelegenheid vinden. Overleg met Regionaal Landschap omtrent het beheer van de knotwilgen in de regio kan ook bijdragen aan de overlevingskansen van de steenuiltjes.

De gemeente heeft samen met het Regionaal Landschap Rivierenland een project opgezet om in het gebied een zwaluwtoren te bouwen. De locatie en de inrichting van de omgeving worden afgestemd op de maatregelen van het landinrichtingsplan.

Bijenhotels hebben hun nut al vaker bewezen in het verleden voor vele solitaire bijen en hommels. Naast de ecologische meerwaarde hebben ze ook een hoge educatieve waarde. Er kan nagedacht worden om in samenspraak met de vele bedrijven langsheen de Rupel samen te investeren en zo het maatschappelijk verantwoord ondernemen te stimuleren.

Veel vleermuissoorten overwinteren in grotten, of bij gebrek daaraan in grotachtige structuren. Een onderaardse gang komt in aanmerking als winterverblijfplaats (en zomerverblijfplaats). De onderaardse gang moet echter voldoende gebufferd zijn tegen temperatuurschommelingen. Een aarden dekking van 1 meter bij een bakstenen constructie wordt als minimum beschouwd. In het gebied komen 2 tunnels voor die aan één uiteinde afgesloten zijn, nl 1 (Boom) en 35 (Rumst) en vormen daarmee een ideale verblijfplaats voor vleermuizen. Uit de studie tunnels Rupelstreek: 'Tunnel 1 ligt vrij geïsoleerd en is niet meer te heropenen door de opgehoogde sportvelden aan de noordzijde. De tunnel ligt in een biologisch waardevol gebied, waardoor de meest geschikte herbestemming van de tunnel gericht is op ecologie. Het is een vrij bosrijke zone, waardoor het geschikt kan zijn voor vleermuizen. Ook een bijenhotel zou een mogelijke ecologische herbestemming kunnen worden, aangezien 'de mens' er weinig hinder van zal ondervinden.'

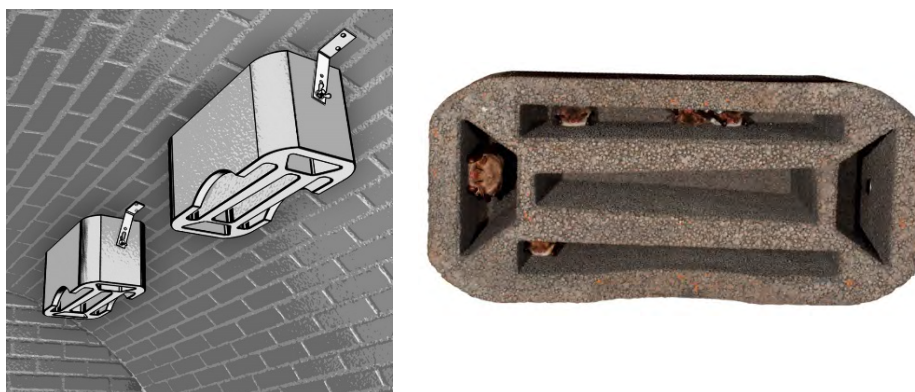
Vleermuiskelders zijn het meest geschikt door het 'donker' boskarakter. Oeverzwaluwen en bijen horen eerder thuis bij 'open' landschappen, wat in contrast staat met het bosrijk gebied ter hoogte van Polder.'



Foto: Tunnel ID 1

In de gangen zijn onvoldoende spleten en barsten waar vleermuizen zich in kunnen verstoppen. Er zijn nauwelijks oneffenheden waar de dieren aan kunnen hangen. Om hier een oplossing voor te bieden wordt voorgesteld om bakstenen met holtes aan de wanden te bevestigen. Bijkomend kunnen een tweetal kraamkasten per tunnel opgehangen worden.

Vleermuizen zwermen voor (of in het voorportaal van) de winterverblijfplaats. Om de zwermlocatie voor de ingang te optimaliseren worden in een straal van minstens 15 meter rond de ingang de bomen en struiken verwijderd.



figuur: Voorbeeld van kraamkast

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.8.1	steenuilkasten	VLM	Boom
3.8.2	bijenhotels	VLM	Boom
3.8.3	winterverblijfplaatsen vleermuizen (tunnel 1)	VLM	Boom

3.9 Inrichting omgeving eiland Hoek – polder Terhagen

Ter hoogte van de Gamsterstraat in het grensgebied Boom – Rumst wordt een onthaalplek voor wandelaars en fietsers ingericht aan de Rupel om de recreanten te informeren over de omgeving. De open plek aan de grens met Rumst wordt behouden als natuurlijke open ruimte en als speelweide voor de omwonenden. Ze grenst aan een bos waarin een zone wordt ingericht als speelbos. Enkele speelelementen worden vanaf de onthaalplek aan de dijk richting het speelbos en de speelweide geplaatst om kinderen te leiden naar de natuurlijke speelruimten. De zone wordt begrensd door een wandelpad gelegen aan een voormalige aftakking van de Rupel. Door deze watergeul was er een eiland waarop in de 19^{de} eeuw een oven en droogloodsen stonden. De geul (of kil) die opgevuld is kan terug zichtbaar gemaakt worden door hem gedeeltelijk terug uit te graven.

3.9.1 Aankoop percelen

De gemeente Boom staat in voor de verwerving van de in te richten percelen. Zij dient hiervoor een subsidiedossier in bij de provincie om in aanmerking te komen voor medefinanciering van het strategisch project Rupelstreek.

3.9.2 Accentuering kil

Ter hoogte van de open ruimte aan de Gamsterstraat kan de kil over zijn oorspronkelijke breedte uitgegraven worden tot een diepte van 1m. Deze accentuering in het landschap refereert naar de kil en begeleidt het wandelpad dat er langs loopt. De geul wordt ingezaaid met grassen en driemaal per jaar gemaaid. Door de diepte zal hij regelmatig water bevatten waardoor de speelwaarde voor kinderen uit de woonwijk vergroot.



Luchtfoto 1952 met de kil



Inrichtingsschets omgeving oude kil (bruin: wandelpaden; blauw: herstel kil en Potgatbeek)

3.9.3 Inrichting speelelementen

Vanaf de dijk, ter hoogte van de speelweide worden enkele natuurlijke speelelementen geplaatst die de kinderen op een speelse manier naar het speelbos begeleiden. Loopbrugjes, evenwichtsbalken en stammen van bomen worden op een uitdagende manier in de natuurlijke speelweide geïntegreerd. De doelgroep zijn kinderen uit de omgeving en gezinnen die op de dijk fietsen en even willen pauzeren aan de ligweide, het speelbos of de onthaalplek aan de voormalige steenbakkerijoven. De fundamenteën van de oven worden geaccentueerd om de erfgoedwaarden in de kijker te zetten. Tevens kunnen zij dienen als speelelement. Zo ontstaat er een snoer van speelzones tussen de dijk, het speelbos en steenbakkerijoven. Verder kan de natuur de ovensite innemen waardoor er een synergie ontstaat tussen erfgoed, natuur en recreatie.



Foto : voorbeeld inrichting natuurlijke speelzone

3.9.4 Inrichting speelbos

Bossen zijn op zich avontuurlijk en uitdagend genoeg om een leuke spelplek te zijn. Om de speelzone toch aantrekkelijker en/of avontuurlijker te maken is het nodig om een meer open structuur in te richten gecombineerd met dichte houtstructuren van bomen. Er is ruimte om kampen te bouwen en in bomen te klimmen. De ingang van het speelbos wordt aangegeven door de geleiding van speelelementen (zie maatregel 3.8.3). De afbakening van de speelzone binnen het bos gebeurt door gebruik te maken van de natuurlijke vegetatie. De bramen die niet vrij gekapt worden zijn een natuurlijke barrière om niet verder het bos binnen te dringen.

3.9.5 Opbreken betonelementen

In het bos op de gemeentegrens zijn er restanten van baksteenovens en betonstructuren die geen erfgoedwaarde hebben en niet thuishoren in dit natuurgebied. De betonstructuren die vermoedelijk van een recentere datum zijn worden verwijderd. Deze plaatsen kunnen op een natuurlijke manier ingenomen worden door bos.

3.9.6 Integratie industrieel erfgoed

Na aankoop door de gemeente van de site van de voormalige oven kunnen de fundamenteën van de oven geaccentueerd worden. Op enkele plaatsen staan nog muurtjes van enkele tientallen centimeter overeind. Om de structuur beter zichtbaar te maken kunnen alle oude muren terug opgemetst worden met oude bakstenen. De hoogtes variëren tussen 10 en 100cm waardoor er een effect van een ruïne ontstaat. De muurtjes kunnen interessant gemaakt worden voor specifieke planten of insecten dankzij een bijzonder microklimaat (van droog, warm en zonnig tot meer vochtig). Daarvoor gebruikt men een specifieke mortel die ruwe en poreuze muren vormt. Zo ontstaat een goede vestigingsplaats voor soorten als tongvaren, muurleeuwenbekje, kandelaarplantje. Binnen deze muren ontstaan open plekken door de bestaande verharding die ingenomen worden door mossen en andere lagere plantensoorten. De zones zonder verharding worden ingenomen door bomen en struiken. Het geheel wordt zo gemaakt dat het toegankelijk is en in het bijzonder uitnodigt om er te spelen. Er komt een pad tussen deze zone en het speelbos verderop.

Om de veiligheid te garanderen moeten alle loszittende materialen en het afval uit deze zone verwijderd worden.

Op het bestaande pad dat de grens vormt tussen beide gemeenten liggen de fundamenteën van de schouw van de oven. Deze wordt eveneens opgebouwd tot een 15tal meter boven het maaiveld. In de schouw komt een lichtspel dat de schouw bij valavond tot leven roept met een lichtkolom.

3.9.7 Inkom gemeente Boom

De schouw, de oven, het speelbos, de aanliggende open ruimte en het later aan te leggen recreatieve pad richting ontginningsgebied vormen samen de inkom van Boom voor recreanten en passanten langs het fietspad van de Rupeldijk. Op de plek waar de schouw van de oven staat wordt een onthaalplek ingericht. De ruimte rond de schouw krijgt zitmuurtjes die in bouwstijl refereren naar het baksteenverleden en één geheel vormen met de opbouw van de fundamenteën van de oven (maatregel 3.8.6). Een infobord met de historie van de plek (erfgoedwaarden) biedt informatie over het gebruik van de open ruimten (natuur en speelplek) en het aanbod van wandelroutes. Om vanaf de dijk de onthaalplek te bereiken moet de bestaande wegeninfrastructuur worden geïntegreerd in het ontwerp. Er is een geasfalteerde weg die van de dijk naar de onthaalplek loopt. Dit maakt dat deze locatie voor fietsers en wandelaars geschikt is om de dijk te verlaten.



Foto: Locatie onthaalplek

3.9.8 Saneren bestaand stort

Op de site van de verdwenen steenbakkerij ligt heel wat bouwafval, restanten van de oven en ander gestort afval. Het blootliggende puin moet geruimd worden. De sanering kan ten laste gelegd worden van de huidige eigenaar. Aankoop door de gemeente (maatregel 3.8.1) kan eveneens gesloten worden zonder sanering.

3.9.9 Verbeteren sentier nr 43

Op de Atlas der buurtwegen zien we hoe sentier nr 43 parallel loopt met de kil. De kil is verdwenen maar het pad ligt er nog steeds, onverhard en weinig gebruikt. Door verbeteringswerken uit te voeren en het op te nemen in de recreatieve wandeling wordt het een volwaardige de trage weg. Op de meest ontoegankelijke plaatsen wordt een baksteenpad aangelegd. Het pad ontsluit de woonwijken rond Hoek met de inrichting van het eiland, de polder van Terhagen en het achterliggende ontginningsgebied.



Figuur: Atlas der buurtwegen, sentier nr 43



Foto: Baksteenpad

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.9.1*	aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid	Boom	Boom
3.9.2	Accentuering kil	VLM	Boom
3.9.3	inrichting speelelementen	VLM	Boom
3.9.4	inrichting speelbos	VLM	Boom
3.9.5	opbreken betonelementen	VLM	Boom
3.9.6	integratie industrieel erfgoed (schouw en oven)	VLM	Boom
3.9.7	Inkom gemeente Boom	VLM	Boom
3.9.8*	saneren bestaand stort	Boom	Boom
3.9.9	verbeteren wandelweg sentier nr 43	VLM	Boom

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

3.10 Inrichting recreatieve verbindingen

Om het verhaal van de baksteennijverheid, de natuur in ontwikkeling en de recreatieve mogelijkheden van het gebied tussen Boom centrum – de Rupel – de Schorre en Terhagen te brengen wordt een wandelroute uitgestippeld. Op deze manier worden de groene zones recreatief met elkaar verbonden. Het biedt de recreant en de inwoners van Boom de kans om de open ruimten via een uitdagende route te ontdekken. Het wandelpad vertrekt aan de kaai van Boom. Er is reeds functioneel vervoer naar de kern van Boom en in de toekomst plant de provincie hier een aanlegsteiger voor een Bluehub. Tevens wordt dit een recreatief knooppunt met een noodzakelijke verbinding naar het provinciale domein de Schorre en het nieuw te ontwikkelen fietsbelevingspunt langs de Rupel.

Vanaf de kaai wandelen we zuidwaarts via bestaande en nieuw aan te leggen trage wegen tot Terhagen. Op deze route worden enkele belevingspunten ontwikkeld zoals het fietsbelevingspunt en het platform ter hoogte van 't Steencaycken. Twee initiatieven van de provincie Antwerpen en het provinciaal domein van de Schorre. Ter hoogte van de polder van Terhagen wordt een onthaalplek ingericht voor recreanten die Boom vanuit het oosten binnenfietsen of wandelen. Langs de route stonden vele schoorstenen. Enkel die van het 't Steencaycken is bewaard gebleven. Met het ontwikkelen van een permanent lichtspel worden de schoorstenen terug tot leven geroepen.

De infrastructuur van de onthaalplekken worden opgemaakt in de huisstijl van de Rupelstreek.

3.10.1 Permanent lichtspel 'horizon uit het verleden'

Tot de jaren 70 van de vorige eeuw was de steenbakkerij-industrie de belangrijkste industrie van de regio. Van dit industrieel erfgoed is het overgrote deel verdwenen maar heel wat relictten zijn nog zichtbaar. Op oude prentkaarten of foto's ziet men dat Boom toen minstens 60 schoorstenen telde, allemaal verbonden aan de ovens. Om dit opnieuw onder de aandacht te brengen is het idee ontstaan om op basis van oude kaarten, postkaarten en tekeningen alle schoorstenen opnieuw te evoqueren door middel van een lichtspel op de locaties waar de schoorstenen hebben gestaan. Tijdens evenementen, feestdagen en speciale gelegenheden kan het oude industriële landschap terug herleven.



Foto: oude postkaart/foto met zicht op Boom met z'n vele schoorstenen. (foto archief ten boome)

3.10.2 Accentueren tunnels met verlichting

Een tweede lichtspel dat wordt ingericht zijn de borstweringen van de tunnels langs de Kapelstraat. In de studie van de tunnels van de Rupelstreek wordt de suggestie gedaan om alle tunnels in de Rupelstreek te visualiseren. Langs de straatzijde vallen de tunnels niet op. Door een eenvoudige lichtstrip (LED) aan te brengen in de borstwering langs de Kapelstraat worden deze geaccentueerd in het donker. Voor 5 tunnels in Boom wordt dit gerealiseerd.



Foto: Voorbeeld verlichting van een borstwering

3.10.3 Aanleg onthaalinfrastructuur

Het grootste onthaalpunt langs de Rupeldijk wordt gerealiseerd door de provincie met de Bluehub ter hoogte van de kaai van Boom. Met de watertaxi kunnen toeristen en recreanten overstappen van de boot op de fiets of wandelen langs de route die wordt uitgewerkt. Voor deze route die een onderdeel is van het avonturenpad doorheen de Rupelstreek worden enkele kleinere onthaalplekken ingericht. Een eerste infobord komt aan de kaai, een tweede ter hoogte van de boomgaard (maatregel 3.2). Een derde onthaalplek is het belevingsplatform aan 't Steencaycken (zie maatregel 3.9.2). Met deze maatregel wordt het infobord geïntegreerd in het ontwerp van het ponton. Alle borden worden uitgewerkt in de huisstijl van de Rupelstreek. Het volgende onthaalpunt langs de Rupeldijk is het fietsbelevingspunt van de provincie Antwerpen. Zij staan in voor de verdere uitwerking en financiering. De 'inkom van Boom' is de laatste onthaalplek met een infobord ter hoogte van de polder van Terhagen (zie maatregel 3.9.7).

3.10.4 Aanleg belevingspunten en uitkijkpunten

De belevingspunten voor Boom zijn uitgewerkt in de bovenstaande maatregelen. De boomgaard, het pijlpark, het belevingsplatform aan 't Steencaycken, het speelbos en de inkom van Boom. Deze maatregelen worden ondersteund door Toerisme Rupelstreek. De provincie wil samen met de gemeente Boom een recreatief en natuurlijk beleefbare zone ontwikkelen tussen de Bluehub aan de kaai van Boom, de inkom aan de polder van Terhagen en het provinciaal domein van de Schorre.

3.10.5 Aanleg wandelpad/avonturenpad

Het wandelpad doorkruist de 5 gemeenten van de Rupelstreek die deel uitmaken van dit LIP. In de verschillende deelruimten die worden ingericht krijgt het pad een hoofdrol. Meestal verbindt zij de open ruimten of worden de natuurverbindingzones ontsloten. Van het onthaalpunt aan de kaai van Boom loopt het pad aan de voet van de dijk richting de boomgaard. Het is een onverharde wandelweg die een alternatief biedt voor het druk befietste jaagpad. Een gelijkaardig alternatief wordt aangeboden van het pijlpark tot voorbij 't Steencaycken. Een derde traject volgt de kil naar de polder van Terhagen en het onthaalpunt aan de 'inkom van Boom'. Deze stroken lopen naast het dijklichaam in grasrijke bermen (zie maaibeheer). Het is niet de bedoeling om het pad verhard of in half-verharding aan te leggen. Het pad zal enkel op strategische plaatsen een kleine strook (10m) met een bakstenen verharding krijgen om de recreant te leiden. Bij voorkeur worden gerecupereerde bakstenen uit de plaatselijke baksteensites gebruikt om het historische karakter te versterken.

3.10.6 Copywriting/layout

De provincie Antwerpen heeft de afgelopen jaren het 'Streekverhaal Rupel' uitgewerkt: een leidraad om de Rupelstreek als één regio naar buiten te brengen rond de pijlers klei, water en natuur (landschap). Er is een overzichtsplan gemaakt met de unieke plekken rond de 3 pijlers, voorstellen voor onthaalpoorten, de huisstijl uitgewerkt en actiepunten voorgesteld.

Een van de uitgewerkte onthaalpoorten is de inrichting van de Panoramische Watertoren in Rumst met een uniek zicht op een nog werkende groeve. Andere initiatieven rond het streekverhaal zijn:

- verbouwing museum Rupelklei en vraag naar bijkomende horecazaak (gemeente Rumst)
- het fietsbelevingspunt De Velodroom aan de Schorre (Provincie)
- de vernieuwing van Bezoekerscentrum De Paardenstal en Walenhoek (gemeente Niel samen met RLRL en Natuurpunt)
- de Landinrichtingsprojecten van VLM
- Kempens Landschap dat initiatieven ontwikkelt aan de Abdij van Hemiksem en Noeveren
- bijkomende woonzones voor nieuwe bewoners

De provincie heeft opdracht gegeven om een vervolg te breien aan dit streekverhaal. De belangrijkste uitdagingen daarbij zijn het verder uitwerken van het streekverhaal en het kaderen van de lopende initiatieven zoals dit landinrichtingsproject. Een belangrijke doelstelling daarbij is het optimaal ontvangen van recreanten met creatie van toeristisch-economisch potentieel.

Als aanvulling hierop ondersteunt de provincie de kleinere plaatselijke recreatieve ontsluitingen. Voor het wandelpad dat de 5 Rupelgemeenten doorkruist om de erfgoed-, recreatie- en natuurgebieden met elkaar te verbinden moet een wervend verhaal geschreven worden. Dit verhaal maakt de bezoeker wegwijs door het steenbakkerijverleden en de natuurwaarden in deze openruimtegebieden. Op de verschillende onthaalplekken en belevingspunten komen infoborden met dit verhaal (zie maatregel 3.10.3 'aanleg onthaalinfrastructuur'). Om vorm te geven aan het verhaal en de presentatie op de infoborden wordt een ontwerpopdracht uitgeschreven.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
3.10.1	permanent lichtspel 'horizon uit het verleden'	VLM	Boom
3.10.2	accentueren tunnels met verlichting	VLM	Boom
3.10.3	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	VLM	provincie
3.10.4*	Aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	VLM	provincie
3.10.5	aanleg wandelpaden	VLM	Boom
3.10.6	copywriting erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout	provincie	provincie

* maatregelen die geen onderdeel uitmaken van de formele Landinrichtingsprocedure maar het LIP Openruimteverbindingen mee vorm geven.

4.4 Verbindingen Rumst

4.1 Retentiebekken Scheibeeek

De gemeente Rumst is eigenaar van een perceel tussen de Scheibeeek en de oude spoorlijn A25. Gespreid over de drie gemeenten Kontich, Duffel en Rumst vormt de Oude Spoorwegberm een lange, groene natuurverbindingsweg voor heel wat planten en dieren. Met zijn 5 km lengte, en slechts 20 tot 50 m breedte, is de Oude Spoorwegberm één van de langste natuurgebieden in Vlaanderen. Je kan vrij wandelen op het 5 kilometer lange wandelpad. De Scheibeeek is een waterloop van 2^{de} categorie en vormt de grens tussen de gemeenten Rumst en Duffel.

Het in te richten perceel moet een natuurlijke verbinding worden tussen deze groenblauwe netwerken in de vorm van een ecologisch retentiebekken dat onderhouds- en beheerarm is en dat kan voorzien in waterbuffering bij hevige regenval. Deze buffering dient ook een oplossing te bieden voor de stroomafwaartse overstromingen aan de Hoveniersstraat en de Varenstraat. Bij de inrichting wordt er rekening gehouden met de waterleiding (Waterlink) die doorheen het perceel loopt. De bodem van de leiding ligt op 1,4 m. In het retentiebekken worden dieptes voorzien tot 2m zodat er steeds water staat in een aantal plassen. Deze ondiepe plassen of poelen worden ingericht voor amfibieën (zachte zonbeschenen oevers aan noordkant).

Om het water te stuwen wordt een knijp voorzien met betonnen kopmuur in de waterloop, regelbaar met afsluitschuif en brugje voor regeling zelf (voetgangersbrug). De knijp dient geplaatst op het meest stroomafwaartse punt van het perceel waar het retentiebekken wordt aangelegd. De toegang tot het retentiebekken ligt in het noorden aan de Lage Vosbergstraat.

De aanleg heeft een neutrale grondbalans: de uitgegraven grond wordt ter plaatse verwerkt in een heuvelrug. Deze heuvel krijgt een landschappelijke inpassing met zichtassen naar de vallei en het waterbekken. Hij wordt beplant met besdragende struiken (meidoorn, sleedoorn, rozenbottel, vlier, spork). Langs beide zijden van het perceel worden solitaire eiken aangeplant die aansluiten bij de bestaande eiken. De bestaande bomenrijen langs de beek worden behouden.

Vanaf de bestaande wandelweg op de spoorwegbedding wordt een nieuw wandelpad voorzien over de heuvelrug met een rustpunt.

De gemeente Rumst heeft een opdracht gegund aan een studiebureau voor het ontwerp en de technische uitwerking van het project.



Situering retentiebekken aan de Scheibeek

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
4.1.1	aanleg amfibieënpoolen	VLM	Rumst
4.1.2	grondverzet, uitgraven bekken	VLM	Rumst
4.1.3	profiëren grond	VLM	Rumst
4.1.4	plaatsen in- en uitlaat constructie Scheibeek	VLM	Rumst
4.1.5	aanleg wandelpad (half-verharding kiezelverharding)	VLM	Rumst
4.1.6	inrichting publieke zone (bank, infobord)	VLM	Rumst
4.1.7	beplanting bosgoed	VLM	Rumst
4.1.8	aanplanten zomereiken	VLM	Rumst
4.1.9	herprofiëren Scheibeek (natuurtechnische oevers)	VLM	Rumst

4.2 Trage wegen verbindingen Reet

De Molenbeekvallei vormt de grens tussen het kleiontginningsgebied ten noorden van Rumst en het ongeschonden open landbouwgebied rondom het dorp Reet.

De gemeente wenst een recreatief, toeristisch wandelnetwerk rondom de dorpskern van Reet te realiseren. Er zijn reeds meerdere trage wegen gerealiseerd. Enkele missing links moeten nog uitgevoerd worden. De beleving en de inpassing in het landschap zijn hierin belangrijk. vb. het gebruik van bruggetjes bij oversteken van grachten en beken, de inrichting van de weg,... .

Bij de realisatie van een trage wegverbinding dient steeds ook rekening gehouden te worden met de landbouwsector.



Figuur: dorpskern Rumst, ontsluiting via trage wegen

Het aan te leggen Molenbeekpad wordt voorzien langs de waterloop van 2^e categorie “de Molenbeek”. De gemeente wordt eigenaar van de strook van 5m tussen het landbouwperceel en de beek (uitvoering na aankoop).

Het pad vormt een grens met het ontginningsgebied en is een missing link tussen het toeristische uitkijkpunt de Watertoren en de wandelpaden in het kleiontginningsgebied (Keibrekerspad). De recreatieve ontsluiting is een nevenfunctie van de beekvallei. De natuurverbindingen worden versterkt door het verbreden van de oeverstrook langs de beek en het aanplanten van elzensingels en knotbomen.



Situering Molenbeekpad

Het pad wordt aangelegd met twee sporen. Een spoor half-verhard voor fietsers (en wandelaars), het andere spoor is een onverharde strook voor wandelaars. Tussen beide sporen ligt een natuurlijke grasstrook. Door zo weinig mogelijk te verharden is de landschappelijke en natuurlijke beleving van de

wandelaar en fietser met de omgeving groter. Het half-verharde pad heeft een breedte van 1,75m. Er worden een tweetal duikers voorzien om grachten te kruisen.

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
4.2.1	aanleg tweesporen fiets en wandelpad (5m)	VLM	Rumst
4.2.2	aanleg oeverzone (beplanting bomen)	VLM	Rumst
4.2.3	aanleg duikers	VLM	Rumst

4.3 Inrichting verbinding polder van Terhagen

Op de grens van Boom en Rumst ligt de Polder van Terhagen. Bij de onderhandelingen met de verschillende partners (gemeente Rumst, provincie, Vlaamse waterweg, ANB, RLRL, het provinciaal domein De Schorre en de private partners en eigenaars) werd deze locatie weerhouden om in te richten als een natuur- en recreatieve verbinding tussen de Rupel en achterliggende ontginningsgebied (deelgebied 2). De percelen werden aangekocht door de gemeente Rumst om nadien in te richten met subsidies landinrichting. Tijdens het proces werd duidelijk dat deze zone mogelijk gereserveerd wordt voor het aanleggen van een transportverbinding die noodzakelijk is voor de sanering van twee storten in het ontginningsgebied. Deze sanering wordt voor de komende jaren gepland. Samen met de partners werd beslist om geen middelen landinrichting te gebruiken voor de inrichting van de verbindingzone. Deze uitvoering komt ten laste van de partners die instaan voor de sanering van de stortplaatsen. De maatregelen en voorstellen die reeds werden uitgewerkt bij de opmaak van dit landinrichtingsplan, zijn een vertrekbasis voor het ontwerp en de aanleg.

4.5 trage wegen Schelle

5.1 Inrichting trage wegen

In Schelle liggen verschillende trage verbindingen. Voetwegen die de laatste decennia in onbruik geraakt zijn of recentelijk verdwenen. Met deze maatregelen worden doodlopende stukjes trage weg verbonden met bestaande paden. Er worden twee verdwenen trage wegen hersteld. Segmenten 2 en 3 op de onderstaande figuur (trage wegen – voorstel wandelnetwerk). Deze paden worden na inrichting opgenomen in het bestaande wandelknooppuntennetwerk "Rivierenland".



Figuur: trage wegen – voorstel wandelnetwerk

Trage Weg 0120: Dit pad verbond de Frans Cretenlaan (tussen huisnummers 80 en 82) met de Steenwinkelstraat (naast de tuin van huisnummer 353). De weg is verdwenen in de achterliggende weilanden. In de Frans Cretenlaan grenzen de tuinen aan elkaar zodat ook hier geen doorgang mogelijk is. De gemeente Schelle wil deze weg heropening voor recreatieve ontsluiting van Kwadehoek. Hij is opgenomen in de Atlas der buurtwegen.



figuur: adviesnota 'focus op trage wegen Schelle'

Een tweede te realiseren trage weg verbindt de Steenwinkelstraat met het Berreheibos (segmenten 0490 – 0155 – 0154 – 0153 – 0152 – 0151). De trage weg zal parallel met de Tuinlei lopen door weilanden. Ter hoogte van het ontginningsgebied sluit hij aan op het fietspad van de Speltevelden. Vanaf dit punt wordt het fietspad zuidwaarts verlengd richting Tuinlei. Dit gedeelte krijgt een breedte van twee meter. Het geheel krijgt een landschappelijke inpassing door het aanleggen van een bomenrij tussen het pad en het weiland. Waar er voldoende ruimte is kan een houtkant of elzensingel worden aangelegd. Achter de beplanting wordt een vee-afsluiting voorzien.



Bron: adviesnota 'focus op trage wegen Schelle'

Nr	Maatregel	Uitvoerder / Belaste instantie	Beheerder
5.1.1	aanleg trage weg (asfaltverharding)	VLM	Schelle
5.1.2	aanleg trage weg (half-verharding kiezelverharding)	VLM	Schelle
5.1.3	inrichting publieke zone (bank, infobord)	VLM	Schelle
5.1.4	beplanting bosgoed	VLM	Schelle
5.1.5	aanplanten bomenrij	VLM	Schelle
5.1.6	plaatsen draadafsluiting	VLM	Schelle

Landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek

1		Hemiksem				VH	E	EHP	Totaal	10% kos	21% BTW	totale kostpri	rder/belaste	Eigenaar	erder/erfpach	heerder maat	Financiering					
1.1	Inkomstpoort Hemiksem	1	TP	25.000,00	€ 25.000,00	€ 2.500,00	€ 5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	€ 8.318,75	25	€ 16.637,50	50	€ 0,00	€ 0,00	€ 8.318,75	25		
1.1.1	aanleg plein met onthaalinfrastructuur	1	TP	25.000,00	€ 25.000,00	€ 2.500,00	€ 5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	€ 8.318,75	25	€ 16.637,50	50	€ 0,00	€ 0,00	€ 8.318,75	25		
1.1.2	aanleg wandelbrug / bomenbrug / avonturenpad (trappen)	1	TP	30.000,00	€ 30.000,00	€ 3.000,00	€ 6.930,00	€ 39.930,00	VLM	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	€ 19.965,00	50	€ 19.965,00	50	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00			
1.2	Inrichting Ter Locht	1	TP	10.000,00	€ 10.000,00	€ 1.000,00	€ 2.310,00	€ 13.310,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 13.310,00	100	€ 0,00		
1.2.1	maatregelen rugstreeppad	1	TP	10.000,00	€ 10.000,00	€ 1.000,00	€ 2.310,00	€ 13.310,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 2.662,00	100	€ 0,00		
1.2.2	aanleg corridors in bossen tss Schelde en Questa	1	TP	2.000,00	€ 2.000,00	€ 200,00	€ 462,00	€ 2.662,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 2.662,00	100	€ 0,00		
1.2.3	regulier boshoutbeheer	1	TP	5.000,00	€ 5.000,00	€ 500,00	€ 1.155,00	€ 6.655,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 6.655,00	100	€ 0,00		
1.2.4	ruimen slob amfibieënvijver	300	m3	50,00	€ 15.000,00	€ 1.500,00	€ 3.465,00	€ 19.965,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 19.965,00	100	€ 0,00		
1.2.5	plaatsen regelbare stuw	1	stuks	2.500,00	€ 2.500,00	€ 250,00	€ 577,50	€ 3.327,50	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 3.327,50	100	€ 0,00		
1.2.6	opruimen afval	1	TP	5.000,00	€ 5.000,00	€ 500,00	€ 1.155,00	€ 6.655,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 6.655,00	100	€ 0,00		
1.2.7	natuurlijke inrichting hondenweide	1	TP	5.000,00	€ 5.000,00	€ 500,00	€ 1.155,00	€ 6.655,00	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 6.655,00	100	€ 0,00		
1.2.8	aanleg knuppelpad	120	m	100,00	€ 12.000,00	€ 1.200,00	€ 2.772,00	€ 15.972,00	VLM	AWV	ANB	Hemiksem	€ 7.986,00	50	€ 4.791,60	30	€ 0,00	€ 3.194,40	20	€ 0,00		
1.2.9	inrichting publieke zone	1	TP	10.000,00	€ 10.000,00	€ 1.000,00	€ 2.310,00	€ 13.310,00	VLM	AWV	ANB	Hemiksem	€ 6.655,00	50	€ 3.993,00	30	€ 0,00	€ 2.662,00	20	€ 0,00		
1.2.10	aanleg wandelpaden	1400	m	5,00	€ 7.000,00	€ 700,00	€ 1.617,00	€ 9.317,00	VLM	AWV	ANB	Hemiksem	€ 4.658,50	50	€ 2.795,10	30	€ 0,00	€ 1.863,40	20	€ 0,00		
1.2.11	vernieuwen afrastering hondeweide	1	TP	4.800,00	€ 4.800,00	€ 480,00	€ 1.108,80	€ 6.388,80	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 6.388,80	100	€ 0,00		
1.2.12	begrazingsraster	700	m	12,00	€ 8.400,00	€ 840,00	€ 1.940,40	€ 11.180,40	VLM	AWV	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 11.180,40	100	€ 0,00		
1.2.13	saneren lozingspunt	1	TP	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	nvt		nvt	100	nvt	nvt	nvt			
1.3	Inrichting recreatieve verbindingen																					
1.3.1a	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	3	TP	5.000,00	€ 15.000,00	€ 1.500,00	€ 3.465,00	€ 19.965,00	VLM	Hemiksem	provincie	Hemiksem	€ 4.991,25	25	€ 4.991,25	25	€ 0,00	€ 0,00	€ 9.982,50	50		
1.3.1b	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	1	TP	5.000,00	€ 5.000,00	€ 500,00	€ 1.155,00	€ 6.655,00	VLM	AWV	ANB	Hemiksem	€ 1.663,75	25	€ 1.663,75	25	€ 0,00	€ 0,00	€ 3.327,50	50		
1.3.2a	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	1	TP	10.000,00	€ 10.000,00	€ 1.000,00	€ 2.310,00	€ 13.310,00	VLM	Hemiksem	provincie	Hemiksem	€ 3.327,50	25	€ 3.327,50	25	€ 0,00	€ 0,00	€ 6.655,00	50		
1.3.2b	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	2	TP	10.001,00	€ 20.002,00	€ 2.000,20	€ 4.620,46	€ 26.622,66	VLM	AWV	ANB	Hemiksem	€ 6.655,67	25	€ 6.655,67	25	€ 0,00	€ 0,00	€ 13.311,33	50		
1.3.3	aanleg wandelpad/avonturenpad	1500	m	25,00	€ 37.500,00	€ 3.750,00	€ 8.662,50	€ 49.912,50	VLM	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	€ 24.956,25	50	€ 24.956,25	50	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00			
1.3.4	aankoop/erfpacht/erfdienstbaarheid	1	TP	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem	Hemiksem										
1.3.5	copywrite erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout	1	TP	2.500,00	€ 2.500,00	€ 250,00	€ 577,50	€ 3.327,50	provincie	provincie	nvt	provincie	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00	€ 3.327,50	100		
1.4	Brug Benedenvliet																					
1.4.1	Aanleg brug en omgeving	1	TP	370.000,00	€ 370.000,00	€ 37.000,00	€ 85.470,00	€ 492.470,00	KL	ANB/Schelle	VMM/KL	Hemiksem-Sche	€ 123.117,50	25	€ 172.364,50	35	€ 172.364,50	35	€ 0,00	€ 24.623,50	5	
1.4.2	Inrichting dok en omgeving	1	TP	80.000,00	€ 80.000,00	€ 8.000,00	€ 18.480,00	€ 106.480,00	KL	ANB	KL	Hemiksem	€ 53.240,00	50	€ 53.240,00	50	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00			

Landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek

													Financiering							
2	Walenhoek	VH		EHP	Totaal	10% kost	BTW 21%	totale kostprijs	order/belaste ins	eigenaar	reder/erfpacht	perceheerder maatregelen	VLM	%	ANB	%	NIEL	%	Provincie	%
2.1 Visvijvers																				
2.1.1	Aanleg parkings	4300,00	m²	40,00	172.000,00 €	17.200,00	39.732,00	€ 228.932,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 114.466,00	50	€ 0,00	€ 114.466,00	50	€ 0,00		
2.1.2	Aanleg wegen	1700,00	m²	40,00	68.000,00 €	6.800,00	15.708,00	€ 90.508,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 45.254,00	50	€ 0,00	€ 45.254,00	50	€ 0,00		
2.1.3	Herprofilering talud	5000,00	m²	5,00	25.000,00 €	2.500,00	5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 16.637,50	50	€ 0,00	€ 16.637,50	50	€ 0,00		
2.1.4	Aanleg weg clubhuis Goudkarper	150,00	m³	50,00	7.500,00 €	750,00	1.732,50	€ 9.982,50	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 4.991,25	50	€ 0,00	€ 4.991,25	50	€ 0,00		
2.1.5	Inrichting electriciteitskast	1,00	st	10.000,00	10.000,00 €	1.000,00	2.310,00	€ 13.310,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 6.655,00	50	€ 0,00	€ 6.655,00	50	€ 0,00		
2.1.6	Afbraak pomphuis visvijvers	1,00	TP	5.000,00	5.000,00 €	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 3.327,50	50	€ 0,00	€ 3.327,50	50	€ 0,00		
2.1.7	Nieuw pomphuis	1,00	TP	80.000,00	80.000,00 €	8.000,00	18.480,00	€ 106.480,00	VLM	Niel	Niel	Niel/ANB	€ 53.240,00	50	€ 26.620,00	25	€ 26.620,00	25	€ 0,00	
2.1.8	Aanleg duikers	8,00	st	500,00	4.000,00 €	400,00	924,00	€ 5.324,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 2.662,00	50	€ 0,00	€ 2.662,00	50	€ 0,00		
2.1.9a	Verwijderen asbestbeschoeiing	450,00	m	10,00	4.500,00 €	450,00	1.039,50	€ 5.989,50	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 2.994,75	50	€ 0,00	€ 2.994,75	50	€ 0,00		
2.1.9b	Verwijderen asbestbeschoeiing	500,00	m	10,00	5.000,00 €	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00	
2.1.10	Afvoeren asbestcement	30000,00	VH/kg	1,00	30.000,00 €	3.000,00	6.930,00	€ 39.930,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 19.965,00	50	€ 9.982,50	25	€ 9.982,50	25	€ 0,00	
2.1.11a	Aanleg oeverbeschoeiing	450,00	m	65,00	29.250,00 €	2.925,00	6.756,75	€ 38.931,75	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 19.465,88	50	€ 0,00	€ 19.465,88	50	€ 0,00		
2.1.11b	Aanleg oeverbeschoeiing	500,00	m	65,00	32.500,00 €	3.250,00	7.507,50	€ 43.257,50	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 21.628,75	50	€ 21.628,75	50	€ 0,00		€ 0,00	
aanleg natuurlijke oevers (500m visvijvers):																				
2.1.12	verwijderen beschoeiing vijvers	500,00	m	10,00	5.000,00 €	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 3.327,50	50	€ 0,00	€ 3.327,50	50	€ 0,00		
2.1.13	verwijderen bomen en struiken	500,00	m²	2,00	1.000,00 €	100,00	231,00	€ 1.331,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 665,50	50	€ 0,00	€ 665,50	50	€ 0,00		
2.1.14	afschuinen oevers	500,00	m	10,00	5.000,00 €	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 3.327,50	50	€ 0,00	€ 3.327,50	50	€ 0,00		
natte verbinding:																				
2.1.15	verwijderen bomen en struiken	52,00	m²	2,00	104,00 €	10,40	24,02	€ 138,42	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 69,21	50	€ 0,00	€ 69,21	50	€ 0,00		
2.1.16	grondwerk	2000,00	m²	10,00	20.000,00 €	2.000,00	4.620,00	€ 26.620,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 13.310,00	50	€ 0,00	€ 13.310,00	50	€ 0,00		
2.1.17	Aanleg ecotunnel	1,00	st	25.000,00	25.000,00 €	2.500,00	5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 16.637,50	50	€ 0,00	€ 16.637,50	50	€ 0,00		
2.2 Waterhuishouding natuurgebied																				
2.2.1	aanleg nieuwe verbindingen tussen de vijvers	10,00	st	500,00	5.000,00 €	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 6.655,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.2.2	regelbare stuw met elektronische peilsturing	1,00	st	25.000,00	25.000,00 €	2.500,00	5.775,00	€ 33.275,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 33.275,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.2.3	regelbare stuw thv verbinding met gemeentelijke visvijvers	1,00	st	7.000,00	7.000,00 €	700,00	1.617,00	€ 9.317,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 9.317,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.3 erfgoed verbindingen																				
2.3.1	restauratie voetgangersbrug vijvers	1,00	st	25.000,00	25.000,00 €	2.500,00	5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Niel	KL	Niel	€ 16.637,50	50	€ 0,00	€ 16.637,50	50	€ 0,00		
2.3.2	herstel tunnelfront Paardenstal	1,00	st	20.000,00	20.000,00 €	2.000,00	4.620,00	€ 26.620,00	R/LRL	Niel	NP	NP	€ 13.310,00	50	€ 0,00	€ 13.310,00	50	€ 0,00		
2.3.3	renovatie tunnel nr 36	1,00	st	60.000,00	60.000,00 €	6.000,00	13.860,00	€ 79.860,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 39.930,00	50	€ 0,00	€ 39.930,00	50	€ 0,00		
2.3.4	renovatie tunnel nr 37	1,00	st	18.000,00	18.000,00 €	1.800,00	4.158,00	€ 23.958,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 11.979,00	50	€ 0,00	€ 11.979,00	50	€ 0,00		
2.3.5	renovatie tunnel nr 38 (voetgangers)	1,00	st	70.000,00	70.000,00 €	7.000,00	16.170,00	€ 93.170,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 69.877,50	75	€ 0,00	€ 0,00		€ 23.292,50	25	
2.4 recreatieve verbindingen																				
2.4.1	aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)	5	TP	5.000,00	25.000,00 €	2.500,00	5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 8.318,75	25	€ 0,00	€ 8.318,75	25	€ 16.637,50	50	
2.4.2a	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	2	TP	8.000,00	16.000,00 €	1.600,00	3.696,00	€ 21.296,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 5.324,00	25	€ 0,00	€ 5.324,00	25	€ 10.648,00	50	
2.4.2b	aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	3	TP	8.000,00	24.000,00 €	2.400,00	5.544,00	€ 31.944,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 7.986,00	25	€ 0,00	€ 7.986,00	25	€ 15.972,00	50	
2.4.3	aanleg speelbos	25000,00	m²	0,50	12.500,00 €	1.250,00	2.887,50	€ 16.637,50	ANB	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 16.637,50	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.4	aanleg voetgangersverbinding in tunnel	50,00	m	250,00	12.500,00 €	1.250,00	2.887,50	€ 16.637,50	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 4.159,38	25	€ 0,00	€ 4.159,38	25	€ 8.318,75	50	
2.4.5	verwijderen bomen en struiken	400,00	m²	5,00	2.000,00 €	200,00	462,00	€ 2.662,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 2.662,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.6	aanleg nieuwe onverharde paden (speelbos)	1600,00	m	5,00	8.000,00 €	800,00	1.848,00	€ 10.648,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 5.324,00	50	€ 5.324,00	50	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.7	aanleg nieuwe half-verharde paden naar tunnel (baksteenpuin 15€/m²)	800,00	m	25,00	20.000,00 €	2.000,00	4.620,00	€ 26.620,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 13.310,00	50	€ 13.310,00	50	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.8	verbeteren bestaande paden	1500,00	m	15,00	22.500,00 €	2.250,00	5.197,50	€ 29.947,50	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 14.973,75	50	€ 14.973,75	50	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.9	onthaalpoorten op parkings ANB	2,00	st	5.000,00	10.000,00 €	1.000,00	2.310,00	€ 13.310,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 13.310,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.10	sanering parking Walenhof	1,00	st	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Niel	ANB	ANB	ANB	nvt		nvt	100	nvt		nvt	
2.4.11	aanleg parking Boomesstraat	1000,00	m²	35,00	35.000,00 €	3.500,00	8.085,00	€ 46.585,00	ANB	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 46.585,00	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.12	sanering betonplaat (Lauwers)	700,00	m²	5,00	3.500,00 €	350,00	808,50	€ 4.658,50	ANB	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 4.658,50	100	€ 0,00		€ 0,00	
2.4.13a	aanleg fietspad (// Boomesstraat, 350m) (Niel/NP)	100,00	m²	40,00	4.000,00 €	400,00	924,00	€ 5.324,00	VLM	Niel	NP	Niel	€ 2.662,00	50	€ 0,00	€ 2.662,00	50	€ 0,00		
2.4.13b	aanleg fietspad (// Boomesstraat, 350m) (ANB)	200,00	m²	40,00	8.000,00 €	800,00	1.848,00	€ 10.648,00	VLM	ANB	ANB	Niel	€ 5.324,00	50	€ 0,00	€ 5.324,00	50	€ 0,00		
2.4.13c	aanleg fietspad (// Boomesstraat, 350m) (Lauwers)	50,00	m²	40,00	2.000,00 €	200,00	462,00	€ 2.662,00	VLM	NV Lauwers	NV Lauwers	Niel	€ 1.331,00	50	€ 0,00	€ 1.331,00	50	€ 0,00		
2.4.14	verwijderen afsluitingen	250,00	m	2,00	500,00 €	50,00	115,50	€ 665,50	VLM	ANB	nvt	Niel	€ 332,75	50	€ 0,00	€ 332,75	50	€ 0,00		
2.4.15	plaatsen nieuwe afsluiting	250,00	m	30,00	7.500,00 €	750,00	1.732,50	€ 9.982,50	VLM	ANB	ANB	Niel	€ 4.991,25	50	€ 0,00	€ 4.991,25	50	€ 0,00		
2.4.16	Plaatsen van zitbanken	6,00	st	500,00	3.000,00 €	300,00	693,00	€ 3.993,00	VLM	ANB	ANB	ANB	€ 1.996,50	50	€ 0,00	€ 1.996,50	50	€ 0,00		
2.4.17a	Routeborden wandelnetwerk	15,00	st	100,00	1.500,00 €	150,00	346,50	€ 1.996,50	VLM	Niel	KL	provincie	€ 998,25	50	€ 0,00	€ 998,25	50	€ 0,00		
2.4.17b	Routeborden wandelnetwerk (raamcontract ANB)	50,00	st	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ANB	ANB	ANB	ANB	€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00		
2.4.18	copyright erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout	1	TP	2.500,00	2.500,00 €	250,00	577,50	€ 3.327,50	provincie	nvt	nvt	provincie	€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00	0	€ 3.327,50	100	

2.5 Bos- En natuurbeheer																	
2.5.1	verwijderen paden tussen vijvers	800,00	m²	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ANB	ANB	ANB	ANB	nvt	nvt	nvt	nvt	
2.5.2	aanplanten rietkragen	400,00	m	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ANB	ANB	ANB	ANB	nvt	nvt	nvt	nvt	
2.5.3	vernatting natuurgebied	1,00	TP	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ANB	ANB	ANB	ANB	nvt	nvt	nvt	nvt	
2.5.4	Vleermuizen tunnel	2,00	st	2.500,00	5.000,00	500,00	1.155,00	€ 6.655,00	VLM	Niel	Niel	ANB	€ 0,00	€ 5.324,00	80	€ 0,00	€ 1.331,00
2.5.5	Vrijmaken bomen en struiken (ingang tunnel)	100,00	m²	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	ANB	ANB	ANB	ANB	nvt	nvt	nvt	nvt	
2.5.6	maatregelen rugs trepppad	1000,00	m²	10,00	10.000,00	€ 1.000,00	2.310,00	€ 13.310,00	RLRL	Niel	Niel	RLRL	€ 2.662,00	20	€ 10.648,00	80	€ 0,00
2.6 Inrichten Kapittel / Wetenschapspark																	
2.6.1	aanleg onverhard wandelpad	900,00	m	10,00	9.000,00	€ 900,00	2.079,00	€ 11.979,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 5.989,50	50	€ 0,00	€ 5.989,50	50
2.6.2	renovatie / herstel sporen als wandeltracé	100,00	m	200,00	20.000,00	€ 2.000,00	4.620,00	€ 26.620,00	VLM	Niel	Niel	Niel	€ 13.310,00	50	€ 0,00	€ 13.310,00	50
2.7 Beheer en onderhoud																	
2.7.1	Opmaak afsprakennota	1,00	TP	10.000,00	10.000,00	€ 1.000,00	2.310,00	€ 13.310,00	Niel	nvt	nvt	Niel/ANB/KL	€ 0,00	€ 6.655,00	50	€ 6.655,00	50

Landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek

													Financiering											
3	Verbindingen Boom			VH		EHP	Totaal	10% kost	21% BTW	totale kostprijs	erder/belaste inst	eigenaar	erder/erfpacht pers	beheerder maatreg	VLM	%	Boom	%	W&Z	%	Provincie	%	private partner	%
3.1	aangepast maaibeheer																							
3.1.1	maaien vegetatie speelplein	7000	m2	nvt		nvt		nvt	nvt		Boom	nvt	nvt	Boom	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.1.2	maaien Rupeldijken en graslanden	6500	m2	nvt		nvt		nvt	nvt		Vlaamse Waterweg	Vlaamse Waterweg	Vlaamse Waterweg	Vlaamse Waterweg	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.2	Inrichting boomgaard																							
3.2.1	aankoop/erfpacht	1	TP	nvt		nvt		nvt	nvt		Boom	nvt	nvt	Boom		€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.2	aanplant hoogstammige fruitbomen	20	stuks	50,00		€ 1.000,00		€ 100,00	€ 231,00		€ 1.331,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 665,50	50	€ 665,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.3	plaatsing zitbanken	5	stuks	1.500,00		€ 7.500,00		€ 750,00	€ 1.732,50		€ 9.982,50	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 4.991,25	50	€ 4.991,25	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.4	plaatsing picknicktafel	2	stuks	1.500,00		€ 3.000,00		€ 300,00	€ 693,00		€ 3.993,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 1.996,50	50	€ 1.996,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.5	infobord	2	stuks	750,00		€ 1.500,00		€ 150,00	€ 346,50		€ 1.996,50	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 998,25	50	€ 998,25	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.6	toegangspoort	1	TP	10.000,00		€ 10.000,00		€ 1.000,00	€ 2.310,00		€ 13.310,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 6.655,00	50	€ 6.655,00	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.2.7	plaatsen afsluiting	230	m	30,00		€ 6.900,00		€ 690,00	€ 1.593,90		€ 9.183,90	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 4.591,95	50	€ 4.591,95	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.3	Inrichting verbinding 1 Schorre - Rupel																							
3.3.1	aankoop	1	TP	nvt		nvt		nvt	nvt		provincie	nvt	nvt	provincie	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.3.2	opruimen afval	500	kg	nvt		nvt		nvt	nvt		Boom	provincie	provincie	provincie	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.3.3	open plekken-beheer	1500	m2	2,00		€ 3.000,00		€ 300,00	€ 693,00		€ 3.993,00	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 1.996,50	50	€ 798,60	20	€ 0,00		€ 1.197,90	30	€ 0,00
3.3.4	exotenbeheer	250	m2	5,00		€ 1.250,00		€ 125,00	€ 288,75		€ 1.663,75	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 831,88	50	€ 332,75	20	€ 0,00		€ 499,13	30	€ 0,00
3.3.5	afgraven centraal gelegen slenk	1000	m3	15,00		€ 15.000,00		€ 1.500,00	€ 3.465,00		€ 19.965,00	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 9.982,50	50	€ 3.993,00	20	€ 0,00		€ 5.989,50	30	€ 0,00
3.3.6	aanleg breed vlondervad	250	m	100,00		€ 25.000,00		€ 2.500,00	€ 5.775,00		€ 33.275,00	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 16.637,50	50	€ 6.655,00	20	€ 0,00		€ 9.982,50	30	€ 0,00
3.3.7	verbeteren wandelpaden semiverharding	520	m2	15,00		€ 7.800,00		€ 780,00	€ 1.801,80		€ 10.381,80	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 5.190,90	50	€ 2.076,36	20	€ 0,00		€ 3.114,54	30	€ 0,00
3.3.8	lokaal regelbare stuw	1	TP	3.000,00		€ 3.000,00		€ 300,00	€ 693,00		€ 3.993,00	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 1.996,50	50	€ 798,60	20	€ 0,00		€ 1.197,90	30	€ 0,00
3.3.9	Afvoer gipsstort	500	m3	50,00		€ 25.000,00		€ 2.500,00	€ 5.775,00		€ 33.275,00	provincie	provincie	provincie	provincie	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 33.275,00	100	€ 0,00
3.3.10	herprofielen waterloop	2000	m3	6,00		€ 12.000,00		€ 1.200,00	€ 2.772,00		€ 15.972,00	provincie	provincie	provincie	provincie	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 15.972,00	100	€ 0,00
3.3.11	restaurantie tunnel 2	1	TP	80.000,00		€ 80.000,00		€ 8.000,00	€ 18.480,00		€ 106.480,00	VLM	provincie	provincie	provincie	€ 53.240,00	50	€ 21.296,00	20	€ 0,00		€ 31.944,00	30	€ 0,00
3.4	Inrichting pijlpark																							
3.4.1	aanleg park	1	TP	45.000,00		€ 45.000,00		€ 4.500,00	€ 10.395,00		€ 59.895,00	VLM	Vlaamse Waterweg	Vlaamse Waterweg	provincie	€ 17.968,50	30	€ 11.979,00	20	€ 0,00		€ 29.947,50	50	€ 0,00
3.5	Inrichting 't Steencycken / bezoekerscentrum																							
3.5.1	aanleg plein	1	TP	5.000,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Hoek76	Hoek76	Hoek76	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 3.327,50	50	€ 3.327,50
3.5.2	aanleg belevingsplatform	1	TP	30.000,00		€ 30.000,00		€ 3.000,00	€ 6.930,00		€ 39.930,00	VLM	Vlaamse Waterweg	provincie	provincie	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 39.930,00	100	€ 0,00
3.5.3	heraanleg terras 't Steencycken	1	TP	15.000,00		€ 15.000,00		€ 1.500,00	€ 3.465,00		€ 19.965,00	VLM	Hoek76	Hoek76	Hoek76	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00		€ 19.965,00
3.5.4	zitbanken in kaaimuur stijl	3	stuks	5.000,00		€ 15.000,00		€ 1.500,00	€ 3.465,00		€ 19.965,00	VLM	Hoek76	Hoek76	Hoek76	€ 9.982,50	50	€ 9.982,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.6	Restaurantie oude kaaimuren																							
3.6.1	restaurantie oude kaaimuren	300	m2	50,00		€ 15.000,00		€ 1.500,00	€ 3.465,00		€ 19.965,00	VLM	particulieren	particulieren	particulieren	€ 9.982,50	50	€ 9.982,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.7	Aanplant insectenvriendelijke vegetatie																							
3.7.1	bloemenweide	1000	m²	5,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Hoek76	Hoek76	Boom	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.7.2	struiken	500	m	5,00		€ 2.500,00		€ 250,00	€ 577,50		€ 3.327,50	VLM	hoek76	Hoek76	Boom	€ 1.663,75	50	€ 1.663,75	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.8	Inrichting fauna-elementen																							
3.8.1	steenuilkasten	5	stuks	100,00		€ 500,00		€ 50,00	€ 115,50		€ 665,50	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 332,75	50	€ 332,75	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.8.2	bijenhotels	10	stuks	500,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.8.3	winterverblijplaatsen vleermuizen (tunnel 1)	1	stuks	500,00		€ 500,00		€ 50,00	€ 115,50		€ 665,50	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 332,75	50	€ 332,75	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9	Inrichting omgeving eiland Hoek - polder Terhagen																							
3.9.1	aankoop percelen	3	TP	nvt		nvt		nvt	nvt		Boom	nvt	nvt	Boom	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.9.2	accentuering kil	1500	m²	15,00		€ 22.500,00		€ 2.250,00	€ 5.197,50		€ 29.947,50	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 14.973,75	50	€ 14.973,75	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.3	inrichting speelelementen	1	TP	5.000,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.4	inrichting speelbos	1	TP	5.000,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.5	opbreken betonelementen	1120	m2	8,00		€ 8.960,00		€ 896,00	€ 2.069,76		€ 11.925,76	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 5.962,88	50	€ 5.962,88	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.6	integratie industrieel erfgoed	1	TP	10.000,00		€ 10.000,00		€ 1.000,00	€ 2.310,00		€ 13.310,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 6.655,00	50	€ 6.655,00	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.7	aanleg inkom Boom	1	TP	5.000,00		€ 5.000,00		€ 500,00	€ 1.155,00		€ 6.655,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.9.8	saneren bestaand stort	250	m3	nvt		nvt		nvt	nvt		Boom	Boom	Boom	Boom	nvt		nvt		nvt		nvt		nvt	
3.9.9	verbeteren sentier nr 43	250	m2	15,00		€ 3.750,00		€ 375,00	€ 866,25		€ 4.991,25	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 2.495,63	50	€ 2.495,63	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.10	Inrichting recreatieve verbindingen																							
3.10.1	permanent lichtspel 'horizon uit het verleden'	1	TP	50.000,00		€ 50.000,00		€ 5.000,00	€ 11.550,00		€ 66.550,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 33.275,00	50	€ 33.275,00	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00
3.10.2	accentueren tunnels met verlichting	50	m	400,00		€ 20.000,00		€ 2.000,00	€ 4.620,00		€ 26.620,00	VLM	Boom	Boom	Boom	€ 13.310,00	50	€ 13.310,00	50	€ 0,00		€ 0,00		€ 0,00

Landinrichtingsplan Openruimteverbindingen Rupelstreek

														Financiering			
4	Rumst	VH		EHP	Totaal	10% kost	21%Btw	totale kostprijs	der/belaste in	eigenaar	rder/erfpacht	peerder maatreg		VLM	%	Rumst	%
4.1	Inrichting Retentiebekken Scheibeeek																
4.1.1	amfibieën poelen	3	TP	500,00	€ 1.500,00	€ 150,00	€ 346,50	€ 1.996,50	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 998,25	50	€ 998,25	50
4.1.2	grondverzet, uitgraven bekken	5000	m³	5,00	€ 25.000,00	€ 2.500,00	€ 5.775,00	€ 33.275,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 16.637,50	50	€ 16.637,50	50
4.1.3	profiëren grond	5000	m³	10,00	€ 50.000,00	€ 5.000,00	€ 11.550,00	€ 66.550,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 33.275,00	50	€ 33.275,00	50
4.1.4	plaatsen in- en uitlaat constructie Scheibeeek	2	stuks	7.000,00	€ 14.000,00	€ 1.400,00	€ 3.234,00	€ 18.634,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 9.317,00	50	€ 9.317,00	50
4.1.5	aanleg wandelpad (half-verharding kiezelverharding)	180	m	30,00	€ 5.400,00	€ 540,00	€ 1.247,40	€ 7.187,40	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 3.593,70	50	€ 3.593,70	50
4.1.6	inrichting publieke zone (bank, infobord)	1	TP	5.000,00	€ 5.000,00	€ 500,00	€ 1.155,00	€ 6.655,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 3.327,50	50	€ 3.327,50	50
4.1.7	beplanting bosgoed	3000	m²	5,00	€ 15.000,00	€ 1.500,00	€ 3.465,00	€ 19.965,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 9.982,50	50	€ 9.982,50	50
4.1.8	aanplanten zomereiken	30	stuks	40,00	€ 1.200,00	€ 120,00	€ 277,20	€ 1.597,20	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 798,60	50	€ 798,60	50
4.1.9	herprofiëren Scheibeeek (natuurtechnische oevers)	120	m	6,00	€ 720,00	€ 72,00	€ 166,32	€ 958,32	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 479,16	50	€ 479,16	50
4.2	Inrichting Molenbeekpad																
4.2.1	aanleg tweesporen fiets en wandelpad (5m)	1000	m²	45,00	€ 45.000,00	€ 4.500,00	€ 10.395,00	€ 59.895,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 29.947,50	50	€ 29.947,50	50
4.2.2	aanleg oeverzone (beplanting bomen)	100	stuks	25,00	€ 2.500,00	€ 250,00	€ 577,50	€ 3.327,50	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 1.663,75	50	€ 1.663,75	50
4.2.3	aanleg duikers	2	stuks	500,00	€ 1.000,00	€ 100,00	€ 231,00	€ 1.331,00	VLM	Rumst	Rumst	Rumst		€ 665,50	50	€ 665,50	50

														Financiering			
5	Schelle	VH		EHP	Totaal	10% kost	21%Btw	totale kostprijs	Uitvoerd er/belas te instantie	eigenaar	Beheerder/e rfpacht perceel	Beheerder maatregel		VLM	%	Schelle	%
5.1	Inrichting trage wegen																
5.1.1	aanleg trage weg (asfaltverharding)	300	m²	40,00	€ 12.000,00	€ 1.200,00	€ 2.772,00	€ 15.972,00	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 7.986,00	50	€ 7.986,00	50
5.1.2	aanleg trage weg (half-verharding kiezelverharding)	2000	m	30,00	€ 60.000,00	€ 6.000,00	€ 13.860,00	€ 79.860,00	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 39.930,00	50	€ 39.930,00	50
5.1.3	inrichting publieke zone (bank, infobord)	3	stuks	1.500,00	€ 4.500,00	€ 450,00	€ 1.039,50	€ 5.989,50	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 2.994,75	50	€ 2.994,75	50
5.1.4	beplanting bosgoed	250	m²	5,00	€ 1.250,00	€ 125,00	€ 288,75	€ 1.663,75	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 831,88	50	€ 831,88	50
5.1.5	aanplanten bomenrij	200	stuks	40,00	€ 8.000,00	€ 800,00	€ 1.848,00	€ 10.648,00	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 5.324,00	50	€ 5.324,00	50
5.1.6	plaatsen draadafsluiting	4000	m	3,00	€ 12.000,00	€ 1.200,00	€ 2.772,00	€ 15.972,00	VLM	Schelle	Schelle	Schelle		€ 7.986,00	50	€ 7.986,00	50

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 hij 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 minister bevoegd voor de landinrichting met de goedkeuring van dit landinrichtingsplan:

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

1.1 Op het domein toebehorende aan het Agentschap Wegen en Verkeer en beheerd door het Agentschap Natuur en Bos

- 1.2.1 maatregelen rugstreeppad
- 1.2.2 aanleg corridors in bossen tss Schelde en Questa
- 1.2.3 regulier boshoutbeheer
- 1.2.5 plaatsen regelbare stuw
- 1.2.6 opruimen afval
- 1.2.7 natuurlijke inrichting hondenweide
- 1.2.8 aanleg knuppelpad
- 1.2.9 inrichting publieke zone
- 1.2.10 aanleg wandelpaden
- 1.2.11 vernieuwen afrastering hondenweide
- 1.2.12 begrazingsraster
- 1.3.1b aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)
- 1.3.2b aanleg belevingspunten en uitkijkpunten

1.2 Op het domein toebehorende aan en beheerd door het ANB

- 2.1.9b verwijderen asbestbeschoeiing
- 2.1.10 afvoeren asbestcement
- 2.1.11b Aanleg oeverbeschoeiing
- 2.2.1 aanleg nieuwe verbindingen tussen de vijvers
- 2.2.2 regelbare stuw met elektronische peilsturing
- 2.2.3 regelbare stuw thv verbinding met gemeentelijke visvijvers
- 2.4.2b aanleg belevingspunten en uitkijkpunten (3 stuks)
- 2.4.5 verwijderen bomen en struiken
- 2.4.6 aanleg nieuwe onverharde paden (speelbos)
- 2.4.7 aanleg nieuwe half-verharde paden naar tunnel (baksteenpuin 15€/m²)
- 2.4.8 verbeteren bestaande paden
- 2.4.9 onthaalpoorten op parkings ANB
- 2.4.13b aanleg fietspad
- 2.4.14 verwijderen afsluitingen
- 2.4.15 plaatsen nieuwe afsluiting
- 2.4.16 plaatsen van zitbanken (4 stuks)

1.3 Op het domein toebehorende aan of beheerd door de De Vlaamse Waterweg nv

- 3.4.1 aanleg park
- 3.5.2 aanleg belevingsplatform

3.10.5a aanleg wandelpaden

1.4 Op het domein toebehorende aan of beheerd door de provincie Antwerpen

- 3.3.3 open plekken-beheer
- 3.3.4 exotenbeheer
- 3.3.5 afgraven centraal gelegen slenk
- 3.3.6 aanleg breed vlonderpad
- 3.3.7 verbeteren wandelpaden semiverharding
- 3.3.8 lokaal regelbare stuw
- 3.3.11 restauratie tunnel 2
- 3.4.1 aanleg park
- 3.10.3a aanleg onthaalinfrastructuur (2 stuk)

1.5 Op het domein toebehorende aan of beheerd door de gemeente Hemiksem

- 1.1.1 aanleg plein met onthaalinfrastructuur
- 1.1.2 aanleg wandelbrug / bomenbrug / avonturenpad (trappen)
- 1.3.1a aanleg onthaalinfrastructuur (huisstijl Rupelstreek)
- 1.3.2a aanleg belevingspunten en uitkijkpunten
- 1.3.3 aanleg wandelpad/avonturenpad

1.6 Op het domein toebehorende aan en beheerd door de gemeente Niel

- 2.3.3 renovatie tunnel nr 36
- 2.3.4 renovatie tunnel nr 37
- 2.3.5 renovatie tunnel nr 38
- 2.4.1 aanleg onthaalinfrastructuur
- 2.4.2a aanleg belevingspunten en uitkijkpunten (2 stuks)
- 2.4.13a aanleg fietspad (100m Niel/NP)
- 2.5.4 vleermuizentunnel
- 2.6.1 aanleg onverhard wandelpad
- 2.6.2 renovatie / herstel sporen als wandeltracé

1.7 Op het domein toebehorende aan of beheerd door de gemeente Boom

- 3.2.2 aanplant hoogstammige fruitbomen
- 3.2.3 plaatsing zitbanken
- 3.2.4 plaatsing picknicktafel
- 3.2.5 infobord
- 3.2.6 toegangspoort
- 3.2.7 plaatsen afsluiting
- 3.6.1a restauratie kaaimuren
- 3.8.1 steenuilkasten
- 3.8.2 bijenhôtels
- 3.8.3 winterverblijfplaatsen vleermuizen (tunnel 1)
- 3.9.2 accentuering kil
- 3.9.3 inrichting speelelementen
- 3.9.4 inrichting speelbos
- 3.9.5 opbreken betonelementen
- 3.9.6 integratie industrieel erfgoed
- 3.9.7 aanleg inkom Boom
- 3.9.9 verbeteren sentier nr 43
- 3.10.1 permanent lichtspel 'horizon uit het verleden'
- 3.10.2 accentueren tunnels met verlichting
- 3.10.3b aanleg onthaalinfrastructuur (3 stuks)
- 3.10.5b aanleg wandelpaden

1.8 Op het domein toebehorende aan en beheerd door de gemeente Rumst

- 4.1.1 amfibieën poelen
- 4.1.2 grondverzet, uitgraven bekken
- 4.1.3 profileren grond
- 4.1.4 plaatsen in- en uitlaat constructie Scheibeeck
- 4.1.5 aanleg wandelpad (half-verharding kiezelverharding)
- 4.1.6 inrichting publieke zone (bank, infobord)
- 4.1.7 beplanting bosgoed
- 4.1.8 aanplanten zomereiken
- 5.1.9 herprofilen Scheibeeck (natuurtechnische oevers)
- 4.2.1 aanleg tweesporen fiets en wandelpad (5m)
- 4.2.2 aanleg oeverzone (beplanting bomen)
- 4.2.3 aanleg duikers

1.9 Op het domein toebehorende aan en beheerd door de gemeente Schelle

- 5.1.1 aanleg trage weg (asfaltverharding)
- 5.1.2 aanleg trage weg (half-verharding kiezelverharding)
- 5.1.3 inrichting publieke zone (bank, infobord)
- 5.1.4 beplanting bosgoed
- 5.1.5 aanplanten bomenrij
- 5.1.6 plaatsen draadafsluiting

1.10 Op het domein toebehorende aan de gemeente Niel en vzw Kempens Landschap en beheerd door de gemeente Niel

- 2.1.1 Aanleg parkings
- 2.1.2 Aanleg wegen
- 2.1.3 Herprofilering talud
- 2.1.4 Aanleg weg clubhuis Goudkarper
- 2.1.5 Inrichting electriciteitskast
- 2.1.6 Afbraak pomphuis visvijvers
- 2.1.7 Nieuw pomphuis
- 2.1.8 Aanleg duikers
- 2.1.9a Verwijderen asbestbeschoeiing
- 2.1.10 Afvoeren asbestcement
- 2.1.11a Aanleg oeverbeschoeiing
- 2.1.12 verwijderen beschoeiing vijvers
- 2.1.13 verwijderen bomen en struiken
- 2.1.14 afschuinen oevers
- 2.1.15 verwijderen bomen en struiken
- 2.1.16 grondwerk
- 2.1.17 Aanleg ecotunnel
- 2.3.1 restauratie voetgangersbrug vijvers
- 2.4.8 verbeteren bestaande paden
- 2.4.17a Routeborden wandelnetwerk

1.11 Op het domein toebehorende aan particulieren

- 1.2.4 ruimen slib amfibieënvijver (Umicor)
- 2.4.13c aanleg fietspad (NV Lauwers)
- 3.5.1 aanleg plein (Hoek76)
- 3.5.3 heraanleg terras 't Steencaycken (Hoek76)
- 3.5.4 zitbanken in kaaimuur stijl (Hoek76)
- 3.6.1 restauratie kaaimuren (particulieren)
- 3.7.1 bloemenweide (Hoek76)
- 3.7.2 struiken (Hoek76)
- 3.10.5c aanleg wandelpaden (Hoek76)

2. Het Agentschap Natuur en Bos, overeenkomstig art. 3.3.7 van het decreet betreffende de landinrichting van 28 maart 2014 belast met

2.1 Op het domein toebehorende aan of beheerd door ANB

- 2.4.3 aanleg speelbos
- 2.4.11 aanleg parking Boomsestraat
- 2.4.12 sanering betonplaat (Lauwers)
- 2.4.17b routeborden wandelnetwerk
- 2.5.1 verwijderen paden tussen vijvers
- 2.5.2 aanplanten rietkragen
- 2.5.3 vernatting natuurgebied
- 2.5.5 Vrijmaken bomen en struiken (ingang tunnel)

3. De provincie Antwerpen, overeenkomstig art. 3.3.8 van het decreet betreffende de landinrichting van 28 maart 2014 belast met

3.1 Op het domein toebehorende aan of beheerd door de provincie Antwerpen,

- 1.3.5 copywrite erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout
- 2.4.18 copywrite erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout
- 3.3.9 Afvoer gipsstort
- 3.3.10 herprofilen waterloop
- 3.10.6 copywrite erfgoed-natuur-recreatie-verhalen, layout

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

4.1 Op het domein toebehorende aan Niel; Financiering

Subsidie artikel 3.4.2.17, eerste lid BVR LI

- 2.3.2 Herstel tunnelfront Paardenstal
- 2.5.6 Maatregelen rugstreepad

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

5.1 Op het domein van de gemeente Schelle en het Agentschap Natuur en Bos, in erfpacht van Kempens Landschap vzw en in beheer van de Vlaamse Milieumaatschappij

Subsidie artikel 3.4.2.17, eerste lid BVR LI

- 1.4.1 Aanleg brug en omgeving
- 1.4.2 Inrichting dok en omgeving

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 het ANB beheersbevoegdheid heeft,

Maatregelen (a): 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7, 1.2.11, 1.2.12, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.4.5, 2.4.9,	
TOTAAL	142.017,70 €
Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (100%)	142.017,70 €
Maatregelen (b): 1.2.8, 1.2.9, 1.2.10	
TOTAAL	38.599,00 €
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%)	19.299,50 €
Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (20%)	7.719,80 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (30%)	11.579,70 €
Maatregelen (f): 1.3.1b, 1.3.2b	
TOTAAL	33.277,66 €
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 (25%)	8.319,41 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)	16.638,83 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (25%)	8.319,41 €
Maatregelen (k): 2.1.9b, 2.1.11b, 2.4.6, 2.4.7, 2.4.8,	
TOTAAL	117.128,00 €
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%)	58.564,00 €
Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (50%)	58.564,00 €

Maatregelen (p): 2.4.2b

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 (25%)

7.986,00 €

Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)

15.972,00 €

Aandeel van de gemeente Niel (25%)

7.986,00 €

Maatregelen (r): 2.4.13b, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.16,

TOTAAL	25.289,00 €
---------------	--------------------

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%)

12.644,50 €

Aandeel van de gemeente Niel (50%)

12.644,50 €

2. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de De Vlaamse Waterweg nv beheersbevoegdheid heeft.

Maatregelen (y): 3.4.1

TOTAAL	59.895,00 €
---------------	--------------------

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 (30%)

17.968,50 €

Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)

29.947,50 €

Aandeel van de gemeente Boom (20%)

11.979,00 €

Maatregelen (ah): 3.10.5a

TOTAAL	3.993,00 €
---------------	-------------------

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%)

1.996,50 €

Aandeel van de gemeente Boom (50%)

1.996,50 €

Maatregelen (aa): 3.5.2

TOTAAL	39.930,00 €
---------------	--------------------

Aandeel van de provincie Antwerpen (100%)

39.930,00 €

3. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente **Hemiksem** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen (c): 1.1.2, 1.3.3	
TOTAAL	89842,50 €
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 (50%)	44.921,25 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (50%)	44.921,25 €
Maatregelen (d): 1.1.1	
TOTAAL	33.275,00 €
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 (25%)	8.318,75 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (25%)	8.318,75 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (50%)	16.637,50 €
Maatregelen (d): 1.3.1a, 1.3.2a	
TOTAAL	33.275,00 €
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 (25%)	8.318,75 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)	16.637,50 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (25%)	8.318,75 €

4. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente **Niel** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen (m): 2.3.3, 2.3.4, 2.4.13a, 2.6.1, 2.6.2	
TOTAAL	147.741,00 €
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%)	73.870,50 €
Aandeel van de gemeente Niel (50%)	73.870,50 €

Maatregelen (n): 2.3.5

TOTAAL	93.170,00 €
---------------	--------------------

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 (75%)

	69.877,50 €
--	-------------

Aandeel van de provincie Antwerpen (25%)

	23.292,50 €
--	-------------

Maatregelen (o): 2.4.1, 2.4.2a, 2.4.4

TOTAAL	71.208,5 €
---------------	-------------------

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 (25%)

	17.802,13 €
--	-------------

Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)

	35.604,25 €
--	-------------

Aandeel gemeente Niel (25%)

	17.802,13 €
--	-------------

Maatregelen (s): 2.5.4,

TOTAAL	6.655,00 €
---------------	-------------------

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 (20%)

	1.331,00 €
--	------------

Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (80%)

	5.324,00 €
--	------------

Maatregelen (aj): 2.7.1

TOTAAL	13.310,00 €
---------------	--------------------

Aandeel van de gemeente Niel (50%)

	6.655,00 €
--	------------

Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (50%)

	6.655,00 €
--	------------

5. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente Boom beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen (u): 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.2.7, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 3.9.2, 3.9.3, 3.9.4, 3.9.5, 3.9.6, 3.9.7, 3.9.9, 3.10.1, 3.10.2, 3.10.5b

TOTAAL	231.074,91 €
---------------	---------------------

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%)

	115.537,46 €
--	--------------

Aandeel van de gemeente Boom (50%)	115.537,46 €
Maatregelen (ae): 3.10.3b	
TOTAAL	19.965,00 €
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 (25%)	4.991,25 €
Aandeel van de gemeente Boom (25%)	4.991,25 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)	9.982,50 €

6. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente **Rumst** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen (af): 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8, 4.1.9, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3	
TOTAAL	221.371,92 €
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%)	110.685,96 €
Aandeel van de gemeente Rumst (50%)	110.685,96 €

7. Uitvoering van de maatregelen op gronden waarover de gemeente **Schelle** beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen : 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.5, 5.1.6	
TOTAAL	130.105,25 €
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%)	65.052,63 €
Aandeel van de gemeente Rumst (50%)	65.052,63 €

8. Uitvoering van de maatregelen op gronden van de gemeente **Niel en Kempens Landschap** vzw waarover de gemeente Niel beheersbevoegdheid heeft of zal hebben.

Maatregelen (i): 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.8, 2.1.9a, 2.1.11a, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14, 2.1.15, 2.1.16, 2.1.17, 2.3.1, 2.4.17a,	
---	--

TOTAAL	542.853,67 €
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%)	271.426,83 €
Aandeel van de gemeente Niel (50%)	271.426,83 €
 Maatregelen (j): 2.1.7, 2.1.10	
TOTAAL	146.410,00 €
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%)	73.205,00 €
Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (25%)	36.602,50 €
Aandeel van de gemeente Niel (25%)	36.602,50 €

9. Uitvoering van de maatregelen op gronden in eigendom van of waarover de provincie Antwerpen beheersbevoegdheid heeft of zal hebben,

Maatregelen (v): 3.3.3, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8, 3.3.11	
TOTAAL	179.751,55 €
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%)	89.875,77 €
Aandeel van de gemeente Boom (20%)	35.950,31 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (30%)	53.925,46 €

10. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van de nv Lauwers (Niel)

Maatregelen (ag): 2.4.13c	
TOTAAL	2.662,00 €
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%)	1331,00 €
Aandeel van de gemeente Niel (50%)	1331,00 €

11. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van de nv Hoek76 (Boom)

Maatregelen (z): 3.5.1

TOTAAL	6.655,00 €
---------------	-------------------

Aandeel Hoek76 (50%)	3.327,50 €
----------------------	-------------------

Aandeel van de provincie Antwerpen (50%)	3.327,50 €
--	-------------------

Maatregelen (ab): 3.5.3

TOTAAL	19.965,00 €
---------------	--------------------

Aandeel Hoek76 (100%)	19.965,00 €
-----------------------	--------------------

Maatregelen (ac): 3.5.4, 3.7.1, 3.7.2, 3.10.5c

TOTAAL	34.938,75 €
---------------	--------------------

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%)

17.469,37 €

Aandeel van de gemeente Boom (50%)	17.469,37 €
------------------------------------	--------------------

12. Uitvoering van de maatregelen op private gronden van particulieren (Boom)**Maatregelen (ai): 3.6.1**

TOTAAL	19.965,00 €
---------------	--------------------

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%)

9.982,50 €

Aandeel van de gemeente Boom (50%)	9.982,50 €
------------------------------------	-------------------

5.2.2. Uitvoering van maatregelen door Kempens Landschap vzw**Maatregelen (g): 1.4.1**

TOTAAL	492.470,00 €
---------------	---------------------

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 (25%)

123.117,50 €

Aandeel van de gemeente Hemiksem (35%)	172.364,50 €
Aandeel van de gemeente Schelle (35%)	172.364,50 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (5%)	24.623,50 €
Maatregelen (h): 1.4.2	
TOTAAL	106.480,00 €
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%)	53.240,00 €
Aandeel van de gemeente Hemiksem (50%)	53.240,00 €

5.2.3. Uitvoering van maatregelen door het Agentschap Natuur en Bos

Maatregelen (q): 2.4.3, 2.4.11, 2.4.12, 2.4.17b, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.5	
TOTAAL	67.881,00 €
Aandeel van het Agentschap voor Natuur en Bos (100%)	67.881,00 €

5.2.4. Uitvoering van maatregelen door Regionaal Landschap Rivierenland vzw

Maatregelen (l): 2.3.2	
TOTAAL	26.620,00 €
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%)	13.310,00 €
Aandeel van de gemeente Niel (50%)	13.310,00 €
Maatregelen (t): 2.5.6	
TOTAAL	13.310,00 €
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 (20%)	2.662,00 €
Aandeel van het Agentschap Natuur en Bos (80%)	10.648,00 €

5.2.5. Uitvoering van maatregelen door de provincie Antwerpen

Maatregelen (w): 1.3.5, 2.4.18, 3.3.9, 3.3.10, 3.10.6	
TOTAAL	59.229,50 €
Aandeel van de provincie Antwerpen (100%)	59.229,50 €

Overzicht kostenraming per financierende partner

	Totale bijdrage per partner (€)
VLM Landinrichting	1.303.108,56
Agentschap Natuur en Bos	335.412,00
Provincie Antwerpen	337.429,79
Hemiksem	315.381,12
Schelle	237.417,12
Niel	441.628,46
Boom	197.906,39
Rumst	110.685,96
Particulier	23.292,50
Totale kostprijs project	€ 3.302.261,9

6. Bijlagen

6.1 Beschrijving en beoordeling van de effecten per discipline

In dit hoofdstuk wordt een algemeen overzicht gegeven van de effecten van de voorgestelde maatregelen. De effecten worden beoordeeld aan de hand van de voor het project relevante disciplines (zie onderstaande tabel).

5.1.1 Discipline "Water" (Impact op het watersysteem of de Watertoets)

Het decreet betreffende het integraal waterbeleid van 18 juli 2003 (B.S. 14/11/2003 – verder decreet IWB) creëert het juridisch en organisatorisch kader waarbinnen het waterbeleid in Vlaanderen moet gevoerd worden. Het decreet IWB biedt eveneens de decretale basis voor de omzetting van de Europese kaderrichtlijn Water in Vlaanderen.

Het decreet IWB artikel 8 §1 stelt: “De overheid die moet beslissen over een vergunning, een plan of programma zoals vermeld in §5, draagt er zorg voor, door het weigeren van de vergunning of door goedkeuring te weigeren aan het plan of programma dan wel door het opleggen van gepaste voorwaarden of aanpassingen aan het plan of programma, dat geen schadelijk effect ontstaat of zoveel mogelijk wordt beperkt en, indien dit niet mogelijk is, dat het schadelijk effect wordt hersteld of, in de gevallen van de vermindering van de infiltratie van hemelwater of de vermindering van ruimte voor het watersysteem, gecompenseerd.”

Een schadelijk effect wordt in het decreet IWB artikel 3 §2 17° gedefinieerd als: “ieder betekenisvol nadelig effect op het milieu dat voortvloeit uit een verandering van de toestand van watersystemen of bestanddelen ervan die wordt teweeggebracht door een menselijke activiteit; die effecten omvatten mede effecten op de gezondheid van de mens en de veiligheid van de vergunde of vergund geachte woningen en bedrijfsgebouwen, gelegen buiten overstromingsgebieden, op het duurzaam gebruik van water door de mens, op de fauna, de flora, de bodem, de lucht, het water, het klimaat, het landschap en het onroerend erfgoed, alsmede de samenhang tussen een of meer van deze elementen.”

Als gevolg van het decreet IWB dient voor dit inrichtingsplan landinrichting de analyse en evaluatie van de effecten op het watersysteem en de voorwaarden om dat effect te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren onderzocht te worden in een watertoets.

De uitvoering van de watertoets wordt geregeld in het besluit van 20 juli 2006 van de Vlaamse Regering tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing van de watertoets, tot aanwijzing van de adviesinstantie en tot vaststelling van nadere regels voor de adviesprocedure bij de watertoets, vermeld in artikel 8 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid (BS 31 oktober 2006). Op 14 oktober 2011 keurde de Vlaamse Regering een aanpassing van het uitvoeringsbesluit goed. Dit aangepaste besluit trad in werking op 1 maart 2012.

Het is een formele verplichting voor de overheid die het plan of programma moet goedkeuren, of die de vergunning moet afleveren. De watertoets stimuleert echter de opsteller van het plan of programma of de initiatiefnemer van een activiteit om in het prille stadium van het proces na te denken over de gevolgen voor het watersysteem. Het is dus ook een preventief instrument.

Hieronder worden per deelgebied de overstromingsgevoeligheidskaarten (2017) weergegeven, alsook per gebied een beschrijving van de maatregelen die een potentiële impact hebben op het watersysteem.

HEMIKSEM

Fig x: Aanduiding overstromingsgevoelige gebieden (2017) (rood: perimeter deelgebied Hemiksem, lichtblauw: mogelijk overstromingsgevoelig, donkerblauw: effectief overstromingsgevoelig)

Heel het gebied ter Locht is aangeduid als mogelijks overstromingsgevoelig. Dit omdat deze voormalige kleiontginningsput 15 m onder het maaiveld ligt enerzijds en anderzijds omdat er langsheen de Schelde geen harde dijk aanwezig is, alleen een natuurlijk slikken en schorren met daarachter een 1, 5 m tot 2 m hoog aarden dijkje.

Heel het park rond de abdij van Hemiksem is eveneens gelegen in overstromingsgevoelig gebied. De vallei van de Bovenvliet en het voormalig dok (ten zuiden van de abdij) is effectief overstromingsgevoelig.

Maatregel		Effectgroep	Duiding
1.2.4	Ruimen slib amfibieënvijver	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Deze ruimingswerken hebben een effect op de waterberging (in combinatie met regelbare stuw) van de waterpartij. Natuurtechnische profilering van oevers geeft een betere structuurkwaliteit aan het geheel..
1.2.2.	Aanleg open corridor	Wijziging grondwaterkwantiteit	Door vegetatiewijziging van bos naar open grasland kan er een verschil optreden in oppervlakkige run-off in het 1 ^{ste} jaar na uitvoering doordat de bodem niet dichtgegroeid is. Dit zal echter van tijdelijke aard zijn. De verminderde evapotranspiratie is verwaarloosbaar gelet op de kleinschaligheid van maatregel.

1.2.5	Plaatsen regelbare stuw	Wijziging(grond)waterstanden/ wijziging oppervlaktewaterkwantiteit	Door de stuw blijft de noordelijk vijver langer waterhoudend.
1.2.13	Saneren lozingspunt	Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit	Het lozingspunt komt uit in de centrale plas. Onderzoek naar oorsprong afvalwater is nodig. Bij oplossing van dit knelpunt heeft dit een sterk positief effect op de oppervlaktewaterkwaliteit.
1.3.2	Aanleg belevingspunten en uitkijkpunten	Infrastructuur	De aanleg van een ponton langs de Schelde dient in samenspraak te gebeuren met de beheerder, zijnde de Vlaamse Waterweg nv

NIEL



Fig : Aanduiding overstromingsgevoelige gebieden (2017) (rood: perimeter deelgebied Walenhoek lichtblauw: mogelijk overstromingsgevoelig, donkerblauw: effectief overstromingsgevoelig)

De figuur geeft aan dat er binnen het projectgebied Walenhoek geen overstromingsgevoelige zones voorkomen. Dit ten gevolge van het continue overpompen van overtollig water. Het is evident dat, indien de pompen worden stilgelegd, het gebied volledig zou volstromen. Gelet op de hoogteverschillen is een gravitaire afwatering onmogelijk. De bouw van een nieuw pomphuis (zie mtrl 2.1.7) kan het pompdebiet optimaliseren in functie van zowel recreatie (hengelsport) als de natuur (natte verbindingen, ontwikkeling rietvegetaties en nat elzenbroekbos).

Maatregel	Effectgroep	Duiding
2.1.1 Aanleg parkings	Wijziging (grond)waterstanden/wijziging oppervlaktewaterkwaliteit/	.

		Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	
2.1.2 2.1.3 en 2.1.4	Aanleg wegen Herprofilering talud/Aanleg weg clubhuis Goudkarper	Wijziging(grond)waterstanden Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater/ Wijziging (grond)waterstanden	De oppervlakte halfverharding is verwaarloosbaar. Het regenwater kan infiltreren in de graszones naast de paden. Het herprofilen van de talud heeft een positief effect op de structuurkwaliteit van de vijver.
2.1.6 en 2.1.7	Afbraak pomphuis/Bouw nieuw pomphuis	Wijziging grondwaterkwantiteit/wijziging oppervlaktewaterkwantiteit	De gehele waterhuishouding van het gebied dient afgestemd worden met de verschillende functies (natuur, recreatie, verbindingen). Hiervoor wordt een studie uitgeschreven om een optimale waterdynamiek te krijgen. Studie dient in nauwe samenspraak met alle betrokken partners te gebeuren
2.1.9, 2.1.10 en 2.1.11.	Verwijdering asbestbeschoeiing/ afvoeren asbestcement/Aanl eg oeverbeschoeiing	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater/wijziging oppervlaktewaterkwaliteit	Door de asbesthoudende beschoeiingen weg te nemen en te vervangen door nieuwe inerte materialen, wordt de omgevingskwaliteit positief beïnvloedt.
2.1.12, 2.1.13 en 2.1.14	Verwijderen beschoeiing vijvers, Verwijderen bomen en struiken en Afschuinen oever	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	De omvorming van harde beschoeiingen naar natuurlijke oevers draagt bij aan de biodiversiteit binnen de waterpartijen en is bijgevolg gunstig.
2.1.15, 2.1.16 en 2.1.17	Verwijderen bomen en struiken, grondwerken en aanleg tunnel	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater/wijziging oppervlaktewaterkwaliteit	De omvorming naar een amfibieënpoel met rietvegetatie draagt bij tot een <i>vernatuurlijking</i> van de voormalige diepe klei-ontginningen.
2.2.1, 2.2.2 en 2.2.3	Aanleg nieuwe verbindingen tussen vijvers, regelbare stuwen	Wijziging grondwaterkwantiteit/ Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Zie mtrgl 2.1.6 en 2.1.7
2.4.5	Verwijderen van bomen en struiken	Wijziging grondwaterkwantiteit	Door vegetatiewijziging van bos naar open grasland kan er een verschil optreden in oppervlakkige run-off in het 1 ^{ste} jaar na uitvoering doordat de bodem niet dichtgegroeid is. Dit zal echter van tijdelijke aard zijn. De verminderde evapotranspiratie is verwaarloosbaar gelet op de kleinschaligheid van maatregel.
2.4.7 en 2.4.8	Aanleg nieuw half- verharde paden	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater/ Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	De oppervlakte halfverharding is verwaarloosbaar. Het regenwater kan infiltreren in de zones naast de paden De (korte) nieuwe beschoeiing wordt ruimschoots gecompenseerd via mtrgl .2.1.14
2.4.11	Aanleg parking Boomsestraat	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Aanleg van een parking heeft een negatief effect op de waterinfiltratie. Compensatie volgens hemelwaterverordening is nodig
2.4.12	Sanering parking Walenhof	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Het opbreken van de betonplaten ten voordele van nieuw bos verhoogd de infiltratieoppervlakte aanzienlijk

2.4.13	Aanleg fietspad	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Aanleg van verharde paden heeft een negatief effect op de waterinfiltratie. Compensatie volgens hemelwaterverordening is nodig
2.5.1 en 2.5.2	Verwijderen paden tussen vijvers/Aanplant rietkragen	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Door wegen te verwijderen enerzijds en rietkragen aan te planten anderzijds wordt de structuurkwaliteit van de aanwezige vijvers aanzienlijk verhoogd.
2.5.3	Vernatting in het natuurgebied	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater/ Wijziging grondwaterkwantiteit	Zie mtrgl 2.1.6 en 2.1.7
2.5.5.	Vrijmaken bomen en struiken	Wijziging grondwaterkwantiteit	Door vegetatiewijziging van bos naar open grasland kan er een verschil optreden in oppervlakkige run-off in het 1ste jaar na uitvoering doordat de bodem niet dichtgegroeid is. Dit zal echter van tijdelijke aard zijn. De verminderde evapotranspiratie is verwaarloosbaar gelet op de kleinschaligheid van maatregel.
2.5.6	Maatregelen rugstreepad	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Aanleg van poelen met ondoorlaatbare laag van klei verhogen het waterbergend vermogen van het gebied.

BOOM



Figuur: Aanduiding overstromingsgevoelige gebieden (2017) (rood: perimeter deelgebied Boom lichtblauw: mogelijk overstromingsgevoelig, donkerblauw: effectief overstromingsgevoelig)

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat enkel de voormalige kil en de Rupeldijken aangeduid worden als mogelijks overstromingsgevoelig. Deze modelmatige benadering strookt niet met de huidige realiteit, gezien dat de Rupel op deze plaatsen stevig ingedijkt is.

Maatregel		Effectgroep	Duiding
3.3.5	Afgraven centraal gelegen slenk	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	De laagte in het landschap wordt lokaal geaccentueerd zodat er langer water wordt opgehouden.
3.3.7	Verbeteren wandelpad semi-verharding	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	De oppervlakte half-verharding is verwaarloosbaar. Het regenwater kan infiltreren in de graszones naast de paden.
3.3.8	Lokaal regelbare stuw	Wijziging grondwaterkwantiteit/wijziging oppervlaktewaterkwantiteit/wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	In combinatie met mtrgl 3.3.5 zorgt de stuw ervoor dat het oppervlaktewater vertraagd wordt afgevoerd richting de Schorre. De grote grondwaterschommelingen worden zo opgevangen zodat de aanwezige vegetatie kan ontwikkelen naar een 91 ^E 0 type.
3.3.9 en 3.3.10.	Afvoer gipsstort/herprofiëren waterloop	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater/wijziging oppervlaktewaterkwaliteit/wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Ten noorden van de Kapelstraat blokkeert een vroeger gipsstort de tunnel die zal worden ingericht als ecotunnel/recreatieve verbinding. Door dit stort te verwijderen krijgt men een natte verbinding. Het herprofiëren van de waterloop (nu diep ingesneden) draagt bij aan de vernatuurlijking van de oevers en bijgevolg de structuurkwaliteit.
3.9.5	Opbreken betonelementen	Wijziging grondwaterkwantiteit	Het opbreken van betonelementen draagt substantieel bij aan een verhoogde infiltratie van hemelwater.

RUMST

Figuur: Aanduiding overstromingsgevoelige gebieden (2017) (rood: locatie retentiebekken Scheibeek, lichtblauw: mogelijk overstromingsgevoelig, donkerblauw: effectief overstromingsgevoelig)

Er liggen geen effectieve, noch mogelijke overstromingsgebieden binnen de perimeter van de inrichtingswerken. De inrichting van het bekken heeft tot doel om de stroomafwaartse gebieden te vrijwaren van overstromingen (donkerblauw aangeduid).

Maatregel		Effectgroep	Duiding
4.1.1	Amfibieënpoolen	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Het bufferbekken wordt natuurtechnisch ingericht zodat dit een meerwaarde betekent voor de aanwezige amfibieënpopulatie.
4.1.2 en 4.1.4	Grondverzet (uitgraven bekken)/ Plaatsen in-en uitlaatconstructie Scheibeek	Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	Beide maatregelen zijn er op gericht om bij hevige neerslag voldoende waterbuffering te voorzien zodat stroomafwaartse overstromingen aan de Hoveniersstraat en de Varenstraat kunnen worden vermeden.
4.1.5	Aanleg wandelpad (half-veharding)	Wijziging grondwaterkwantiteit	De oppervlakte half-verharding is verwaarloosbaar. Het regenwater kan infiltreren in de graszones naast de paden.
4.1.7	Aanplant bosgoed	Wijziging grondwaterkwantiteit	Aanplant bosgoed heeft een licht negatief effect op de grondwatertafel tgv evapotranspiratie. Dit is echter verwaarloosbaar.
4.1.9	Natuurtechnisch profileren Scheibeek	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Natuurtechnische maatregelen verhogen de structuurkwaliteit van oevers aanzienlijk.
4.2.1	aanleg tweesporen fiets en wandelpad	Wijziging grondwaterkwantiteit	De verharde oppervlakte is verwaarloosbaar. Het regenwater kan infiltreren in de middenstrook en naastgelegen graszones.

4.2.2	Aanleg oeverzone	Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater	Natuurtechnische maatregelen verhogen de structuurkwaliteit van oevers aanzienlijk.
-------	------------------	---	---

Synthese van effecten

Deze paragraaf heeft als doel een samenvatting te geven van de relevante aspecten voor het uitvoeren van de watertoets door de bevoegde minister.

Paragraaf 2.2.3. Hydrologie geeft een beschrijving van de hydrologische situatie (waterlopen).

Paragraaf 3.3. Water geeft een samenvatting van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden met betrekking tot het grond- en oppervlaktewater.

De maatregelen uit dit inrichtingsplan leveren een bijdrage aan met name volgende doelstellingen en beginselen uit het decreet integraal waterbeleid:

- D2: de verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater voorkomen en verminderen;
- D5: de aquatische ecosystemen en rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen in specifieke gebieden en herstellen;
- D6: Het beheer van hemelwater en oppervlaktewater organiseren.
- D10: de betrokkenheid van de mens met het watersysteem bevorderen, waaronder het verhogen van de belevingswaarde in stedelijk gebied en vormen van zachte recreatie;
- B1: het standstill beginsel. Voorkomen dat de toestand van het watersysteem verslechtert
- B7: *Het herstelbeginsel*. Schadelijke effecten voor zover mogelijk herstellen tot de van toepassing zijnde referentieniveaus

Het inrichtingsplan 'LIP Open Ruimte-verbindingen' is dan ook verenigbaar met de doelstellingen van artikel 5 en de beginselen van artikel 6 van het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid.

6.1.2 Discipline "Fauna en Flora"

In de onderstaande tabellen wordt een inschatting gemaakt van mogelijke effecten op fauna en flora. De cijfers in de tabellen verwijzen naar de maatregelen, beschreven in hoofdstuk 4 Maatregelen.

HEMIKSEM

Maatregel	Inschatting effect*	Beschrijving effect
<i>Inkomstpoort Hemiksem</i>		
1.1.1	/	
1.1.2	(-)	Mogelijks zeer lichte verstoring tijdens de uitvoering. Af ter stemmen met het ANB ivm werken in broedseizoen
<i>Inrichting Ter Locht</i>		
1.2.1	+	De populatie rugstreeppadden, momenteel aanwezig in het noordelijk gelegen industriegebied hebben geen uitwijkmogelijkheden bij verdere ontwikkeling. Door de aanleg van poelen (op maat van rugstreeppadden) krijgen ze de nodige overlevingskansen op terreinen van het ANB. Ook Umicore neemt (ism Regionaal Landschap) maatregelen op z'n terreinen.
1.2.2	+	Het gebied Ter Locht is één van de weinige plekken op rechteroever waar er geen dijk (en dus harde barrière) aanwezig is. Dit geeft kansen voor fauna om hier landinwaarts te trekken.
1.2.3	+	Bosbeheer kan hier bijdragen aan de verdere ontwikkeling van een (lokaal al aanwezig) 91 ^E 0 bostype.
1.2.4	+	Door het slib te ruimen en een deel van de rietvegetatie te verwijderen zal de poel langer waterhoudend blijven. De resterende rietvegetatie biedt een biotoop voor kleine rietzanger en roerdomp.
1.2.5	+	Lokaal wordt water opgehouden ten voordele van de aanwezige amfibieënpopulatie
1.2.6	+	
1.2.7	+	De hondenschool vormt een barrière. Inrichting voor migrerende soorten als vleermuizen vanuit Varenvelden wordt als sterk positief beoordeeld
1.2.8	(+)	Momenteel is het gehele gebied vrij toegankelijk. Door te de recreatie te sturen krijg je lokaal grotere zones enkel en alleen voorbestemd voor natuurontwikkeling. Ten opzichte van de huidige situatie is dit licht positief. Door de inrichting van harde recreatieve zal de druk op het gebied in bepaalde zones licht toenemen.
1.2.9		
1.2.10		
1.2.11	/	
1.2.12	+	Begrazing zorgt voor een verdere verschraling en het open houden van de vegetatie, wat positief is voor insecten en de aanwezige rugstreeppadden
1.2.13	+	Saneren van het lozingspunt zal de waterkwaliteit in het gebied sterk positief beïnvloeden
1.2.14	/	
<i>Inrichting recreatieve verbindingen</i>		
1.3.1	/	
1.3.2	(-)	Van de 3 beschreven uitkijkpunten komt er één langs de Scheldeboord. Dit zal tijdens de uitvoering van de werken zeer lichte hinder veroorzaken. Het ponton wordt zo ingericht dat dit geen interferentie geeft met de nieuw aangelegde corridor. De overige belevingspunten hebben geen effect op de aanwezige fauna en flora.
1.3.3	(-)	Tijdens uitvoering zal er lichte (en tijdelijke) hinder zijn. Afstemming met ANB omtrent timing en remediëring is gewenst

1.3.4 en 1.3.5	/	
Brug Benedenvliet		
1.4.1	/	De brug over de Bovenvliet vormt de verbinding tussen het centrum van Schelle en Hemiksem. De brug ligt dwars op de waterloop en vormt daarbij een mogelijke barrière voor migrerende vleermuizen. Indien er verlichting wordt gebruikt, best 'vleermuisvriendelijke'. Een minimale buffer van 10 m opgaande begroeiing langsheen de waterloop is noodzakelijk.
1.4.2	(+)	De ontwikkeling van het voormalige dok naar een meer openbare functie gebeurd met respect voor het omliggende landschap. De verbinding naar de vallei van de Bovenvliet is essentieel en wordt mee opgenomen in het ontwerp. Effect op basis van voorliggende is niet te bepalen, maar aandacht voor fauna en flora wordt mee op genomen in ontwerp.

NIEL

Maatregel	Inschatting effect*	Beschrijving effect
<i>Visvijvers</i>		
2.1.1		
2.1.2	(+)	De bestaande weg wordt verbeterd. Tergelijkertijd wordt deze versmald en landschappelijk ingekleed. Langsheen de waterpartij wordt er gewerkt met zachte taluds wat positief is . Ook het verwijderen van de draadafsluitingen en (ter vervanging) aanplant van heggen heeft een ontsnipperend effect en wordt dus als positief beschouwd.
2.1.3 tot 2.1.4	+	Om stabiliteitsredenen wordt de 'kleine vijver' deels gedempt. Ipv een diepe vijver ontstaat zo een kleinere ondiepe poel op maat van amfibieën
2.1.5	/	
2.1.6 tot 2.1.7	/	Het bestaande oude pomphuis wordt vervangen door een nieuw (landschappelijk ingekleed) pomphuis. Deze zal het waterpeil reguleren van zowel visvijvers als natuurgebied. Een externe studie wordt uitgeschreven om juiste peilen en pompdebieten te bepalen. Dit in nauwe samenwerking met ANB.
2.1.8	/	
2.1.9 tot 2.1.10	(+)	Verwijderen asbestplaten heeft een licht positief effect op het omringende milieu
2.1.11	/	
2.1.12 tot 2.1.14	+	Na het verwijderen van de oeverbeschoeiingen (zie mtrgl 2.1.9) wordt slechts een deel opnieuw ingericht als visplaats. De overige zones worden ingericht met een natuurtechnisch profiel. Om beschaduwning tegen te gaan wordt de opgaande begroeiing verwijderd langsheen de oevers.
2.1.15 tot 2.1.17	+	Ontsnipperingsmaatregelen ten voordele van migrerende herpetofauna wordt als zeer positief beschouwd.
<i>Waterhuishouding natuurgebied</i>		
2.2.1 tot 2.2.3	+	In samenwerking met het ANB wordt gezocht naar de ideale waterpeilen in functie van de vooropgestelde natuurdoelstellingen. Hiervoor dienen een aantal duikers te worden vervangen. Nieuwe stuwen zorgen voor enerzijds een peilverhoging in de 'natuur'vijvers en anderzijds voorkomen ze dat er eutroof water vanuit de visvijvers doorstroomt naar diezelfde vijvers. Ook houden ze vismigratie tegen van de uitgezette vissen, wat dan weer ten goede komt van de aanwezige amfibieënpopulaties.
<i>Erfgoedverbindingen</i>		
2.3.1	/	

2.3.2	/	
2.3.3 tot 2.3.4	+	Inrichting van zomer (en winter)verblijfplaatsen/kraamkolonies voor de aanwezige populaties in combinatie met respect voor de erfgoedwaarden wordt als zeer positief beschouwd.
2.3.5	/	Bij de opmaak van technische plannen van de inrichting van tunnel 38 als recreatieve verbinding moet onderzocht worden of deze ook kan fungeren als ecotunnel (door bvb loopplankjes te voorzien)
<i>Recreatieve verbindingen</i>		
2.4.1	/	
2.4.2	(-)	Tijdelijke verstoring tijdens de uitvoering van werken. Uitvoering Ifv broedseizoen in samenspraak met ANB te bepalen.
2.4.3	(+)	Afbakening van speelbos en zones die gereserveerd zijn voor natte natuurontwikkeling sturen het recreatief gebruik van dit gebied, wat positief is voor de natuurzones (minder betreding)
2.4.4	(+)	Zie mtrgl 2.3.5
2.4.5	(-)	Tijdelijke verstoring tijdens de uitvoering van werken.
2.4.6	/	
2.4.7	(-)	Aanleg van nieuwe semi-verharde weg kan een extra barrière betekenen voor een aantal soorten. Positief is dat de breedte van de weg wordt beperkt tot 80 cm.
2.4.8	(+)	Verbeteren van de bestaande wandelpaden zorgt voor een duidelijke (recreatieve) geleiding doorheen het gebied waardoor de verder afgelegen zones gevrijwaard worden van betreding.
2.4.9 tot 2.4.10	/	
2.4.11	-	Aanleg parking in natuurgebied (VEN) hypothekeert de ontwikkeling van potentiële waardevolle vegetaties. Uitvoerder (ANB) dient compensaties te voorzien
2.4.12	+	Verwijderen van betonverhardingen om bos aan te planten is positief te beoordelen
2.4.13	/	
2.4.14 tot 2.4.15	(+)	Het verwijderen van de draadafsluitingen en (ter vervanging) aanplant van heggen heeft een ontsnipperend effect en wordt dus als positief beschouwd.
2.4.16 tot 2.4.20	/	
<i>Bos- en Natuurbeheer</i>		
2.5.1 tot 2.5.2	+	Seponeren van bestaande wegen en aanleg van nieuwe tracés geeft de kans om gevoelige zones te ontlasten van extra betreding.
2.5.3	+	zie mtrgl 2.2.1 tot 2.2.3
2.5.4	+	Zie mtrgl 2.3.3 tot 2.3.4
2.5.5	+	Landschappelijke ingrepen zoals het creëren van open plekken voor nieuw ingericht (winter)verblijfplaatsen zijn noodzakelijk om de effectiviteit van deze maatregelen te garanderen
2.5.6	+	Maatregelen ter uitbreiding van het leefgebied van de rugstreeppad wordt zeer positief beoordeeld.
<i>Inrichten Kapittel/Wetenschapspark</i>		
2.6.1 tot 2.6.2	/	
<i>Beheer en onderhoud</i>		
2.7.1		

BOOM

Maatregel	Inschatting effect*	Beschrijving effect
Aangepast maaibeheer		
3.1.1	+	Aangepast maaibeheer is zeer positief voor de aanwezige flora en wordt mee opgevolgd door INBO
3.1.2		
Inrichting Boomgaard		
3.2.1	/	
3.2.2	+	Aanplant van hoogstammige fruitbomen (in combinatie met insectenhôtels (zie mtrgl 1.6.2)) biedt kansen voor insecten
3.2.3 tot 3.2.7	/	
Inrichting verbinding Schorre -Rupel		
3.3.1	/	
3.3.2 tot 3.3.11	+	De inrichting van de natte verbinding tussen Rupel en de Schorre wordt in hoge mate als positief beoordeeld. Door het gipsstort is de verbinding via tunnel 2 afgesloten. Deze opnieuw openmaken biedt kansen, zowel naar recreatie als naar ecologie. De hydrologie van de laagte wordt geoptimaliseerd in functie van alluviaal bos. Door de (langere) hogere grondwaterstanden krijgen ook soorten als bever (en otter) een meer toegankelijk gebied. Het verwijderen van exoten en het opruimen van afval betreft een regulier een bosbeheer.
Inrichting Pijlpark		
3.4.1	/	
3.4.2	(+)	Bij de inrichting van het park dient er rekening te worden gehouden met de doorwaadbaarheid van het parkje voor soorten als otter
Inrichting 't Steencaeycken		
3.5.1 tot 3.5.4	/	
Restauratie bestaande kaaimuren		
3.6.1	/	Voorafgaande aan de restauratie worden de natuurwaarden op de bestaande kaaimuren in kaart gebracht. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij de evt restauratiewerken
Aanplant Insectenvriendelijke vegetatie		
3.7.1	+	Aandacht voor autochtoon (bloemrijk) plantmateriaal biedt meerwaarde voor insecten alsook voor de landschapsbeleving van de bezoeker
3.7.2		
Inrichting fauna-elementen		
3.8.1	+	Het plaatsen van fauna-elementen heeft naast ecologische functies ook een belangrijke educatieve functie.
3.8.2		
3.8.3		
Inrichting omgeving eiland Hoek - Polder Terhagen		
3.9.1 tot 3.9.9	/	
Inrichting recreatieve verbindingen		
3.10.1 tot 3.10.6	/	

RUMST

Inrichting Retentie Scheibekken		
4.1.1	+	Aanleg van retentiebekken met zeer schuine oevers (en lokaal tot 2 m diep) vormt een ideaal biotoop voor de herpetofauna en fungeert eveneens als stapsteen in het landschap
4.1.2	/	
4.1.3	/	
4.1.4	(-)	Bij opmaak technische plannen dient er rekening te worden gehouden met mogelijke vispassage
4.1.5	/	
4.1.6	/	
4.1.7		
4.1.8	+	Ecologische inrichting van het bufferbekken wordt positief beoordeeld
4.1.9		
Inrichting Molenbeekpad		
4.2.1	(-)	Lichte barrièrewerking, doch door gebruik van 2sporen met natuurlijke grasstrook verwaarloosbaar
4.2.2	+	Aanleg oeverzones wordt als zeer positief beoordeeld
4.2.3	/	

*: / = geen effect, - = significant negatief effect, (-) = niet significant negatief effect, + = significant positief effect, (+) = geen significant positief effect

6.1.3 Discipline Bodem

Bodemsaneringsproject visvijvers in Walenhoek, gemeente Niel.

Uit het eerder uitgevoerde oriënterend en beschrijvend onderzoek op de locatie blijkt dat er ter hoogte van de visvijvers aan de Landbouwstraat te Niel een verontreiniging van de grond en het grondwater aanwezig is met cyanides. Deze verontreiniging is historisch van aard.

Uit de risicostudie blijkt dat er:

- een significant humaan-toxicologisch risico bestaat.
- geen significant eco-toxicologisch risico bestaat.
- een significant verspreidingsrisico bestaat.

Samenvattend kan gesteld worden dat gezien er sprake is van een historische verontreiniging is die een ernstige bedreiging vormt, bodemsanering dient plaats te hebben.

Het bodemsaneringsproject heeft tot doel de wijze vast te leggen waarop de feitelijke sanering zal uitgevoerd worden. Dit voorstel opgesteld door MAVA, erkende bodemsaneringsdeskundige type 2, zoals bepaald in het decreet betreffende bodemsanering en bodembescherming.

Referentie beschrijvend bodemonderzoek: "Oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek, Wienerberger Building Solutions-Niel, Noordelijke voormalige stortplaats en oostelijke percelen aan vijvers, Landbouwstraat z.n. – 2845 Niel, Deweer Studie- en ingenieursbureau bvba, 09/12/2011, ref 00516". Dit onderzoek werd door de OVAM conform verklaard d.d. 30/01/2012, ref. C-5247.

Naast de te saneren verontreiniging met cyanides in grond en grondwater is ten noordwesten van de visvijvers een stortzone aanwezig. Hier zijn verhoogde concentraties aangetroffen met zware metalen en minerale olie en ook een andere cyanidekern. Voor geen van deze verontreinigingen is evenwel een sanering noodzakelijk geacht.

Voor de aanwezige wel te saneren cyanideverontreiniging ter hoogte van de visvijvers is door de eigenaar van het terrein een vrijstelling van saneringsplicht aangevraagd in een aangetekend schrijven van 19 december 2011. Deze vrijstelling van saneringsplicht wordt in een schrijven van 21 februari 2012 van de OVAM verleend. Dit schrijven heeft als referentie BB-W-GK-20120076591.

Dit bodemsaneringsproject wordt in opdracht van de OVAM opgemaakt om de ambtshalve sanering voor de cyanideverontreiniging op het terrein uit te werken.

Er is een samenwerking met OVAM, de gemeente Niel, Kempens Landschap en VLM om na de sanering de parkings van de visvijvers, toegangsweg, wandelpaden en vijverranden in te richten.

Hemiksem

Tabel: Effecten discipline "Bodem"

Effectgroep	Toelichting	Beoordeling
Wijziging bodemprofiel	-1.2.1 maatregelen rugstreepad; uitgraven van poelen tot – 40cm -1.3.3 aanleg wandelpad/avonturenpad. Uitgraven funderingskoffer tot -40cm. -1.4.1 Aanleg brug en omgeving	-Bodemprofiel wijzigt door grondwerken. de locaties waar poelen worden uitgegraven zijn reeds verstoord. -Bodemprofiel wijzigt door grondwerken. De locaties waar het wandelpad wordt uitgegraven zijn reeds verstoord. - Bodemprofiel wijzigt door grondwerken. De bruggenhoofden komen op de verhoogde dijken.
Aanleg verharding	-Voor de aanleg van de wandelpaden en trappen worden funderingen gebruikt. -Een deel van het pad dat door bos- en natuurgebied loopt wordt aangelegd met een half-verharding.	-Door het gebruik van een fundering wordt gezorgd voor minimale erosie op de taluds en hellingen. -Door het gebruik van half-verharding kan water nog infiltreren.

6.1.4 Discipline Landschap en Cultuurhistorie/Archeologie

De Rupelstreek is een regio met een belangrijk industrieel verleden: ze was en is bekend om haar baksteennijverheid. Verspreid over de 5 gemeenten liggen verschillende erfgoed sites of restanten van de baksteennijverheid in de vorm van tunnels, sporen, funderingen van ovens en droogloodsen. De meest zichtbare kenmerken zijn de vele kleiputten die het landschap vandaag vorm geven. In deze landschappen gaat dit landinrichtingsplan verbindingen aanleggen voor natuur, recreatie en erfgoed. Zo worden 5 tunnels gerestaureerd en krijgen ze een bestemming.

Niel

Tabel: Effecten discipline "Landschap en Cultuurhistorie/Archeologie"

Effectgroep	Toelichting	Beoordeling
Herstel erfgoedwaarde	- herstel 4 tunnels in Walenhoek en 1 in Boom. Vele tunnels zijn bouwvallig of dichtgestort. -3.6.2 herstel sporen baksteennijverheid heeft als doel het verloren erfgoed te herbeleven. -2.3.1 restauratie voetgangersbrug.	-De bouwkundige restauratie heeft als doel de tunnels te bewaren en opnieuw in gebruik te nemen als recreatieve- of natuurverbinding. -De sporen worden terug zichtbaar en worden ontsloten via een erfgoedwandeling. -Na restauratie wordt het brugje opgenomen in het wandelnetwerk. Door gebruik is er een beleving van de erfgoedwaarde.
Buffering	Landschappelijke buffering van vijverranden door heraanleg van de taluds en beschoeiing.	Enkele vijverranden krijgen een nieuwe natuurlijke beschoeiing en de overgang naar de parkings wordt ingevuld met groen. Een eerder negatief effect: door de sanering van de cyanidevervuiling moet de parking verhoogd worden aangelegd waardoor de vijverranden ook hoger worden.
Verhoging landschappelijke identiteit van visvijvers en Walenhoek	-Aanplantingen en groenbeheer verspreid over het gebied.	- nieuwe aanplantingen zorgen voor de landschappelijke opwaardering en inkleding van de visvijvers en parkings. Verwijderen van sluiptwegen

	-Sanering en heraanleg parkings en wegen	in het natuurgebied beogen een uitbreiding van rietkragen. -de werken zorgen voor een beter landschappelijk evenwicht tussen de harde infrastructuur en de natuurlijke omgeving. Een duidelijke verbetering ten opzichte van de huidige situatie. De sanering van de parkings heeft een beperking door de cyanide en asbest vervuiling. De parkings moeten verhoogd worden aangelegd.
Landschappelijke effecten	Aanleg van fietspad, parkings, wandelpaden en onthaalinfrastructuur	Verstoring van het natuurgebied Walenhoek door harde infrastructuur. De landschappelijke aanplanten moeten de harde infrastructuur integreren en verzachten. Een half- verharding in aangepaste kleur eigen aan de baksteennijverheid zou een verwijzing zijn naar het historische ontginning van de kleiput. Positieve effecten zijn de sanering van de oude parking/betonplaat en wandelwegen tussen de vijvers die worden ingenomen door bos en rietkragen. Het aanleggen van beter wandelpaden, onthaalinfrastructuur en uitkijkpunten verhoogd de landschappelijke belevingswaarde van het gebied.

Boom

Tabel: Effecten discipline "Landschap en Cultuurhistorie/Archeologie"

Effectgroep	Toelichting	Beoordeling
Herstel erfgoedwaarde	- herstel tunnel 2 in Boom -3.5 inrichting 't Steencaycken -herstel oude kaaimuren 3.9.6 integratie industrieel erfgoed	-De bouwkundige restauratie heeft als doel de tunnels te bewaren en opnieuw in gebruik te nemen als recreatieve- of natuurverbinding. -restauratie draagt bij aan het visualiseren van de erfgoedwaarden. -Het vrijmaken van de restanten van de oven dragen bij aan de erfgoedwaarden van het steenbakkerij verleden.
Buffering	3.1 Aangepast maaibeheer 3.9 Inrichting eiland Hoek 3.3 Inrichting verbinding	-Het maaibeheer ifv van een natuurlijk landschap versterkt de aanwezigheid van deze schaarse open ruimte langs de Rupel. -De groene corridor tussen de Schorre en de Rupel heeft een hoge landschappelijke meerwaarde in deze geïndustrialiseerde en vestedelike omgeving.
Verhoging landschappelijke identiteit	-3.10.1 lichtspel horizon uit het verleden -3.10.2 Accentueren tunnels met verlichting 3.4 inrichting pijlpark	- de visualisatie van de verdwenen schoorstenen en het accentueren van de tunnels is een manier om de identiteit van de Rupelstreek met het steenbakkerij verleden te versterken. - het pijlmonument is een symbool van de vervuiling in de ontgonnen landschappen van de Rupel. Het wijst op de verminkingen die het landschap heeft ondergaan en de gevolgen nadien. Een belangrijk landschappelijk signaal.
Landschappelijke effecten	-3.10.1 lichtspel horizon uit het verleden -3.10.2 Accentueren tunnels met verlichting -3.10.5 aanleg wandelpad	Lichtpollutie moet beperkt blijven . Aanpassingen aan de oude kopmuren door het plaatsen van verlichting moet tot een minimum beperkt blijven en mag geen schade toebrengen. Het aanleggen van beter wandelpaden, onthaalinfrastructuur en uitkijkpunten verhoogd de landschappelijke belevingswaarde van het gebied.

Conclusie

Er worden veelal positieve effecten verwacht ten aanzien van de discipline landschap.

Er wordt met de voorziene maatregelen getracht een maximale invulling te geven aan het herstel en behoud van de landschappelijk waarden van het natuurgebied, het visvijvergebied en de erfgoedwaarden.

6.1.5 Discipline Landbouw

De Rupelstreek is een regio waar landbouw sinds de ontginning van klei in verdrukking staat. De questa van de Rupel was tot de late middeleeuwen een typisch landbouwgebied zoals we die overal in Vlaanderen terugvonden. Vandaag is er nog een groot landbouwareaal in de gemeente Rumst. Schelle en Niel hebben twee belangrijke openruimtevingers waar landbouw in verdrukking staat door verstedelijking en industrie. Dit landinrichtingsplan biedt geen oplossingen voor deze problematiek. Enkele van deze maatregelen hebben effect op landbouw.

Rumst

Tabel: Effecten discipline "Landbouw"

Effectgroep	Toelichting	Beoordeling
AGNAS	- aanleg retentiebekken - aanleg trage weg langs de Molenbeek	-de waterbouwkundige werken worden in landbouwgebied gerealiseerd. - door de aanleg van het bekken in landbouwgebied kunnen op dit perceel geen landbouwactiviteiten worden uitgeoefend. - het perceel ligt niet in een zone die is aangeduid als herbevestigd agrarisch gebied op het gewestplan. -de trage weg ligt in een zone met bestemming natuurgebied na ontginning.
Buffering	- aanleg retentiebekken - trage weg Molenbeek	-waterbuffering op dit perceel heeft positieve effecten voor stroomafwaarts gelegen landbouwpercelen langs de Scheibek. - de trage weg vormt een buffer tussen het landbouwperceel en de beek. De trage weg neemt een strook van 5m in beslag. Uitgaande van de bestaande situatie wordt er 2m landbouwgrond ingenomen.
Verhoging van de landbouwwaarden	- aanleg retentiebekken	- Deze maatregelen moeten de wateroverlast in stroomafwaartse gebieden verhelpen. Dit heeft een positief effect op de lager gelegen landbouwpercelen langs de Scheibek.
Effecten op landbouw-bedrijfsvoering	- Het retentiebekken wordt aan de randen beplant met bomen, een houtkant en drie poelen. - aanleg van het bekken met in- en uitlaatconstructies -trage weg molenbeek	- Deze inrichtingen hebben geen effect om de aanpalende landbouwpercelen. - de strook waar de trage weg wordt voorzien wordt gebruikt voor de ontsluiting van de campings van Tomorrowland. Deze hebben een negatief effect op de bedrijfsvoering. - volgens de huidige landbouwgebruikers vormt de trage weg geen hinder voor de ontsluiting van de percelen.

6.2 Instrumentafweging en instrumentverantwoording

Het uitvoeringsbesluit¹ 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 handelingen worden in deze volgorde doorlopen:

Stap 1: Het resultaat dat wordt beoogd, wordt gedefinieerd in termen van tijdige, kwaliteitsvolle en duurzame realisatie, eventueel gefaseerd in tijd en ruimte.

Doel van deze handeling is te bepalen of de inzet van instrumenten voor dwingende verwerving, inrichting of beheer nodig zijn om tot het beoogde resultaat te komen.

Stap 2: De mogelijke toepassing van de instrumenten waarmee het beoogde resultaat (verwerving, inrichting of beheer) wordt bereikt, wordt onderzocht. Ook andere instrumenten voor inrichting of beheer worden mee onderzocht.

Doel van deze handeling is een overzicht te bieden van de mogelijke instrumenten of combinaties van instrumenten die kunnen worden ingezet.

Stap 3: Mogelijke combinaties van de in te zetten instrumenten voor verwerving, inrichting of beheer worden afgewogen op basis van 4 criteria nl. tijdige, duurzame en kwaliteitsvolle realisatie en draagvlak voor de inzet van die instrumenten.

Het resultaat van deze afweging is een overzicht van werkbare instrumenten of combinaties van instrumenten die kunnen worden ingezet.

Stap 4: De werkbare instrumenten worden financieel ten opzichte van elkaar afgewogen.

Resultaat is de combinatie van de in te zetten instrumenten.

Stap 5: De combinatie uit stap 4 wordt vergeleken met de totale kostprijs voor de overheid bij verwerving.

Resultaat van deze afweging: Hieruit kan blijken dat dwingende verwerving door de overheid nodig is. Men start de afweging terug vanaf handeling 2.

Voor het overgrote deel van de voorgestelde maatregelen wordt het **instrument Landinrichting** ingezet om de maatregelen te realiseren op openbaar domein of in eigendom van het lokale bestuur of van een Vlaamse administratie.

Dit met uitzondering van onderstaande percelen in private eigendom op het grondgebied van de gemeente Boom.

Maatregel	Gemeente	Afdeling	Sectie	Nr	Oppervlakte(m2)	eigendom
3.3	Boom	2 ^{de}	C	525 k	9.924	particulier
	Boom	2 ^{de}	C	514 l2	2.478	particulier
3.2	Boom	2 ^{de}	C	496 x2	14.228	particulier
	Boom	2 ^{de}	C	483 p	1.562	particulier
3.9	Boom	2 ^{de}	C	693 g2	5.931	particulier

¹ Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de landinrichting (6 juni 2014)

3.9	Boom	2 ^{de}	C	729 c2	5414	particulier
-----	------	-----------------	---	--------	------	-------------

Tabel: Percelen in private eigendom

Het doel is om deze percelen te verwerven in onderlinge overeenstemming met huidige eigenaars (onderhandelingen via gemeente Boom en de provincie). De gemeente verwerft de percelen zonder subsidies landinrichting of neemt een erfdienstbaarheid op deze percelen voor maatregel 3.2 en 3.9. De provincie Antwerpen verwerft de percelen voor maatregel 3.3 zonder subsidies landinrichting. In beide gevallen gaat VLM de percelen inrichten na verwerving.

Hiervoor worden de volgende instrumenten afgewogen:

a) Aankoop in der minne

Wanneer na onderhandeling met een private partner een perceel vrijwillig aangeboden wordt, dan kan dit perceel via het operationele aankoopbeleid worden aangekocht door VLM of partner. Hiervoor is het belangrijk om de nodige middelen voor een operationeel aankoopbeleid te voorzien binnen het budget Landinrichting. Door in te gaan op opportuniteiten kan meer grond in der minne worden verworven welke kunnen bijdragen aan de noodzakelijke verbindingen binnen de Rupelstreek.

Ook voor de gronden die verworven zullen worden via onteigening, zal altijd eerst geprobeerd worden om een overeenkomst in der minne te bereiken.

b) Erfdienstbaarheden tot openbaar nut

Om het doel van een landinrichtingsproject of een project, plan of programma te realiseren, kunnen volgende erfdienstbaarheden tot openbaar nut worden gevestigd:

1° erfdienstbaarheden tot openbaar nut gekoppeld aan inrichtingswerken uit kracht van wet

2° andere erfdienstbaarheden tot openbaar nut

Erfdienstbaarheden tot openbaar nut gekoppeld aan inrichtingswerken uit kracht van wet zijn gericht op de instandhouding van inrichtingswerken uit kracht van wet. Het besluit tot vestiging van de erfdienstbaarheden tot openbaar nut bevat ten minste de kadastrale gegevens van de percelen waarop erfdienstbaarheden tot openbaar nut worden gevestigd met de beschrijving van de erfdienstbaarheid die wordt gevestigd.

Andere erfdienstbaarheden tot openbaar nut zijn gericht op landschapszorg, natuurontwikkelingen en recreatie. Deze erfdienstbaarheden worden gevestigd door de opname van de erfdienstbaarheid tot openbaar nut in het landinrichtingsplan of de inrichtingsnota.

c) Onteigening

Wanneer het noodzakelijk is om percelen in eigendom van een overheid te hebben in functie van inrichtingswerken voor het algemeen belang, kunnen gronden onteigend worden. Hiervoor is het belangrijk om de nodige middelen voor een operationeel aankoopbeleid te voorzien binnen het budget Landinrichting.

Afweging

Het overgrote deel van de voorgestelde Maatregelen wordt uitgevoerd op privaat domein van een openbaar bestuur of openbaar domein. De instrumentenafweging is hier dan ook niet aan de orde.

Enkele Maatregelen kunnen slechts worden uitgevoerd mits het afsluiten van een overeenkomst tussen 2 partijen. Verwerving is ook hier niet aan de orde. Volgende overeenkomsten dienen opgemaakt:

- Gemeente Boom en Provincie Antwerpen
- Vlaamse Landmaatschappij en private persoon via Instemmingen LIP

Maatregel 3.2: inrichting boomgaard

Het landinrichtingsplan voorziet in de verwerving van een private eigendom om een publieke ruimte te creëren. Aangezien de verwerving niet essentieel is voor het gebruik en de inrichting van de picknickruimte, maar wel een meerwaarde kan bieden, wordt voorgesteld om de percelen in der minne aan te kopen door de gemeente Boom. Indien de betrokken eigenaars van de 2 percelen voorstander zijn van inzet van het instrument verwerving, is het vestigen van een erfdienstbaarheid van openbaar nut niet weerhouden als optie. Naast aankoop in der worden volgende instrumenten onderzocht: erfpacht, onteigenen of inzetten van erfdienstbaarheid.

In onderstaande tabel worden de mogelijkheden tegen elkaar afgewogen.

instrument	Draagvlak	Tijdige realisatie	Kwaliteitsvolle realisatie	Duurzame realisatie
Verwerving in der minne	In onderlinge overeenkomst ++	100 % zekerheid uitvoering maatregelen ++ Op Korte termijn te realiseren ++	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++
Erfpacht door gemeente	In onderlinge overeenkomst ++	100% zekerheid uitvoering maatregel ++	Realisatie volgens plan ++	100% duurzaamheid na inrichting ++
Erfdienstbaarheid 'openbaar nut' gekoppeld aan inrichting uit kracht van wet	+ Perceel blijft in eigendom Zware procedure voor relatief kleine maatregelen --	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	De nieuwe publieke ruimte kan kwalitatief worden ingericht wordt volgens vooropgestelde randvoorwaarden +	een kwalitatieve publieke ruimte blijft gegarandeerd +
Onteigeningsprocedure	Geen draagvlak bij eigenaar -- Zware procedure voor relatief kleine maatregelen --	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++

Wat de financiële afweging betreft, is het opleggen van een erfdienstbaarheid (gekoppeld aan inrichting uit kracht van wet) het meest voordelige, gezien men slechts een deel van de venale waarde zal betalen. Voor de private eigenaar kan het een overweging zijn om het perceel te verkopen, gelet op de hogere

vergoeding die hij zal ontvangen (op basis van schattingsverslag). Onteigeningsprocedure is veruit de minst voordelige oplossing gelet op het betalen van extra onteigeningsvergoedingen.

Besluit:

Aankoop in der minne door de gemeente blijft de beste optie.

Maatregel 3.3 Inrichting verbinding 1 Schorre – Rupel

Het perceel dat de verbinding maakt tussen de Rupel en de Kapelstraat is momenteel nog in private eigendom. De provincie Antwerpen tracht met de huidige eigenaars om tot een overeenkomst te komen om het perceel in der minne te verwerven. Dit is van belang om:

- de recreatieve verbinding te realiseren tussen de Rupeldijk en Provinciaal domein de Schorre. De recreatieve verbinding moet ook aansluiting maken met de 'Sint Annakapel', welke momenteel wordt verbouwd tot een publieke ruimte welke zal dienen als evenementenzaal. De parking van de Schorre ligt aan de overzijde van de kapelstraat. De aanleg van een wandel- en fietspad is noodzakelijk om via het tunneltje onder de drukke Kapelstraat op een veilige manier een verbinding te maken met het jaagpad langs de Rupel.
- Een ecologisch natte verbinding te realiseren tussen de Schorre en de Rupeldijk. Deze afspraak werd in het verleden gemaakt tussen het Agentschap voor Natuur en Bos enerzijds en de Provincie Antwerpen anderzijds.

instrument	Draagvlak	Tijdige realisatie	Kwaliteitsvolle realisatie	Duurzame realisatie
Verwerving in der minne	In onderlinge overeenkomst ++	100 % zekerheid uitvoering maatregelen ++ Op Korte termijn te realiseren ++	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++
Erfdienstbaarheid 'openbaar nut' gekoppeld aan Inrichting uit kracht van wet	+ Perceel blijft in eigendom Zware procedure, maar noodzakelijk indien geen overeenkomst mogelijk is -	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	Via de opgestelde randvoorwaarden wordt een goede ecologische kwaliteit en publieke doorgang gegarandeerd gedurende de duur van de erfdienstbaarheid door beheer gemeente/Provincie +	een goede ecologische kwaliteit en publieke doorgang gegarandeerd gedurende de duur van de erfdienstbaarheid door beheer gemeente/Provincie +
Onteigeningsprocedure	Geen draagvlak -- Zware procedure --	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++

Wat de financiële afweging betreft, is het opleggen van een erfdienstbaarheid (gekoppeld aan inrichting uit kracht van wet) het meest voordelige, gezien men slechts een deel van de venale waarde zal betalen. Voor de private eigenaar kan het een overweging zijn om het perceel te verkopen, gelet op de hogere vergoeding die hij zal ontvangen (op basis van schattingsverslag). Onteigeningsprocedure is veruit de minst voordelige oplossing gelet op het betalen van extra onteigeningsvergoedingen.

Besluit:

Aankoop in der minne door de provincie Antwerpen is de beste optie. De provincie onderhandelt met de betrokken eigenaars en verwacht tegen eind 2018 tot een akkoord te komen. Alle betrokken partners (gemeente, provinciaal domein de Schorre, provincie, Hoek76, ID&T en VLM) ondersteunen deze werkwijze met het doel de percelen na verwerving in te richten door VLM.

Maatregel 3.9: inrichting eiland Hoek – polder Terhagen

Het landinrichtingsplan voorziet in de verwerving van een private eigendom om een publieke ruimte te creëren. Aangezien de verwerving niet essentieel is voor het gebruik en de inrichting van de perceel, maar wel een meerwaarde kan bieden, wordt voorgesteld om de percelen in der minne aan te kopen door de gemeente Boom. Indien de betrokken eigenaars van de 2 percelen voorstander zijn van inzet van het instrument verwerving, is het vestigen van een erfdienstbaarheid van openbaar nut niet weerhouden als optie. Naast aankoop in der worden volgende instrumenten onderzocht: erfpacht, onteigenen of inzetten van erfdienstbaarheid.

In onderstaande tabel worden de mogelijkheden tegen elkaar afgewogen.

instrument	Draagvlak	Tijdige realisatie	Kwaliteitsvolle realisatie	Duurzame realisatie
Verwerving in der minne	In onderlinge overeenkomst ++	100 % zekerheid uitvoering maatregelen ++ Op Korte termijn te realiseren ++	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++
Erfpacht door gemeente	In onderlinge overeenkomst ++	100% zekerheid uitvoering maatregel ++	Realisatie volgens plan ++	100% duurzaamheid na inrichting ++
Erfdienstbaarheid 'openbaar nut' gekoppeld aan inrichting uit kracht van wet	+ Perceel blijft in eigendom Zware procedure voor relatief kleine maatregelen --	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	De nieuwe publieke ruimte kan kwalitatief worden ingericht wordt volgens vooropgestelde randvoorwaarden +	een kwalitatieve publieke ruimte blijft gegarandeerd +
Onteigeningsprocedure	Geen draagvlak bij eigenaar -- Zware procedure voor	Zekerheid van uitvoering ++ Op (middel)lange termijn -	Realisatie volledig volgens plan mogelijk ++	100% duurzaamheid na inrichting ++

	relatief kleine maatregelen --			
--	-----------------------------------	--	--	--

Wat de financiële afweging betreft, is het opleggen van een erfdienstbaarheid (gekoppeld aan inrichting uit kracht van wet) het meest voordelige, gezien men slechts een deel van de venale waarde zal betalen. Voor de private eigenaar kan het een overweging zijn om het perceel te verkopen, gelet op de hogere vergoeding die hij zal ontvangen (op basis van schattingsverslag). Onteigeningsprocedure is veruit de minst voordelige oplossing gelet op het betalen van extra onteigeningsvergoedingen.

Besluit:

Aankoop in der minne door de gemeente blijft de beste optie. Indien er geen overeenkomst kan worden gesloten met de huidige eigenaar, is het opportuun om binnen het LIP de vraag te stellen of men een zware procedure wenst op te starten om alsnog de relatief kleine maatregelen in uitvoering te laten gaan.

5.3 Kaarten

Kaart 1 Situering

Kaart 2 Hydrografische atlas

Kaart 3 Bodemkaart

Kaart 4 Natuurkaart

Kaart 5 Biologische waarderingskaart

Kaart 6 Landschap en Onroerend Erfgoed

Kaart 7 Recreatie en Toerisme

Kaart 8 Gewestplan

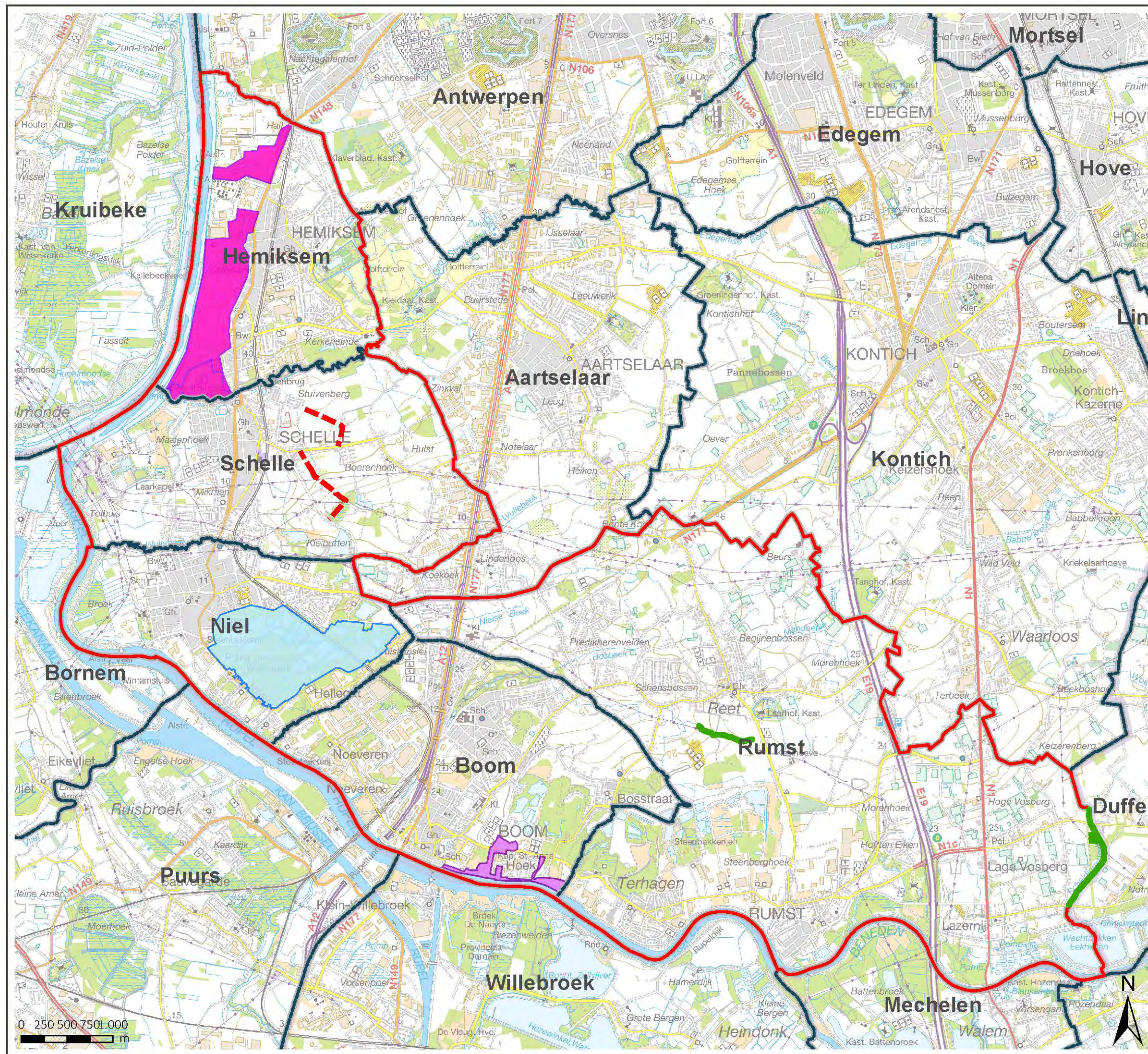
Kaart 9 Maatregelen Stapstenen Hemiksem

Kaart 10 Maatregelen Walenhoek, Niel

Kaart 11 Maatregelen verbindingen Boom

Kaart 12 Maatregelen verbindingen Rumst

Kaart 13 Trage wegen Schelle



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 1: Situering

Legende

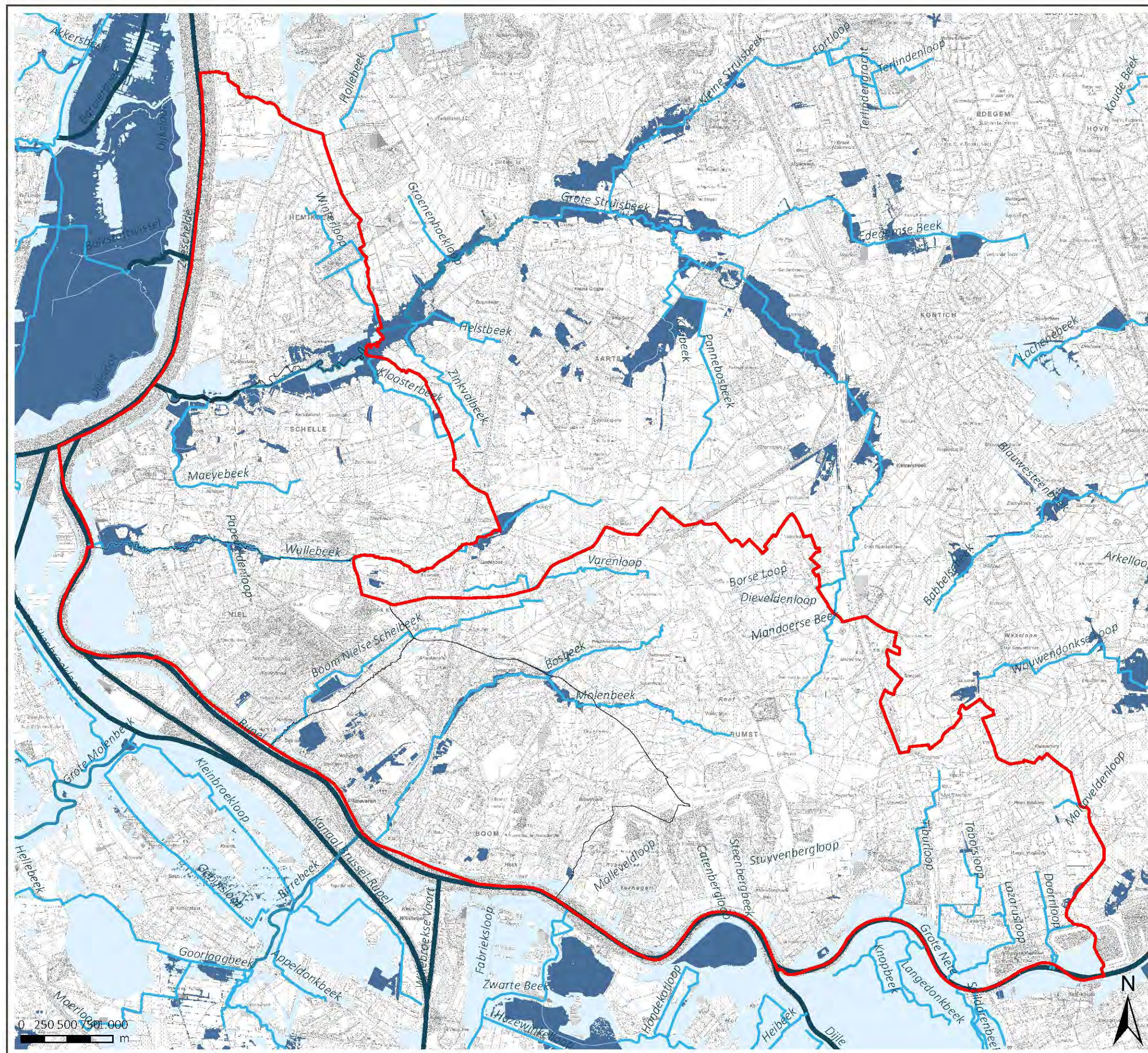
- Projectgebied
- gemeentegrens
- Maatregelen Rumst
- Afbakening stapstenen Hemiksem
- Afbakening Walenhoek
- Afbakening Boom
- Trage wegen Schelle



bron:
- Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 17/08/2017 (Informatie Vlaanderen, 2018)
- Topografische kaart 1/50.000, raster, NGI
- Topografische kaart, CartoWeb NGI, © Nationaal Geografisch Instituut
aangemaakt op: 25/04/2018



Vlaamse
overheid



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

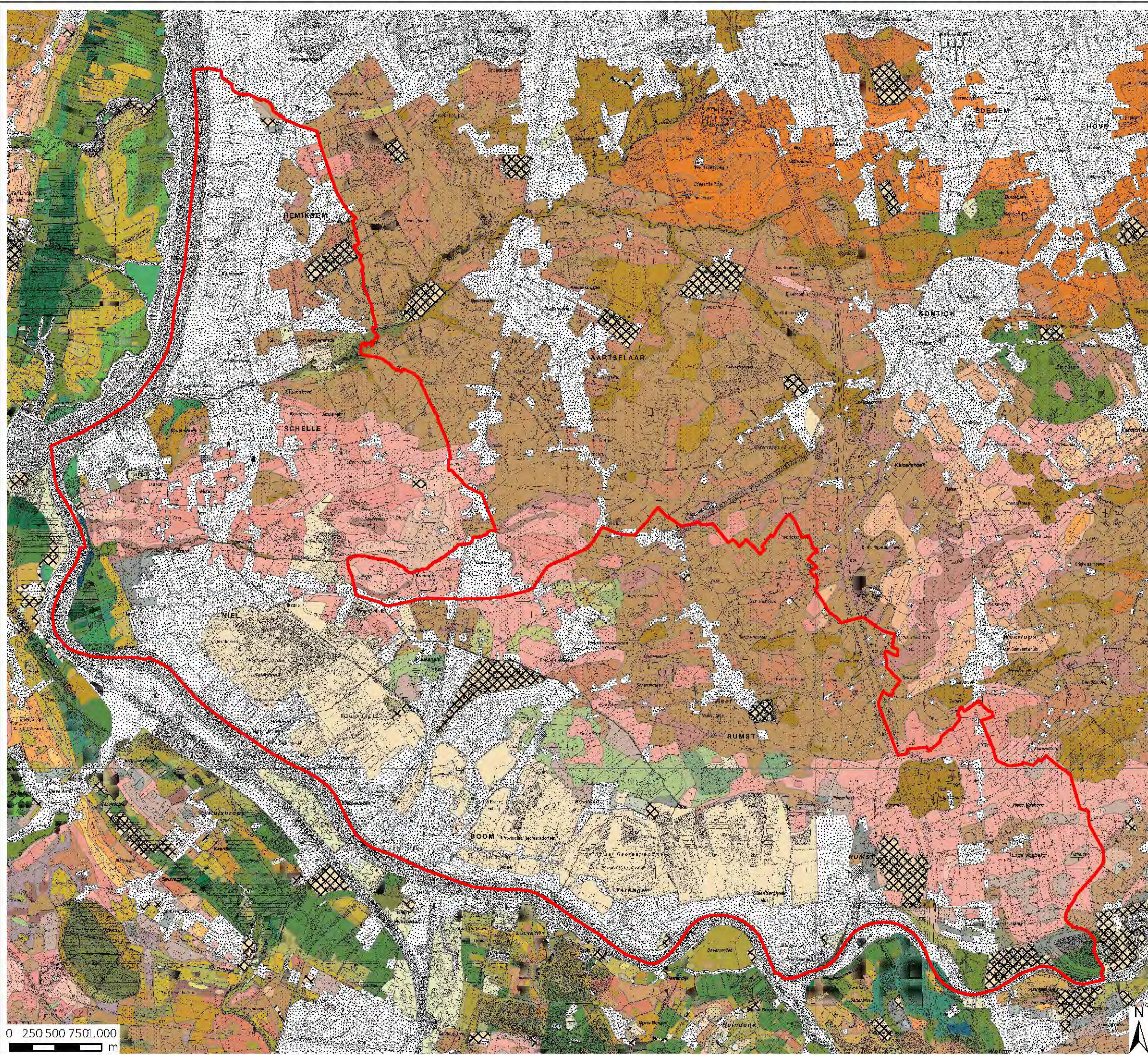
Kaart 2: Hydrografische atlas

Legende

- Projectgebied
- Gemeentegrens
- Waterlopen
 - bevaarbaar
 - eerste categorie
 - tweede categorie
 - niet geklasseerd
- Effectief overstromingsgevoelig gebied
- Mogelijk overstromingsgevoelig gebied

bron:
 - Recent overstromde gebieden – VMM afdeling Operationeel Waterbeheer –
 MOW Waterbouwkundig Laboratorium – Informatie Vlaanderen (2012)
 - Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 29/01/2016
 (Informatie Vlaanderen, 2016)

aangemaakt op: 25/04/2018



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 3: Bodemkaart

Legende

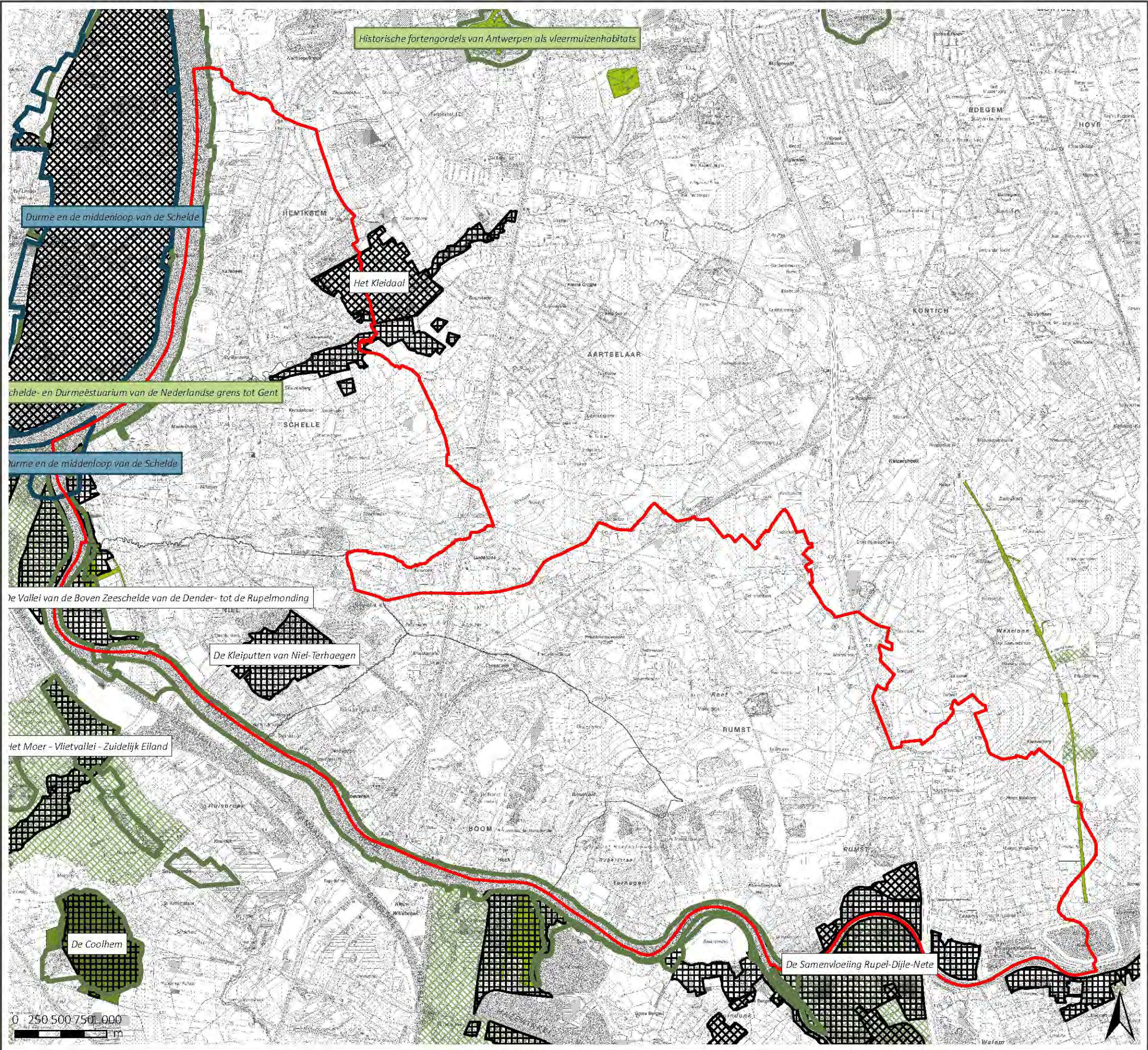
 Projectgebied	 Pcc	 Sem
 Gemeentegrens	 Pdc	 Scp
bodemkaart	 Pec	 Sdp
Kunstmatige gronden	 Phc	 Sep
 OB	 Pdh	 Sfp
 OT	 Pcm	 Udp
 ON	 Pdm	 Uep
 OE	 Pcp	 Ufp
KERNSERIE	 Pdp	 Ugp
 Aep	 Pep	 V
 Afp	 Pfp	 Zbb
 Edp	 Pgp	 Zcb
 Eep	 Php	 Zdb
 Efp	 Sbb	 Zbc
 Egp	 Scb	 Zcc
 Lba	 Sdb	 Zdc
 Lca	 Sbc	 Zbf
 Lda	 Scc	 Zcf
 Ldb	 Sdc	 Zdf
 Leb	 Sec	 Zag
 Lcc	 Shc	 Zcg
 Ldc	 Sbf	 Zdg
 Lec	 Scf	 Zch
 Lhc	 Sdf	 Zam
 Ldp	 Scg	 Zbm
 Lep	 Sdg	 Zcm
 Lfp	 Seg	 Zdm
 Lgp	 Sch	 Zap
 Pbb	 Sdh	 Zbp
 Pcb	 Scm	 Zdp
 Pdb	 Sdm	

bron:
- Bodemkaart 2_0, Dienst Land en Bodembescherming, correcties 2017 (DOV, 2017)
- Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 29/01/2016 (Informatie Vlaanderen, 2016)

aangemaakt op : 25/04/2018



**Vlaamse
overheid**



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

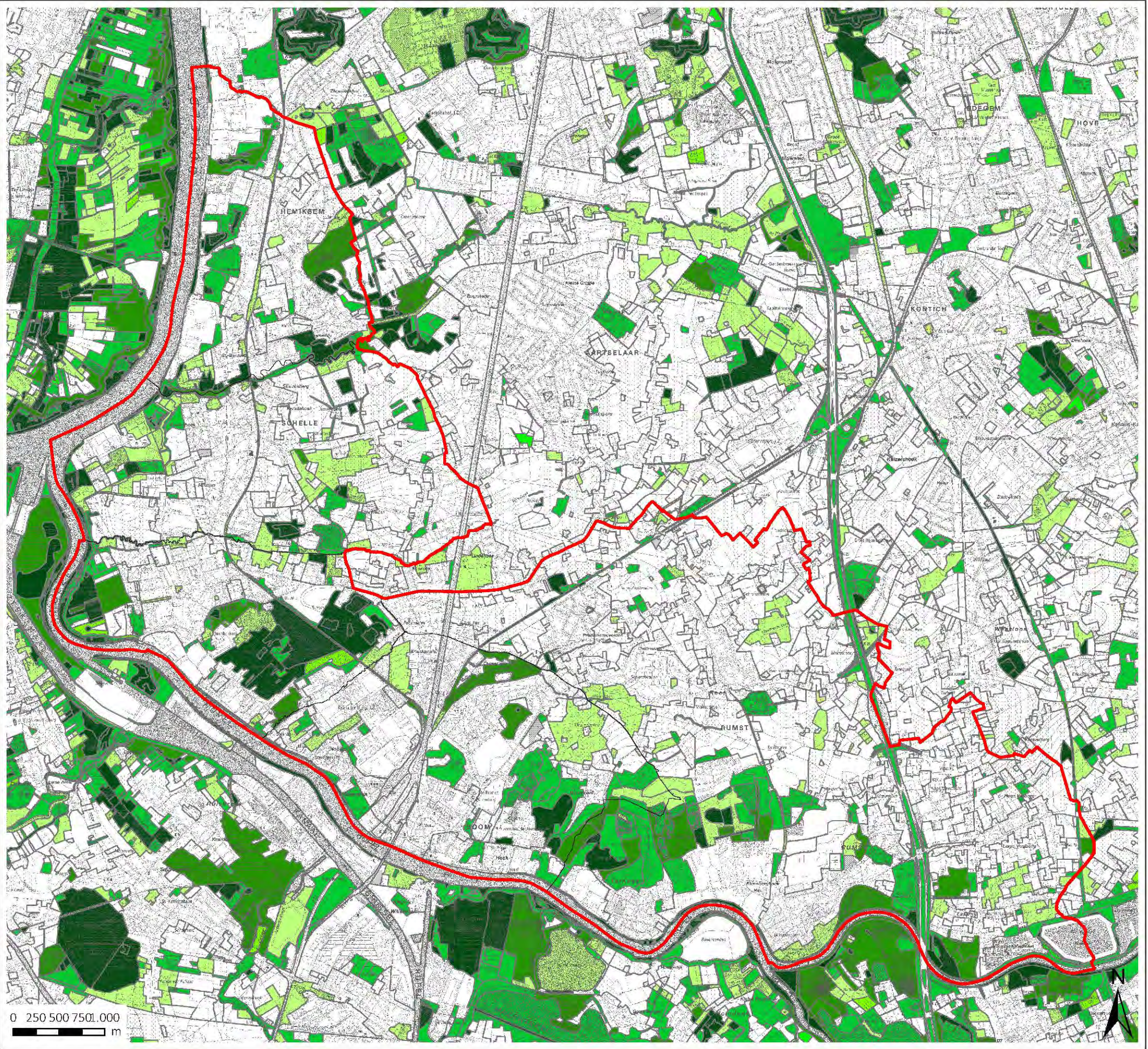
Kaart 4: Natuurkaart

Legende

- Projectgebied
- Gemeentegrens
- vogelrichtlijngebied
- habitatrichtlijngebied
- VEN en IVON
 - Grote eenheid natuur
 - Natuurverwevingsgebied
 - erkende natuurreservaten
 - Vlaamse natuurreservaten
 - bosreservaten
 - visie gebied reservaten

bron:
- Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 29/01/2016 (Informatie Vlaanderen, 2016)
- De Vogelrichtlijngebieden, toestand 22/07/2005 (Agentschap voor Natuur en Bos, 2006)
- De Habitatrichtlijngebieden, ANB, toestand 2013 (MercatorNet, 2014)
- De VEN-gebieden, Agentschap Natuur en Bos, toestand 10/2016 (MercatorNet, 2015)
- Visiegebieden natuurreservaat, toestand 13/10/2010 (ANB, 2010)
- De Vlaamse Natuurreservaten, toestand 13/10/2010 (ANB 2010)
- Vectoriële versie van de Erkende Natuurreservaten, toestand 26/10/2010 (ANB 2010)
- De bosreservaten Vlaanderen, toestand 17/10/2010 (MercatorNet)
- Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008

aangemaakt op: 25/04/2018



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 5: Biologische Waarderingskaart

Legende

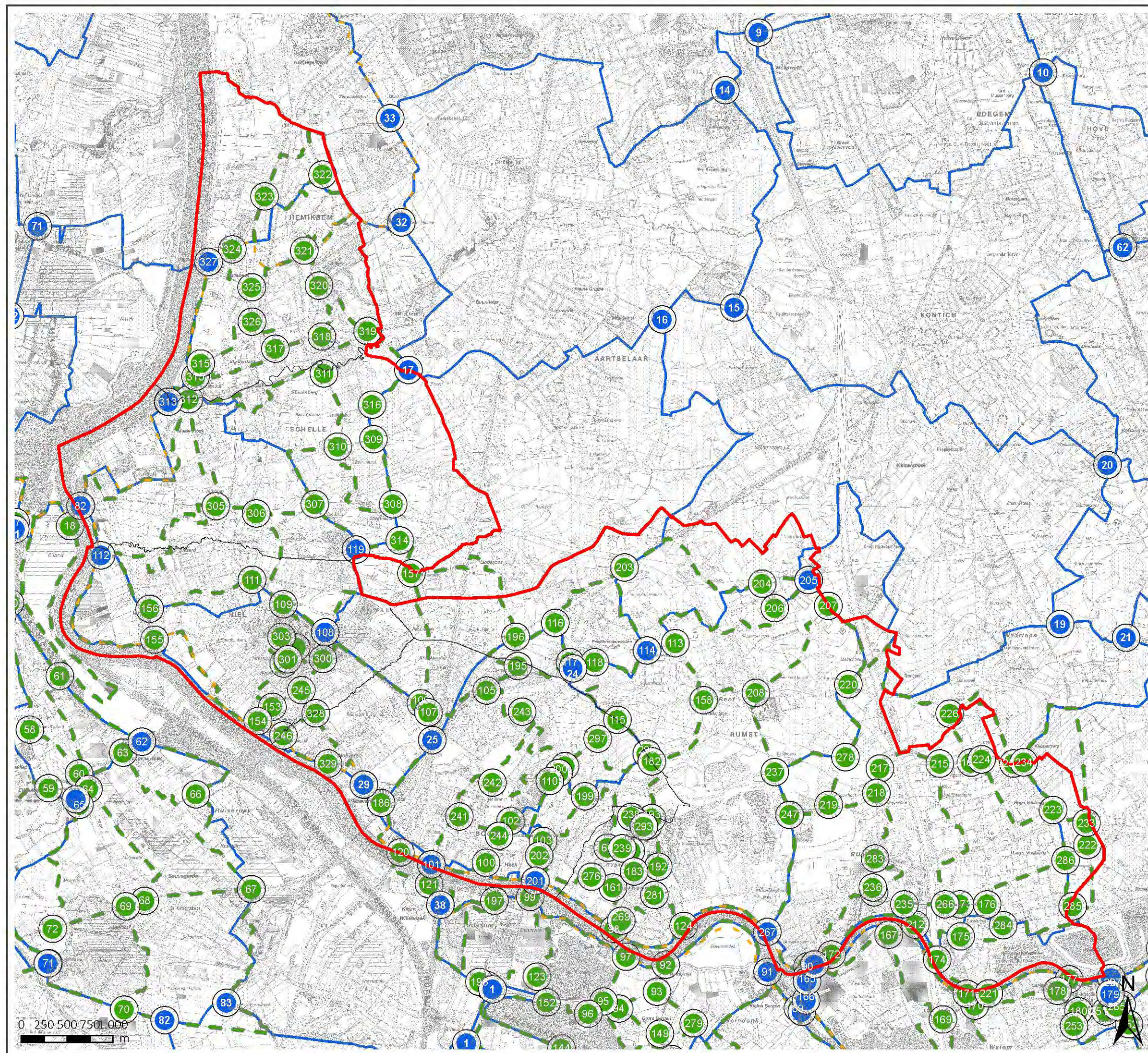
- Projectgebied
- Gemeentegrens
- biologisch minder waardevol
- complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- biologisch waardevol
- complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- biologisch zeer waardevol

bron:
-Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 29/01/2016 (Informatie Vlaanderen, 2016)
-De Biologische Waarderingskaart, versie 2, toestand 2016, INBO (Informatie Vlaanderen, 2016)
-Topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008

aangemaakt op: 25/04/2018



**Vlaamse
overheid**



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 7: Recreatie en toerisme

Legende

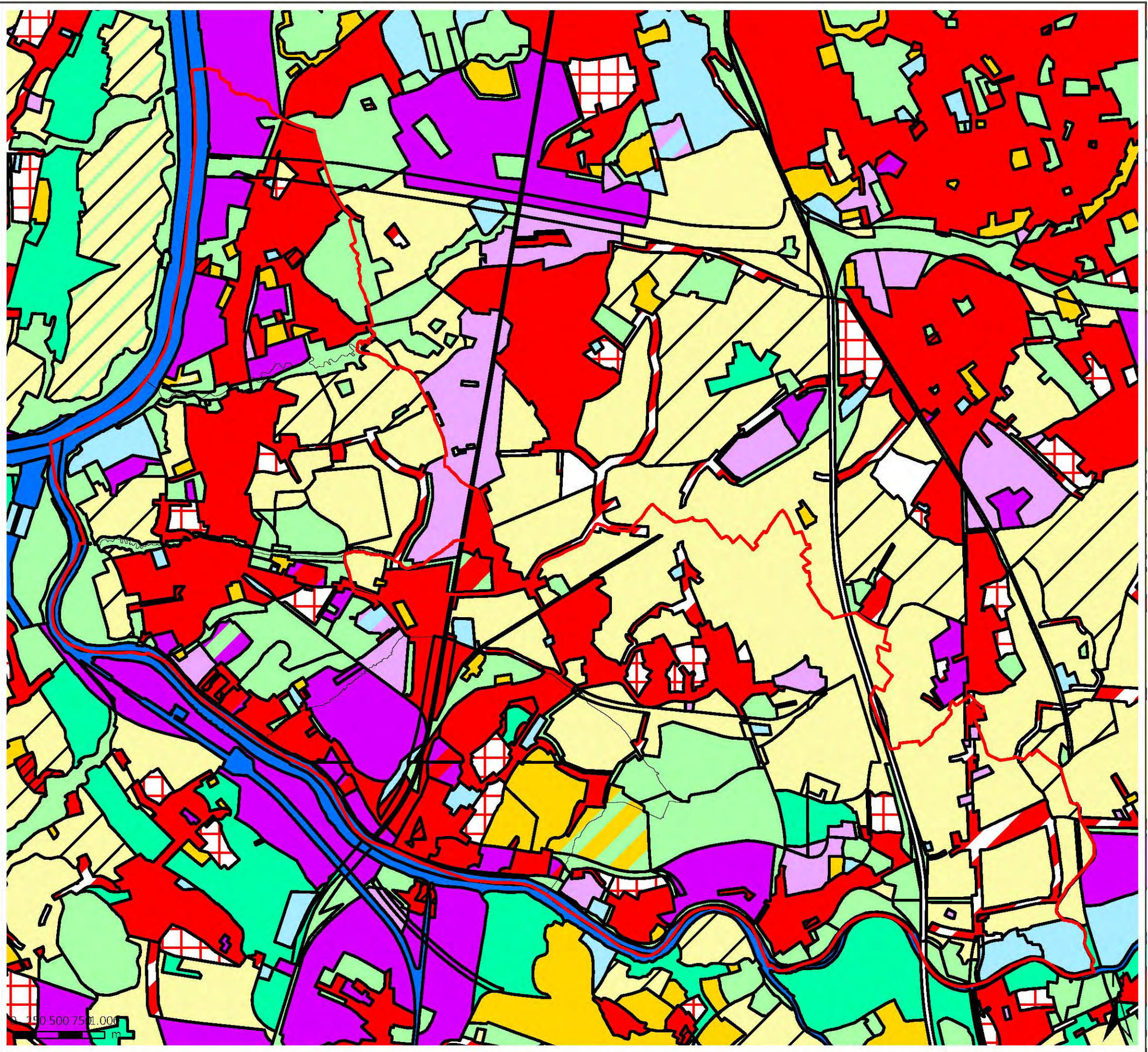
- Projectgebied
- Gemeentegrens
- Fietsknooppunten
- wandelknooppunten
- LF_routes_Vlaanderen
- wandeltrajecten
- Fietstrajecten

bron:
 -Topografische kaart 1/100.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1986-1990
 -WFS-download, Wandelroutes, Toerisme Vlaanderen (maart 2016)
 -WFS-download, Fietsroutes Vlaanderen, Toerisme Vlaanderen (maart 2016)
 -WFS-download, Het Vlaamse LF-netwerk, Toerisme Vlaanderen (maart 2016)

aangemaakt op: 25/04/2018



**Vlaamse
overheid**



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart8: Gewestplan

Legende

- Projectgebied
- Gemeentegrens

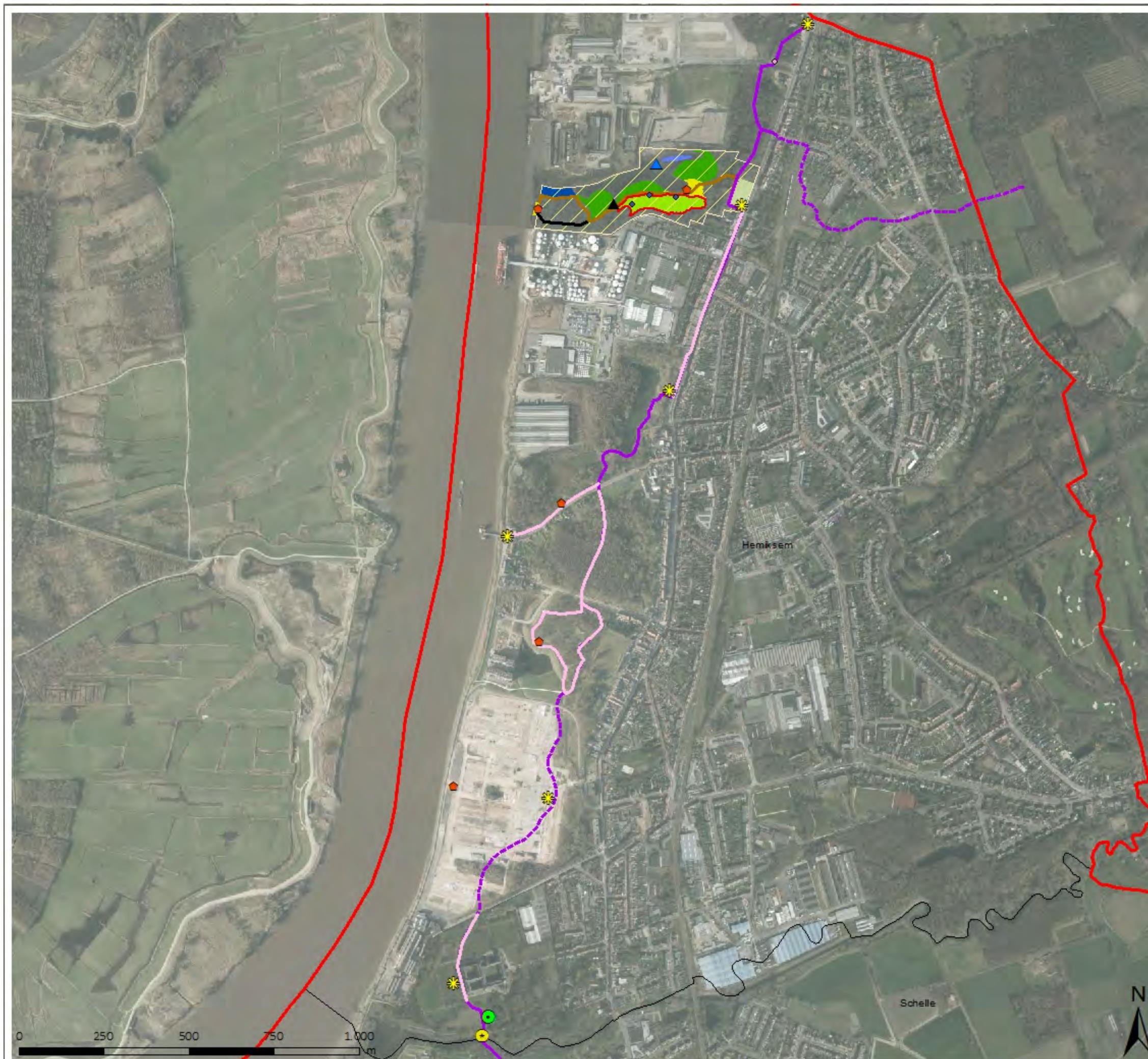
Bestemmingen volgens het gewestplan

CODE - VOORSCHRIFT

- 0100 - woongebieden
- 0101 - woongebieden met cultureel- historische en/of esthetische waarde
- 0102 - woongebieden met landelijk karakter
- 0103 - woongebieden met landelijk karakter en cultureel- historische en/of esthetische waarde
- 0104 - woonpark
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0110 - gemengde woon- en industriegebieden
- 0130 - pleisterplaats voor nomaden of woonwagenbewoners
- 0131 - gebied voor service-residentie
- 0132 - gebied voor stedelijke ontwikkeling
- 0200 - gebieden voor gemeenschapvoorzieningen en openbaar nut
- 0300 - dienstverleningsgebieden
- 0400 - recreatiegebieden
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfsrecreatie
- 0431 - golfterrein
- 0432 - oeverstrook met bijzondere bestemming (Antwerpse kaaien)
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones
- 0700 - groengebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0733 - groengebied met vissershutten
- 0738 - natuurgebied met bijzondere voorschriften voor de kleinijverheid
- 0800 - bosgebieden
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 0910 - agrarische gebieden met ecologisch belang
- 0911 - valleigebieden (of agrarische gebieden met landschappelijke waarde)
- 1000 - industriegebieden
- 1002 - milieubelastende gebieden
- 1036 - researchpark
- 1041 - industriegebied met nabestemming natuurgebied (gestaande bedrijven; geen uitbreiding mogelijk)
- 1042 - universiteitspark
- 1045 - industriegebied met nabestemming woongebied
- 1100 - ambachtelijke bedrijven en kmo's
- 1111 - lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter
- 1400 - militaire gebieden
- 1500 - bestaande autosnelwegen
- 1504 - bestaande waterwegen
- 1610 - zone met cultuurhistorische waarde
- 1700 - landelijke gebieden

bron:
-Vectoriële versie van het Gewestplan, Departement Omgeving, 2002 (bijgewerkt 2017)
(Departement Omgeving)

aangemaakt op: 25/04/2018



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 9: Maatregelen stapstenen Hemiksem

Legende

 Projectgebied

Maatregelen_punt

● aanleg brug en omgeving

● aanleg dok en omgeving

✱ aanleg onthaalinfrastructuur Hemiksem

◆ beleavings- en uitkijkpunten

▲ lokaal regelbare stuw

◆ rugstreepaddenpoel

▲ saneren lozingspunt

◇ verkeersveilige oversteek

Maatregelen_lijn

— aanleg wandelpad

— avonturenpad

— begrazingsraster

— bestaand pad

- - - indicatief avonturenpad

— knuppelpad

Maatregelen_vlak

 herlokalisatie/herinrichting hondenschool

 opruimen afval

 hooilandbeheer met raster

 inrichting publieke zone

 </

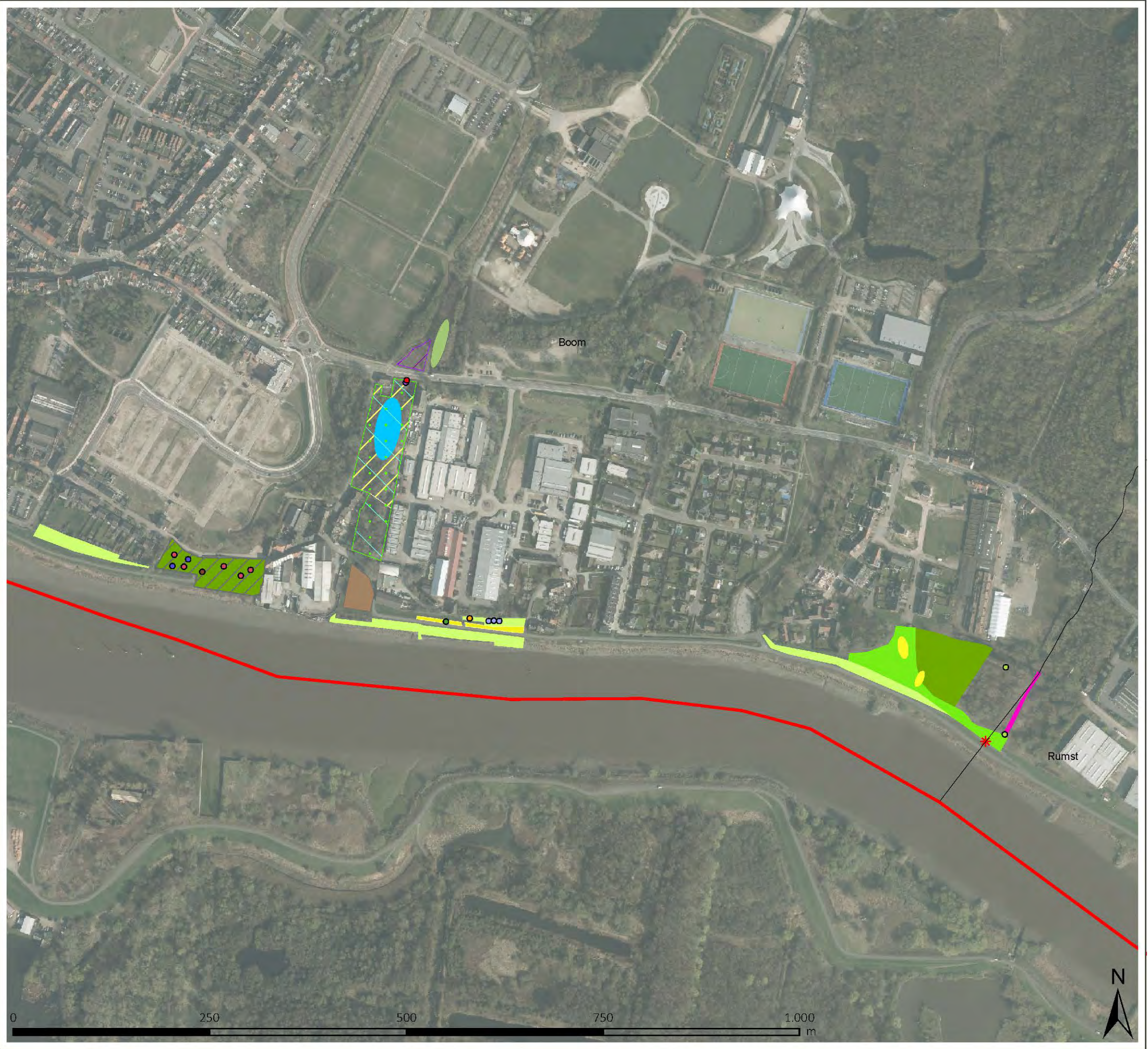


LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 10: Maatregelen Walenhoek, Niel

Legende



Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 11: Maatregelen verbindingen
Boom

Legende

- Projectgebied
- Gemeentegrens

Maatregelen_punt

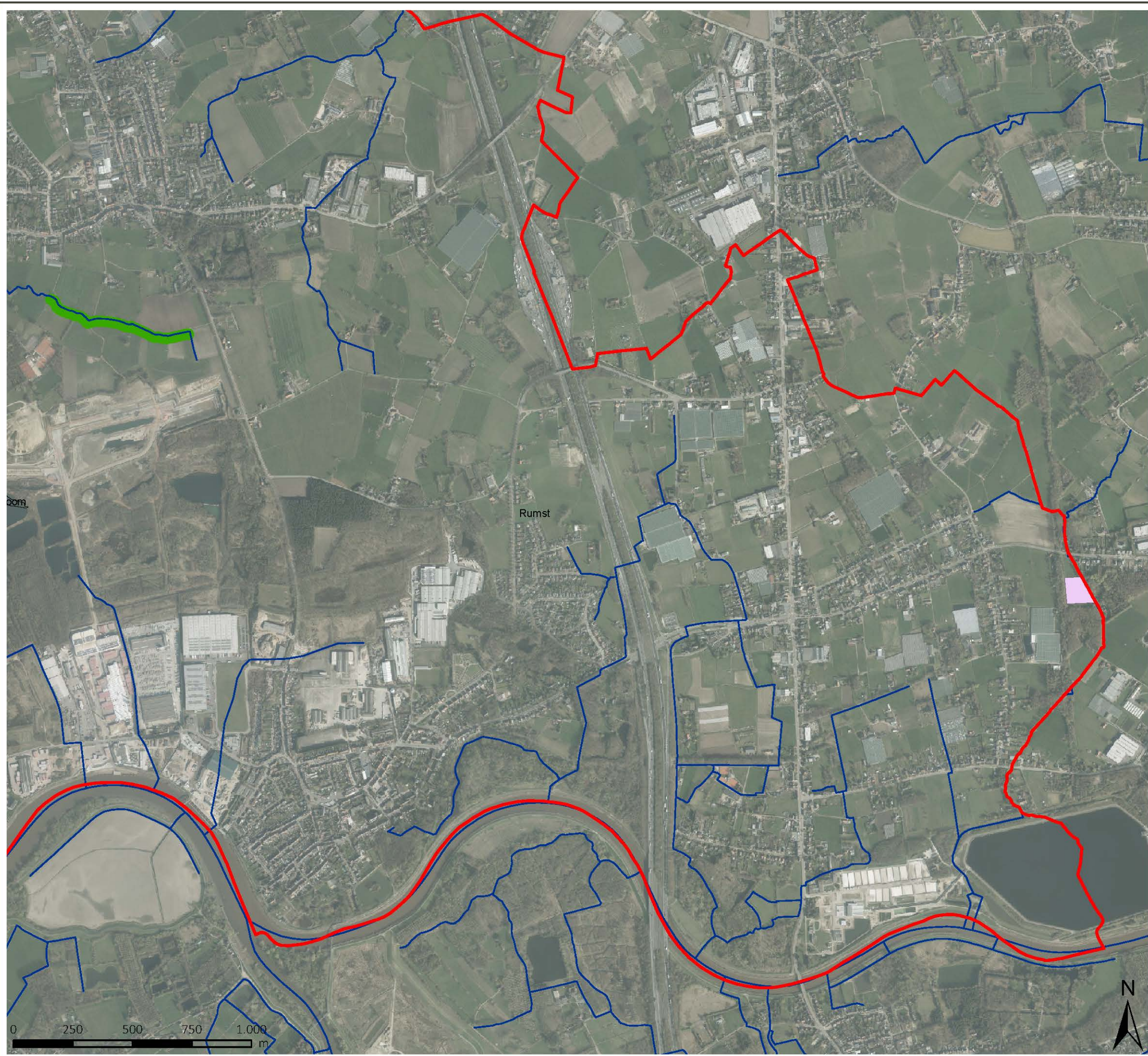
- aanleg inkom gemeente
- aanleg belevingsplatform
- heraanleg terras/inkom 't Steencayken
- infobord
- integratie industrieel erfgoed
- lokaal regelbare stuw
- plaatsing picknicktafel
- plaatsing zitbank
- restauratie tunnel
- zitbanken in 'kaaimuur'stijn

Maatregelen_vlak

- inrichting pijlpark
- bloemenweide
- aanleg poel/slenk/kil
- aanplant hoogstamlboomgaard
- afgraven centrale slenk
- afvoeren gipsstort
- exotenbeheer
- opruimen afval
- inrichting speelbos
- inrichting speelelementen
- maaieren
- maaieren vegetatie speelplein/bos
- natuurtechnisch herprofilen
- opbreken betonelementen
- open plekken-beheer

bron:
- Het voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, Informatie Vlaanderen, toestand 17/08/2017 (Informatie Vlaanderen, 2018)
- Digitale versie van de Orthofoto's, middenschaling, kleur (Informatie Vlaanderen, 2017)

aangemaakt op: 25/04/2018



Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 12:Maatregelen verbindingen
Rumst

Legend

-  Projectgebied
-  Gemeentegrens
-  Wlas
-  Trage wegen verbinding
-  maatregelen Rumst

bron:
- Topografische kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2008
aangemaakt op: 25/04/2018



LANDINRICHTING Schelde - Rupel

Open ruimte verbindingen Rupelstreek

Kaart 13: Trage wegen Schelle

Legende

- Projectgebied
- Gemeentegrens
- Trage wegen

bron:
- Topografische kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2008
aangemaakt op: 25/04/2018



**Vlaamse
overheid**