BIJLAGEN



FORTEN GORDELS

Provincie Antwerpen

© provincie Antwerpen - Vilda, Yves Adams

VERANTWOORDING

Titel	:	Kaderplan Fortengordels rond Antwerpen
Subtitel	:	Bijlagen
Projectnummer	:	296828
Referentienummer	:	P\296828\A\900_Verslagen\rapport
Revisie	:	
Datum	:	5 september 2012
Auteur(s)	:	Els Leclercq, Marijke Beek, Marinus Kooiman, David Verhoestraete, Bart Opstaele, Koen Maes, Philippe Loomans, Manu Versluys
E-mail adres	:	manu.versluys@grontmij.be
Gecontroleerd door	:	Rik Houthaeve, Paul Durinck, Peter Govaerts, Rebecca Devlaeminck, Manu Versluys
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	Alain Bulen
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Stationsstraat 51 B-2800 Mechelen T +32 15 45 13 00 F +32 15 45 13 10 mechelen@grontmij.be www.grontmij.be Provincie Antwerpen Koningin Elisabethlei 22 B-2018 Antwerpen T +32 3 240 50 11 F +32 3 240 54 75 info@provant.be www.provant.be

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING 8

1 BIJLAGE 1: RUIMTELIJKE STUDIES OP BOVENLOKAAL NIVEAU 9
1.1 De 'Benelux Delta' 9
1.2 Het Interreg IV A-project 'Forten en linies in grensbreed perspectief' 10
1.3 IGRES – Antwerpen 11
1.4 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen 11
1.5 AGNAS: afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur 13
1.5.1 Regio "Antwerpse Gordel en Klein-Brabant" 13
1.5.1.1 Deelruimte 1: Haven en Polder 14
1.5.1.2 Deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Westelijk deel 16
1.5.1.3 Deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Oostelijk deel 18
1.5.1.4 Deelruimte 3: Land van Kontich en Ranst 19
1.5.1.5 Deelruimte 3: Land van Kontich en Ranst – Westelijk deel 21
1.5.1.6 Deelruimte 5: Klein-Brabant 22
1.5.2 Regio "Neteland" 24
1.5.2.1 Deelruimte: De Zuiderkempen van Lier en Heist-op- den-Berg 24
1.5.2.2 Deelruimte: Ruit tussen Lier – Herentals – Geel – Heist-op-den-Berg, gebied 4A: interfluvium Kleine en Grote Nete 26
1.5.3 Regio "Waasland" 27
1.5.3.1 Deelruimte 2: Land van Waas 27
1.5.3.2 Deelruimte 3: De Scheldepolders 29
1.5.4 Operationeel uitvoeringsprogramma 31
1.5.4.1 Regio "Antwerpse Gordel en Klein-Brabant" 31
1.5.4.2 Regio Neteland 36
1.5.4.3 Regio "Waasland" 37
1.6 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen 39
1.7 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen (18.02.2004). 41
1.7.1 Ontwikkelingsvisies voor de deelruimten. 41
1.7.2 Gewenste open ruimtestructuur. 42
1.7.3 Gewenste landschappelijke structuur. 43
1.7.4 Gewenste natuurlijke structuur. 43
1.7.5 Gewenste agrarische structuur. 43

1.7.6 Gewenste toeristisch-recreatieve structuur....43
1.8 Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen (19.06.2009). 44
1.9 Afbakening kleinstedelijk gebied Beveren 44
1.10 Afbakening kleinstedelijke gebied Temse (18.09.2008). 44
1.11 Afbakening zeehavengebied Antwerpen 45
1.12 Kaderplan Brabantse Poort....45
1.13 Beheerplannen in het kader van het integraal waterbeheer 45
1.14 Masterplan 2020 45
1.15 “Fortgebonden studies” 48
1.15.1 Herover de forten, Stramien....48
1.15.2 Landschapsbeheersplan Antitankgracht....49
1.15.3 Verkennende nota fortengordels, provincie Antwerpen....49
1.15.4 Verkennend onderzoek van zwermende vleermuizen bij de forten van Antwerpen in 2010, Natuurpunt....50
1.15.5 “Komt dat zien”, Vermarktingsstudie....51
1.16 Landschapsstudies 53
1.16.1 Landschapstypes 53
1.16.2 Bodembedekkingskaart....54

2 BIJLAGE 2: RUIMTELIJKE STUDIES OP LOKAAL NIVEAU 56
2.1 Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen....56
2.1.1 Brialmontgordel 56
2.1.1.1 Antwerpen 56
2.1.1.2 Edegem....58
2.1.1.3 Mortsel....59
2.1.1.4 Wommelgem 60
2.1.2 Antitankgracht 61
2.1.2.1 Brasschaat 61
2.1.2.2 Kapellen 61
2.1.2.3 Schilde....62
2.1.2.4 Stabroek....63
2.1.3 Zuidelijke flank 64
2.1.3.1 Duffel....64
2.1.3.2 Lier 65
2.1.3.3 Mechelen....65
2.1.3.4 Nijlen 66
2.1.3.5 Sint-Katelijne-Waver 67

2.1.4 Westelijke flank 68
2.1.4.1 Willebroek 68
2.1.4.2 Puurs 68
2.1.4.3 Bornem 68
2.1.4.4 Borsbeek 69
2.1.5 Defensieve Dijk 71
2.1.5.1 Kruibeke 71
2.1.5.2 Zwijndrecht 71
2.1.6 Scheldeforten 72
2.1.6.1 Beveren 72
2.2 Erfgoed en landschap 73
2.2.1 Studie glastuinbouw Sint-Katelijne-Waver 73

3 BIJLAGE 3: Fortfiches 75

4 BIJLAGE 4: Masterplan Defensieve dijk 76
4.1 BESTAANDE RUIMTELIJKE STRUCTUUR 76
4.1.1 Cultuurhistorie 76
4.1.2 Ontsluiting 78
4.1.2.1 Openbaar vervoer 78
4.1.2.2 Recreatieve ontsluiting 80
4.1.3 Ecologie 81
4.1.4 Benutting 83
4.2 PLANNINGSCONTEXT 84
4.2.1 Gewestelijke RUP's 84
4.2.1.1 Fort Kruibeke 84
4.2.1.2 Fort Zwijndrecht 87
4.2.1.3 Defensieve dijk en Fort St-Marie 89
4.2.2 Gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen 91
4.2.2.1 Kruibeke 91
4.2.2.2 Zwijndrecht 92
4.2.3 Andere relevante beleidstudies 93
4.2.3.1 Landschappelijke inpassing E34 93
4.2.3.2 Studie Herover de Fortengordel 95
4.2.3.3 Landschapsbeheersplan Defensieve Dijk 102

4.3 KNELPUNTEN EN POTENTIES 103
4.3.1 Fort Sint-Marie 103
4.3.2 Fort Zwijndrecht 103
4.3.3 Fort Kruibeke 103
4.4 ALGEMENE VISIE 104
4.4.1 Cultuurhistorie 104
4.4.2 Recreatieve ontsluiting 105
4.4.3 Ecologie 106
4.4.4 Benutting 107
4.5 VISIE DEELGEBIEDEN 108
4.5.1 Fort Kruibeke 108
4.5.2 Fort Zwijndrecht 111
4.5.3 Defensieve Dijk 111
4.5.4 Fort St-Marie 119

5 BIJLAGE 5: Thematische richtlijnen 124
5.1 Cultuurhistorie en landschap 124
5.1.1 Inleiding 124
5.1.2 Algemene richtlijnen 125
5.1.3 Praktijkvoorbeelden 127
5.2 Ecologie en vleermuizen 129
5.2.1 Algemeen 129
5.2.1.1 Vleermuizen en ecologie 129
5.2.1.2 Juridische kader 129
5.2.2 Conclusie 130
5.2.3 Ruimtelijke principes 131
5.2.3.1 Inleiding 131
5.2.3.2 Zomerverblijf en kraamverblijf 133
5.2.3.3 Jachtlocatie 133
5.2.3.4 Zwermlocatie 134
5.2.3.5 Winterverblijf 135
5.2.3.6 Vliegroutes / trek 135
5.2.4 Forten als vleermuizenleefgebied 136
5.2.4.1 Inleiding 136
5.2.4.2 Grondgedekte gebouwen 137
5.2.4.3 Fortgracht 140

5.2.4.4 Bossen en kleine landschapselementen 141
5.2.4.5 Schrale graslanden en bosranden 143
5.2.5 Praktijkvoorbeelden 144
5.2.6 Aandachtspunten 145
5.2.6.1 Algemeen 145
5.2.6.2 Tijdelijke activiteiten 146
5.2.6.3 Gebouwenbeheer 146
5.2.6.4 Waterbeheer 147
5.2.6.5 Bosbeheer 147
5.3 Bereikbaarheid en toegankelijkheid 148
5.3.1 Inleiding 148
5.3.2 Algemeen 148
5.3.2.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid 148
5.3.3 Juridisch kader 149
5.3.4 Richtlijnen 150
5.4 Benutting 158
5.4.1 Inleiding: It's all in the Mix 158
5.4.2 Juridisch kader 159
5.4.3 Functioneel – ruimtelijke principes 160
5.4.4 Algemene richtlijnen benuttingen 162
5.4.5 Microniveau 165

6 BIJLAGE 6: PROCESSCHEMA 177
6.1 Ecologie en vleermuizen 179
6.2 Cultuurhistorie 188
6.3 Stedenbouw en Mobiliteit 192

INLEIDING

Deze bundel is een bijlage bij de strategische nota van het kaderplan “de fortengordels rond Antwerpen” en maakt daar integraal deel van uit.

Het kaderplan is opgesplitst in drie delen: de strategische nota (het kaderplan), de kaartenbundel (horende bij de strategische nota) en een bijlagenbundel.

In deze bijlagenbundel wordt een samenvatting gegeven van de verschillende besproken documenten. Om de leesbaarheid van het document te vergroten worden in de strategische nota de belangrijkste elementen met betrekking tot het verdere verloop van deze studie verkort weergegeven.

Volgende hoofdstukken zijn opgenomen in deze bijlagenbundel:

- Bijlage 1: Ruimtelijke studies op bovenlokaal niveau;
- Bijlage 2: Ruimtelijke studies op lokaal niveau;
- Bijlage 3: Fortfiches
- Bijlage 4: Masterplan Defensieve Dijk
- Bijlage 5: Thematische principes
- Bijlage 6: Processchema

De titels in de strategische nota komen overeen met titels in de bijlagen.

1 BIJLAGE 1: RUIMTELIJKE STUDIES OP BOVENLOKAAL NIVEAU

1.1 De ‘Benelux Delta’

De fortengordel Antwerpen situeert zich in ‘de Benelux delta’, een grens-overschrijdend, sterk verstedelijkt gebied rond de monding van de Schelde, Maas en Rijn.

Volgende punten worden vooropgesteld:

- een verdere concentratie van intensieve activiteiten
- extra aandacht naar leefbaarheid
- bescherming van natuurlijke kwaliteiten, bewaren van openheid en beheersing van groei van wegverkeer
- de rijke schakering van diverse ruimten op een zeer kleine oppervlakte moet worden bewaard
- een uitzonderlijk evenwicht tussen natuurlijke en cultuurlijke kwaliteiten rond de monding van de Schelde, Maas en Rijn.

1.2 Het Interreg IV A-project 'Forten en linies in grensbreed perspectief'

Het Interreg IV A-project 'Forten en linies in grensbreed perspectief' is een grensoverschrijdend samenwerkingsverband tussen de provincies Oost- en West-Vlaanderen, Antwerpen, Zeeland en Noord-Brabant. Het project wil de samenhang tussen de forten en linies in Vlaanderen en Nederland die in de loop der eeuwen zijn gebouwd, herstellen en versterken. Het project werd opgestart op initiatief van de vijf provincies waarin de linies zich bevinden en steunt op een ruim samenwerkingsverband, waaraan 14 partners effectief deelnemen en 16 externe partners en cofinancierders het project financieel en/of inhoudelijk ondersteunen. Daarnaast worden ook nog heel wat andere organisaties betrokken bij de concrete uitwerking van de projecten.

De doelstellingen van het project zijn:

- Versterken van de samenhang;
- Cultuurhistorisch herstel;
- Natuurontwikkeling en natuurverbinding;
- Ontsluiting, educatie en vermarkten;
- Kennisuitwisseling en versterking van de samenwerking.

Het project bestaat uit negenenzestig deelprojecten onderverdeeld in vijf hoofdactiviteiten:

- opmaken van plannen en studies;
- het fysieke herstel en het attenderen op het terrein;
- het versterken van het toeristisch-recreatief potentieel;
- educatie, promotie en het vermarkten;
- kennisuitwisseling en het versterken van de samenwerking.

Eén van de deelprojecten is het opmaken van een kaderplan voor de fortengordels rond Antwerpen.
Andere deelprojecten van de vijf hoofdactiviteiten die van belang zijn voor het kaderplan zijn:

- een concrete inrichtingsvisie over de integratie van de Antwerpse stadsomwalling in het openbaar domein;

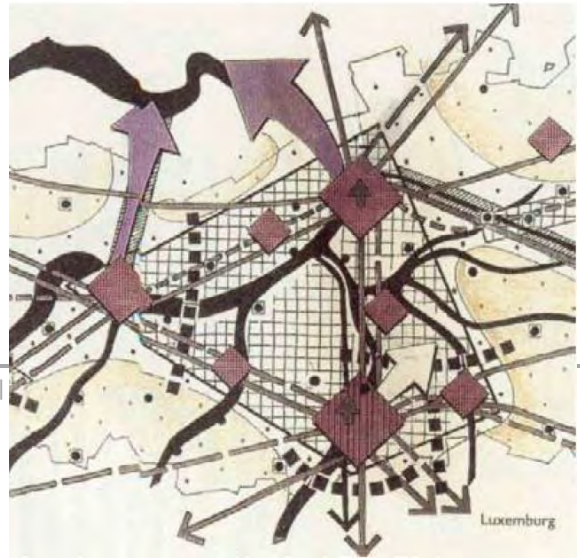
- de ontwikkeling van masterplannen voor het Fort van Lillo en het Fort van Hoboken;
- het opmaken van een ruimtelijke visie en een concreet actieplan voor de forten van Oelegem en Stabroek;
- het opmaken van een beheersplan voor het Fort van Duffel;
- restauratie en natuurontwikkeling van het Fort van Duffel;
- attenderen van de Scheldeforten;
- visualisatie van de Slijkpoort in Antwerpen;
- informatievoorzieningen voor de fortengordels rond Antwerpen;
- inrichting van lokalen in de kat van het Fort Liefkenshoek als actief doe-centrum over de linies
- inrichting van het Sint-Jorisbastion in Antwerpen als onthaalruimte voor de stadsomwalling en de linies;
- museale ontwikkeling van het fort van Duffel;
- verbeteren van de onthaalstructuur en informatievoorzieningen bij het Fort van Oelegem;
- verbeteren van de onthaalstructuur en informatievoorzieningen bij het Fort van Stabroek;
- aanleg van het recreatief pad 'Scheldeforten';
- fortennacht;
- activiteiten rond 150 jaar Brialmontomwalling;
- gratis folders;
- opmaak recreatie kaarten.

1.3 IGRES – Antwerpen

Ook de fortengordel is van belang op internationaal niveau en is voor het eerst terug aangepakt op initiatief van IGRES-Antwerpen (Interregionale Grensoverschrijdende Economische Samenwerking in het Beneluxmiddengebied). De bedoeling is om in samenwerking met Nederlandse partners een grensoverschrijdend project uit te werken.

1.4 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

De fortengordel situeert zich in de Vlaamse Ruit, delen van de gemeenten Antwerpen, Borsbeek, Edegem, Mortsel, Wommelgem en Zwijndrecht behoren tot het grootstedelijk gebied Antwerpen. Dit betekent dat slechts delen van de fortengordel deel uitmaken van het grootstedelijk gebied Antwerpen, afhankelijk van de afbakening van het grootstedelijk gebied door het gewest. De overige delen van de fortengordel zijn gelegen in het buitengebied, namelijk Fort St. Marie en Fort Kruibeke. In de omgeving van enkele forten zijn belangrijke wegen gelegen met een belang op Vlaams niveau, dit bepaalt de internationale en regionale bereikbaarheid van de forten. De N49 ten zuiden van het Fort St. Marie is geselecteerd als hoofdweg, net als de E17 ten noorden van Fort Kruibeke. Ook de E19, ten oosten van Fort 6, de E313 ten noorden van Fort 2 en de R1 aan Fort Merksem zijn geselecteerd als hoofdweg. De hoofdfunctie van deze



wegen is het verbinden op internationaal niveau, de aanvullende functie is het verbinden op Vlaams niveau. De Boomsesteenweg in het oosten van Fort 7 is aangeduid als Primaire weg I en heeft op Vlaams niveau de hoofdfunctie van verzamelaar en als aanvullende functie verbinding. De R11 is van Wijnegem tot in Mortsel en tussen de E19 en de Boomsesteenweg geselecteerd als Primaire weg II en speelt een rol op Vlaams niveau en heeft in eerste instantie een verzamelende en in tweede instantie een verbindende functie.

(Bron: Stramien CBVA, Herover de Fortengordel, blz. 52)

Figuur: schematische weergave van de visie op Vlaanderen

1.5 AGNAS: afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wil de open ruimte in het buitengebied maximaal vrijwaren voor landbouw, natuur en bos. In 2001 besliste de regering de afbakening van deze landbouw-, natuur- en bosgebieden aan te pakken in twee fasen. In een eerste fase werd in 2003 ca. 86.500 ha bestaand natuurgebied aangeduid als onderdeel van het Vlaams Ecologisch Netwerk. In de tweede fase worden sinds 2004 de landbouwgebieden en de resterende natuur- en bosgebieden afgebakend.

Van 2004 tot 2009 werkte de Vlaamse overheid in overleg met gemeenten, provincies en middenveldorganisaties een ruimtelijk visie uit op landbouw, natuur en bos in dertien buitengebiedregio's. De visie geeft in hoofdlijnen aan welke gebieden behouden blijven voor landbouw en waar er ruimte kan zijn voor natuurontwikkeling of bosuitbreiding. Ze vormt de basis voor de opmaak van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen die de bestemmingen op perceelsniveau vastleggen.

De Fortengordel maakt voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur op gewestelijk niveau deel uit van de regio's "Antwerpse Gordel en Klein-Brabant", "Neteland" en "Waasland".

Er werd een omzendbrief (RO/2010/01) opgesteld met betrekkening tot planintiatieven in herbevestigde agrarische gebieden (HAG).

Gewenste ruimtelijke structuur (AGNAS)
Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de relevante elementen uit de gewenste ruimtelijke structuur. Deze structuur zal bepalend zijn voor de mogelijke verder ruimtelijke ontwikkelingen tussen de forten. In bijlage is een uitgebreide analyse toegevoegd. Wat volgt is een overzicht van de belangrijkste elementen.

1.5.1 Regio "Antwerpse Gordel en Klein-Brabant"

Ruimtelijke beleidsdoelstellingen voor de open ruimte in de buitengebiedregio:

3.6 Behoud van gave cultuurlandschappen en structurerende landschapselementen
In de Antwerpse Gordel en Klein-Brabant komen diverse belangrijke clusters van relatief gave cultuurhistorische en landschapsecologische waardevolle gebieden voor. Deze gebieden zijn in hoofdzaak gekoppeld aan …, de Antitankgracht, de fortengordels, … Behoud van de herkenbaarheid van deze structurerende reliëfelementen, bakens en waardevolle landschaps- en erfgoedelementen, evenals de architecturale kenmerken van het bouwkundig erfgoed en historische nederzettingen staat voorop... Nieuwe ontwikkelingen of functiewijzigingen moeten de regionale identiteit van een gebied kunnen versterken en landschappelijk ingepast worden. Recreatief medegebruik van een aantal lijnvormige landschapselementen als trage wegen voor functioneel verkeer of in het kader van toeristisch-recreatieve netwerken moet mogelijk zijn.Grootschalige ontwikkelingen (bv. ontginningen) mogen de structuur en de functie van de structuurbepalende landschappelijke componenten niet aantasten. …

1.5.1.1 Deelruimte 1: Haven en Polder

De deelruimte ‘Haven en Polder’ is gelegen tussen de Schelde, de kernstad Antwerpen, de spoorlijn Antwerpen-Kapellen en de baan Kapellen – Putte (N11).

Volgende concepten zijn relevant

1. Behoud, versterking en aanleg van zeer waardevolle natuurcomplexen

2. Ruimtelijk functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte

4. Behoud en versterking van bestaande, multifunctionele boscomplexen en plaatselijk verbinden

5. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden (gebieden 5.2 Antitankgracht; 5.4 Brakwaterschorren langsheen de Schelde)

8. Behoud en versterking van natuurwaarden met behoud van recreatief medegebruik

9. Behoud en ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen als natuurverbinding (met recreatief medegebruik) (gebieden 9.1 Antitankgracht)

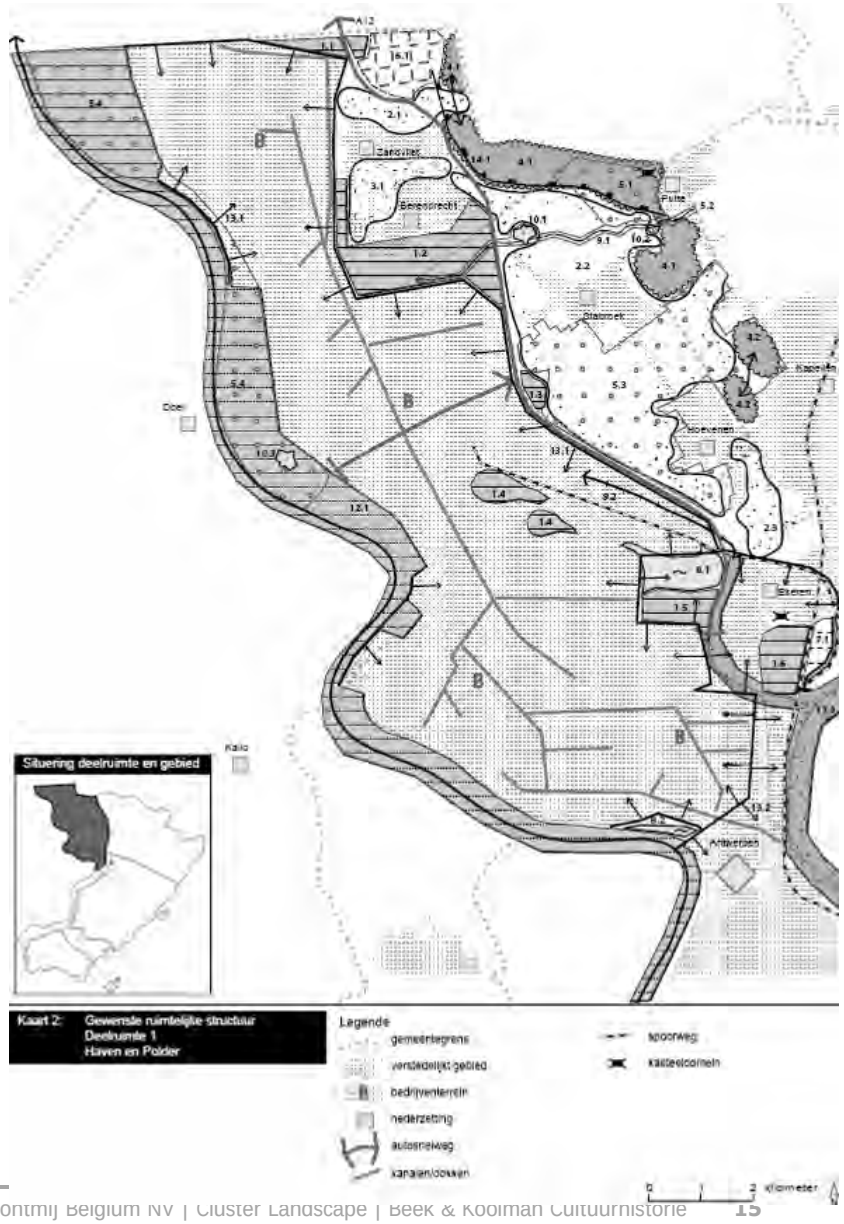
10 Forten en schansen

- Bij de Antitankgracht en in de fortengordels van Antwerpen horen ook de aanliggende forten en schansen die ten minste vanuit de erfgoedwaarde in samenhang met elkaar worden benaderd. Sommige zijn ook aangeduid als Habitatrichtlijngebied (voor vleermuizen). Alle forten hebben hiernaast ook nog in meerdere of mindere mate andere ecologische functies. Veelal is ook de recreatieve functie van groot belang.
- Voor de forten en schansen die belangrijk zijn als overwinteringsplaatsen voor vleermuizen, dikwijls soorten die bedreigd zijn in hun voortbestaan op internationaal niveau, kan het beheer kan meestal beter afgestemd worden om deze rol te versterken (hoog vochtgehalte, toegankelijkheid voor de vleermuizen verbeteren, structuurrijke wanden en nissen). In de omgeving van de forten en de schansen wordt de landschapsecologische kwaliteit verbeterd om ze geschikt te maken als foerageergebied voor de vleermuizen. Waterelementen en opgaande groenlijnen (en andere kleine landschapselementen zoals bijvoorbeeld ruigten) zijn hierbij de belangrijkste waarden.
- Bij verbouwing of aanpassing moet rekening gehouden worden met de erfgoedcomponent en de bouwfysische waarde.
- De Schans van Smoutakker en het Fort van Stabroek maken deel uit van de ankerplaats Antitankgracht.

Gebieden: 10.1. Fort van Stabroek
10.2. Schans van Smoutakker
10.3. Fort van Lillo

12. Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging

13. Ruimtelijk begrensde stedelijke gebieden en Zeehaven



1.5.1.2 Deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Westelijk deel

De deelruimte ‘Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen’ omvat grosso modo de gemeenten Kapellen, Brasschaat, Schoten, Schilde en deels Brecht, Zoersel en Zandhoven. Deze deelruimte wordt in het westen begrensd door de N11 (Putte – Kapellen), in het zuiden door het Albertkanaal en in het noorden en oosten door de begrenzing van de andere buitengebiedregio’s Noorderkempen en Neteland, hetgeen grotendeels overeenkomt (zoals de naam van deze deelruimte doet vermoeden) met de bebossingsgordel ten NO van Antwerpen.

Volgende concepten zijn relevant:

16. Behoud en versterking van zeer waardevolle natuurcomplexen

17. Woonbossen als verbinding tussen bos- en natuurcomplexen

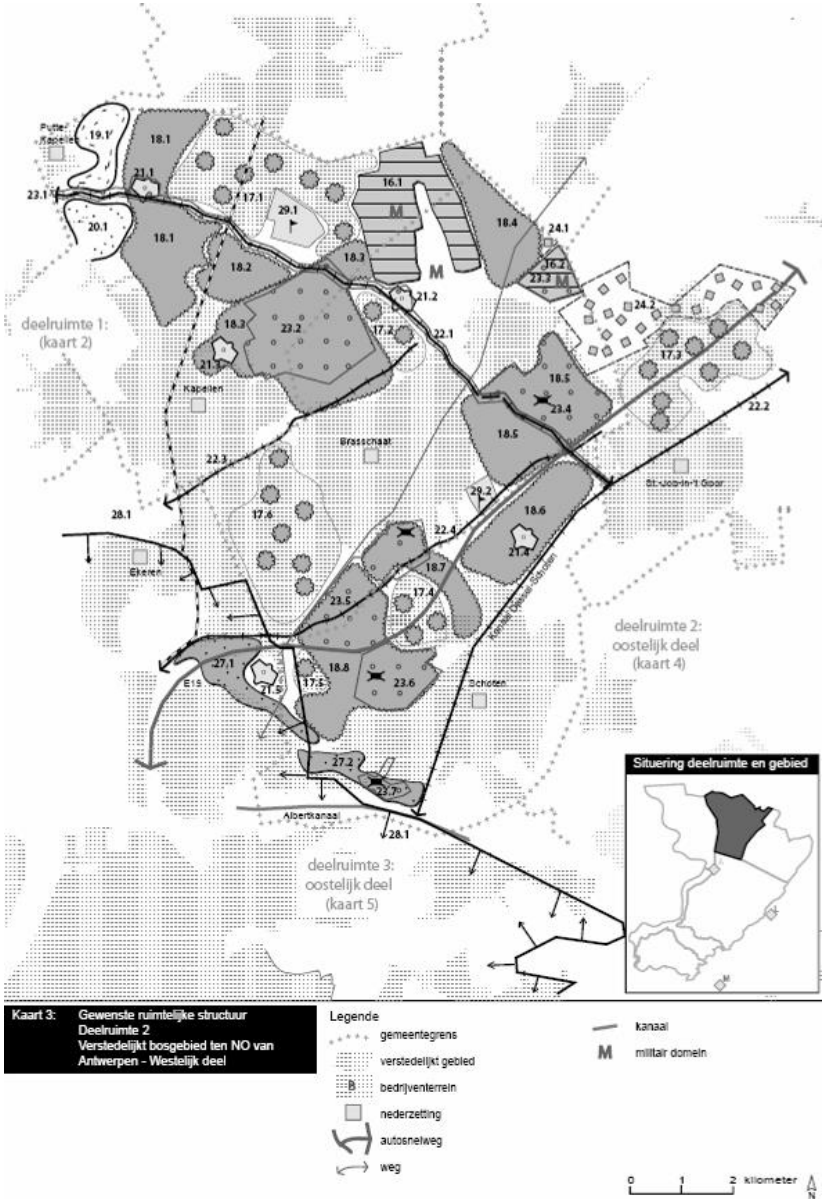
18. Behoud en versterking van bestaande, multifunctionele boscomplexen (gebieden 18.1 Franse Heide – Mastenbos; 18.3 Complex Fort van Kapellen, Oude Gracht en Uitlegger; 18.6 Omgeving Fort van Schoten; 18.13 Kasteel ’s Gravenwezel en Kwikaard.

19. Behoud van kleine, lokale, geïsoleerde landbouwkernen ter vrijwaring van lokale open ruimten

20. Ruimtelijk functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte

21 Forten en schansen

- Bij de Antitankgracht en in de eerste fortengordel van Antwerpen horen ook de aanliggende forten en schansen die ten minste vanuit de erfgoedwaarde in samenhang met elkaar worden benaderd.
- De forten van Ertbrand, Brasschaat, Kapellen, Schoten, Schilde en Oelegem zijn ook aangeduid als Habitatrichtlijngebied (voor vleermuizen). Alle forten hebben hiernaast ook nog in meerdere of mindere mate andere ecologische functies. Veelal is ook de recreatieve functie van groot belang. De Schans van Schilde wordt bijvoorbeeld uitgebaat als camping.



- Voor de forten en schansen die belangrijk zijn als overwinteringsplaatsen voor vleermuizen, dikwijls soorten die bedreigd zijn in hun voortbestaan op internationaal niveau, kan het beheer kan meestal beter afgestemd worden om deze rol te versterken (hoog vochtgehalte, toegankelijkheid voor de vleermuizen verbeteren, structuurrijke wanden en nissen). In de omgeving van de forten en de schansen wordt de landschapsecologische kwaliteit verbeterd om ze geschikt te maken als foerageergebied voor de vleermuizen. Waterelementen en opgaande groenlijnen (en andere kleine landschapselementen zoals bijvoorbeeld ruigten) zijn hierbij de belangrijkste waarden.
- De verschillende functies worden zo goed mogelijk op elkaar afgestemd rekening houdend met het wettelijke kader (o.a. Habitatrichtlijn) zodanig dat duurzame instandhouding en herstel van de soorten en habitats waarvoor deze domeinen werden aangemeld als Habitatrichtlijngebieden mogelijk is.
- Bij verbouwing of aanpassing moet rekening gehouden worden met de erfgoedcomponent en de bouwfysische waarde.

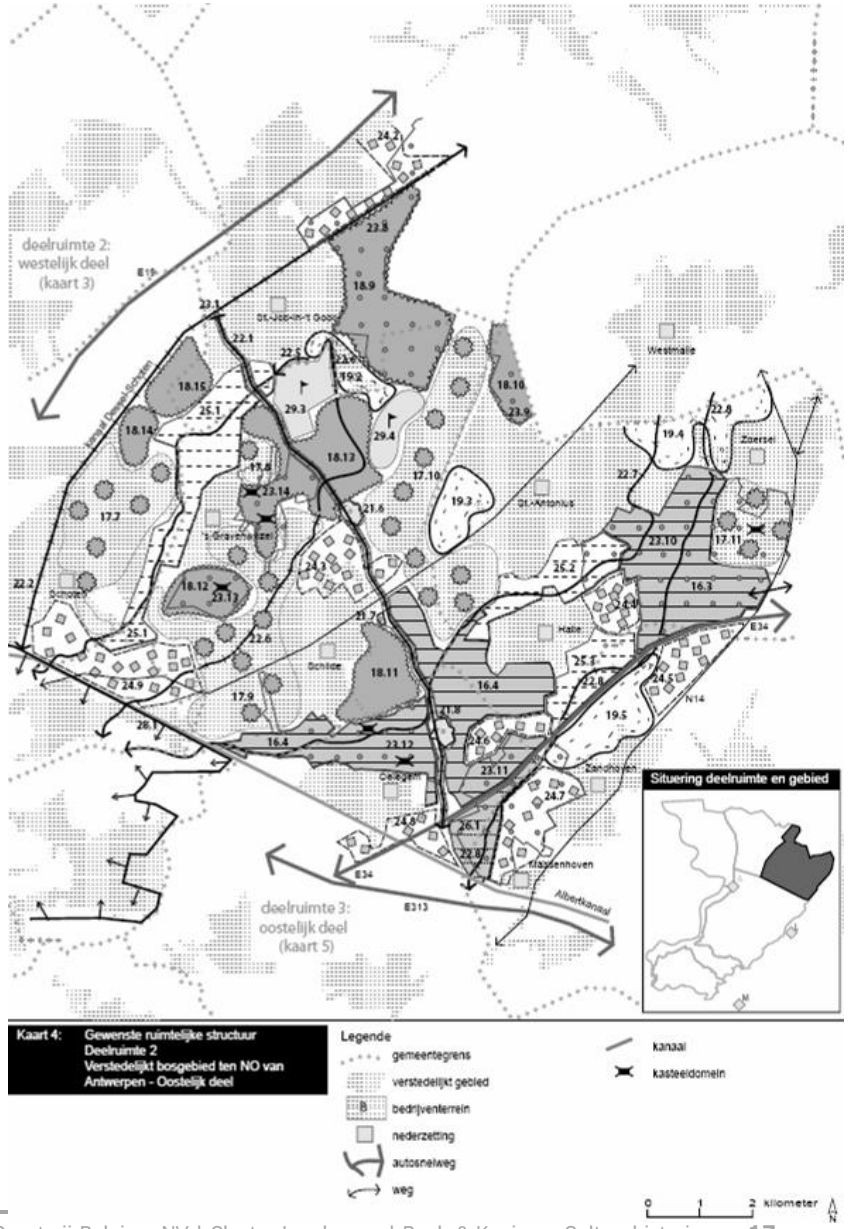
Gebieden: 21.1. Fort Ertbrand, 21.2. Fort van Brasschaat, 21.3. Fort van Kapellen, 21.4. Fort van Schoten, 21.5. Fort van Merksem

22. Behoud en ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen als natuurverbinding (gebieden 22.1 Antitankgracht)

23. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

24. Behoud en versterken van ecologische en landschappelijke waarden in mozaïekpatroon verweven met grondgebonden landbouw (24.3 Moerhof en omgeving in functie van langs het Antitankkanaal)

27. Behoud en versterking van waardevolle stedelijke groengebieden (27.1 Open ruimte aan Fort Merksem tot Calesborg)



1.5.1.3 Deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Oostelijk deel

Volgende concepten zijn relevant:

16. Behoud en versterking van zeer waardevolle natuurcomplexen

17. Woonbossen als verbinding tussen bos- en natuurcomplexen

18. Behoud en versterking van bestaande, multifunctionele boscomplexen

21 Forten en schansen

Ruimtelijke visie zie deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Westelijk deel

Gebieden: 21.6. Fort van 's Gravenwezel
21.7. Schans van Schilde
21.8. Fort van Oelegem

22. Behoud en ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen als natuurverbinding

Ruimtelijke visie zie deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen – Westelijk deel

Gebieden: 22.6.Zwanebeek

23. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

24. Behoud en versterken van ecologische en landschappelijke waarden in mozaïekpatroon verweven met grondgebonden landbouw

25. Behoud en versterking van gevarieerde valleilandschappen met ruimte voor waterberging

1.5.1.4 Deelruimte 3: Land van Kontich en Ranst

De deelruimte ‘Land van Kontich en Ranst’ wordt begrensd door de Nete-, Schelde- en Rupelvallei (Boomse cuesta) en het Albertkanaal.

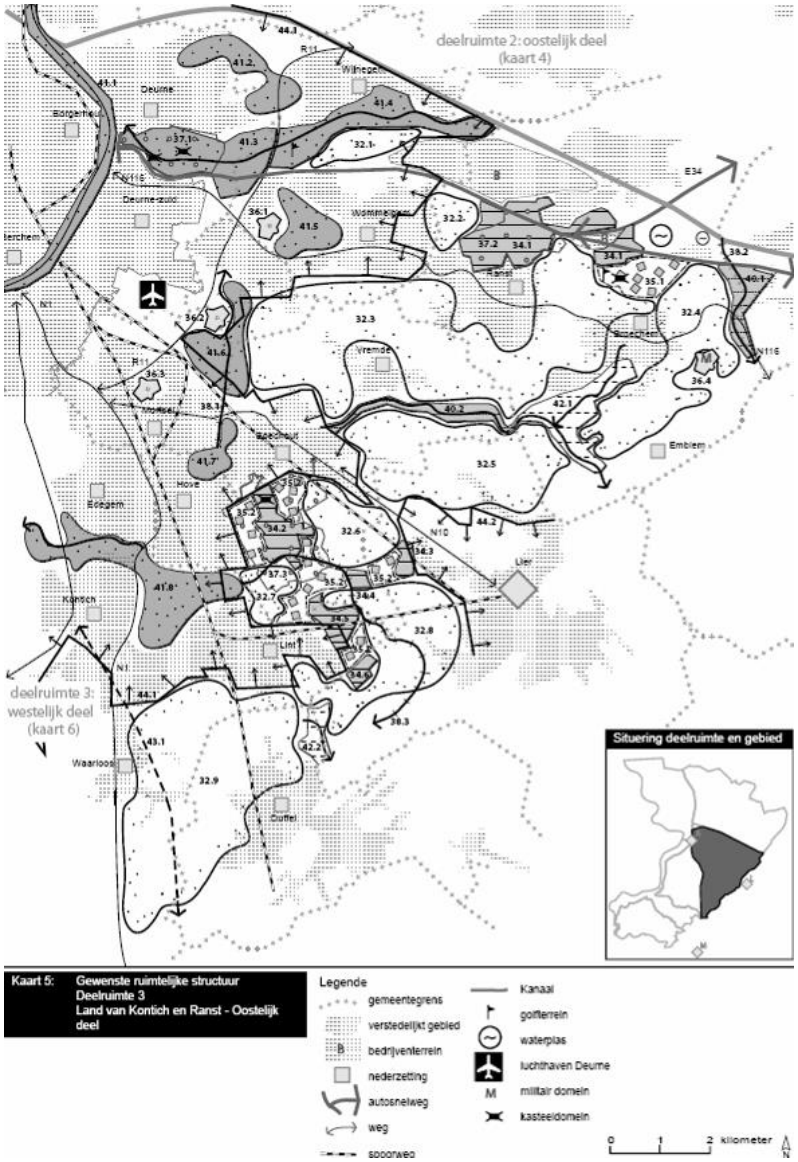
Volgende concepten zijn relevant:

32. Ruimtelijk functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw als drager van de open ruimte

36. Forten en schansen

- De eerste en tweede fortengordel van Antwerpen worden ten minste vanuit de erfgoedwaarde in samenhang met elkaar benaderd. De forten 2, 3, 5 en 7 zijn ook aangeduid als Habitatrichtlijngebied (voor vleermuizen). Alle forten hebben hiernaast ook nog in meerdere of mindere mate andere ecologische functies. Veelal is ook de recreatieve functie van groot belang.
- Voor de forten en schansen die belangrijk zijn als overwinteringsplaatsen voor vleermuizen, dikwijls soorten die bedreigd zijn in hun voortbestaan op internationaal niveau, kan het beheer kan meestal beter afgestemd worden om deze rol te versterken (hoog vochtgehalte, toegankelijkheid voor de vleermuizen verbeteren, structuurrijke wanden en nissen). In de omgeving van de forten en de schansen wordt de landschapsecologische kwaliteit verbeterd om ze geschikt te maken als foerageergebied voor de vleermuizen. Waterelementen en opgaande groenlijnen (en andere kleine landschapselementen zoals bijvoorbeeld ruigten) zijn hierbij de belangrijkste waarden.
- De verschillende functies worden zo goed mogelijk op elkaar afgestemd rekening houdend met het wettelijke kader (o.a. Habitatrichtlijn) zodanig dat duurzame instandhouding en herstel van de soorten en habitats waarvoor deze domeinen werden aangemeld als Habitatrichtlijngebieden mogelijk is.
- Bij verbouwing of aanpassing moet rekening gehouden worden met de erfgoedcomponent en de bouwfysische waarde.

Gebieden:
36.1. Fort 2 (Wommelgem)
36.2. Fort 3 (Borsbeek)
36.3. Fort 4 (Mortsel)
36.4. Fort van Broechem
36.5. Fort 5 (Edegem)



36.6. Fort 6 (Wilrijk)
36.7. Fort 7 (Wilrijk)
36.8. Fort 8 (Hoboken)

37. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

41. Behoud en versterking van waardevolle stedelijke groengebieden (41.5. Open ruimtegebied Fort 2 (RUP open Schootsveld), 41.6. Open ruimtegebied Fort 3 (Mortsel), 41.10. Fort 5 en Kasteel Ter Linden, 41.11. Steytelinckpark – Fort 6 – UA-campus – Drie Eyken, 41.13. Klaverblad, Schoonselhof en Nachtegalenhof (Fort 8))

1.5.1.5 Deelruimte 3: Land van Kontich en Ranst – Westelijk deel

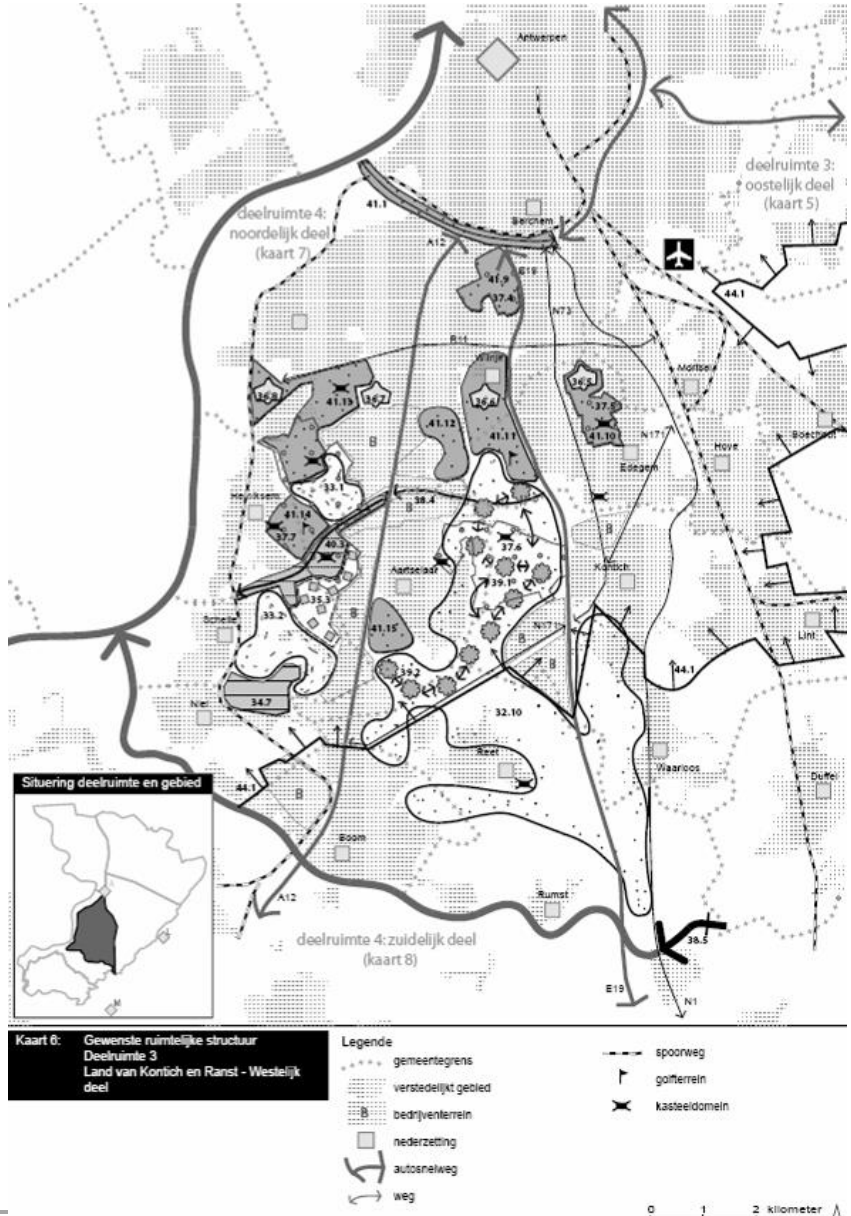
Volgende concepten zijn relevant:

36. Forten en schansen

Ruimtelijke visie zie: Land van Kontich en Ranst – Oostelijk deel
Gebieden: 36.5. Fort 5 (Edegem)
36.6. Fort 6 (Wilrijk)
36.7. Fort 7 (Wilrijk)
36.8. Fort 8 (Hoboken)

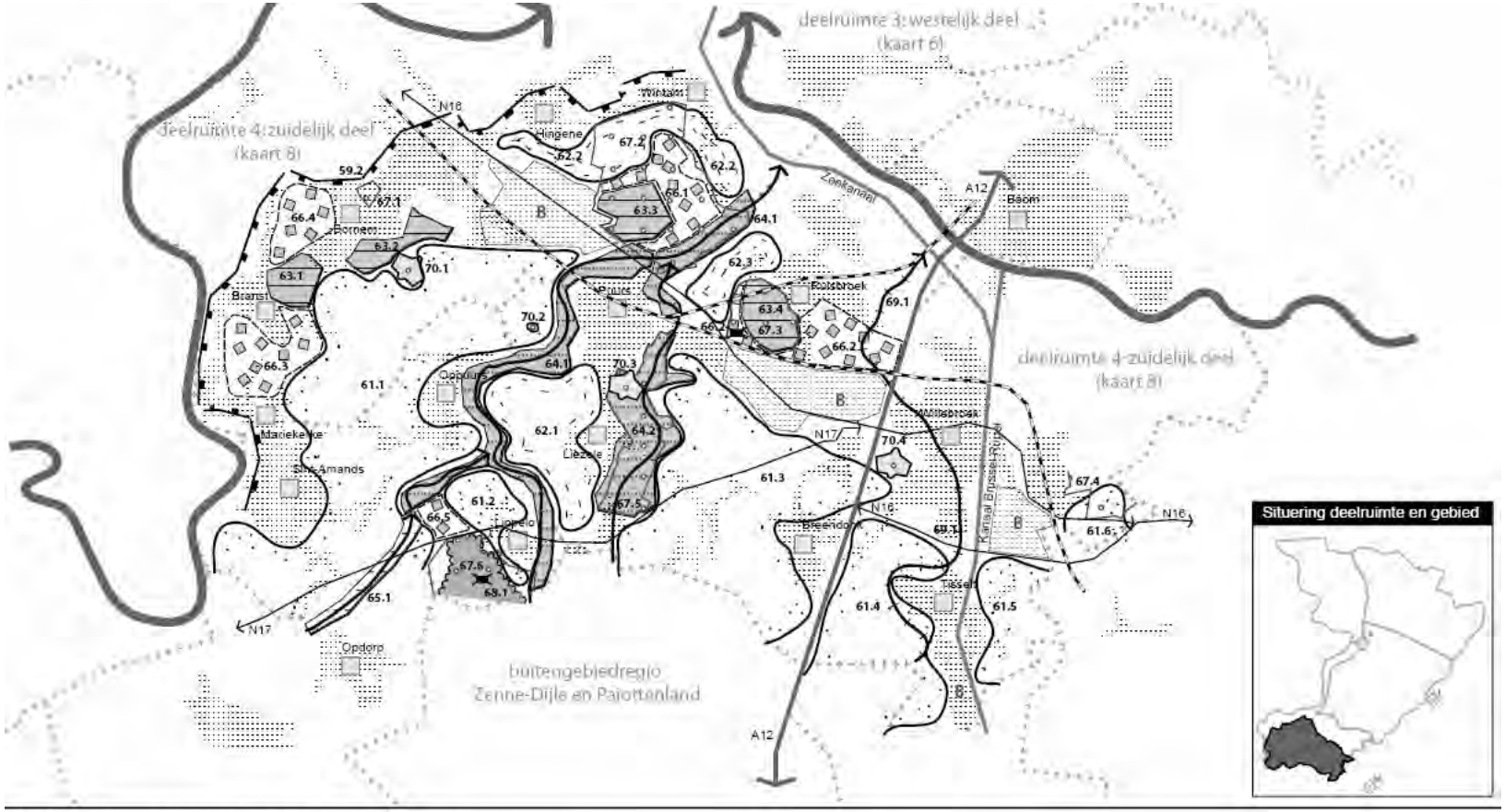
37. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden

41. Behoud en versterking van waardevolle stedelijke groengebieden



1.5.1.6 Deelruimte 5: Klein-Brabant

De deelruimte Klein-Brabant strekt zich uit vanaf de valleirand van de Rupel en Schelde tot aan de provinciegrens.



Volgende concepten zijn relevant:

61. Ruimtelijk functioneel samenhangende gebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte (61.1 Landbouwgebied St.Amands – Oppuurs – bornem – Puurs)

62. Ruimtelijk functioneel minder samenhangende gebieden vrijwaren voor de landbouw met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte

63. Behoud en versterking van zeer waardevolle natuurcomplexen

64. Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging (64.2 Vallei Molenbeek, Liezele Fort en Lanenbeemd)

69. Behoud en ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen als natuurverbinding

70. Forten en schansen

- De eerste en tweede fortengordel van Antwerpen worden ten minste vanuit de erfgoedwaarde in samenhang met elkaar benaderd. De forten van Bornem en Liezele zijn ook aangeduid als Habitatrichtlijngebied (voor vleermuizen). De schans van St-Pietersburcht is eveneens van belang voor vleermuizen. Alle forten hebben hiernaast ook nog in meerdere of mindere mate andere ecologische functies. Veelal is ook de culturele en recreatieve functie van groot belang, zoals bij het Fort van Liesele en het Fort van Breendonk.
- Voor de forten en schansen die belangrijk zijn als overwinteringsplaatsen voor vleermuizen, dikwijls soorten die bedreigd zijn in hun voortbestaan op internationaal niveau, kan het beheer kan meestal beter afgestemd worden om deze rol te versterken (hoog vochtgehalte, toegankelijkheid voor de vleermuizen verbeteren, structuurrijke wanden en nissen). In de omgeving van de forten en de schansen wordt de landschapsecologische kwaliteit verbeterd om ze geschikt te maken als foerageergebied voor de vleermuizen. Waterelementen en opgaande groenlijnen (en andere kleine landschapselementen zoals bijvoorbeeld ruigten) zijn hierbij de belangrijkste waarden.
- De verschillende functies worden zo goed mogelijk op elkaar afgestemd rekening houdend met het wettelijke kader (o.a. Habitatrichtlijn) zodanig dat duurzame instandhouding en herstel van de soorten en habitats waarvoor deze domeinen werden aangemeld als Habitatrichtlijngebieden mogelijk is.
- Bij verbouwing of aanpassing moet rekening gehouden worden met de erfgoedcomponent en de bouwfysische waarde. Het Fort van Bornem sluit aan bij het natuurcomplex Orchis-Breeven.

Gebieden: 70.1. Fort van Bornem
70.2. Schans St.-Pietersburcht
70.3. Fort van Liezele
70.4. Fort van Breendonk

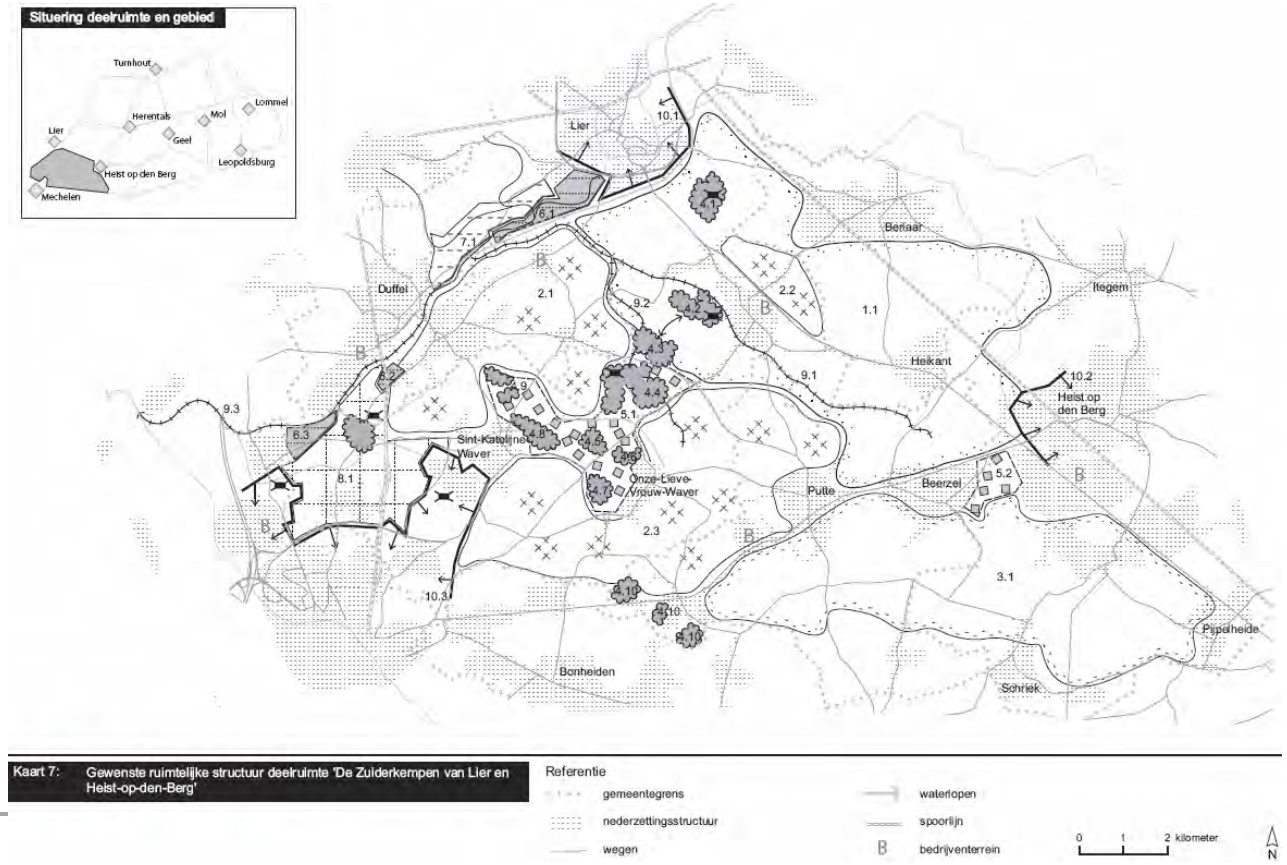
1.5.2 Regio “Neteland”

Ruimtelijke beleidsdoelstellingen voor de open ruimte in de buitengebiedregio Neteland (versie juni 2006)
Behoud van gave cultuurlandschappen en structurerende landschapselementen

In het Neteland komen diverse clusters van relatief gave cultuurhistorische en landschapsecologische waardevolle gebieden voor. Deze gebieden zijn in hoofdzaak gekoppeld aan valleien, landduinen, oude kleinschalige cultuurlandschappen, historische bosgebieden en omvangrijke bos- en heidecomplexen. Verspreid in het landschap ligt een diversiteit aan bouwkundig erfgoed. Het gaat om onder meer abdijen, kastelen, hoeven, kastelen, wind- en watermolens en kerken. Rondom Antwerpen liggen twee fortengordels, waarbij de buitenste gordel door het meest westelijke deel van Neteland loopt….Behoud van de herkenbaarheid van deze structurerende reliëfelementen, bakens en waardevolle landschaps- en erfgoedelementen staat voorop. ….

1.5.2.1 Deelruimte: De Zuiderkempen van Lier en Heist-op- den-Berg

De deelruimte Zuiderkempen van Lier en Heist-op-den-Berg omvat het interfluvium tussen Grote Nete en Dijle en wordt in het noordoosten begrensd door de as Lier – Berlaar – Heist-op-den-Berg. In het westen valt de grens samen met het Netekanaal en de Beneden Nete tussen Lier en Mechelen. In het zuiden vormt de as Mechelen - Bonheiden-Keerbergen de grens.



Kaart 7: Gewenste ruimtelijke structuur deelruimte 'De Zuiderkempen van Lier en Heist-op-den-Berg'

Volgende concepten zijn relevant:

1. Samenhangend landbouwgebied met grondgebonden landbouw als drager van de open ruimte

2. Landbouwgebied met ontwikkelingsmogelijkheden voor de glastuinbouw

4. Verspreide bosfragmenten behouden en versterken als structuurbepalende natuur- en/of landschapselementen (4.1 Fort van Lier)

5. Behoud en versterking van complexen van ecologische en landschappelijke waarden verweven met landbouw

6. Behoud en herstel van uitgesproken natuurwaarden in bovenlopen van waardevolle beekvalleien

8. Vrijwaren en versterken van kleinschalige open ruimtegebieden (8.1 Omgeving Elzenstraat)

9. Ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen

10. Ruimtelijk begrensde stedelijke gebieden

1.5.2.2 Deelruimte: Ruit tussen Lier – Herentals – Geel – Heist-op-den-Berg, gebied 4A: interfluvium Kleine en Grote Nete

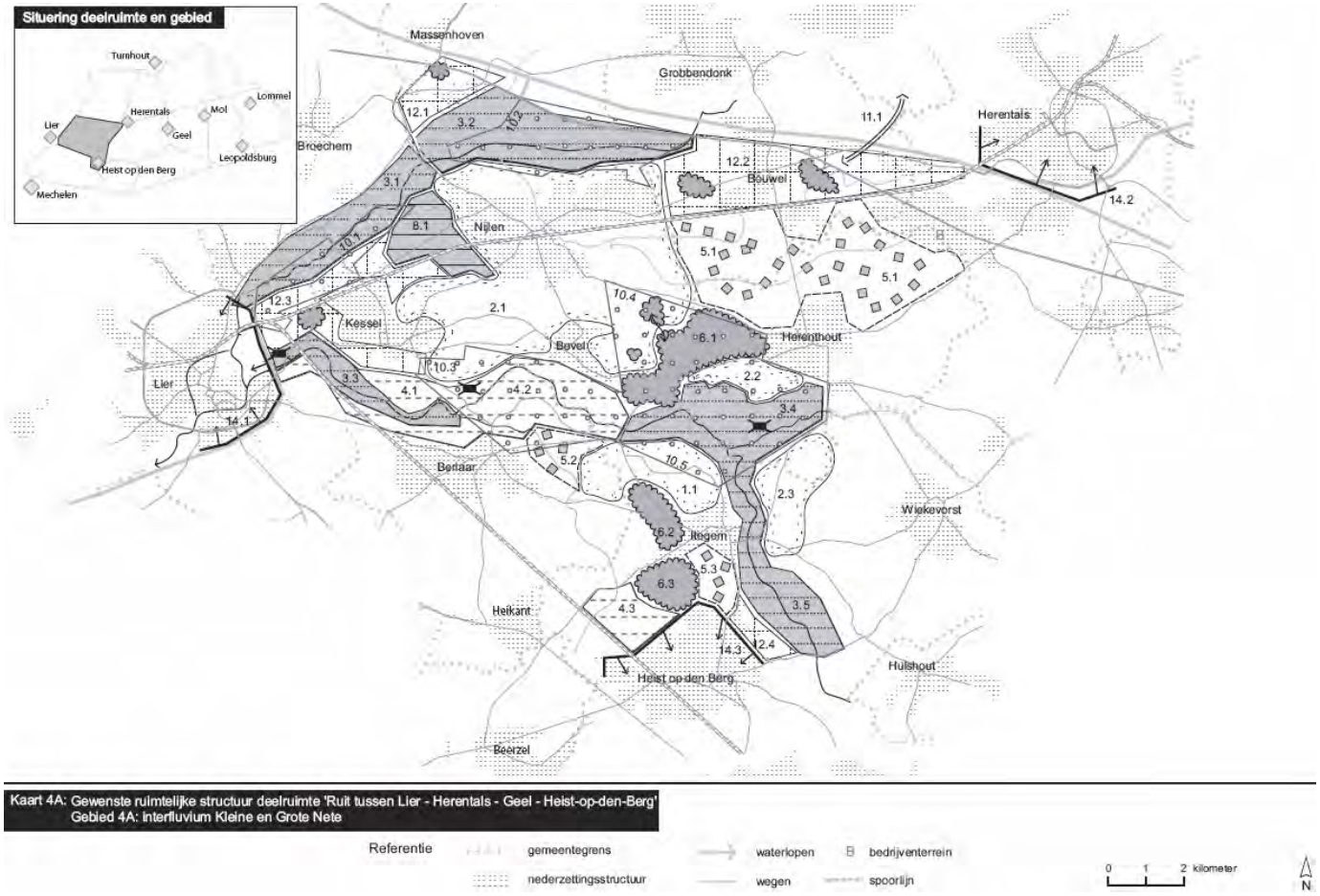
De deelruimte Herenthout – Geel omvat het interfluvium tussen Grote en Kleine Nete en wordt globaal begrensd door de N14 in het westen, het Albertkanaal en kanaal Bocholt – Herentals in het noorden, de R14 in het oosten en de vallei van de Grote Nete in het zuidoosten en zuiden.

Volgende concepten zijn relevant:

2. Vrijwaren van gebieden voor de land- en tuinbouw

3. Behoud en versterking van zeer waardevolle natuurcomplexen

12. Vrijwaren en versterken van kleinschalige open ruimtegebieden (12.3 Gebied tussen Lier en Kesselse Heide met het Fort van Kessel)



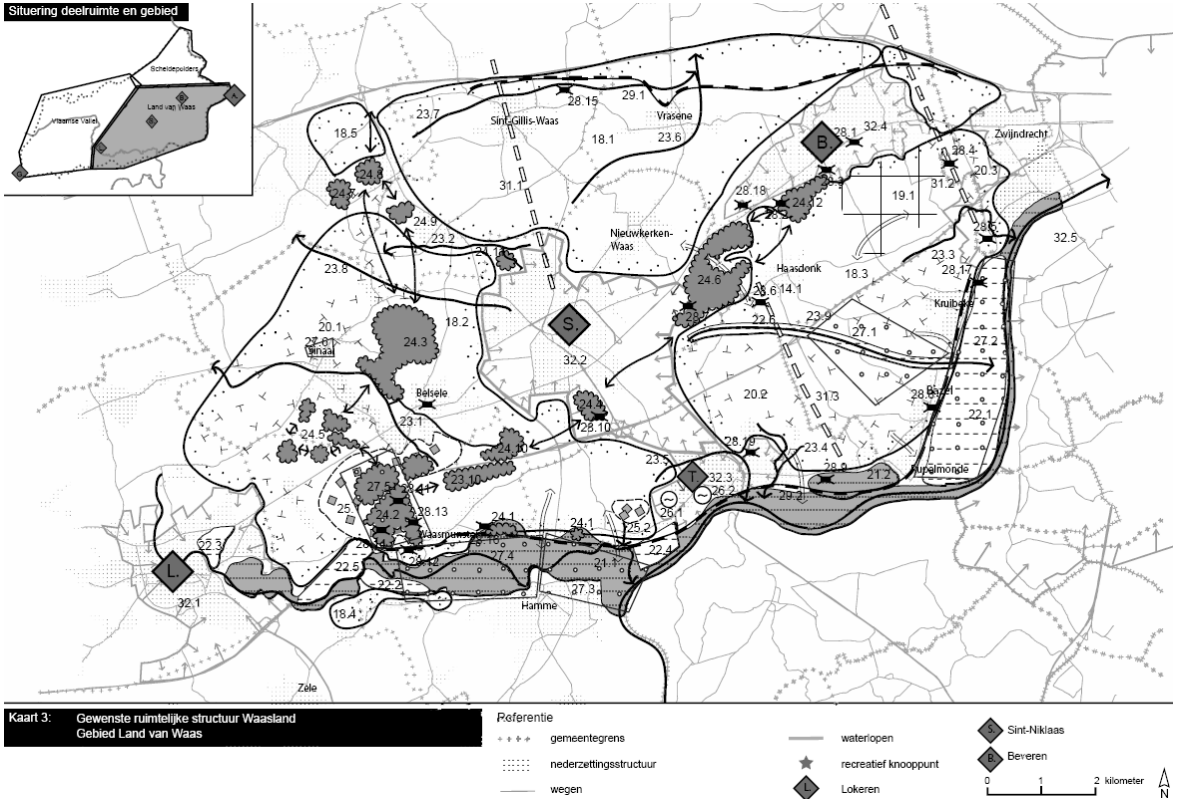
1.5.3 Regio “Waasland”

Ruimtelijke beleidsdoelstellingen voor de open ruimte in de buitengebiedregio Waasland (versie 2008)
3.3 Behoud en versterking van bestaande structuur van bossen, heide, parken en forten

…. De forten van de Antwerpse fortengordels en enkele schansen doen dienst als overwinteringsplaatsen voor vleermuizen. Enkele forten herbergen vrij zeldzame soorten (uit bijlage Europese habitatrichtlijn). De inrichting en beheer van deze forten en schansen wordt aangepast aan de noden van de aanwezige vleermuissoorten. Vele van deze forten zijn beschermde monumenten en bij eventuele inrichtingen moet rekening gehouden worden met de erfgoedcomponent, opdat de erfgoedwaarden niet in het gedrang zouden komen. De omgeving wordt voorzien van voldoende waterpartijen, lijnelementen en andere kleine landschapselementen die de gebieden geschikt maken als foerageergebied en die zorgen voor een verbinding tussen de zomerkolonies en de winterverblijfplaatsen. De forten maken tevens deel uit van de algemene ecologische infrastructuur in het landschap. …

3.6 Toeristisch-recreatieve ontsluiting van de open ruimte

… Een uitbreiding en verder uitwerking van een degelijk toeristisch netwerk is gewenst in overeenstemming met de ruimtelijke draagkracht van het gebied. Het aanwezige erfgoed vormt hierbij vaak een ideaal aanknopingspunt. Het ruimtelijk beleid draagt bij tot de ontwikkeling van toeristisch-recreatieve netwerken door ruimte te creëren voor laagdynamische toeristisch-recreatieve herbestemmingen van bouwkundig erfgoed op maat van het landelijk gebied…. Hoogdynamische toeristisch-recreatieve activiteiten worden maximaal ingepast in of aansluitend bij de kernen en stedelijke gebieden en zijn niet gewenst in de open ruimte. … De regio Waasland is rijk aan cultuurhistorische waardevolle erfgoedelementen. Het gaat hierbij om o.a. het netwerk van kastelen en parken, forten en het archeologisch erfgoed. Dit cultureel erfgoed vormt een aanknopingspunt voor toeristisch-recreatieve ontwikkelingen. Door de cultuurhistorische gebouwen en sites te ontsluiten, kan bijgedragen worden aan het behoud en aan een hedendaagse ontwikkeling van het cultureel ergoed die de identiteit van de regio kan versterken.



1.5.3.1 Deelruimte 2: Land van Waas

De deelruimte Land van Waas omvat het gebied van de Durme – en Scheldevallei in het zuiden tot aan de expresweg in het noorden. De deelregio ligt op het grondgebied van de gemeenten Stekene, Sint-Gillis-Waas, Beveren, Sint-Niklaas, Waasmunster, Temse, Kruibeke, Zwijndrecht, Lokeren, Zele, Hamme en Bornem.

Volgende concepten zijn relevant:

18. Samenhangende landbouwgebieden vrijwaren voor de land- en tuinbouw

19. Landbouwgebied met ontwikkelingsmogelijkheden voor glastuinbouw

20. Vrijwaren en versterken van kleine landschaps-, natuur- en boselementen (20.3 zone rond fort van Kruibeke en fort van Zwijndrecht)

21. Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in Durme- en Scheldevallei met herstel van het natuurlijk watersysteem en het dynamisch milieu met slikken en schorren (21.2 Fort van Steendorp, Roomkouter, Vuurkouter en Gelaagpark)

22. Rivier en beekvalleien versterken als verwevingsgebieden voor landbouw, natuur, bos en natuurlijke waterberging

23. Meer ruimte voor water langs waterlopen, verhogen natuurlijke structuurkenmerken en versterken van de verbindende ecologische functie

24. Behouden, versterken en verbinden van bosstructuren en stadsrandbossen

28. Kasteelparken en forten: aangepast beheer en verwevenheid/samenhang met omgeving versterken (28.4 fort van Zwijndrecht, 28.5 Fort van Kruibeke, 28.6 fort van Haasdonk, 28.9 Fort van Steendorp)

29. Vrijwaren en versterken van markante terreinovergangen

30. Behoud van de open ruimtes tussen verstedelijkte omgeving

31. Vrijwaren en versterken van landschapsbepalende lijnvormige erfgoedelementen / relicten (31. Defensieve dijk Zwijndrecht)

32. Ruimtelijk begrensde stedelijke gebieden en economische poorten

1.5.3.2 Deelruimte 3: De Scheldepolders

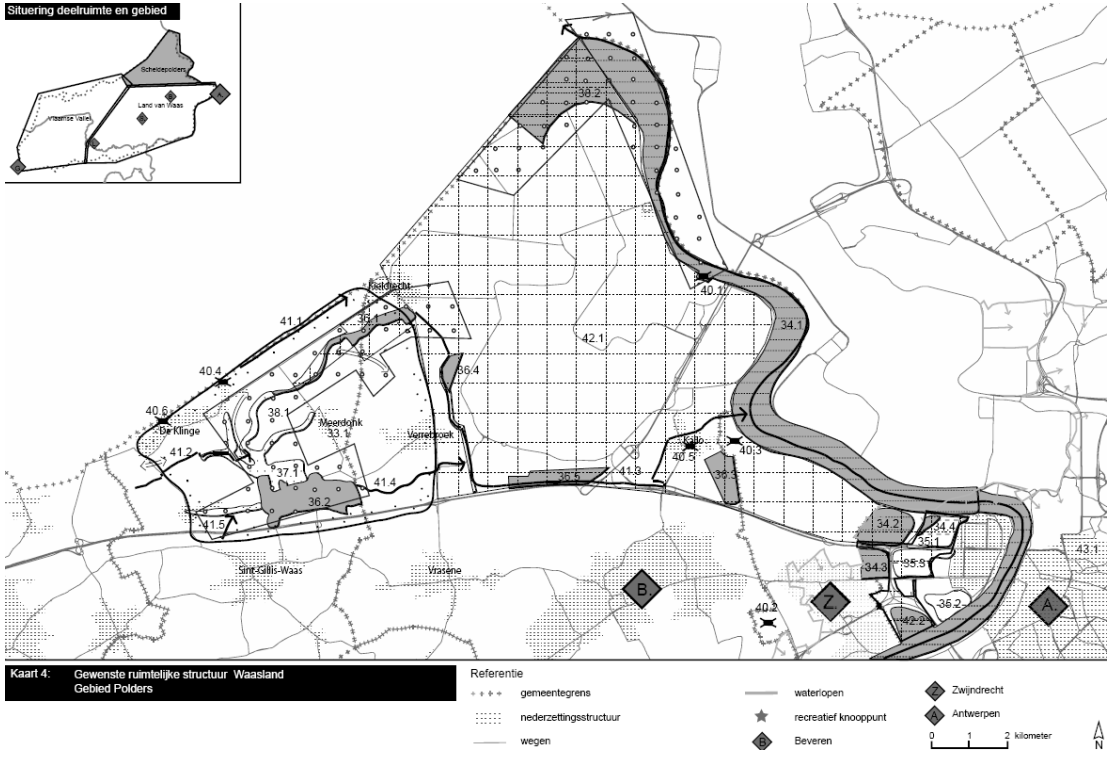
De deelruimte Scheldepolders omvat de polders van Sint-Gillis-Waas en Beveren. De deelregio wordt begrensd door de grens met Nederland, de Schelde, de expresweg (N49) en het Stropersbos.

Volgende concepten zijn relevant:

34. Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in de Scheldevallei met herstel van het natuurlijk watersysteem (34.1 De vallei en het esturarium van de Schelde)

36. Behoud en versterking en buffering van een samenhangend netwerk van kreken, dijken, verlandingsvegetaties, rietvelden en laaggelegen en/of zilte graslanden

38. Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden (38.2 Brakwaterschorren langsheen de Schelde ten noorden van Antwerpen)



40. Forten en parken: aangepast beheer en verwevenheid/samenhang met omgeving versterken

- Aangepast beheer en onderhoud van de parken en forten, uitgaande van de verschillende waarden van de parken of forten, met een voorkeur voor toepassing van harmonisch parkbeheer.
- De samenhang en verweving met de omgeving versterken.
- Parkstructuren die in de buiten het eigenlijke of huidige park aanwezig zijn (dreven, bossen, toegangswegen, zichten, ontginningsstructuur, …) behouden en eventueel versterken/herstellen, waarbij de visuele herkenbaarheid en dominantie van het kasteeldomein of fort zelf t.a.v. de omgeving duidelijk bewaard dient te blijven.
- Door behoud en zorg voor cultuurhistorische elementen, gelinkt aan landschappelijke structuren, de gave omgeving van de parken bestendigen. Hiertoe kan eveneens bouwkundig erfgoed behoren als kapellen, aanhorige hoevegebouwtjes,…
- De forten kunnen belangrijk zijn als broedkolonie- en/of overwinteringsplaats voor vleermuizen. Het beheer kan hierop afgestemd worden (hoog vochtgehalte, toegankelijkheid voor de vleermuizen verbeteren, structuurrijke wanden en nissen). In de omgeving van de forten wordt de landschapsecologische kwaliteit verbeterd om ze geschikt te maken als foerageergebied voor de vleermuizen. Waterelementen en opgaande groenlijnen (en andere kleine landschapselementen zoals bijvoorbeeld ruigten) zijn hierbij de belangrijkste waarden
- Aangepast grondgebruik in de omgeving met aandacht voor grondgebonden landbouw, om contextwaarde te optimaliseren.

Gebieden: 40.1 Fort Liefkenshoek
40.2 Fort Zwijndrecht
40.3 Fort Sainte-Marie (Kallo)

42. Strategisch Plan Haven van Antwerpen en her RUP Oosterweelverbinding (42.1 Waaslandhaven Linkerscheldeoever)

1.5.4 Operationeel uitvoeringsprogramma.

Voor het AGNAS is ook een operationeel uitvoeringsprogramma uitgewerkt.

1.5.4.1 Regio “Antwerpse Gordel en Klein-Brabant”

Deelruimte 1: Haven en Polder.

Op te starten specifiek onderzoekvoorafgaand aan uitvoeringsactie.

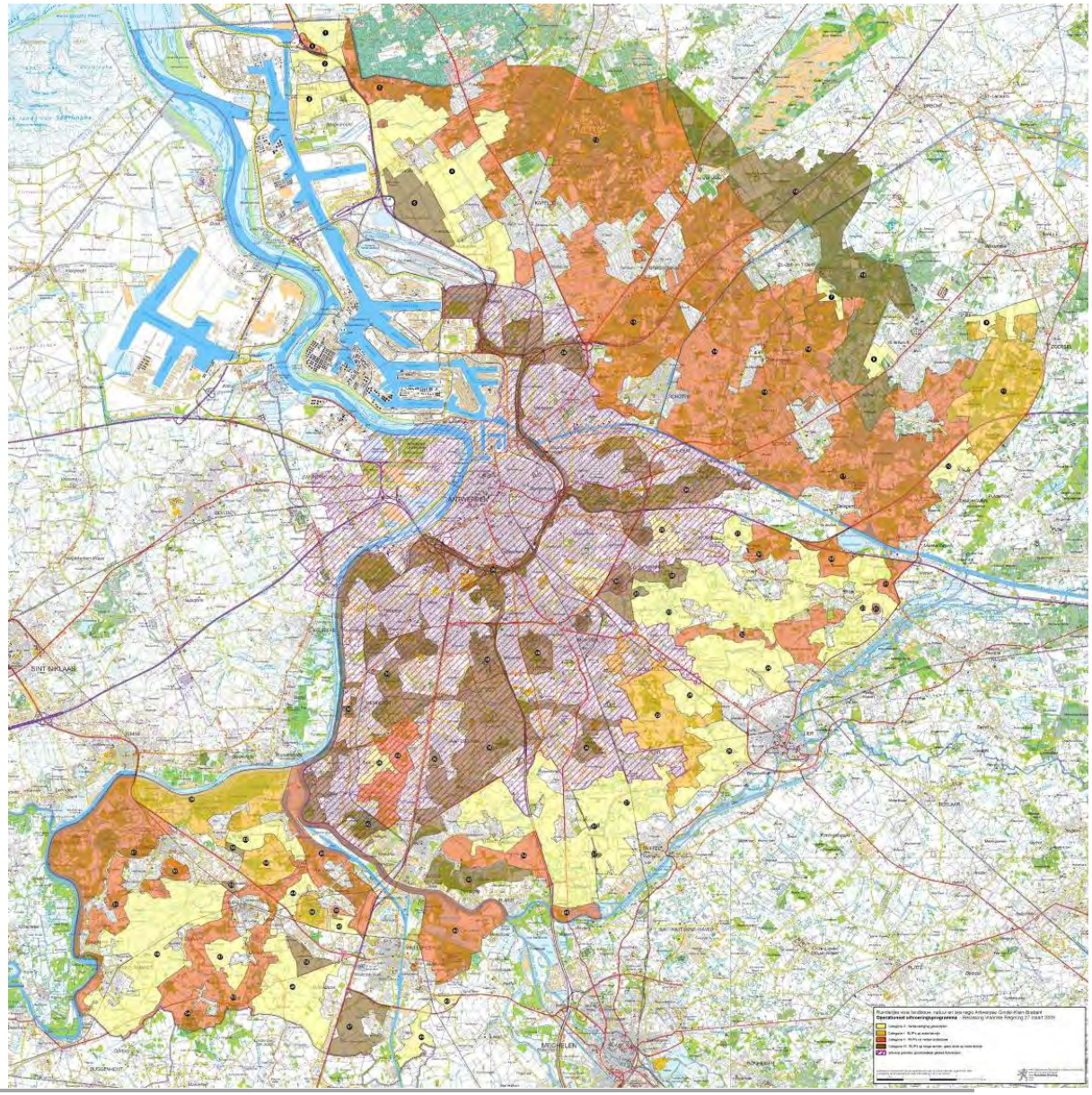
5. Complex Ruige Heide – Ravenhof – Elzenbos.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- Het versterken van de bosstructuur en de bosverbinding tussen het Ravenhof en Elzenbos (4.1) ten oosten van de Schans met mogelijkheid tot bosuitbreiding (richtcijfer 102 ha).
- Het behouden van het domein Ravenhof met de stervormige parkstructuur en dreven en betere integratie in de omliggende bossen.
- Het behouden en versterken van de bosverbinding tussen het bosgebied nabij Hoek en Ruige Heide.

Afstemmen met de provinciale acties rond de Antitankgracht.

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, in functie van concrete mogelijkheden voor bosuitbreiding. Opmaken van gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.



Deelruimte 2: Verstedelijkt bosgebied ten NO van Antwerpen.

Op te starten specifiek onderzoekvoorafgaand aan uitvoeringsactie.

12. Het noordelijk bosgebied.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk
uitvoeringsplan voor:

- Het versterken van de bosstructuur en het behouden van de aaneengesloten bosgordel voor de bossen Franse heide – Mastenbos (18.1), Wolvenbos (18.2), Complex Fort van Kapellen, Oude Gracht en Uitlegger (18.3) (richtcijfer 25 ha) als schakel in de verbinding tussen de Schietvelden en de Kalmthoutse Heide als belangrijke natuurgebieden op Europees niveau.
- Het hernemen van de agrarische bestemming voor het landbouwgebied Putte (19.1).

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

Uitwerken van de visie rond het bebouwd perifeer landschap.

13. Vallei van de Laarse en Kaartse Beek + Kasteel Calesberg – Kasteel van Schoten.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- Differentiatie van het bosgebied als natuurverwevingsgebied (18.7).
- Differentiatie van het gebied Park van Brasschaat – Peerdsbos (18.7) en Peerdsbos (18.8) als natuurverwevingsgebied bos – natuur – recreatie in samenhang met de cultuurhistorische en landschappelijke context van het gebied.
- Het versterken van de bosstructuur en versterken van de verbindingen voor de bosgebieden De Inslag en Hof ter Mik en omgeving (18.5), omgeving Fort van Schoten (18.6), het Park van Brasschaat –Elshout-Zeurt (18.7),het Complex ’t Asbroek - kasteel van Amerlo-Vordenstein-Peersdbos (18.8), het differentiëren van de bossen als multifunctioneel bosgebied in samenhang met de cultuurhistorische en landschappelijke context van het gebied met plaatselijk een rol voor landbouw en het behouden van het Kasteel van Schoten met zijn kasteelpark en dreef als.waardevol stedelijk groengebied (23.7; 27.2)

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.
Actie af te stemmen met de uitbreiding van het golfterrein ter hoogte van Brasschaat tot een 18-holes terrein (29.2) (conform het tweede Golfmemorandum B.V.R. 20.07.2006).

14. Vallei Klein Schijn.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
- Het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur, bos en waterberging voor de vallei van het Klein Schijn (24.9, 25.1) en de omliggende gebieden (Pulhof en Cornixloo).
- Het beter integreren van de kasteelparken Pulhof en Cornixloo met de omliggende bosgebieden (richtcijfer bosuitbreiding 35 ha).
- Het behouden en versterken van de bossen La Garenne (18.14) en Botermelk (18.15) met mogelijkheid tot bosuitbreiding (richtcijfer 10 ha)
- Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

16. Bosgebieden omgeving Fort 's Gravenwezel en Moer.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
- Het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur en bos voor het gebied Moerhof en omgeving (24.3), voor het gebied ter hoogte van de Antitankgracht (18.13, 22.1) en het versterken van de bosstructuur voor het overige deel van het bosgebied (18.13) + bosuitbreiding (richtcijfer 25 ha).
- Het behoud van de afwisseling van open en gesloten landschappen van de gebieden langs de Antitankgracht met plaatselijk een rol voor de landbouw (22.1, 23.1) en behoud van het onbebouwd karakter (22.1, 23.1).

Actie af te stemmen met de ontwikkeling van een 18-holes golfterrein ter hoogte van Schilde (29.4)(BVR 18.07.2008): verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging en het opmaken van een gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

17. Vallei Groot Schijn, vallei van de Tappelbeek en omgeving.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
- Het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur, bos en waterberging voor de vallei van Groot Schijn (25.2) en de Tappelbeek (25.3).
- Het versterken en behouden van de natuurwaarden in de vallei van Groot Schijn (16.4) en de Tappelbeek (26.1) in samenhang met de cultuurhistorische en landschappelijke context van het gebied en rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor de SBZ-H (richtcijfer bosuitbreiding 5 ha).
- Het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur en bos voor Halse Hoek (24.6), het Kasteel Montens – Begijnenbos – Hof ter Liere (24.7) en omgeving Oelegem (24.8), zonder bosuitbreiding in Halse Hoek.
- Het versterken van de bosstructuur voor het bosgebied Kasteel Bleekhof – Putse heide (18.11) met behoud van landbouw in functie van de Dobbelhoeve (richtcijfer bosuitbreiding 20 ha).
- Afstemmen met de beslissing rond het mogelijk op te richten bedrijventerrein 'Ranst-Zwaaikom' ENA (momenteel plan-MER lopende voor onderzoek specifieke locatie).

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.
Deelruimte 3: Land van Kontich en Ranst.

Op te starten specifiek onderzoekvoorafgaand aan uitvoeringsactie.

31. Tappelbeekvallei ter hoogte van Broechem.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
- Het versterken en behouden van de natuurwaarden in de vallei van de Tappelbeek (40.1) rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor het SBZ-H gebied.
- Hernemen van de agrarische bestemming op de gewestplannen voor het landbouwgebied Emblem-Molenveld (32.4).

Afhankelijk van de verdere ontwikkeling rond de herstructurering van het industriegebied “Broechem-Ranst” ENA, kan dit gebied mee opgenomen worden in actie 17 en afstemmen met de resultaten van de project-Mer.

Gebieden waarvoor geen acties op korte termijn opgestart worden.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
Nader uitwerken van het stedelijk groengebied ondermeer door het voorzien van bosuitbreiding, recreatie in functie van het stedelijk gebied, versterken van de natuurlijke structuur, behoud van landbouw, rekening houdend met de gewenste infrastructuurprojecten (Groene Ring, 2de spoor, Leidingsstraat,…).

De acties binnen het grootstedelijk gebied Antwerpen worden doorgeschoven naar categorie III, waarbij eerder prioriteit gegeven wordt aan provinciale en gemeentelijke initiatieven dan aan een gewestelijk RUP in het kader van de afbakening van de agrarische en natuurlijke structuur gelijkaardig aan de beslissing hierover in het kader van de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen.

Deelruimte 5: Klein Brabant.

Tussentijds herbevestigen agrarische gebieden.

46. Landbouwgebied St-Amands – Oppuurs – Bornem – Puurs.

Bevestigen van de bestemming op het gewestplan voor het aaneengesloten landbouwgebied ter hoogte van St.-Amands, Oppuurs, Bornem en Puurs (61.1).

Op te starten specifiek onderzoekvoorafgaand aan uitvoeringsactie.

52. Natuurgebied Orchis + Breeven.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- Het behouden en versterken van de natuurwaarden voor het natuurcomplex Orchis-Breeven (63.2) en het versterken van de verbinding tussen Orchis en Breeven.

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

53. Vallei van de Vliet-Klaverbeek – Lippelose Beek en de Molenbeek.

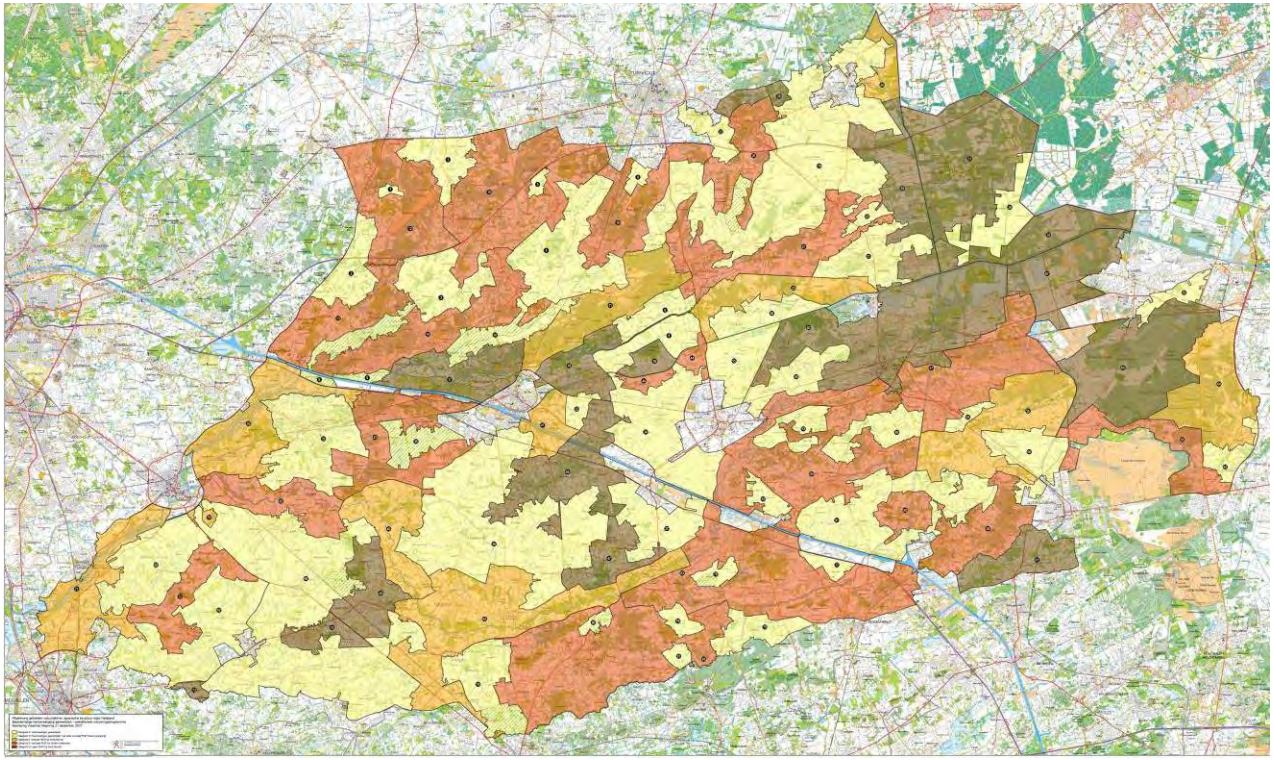
Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- Het behouden en versterken van de natuur- en waterbergingsfunctie in de vallei van de Vliet (64.1), Lippelosebeek (64.1) en Molenbeek (64.2) met mogelijkheid tot bosuitbreiding (richtcijfer 10 ha).
- Het hernemen van de agrarische bestemming op het gewestplan voor de landbouwgebieden St.Amands- Oppuurs – Bornem - Puurs, Liezele -Breendonk en Oppuurs - Liezele (61.1; 61.3, 62.1) buiten de eigenlijke valleien en voor het landbouwgebied Wipheide (61.2).
- Het nader uitwerken van de verweving van landbouw, natuur en bos in de vallei van de Klaverbeek (65.1).

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

1.5.4.2 Regio Neteland

Deelruimte 4. Ruit tussen Lier – Herentals – Geel – Heist-op-den-Berg.



Uitvoeringsacties op korte termijn op te starten.

39. Vallei van de Kleine Nete tussen Lier en Albertkanaal, Molenbeek en Kesselse heide.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- de realisatie van de veiligheid- en natuurlijkheidsdoelstellingen van het Geactualiseerd Sigmaplan in de vallei van de Kleine Nete (3.2)

Conform BVR 2804/2006 over de realisatie van het geactualiseerde Sigmaplan.

Deelruimte 7. Zuiderkempen van Lier en Heist-op-den-Berg.
Tussentijds herbevestigen agrarische gebieden.

69. Buitengebied rond Lier, Koningshooikt, Duffel, Sint-Katelijne-Waver

Bevestigen van de gewestplannen voor het landbouwgebied rond Lier, Koningshooikt, Duffel, Sint-Katelijne- Waver (1.1, 2.1, 2.2, 2.3)

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- differentiatie van het agrarisch gebied naar bebouwingsmogelijkheden: aanduiden van glastuinbouwbedrijvenzones of glastuinbouwconcentratiegebieden en bouwvrije gebieden als actie van cat. I

Na het uitvoeren van een stedenbouwkundige studie in samenhang met de studie uit actie 72.

Uitvoeringsacties op korte termijn op te starten

70. Fort van Lier.

Bevestigen van de agrarische bestemming (1.1) samen met de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor
- differentiëren van de bos- en natuurgebieden als natuurverwevingsgebied en versterken van de bosstructuur bij het Fort van Lier (4.1) (richtcijfer p.m.).

71. Vallei Beneden-Nete tussen Lier en Mechelen.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:
- het versterken van de natuurwaarden in de vallei van de Beneden-Nete ten zuiden van Lier, ter hoogte van Mosterdpot en Rozendaal (6.1, 6.2, 6.3)
- verweving van landbouw en natuur in de vallei van de Babelse beek (7.1)

Kan eventueel meegenomen worden in een RUP ikv SIGMA-plan. De stad Lier kan hiervoor gegevens aanleveren.

72. Bosgordel, Koningshooikt, Sint- Katelijne-Waver, Onze-Lieve-Vrouw- Waver.

Bevestigen van de agrarische bestemming (1.1, 2.1, 2.3) samen met de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor
- differentiëren van de bos-, natuur- en recreatiegebieden als natuurverwevingsgebied en versterken van de bosstructuur in de verspreide bosfragmenten tussen Koningshooikt, Sint-Katelijne-Waver en Onze- Lieve-Vrouw-Waver (4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9) (richtcijfer 25 ha) en differentiatie als ruimtelijk verweven agrarisch gebied, natuurverwevingsgebied, natuur-, groen- of bosgebied in de omgeving ervan (5.1)

Na het uitvoeren van een stedenbouwkundige studie in relatie met de studie uit actie 69.

1.5.4.3 Regio “Waasland”

Deelruimte 2: Land van Waas.

Tussentijds te herbevestigen gebieden.

15. Landbouwgebieden ten noorden van Temse.

Bevestigen van de agrarische bestemming op de gewestplannen voor de aaneengesloten landbouwgebieden ten noorden van Temse.

Beleidsmarge voor de opmaak van een ruimtelijk uitvoeringsplan voor de landschappelijke bescherming van het ‘bolle akker’-landschap.

Op te starten specifiek onderzoekvoorafgaand aan uitvoeringsactie.

24. Vallei van de Barbierbeek en het fort van Haasdonk.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- versterken van het verwevingsgebied voor landbouw, natuur, bos en natuurljike waterberging (22.6, 27.1).
- versterken van waardevolle bolleakkerlandschap en netwerk van perceelsrandbegroeiing (20.2).

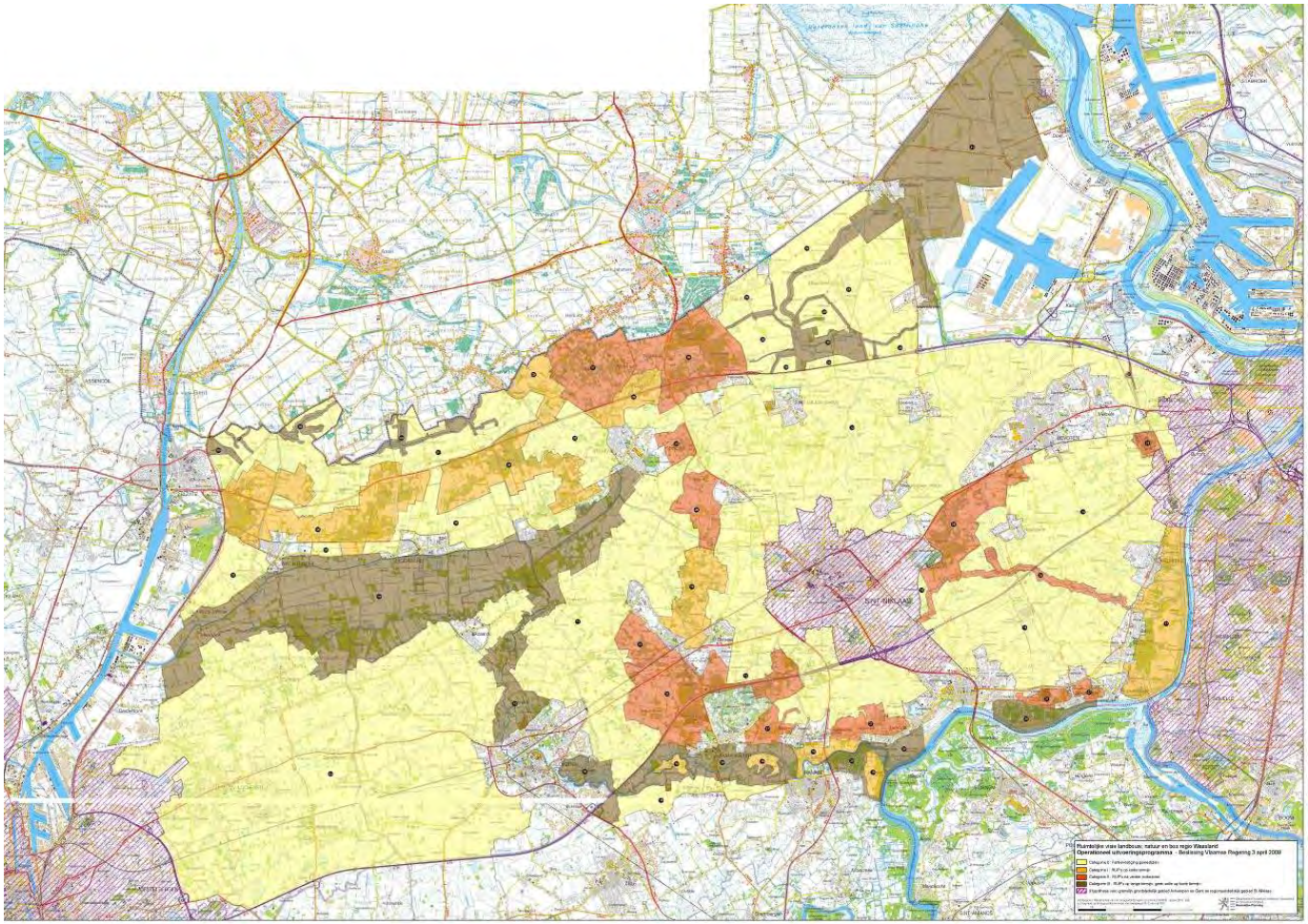
Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.

27. Cuesta van het Waasland.

Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor:

- vrijwaren en versterken van de landschappelijke structuur van de cuesta met behoud en versterking van de aanwezige bronbosjes (24.1, 29.2).
- nader uitwerken van het mozaïeklandschap rond Roomakker en Steengelaag (25.1, 25.2).
- behouden en versterken van natuurwaarden rond het fort van Steendorp en de Vuurkouter (21.2).

Verder onderzoek en overleg nodig i.f.v. het gedetailleerd in kaart brengen van het landbouwgebruik en de landbouwbedrijfszetels, concrete mogelijkheden voor uitbreiden van natuur- of bosgebieden en mogelijkheden voor waterberging. Opmaken gevoeligheidsanalyse voor bestaande landbouwbedrijven in het gebied.



1.6 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen

Situering
De fortengordel is gesitueerd in de Antwerpse fragmenten, hoeksteen van het stedelijk netwerk “Vlaamse ruit” en is bijna volledig gelegen in de Antwerpse gordel als grootstedelijke groenstructuur. Ze vormt de binnenste grens van de Antwerpse gordel en ligt zo op de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen en de groene gordel. De gordel loopt in het grootstedelijk gebied over onder de vorm van groene vingers waar enkele forten deel van uitmaken. Een deel van de fortengordel is gelegen in de grootstad Antwerpen.

Hoofdruimte Antwerpse fragmenten
Voor de hoofdruimte Antwerpse fragmenten geldt een beleid van omgaan met fragmentatie, waarbij bij voorkeurhoogdynamische activiteiten worden ondergebracht. De activiteiten worden gebundeld op gekozen verdichtingsassen en -punten, samenhang moet gerealiseerd worden. Projecten zullen ontwikkeld worden dieinspelen op de internationale functies van de Vlaamse ruit en de Antwerpse fragmenten in het bijzonder.



Figuur: ruimtelijk concept voor de Antwerpse fragmenten

Deelruimten Antwerpse gordel & grootstad Antwerpen
De Antwerpse gordel is aangeduid als groene band omheen het grootstedelijk gebied, met recreatieve en open ruimte functies en biedt ‘ademruimte’. Het is een groenstructuur van grootstedelijk niveau en loopt door in het grootstedelijk gebied door de groene vingers en de fortengordel. De fortengordel vormt, samen met andere groenstructuren, de ruggengraat van de gordel. Wat betreft de Grootstad heeft de provincie weinig bevoegdheid. Doelstellingen die de provincie stelt zijn: voeren van een gemeenschappelijk beleid, vernieuwing van het grootstedelijk gebied, vrijwaren van groene vingers, verbeteren van de bereikbaarheid en uitbouwen en inrichten van grootstedelijke assen.

Groen
De kans die de fortengordel rond Antwerpen biedt, wordt aangegrepen om een grootschalig landschap te creëren dat verschillende deelruimten en -elementen (woonwijken, parken, centra,...) verbindt en zo de samenhang voor Antwerpen realiseert. Groene vingers takken hierop aan en dringen van de Antwerpse gordel tot in de kernstad. Het geheel van groene vingers en lokale verbindingen vormt een grootstedelijke groenstructuur.

Recreatie
De fortengordel is gelegen in een netwerk waarbij de recreatie als aandachtspunt wordt aangeduid. Voor de Antwerpse gordel wordt recreatie als hoofdfunctie aangeduid. Deze gordel is vooral gericht op inwoners van het stedelijk gebied en dagjesmensen. De fortengordel vormt een overgang tussen de stedelijke omgeving van Antwerpen en het hinterland.

Verkeer
Dat veel forten op internationaal of Vlaams niveau goed ontsloten zijn, bleek uit de bespreking van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Ook op provinciaal niveau hebben veel forten een goede ontsluiting. De N70 ten noorden van het Fort van Kruibeke, de N1 en N10 aan Fort 4, de N116 aan Fort2 en de Bredabaan aan het Fort van Merksem zijn geselecteerd als secundaire wegen type III. Deze wegen zullen in eerste instantie de functie van een belangrijke fiets- en openbaar vervoersverbinding met lokale en bovenlokale verbindingsfunctie vervullen. Zo zijn ondermeer op de N70 in Zwijndrecht en de Bredabaan in Merksem reeds werken gestart voor de aanleg van een tramterminus, op de splitsing van de N1 en N10 in Mortsel en op de N116 in Deurne is reeds een tramterminus voorzien.

De fortengordel is verweven met het grootstedelijk gebied en kan op provinciaal niveau worden uitgebouwd tot een hiermee samenhangend netwerk middels de uitbouw van verbindende langzaam verkeer routes 'groene sporen'. In de Antwerpse gordel wordt een netwerk voor langzaam verkeer vooropgesteld. Dit houdt een beperkte toegankelijkheid in, waarbij lokale fiets- en voetgangerswegen de gordel moeten ontsluiten en koppelen aan het voorstedelijk vervoersnet. Een aanzet tot een voorstedelijk vervoersnet rond Antwerpen vertrekt van een systeem van tangenten aangesloten op een stelsel van radiale stamlijnen. Een belangrijke tangent betreft de verbinding tussen Zandvliet-Kapellen-Brasschaat-Wijnegem-Wommelgem- Mortsel-Edegem-Kontich en volgt de R11 tussen Wijnegem en Mortsel. Belangrijke stamlijnen voor voorstedelijk vervoer zijn de N70 aan Fort Zwijndrecht, de St-Bernardsesteenweg aan Fort 8, de Boomsesteenweg aan Fort7, de Prins Boudewijnlaan aan Fort 5, de Grote steenweg aan Fort 4, de N116 aan Fort 2 en de Bredabaan aan het Fort van Merksem. De spoorlijn St-Niklaas-Antwerpen heeft een halte in het centrum van Zwijndrecht en is geselecteerd als verbindend intergemeentelijk en of voorstedelijke spoorweg. Ook de spoorlijn Mechelen-Antwerpen met stopplaats in Hoboken en de spoorlijn Mechelen-Essen met stopplaats in Mortsel zijn geselecteerd als voorstadslijnen. De Boomsesteenweg wordt bediend van een snelbus van Antwerpen naar Brussel. Zwijndrecht, Wilrijk en Mortsel zijn geselecteerd als provinciale knooppunten. Alle forten zijn dus zowel op internationaal, Vlaams als provinciaal niveau zeer goed bereikbaar met de auto en het openbaar vervoer.

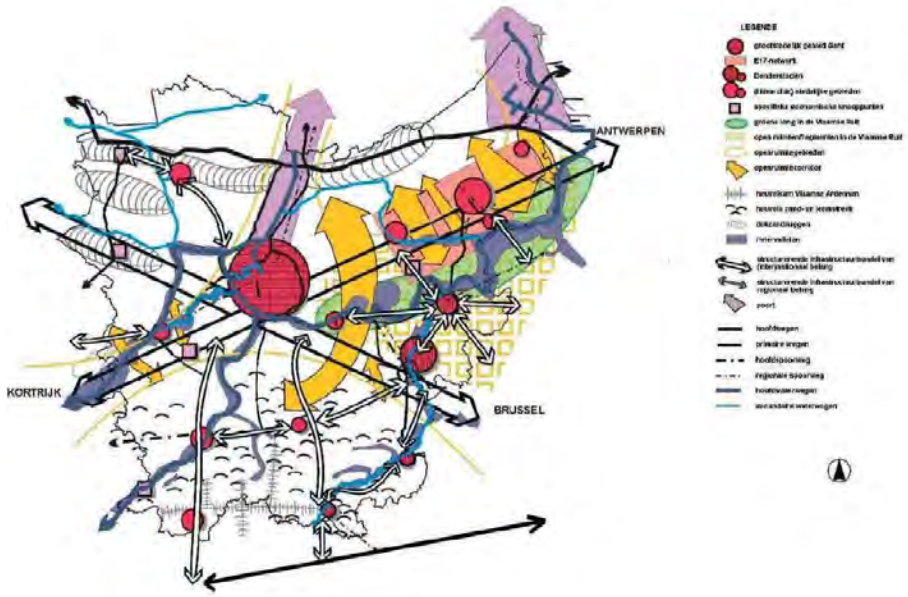
Landschap
Op niveau van de provincie vormt de fortengordel een belangrijke bakenreeks. Tot op vandaag liggen de forten vrij geïsoleerd, waardoor ze niet meer zo herkenbaar zijn. Het ruimtelijk beleid is gericht op de versterking van de zichtbaarheid ervan. Het versterken van de herkenbaarheid en karakteristieken staan centraal.

(Bron: Stramien CBVA, Herover de Fortengordel, blz. 53-54)

1.7 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen (18.02.2004).

Het deel van de fortengordel op het grondgebied van de provincie Oost-Vlaanderen situeert zich aan de noordoostelijke rand van de provincie en ten oosten van Temse, eveneens aan de rand van de provincie.

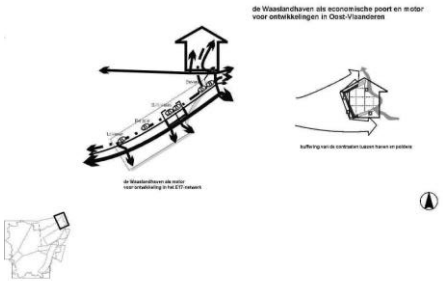
Het deel van de fortengordel aan de noordoostelijke rand van de provincie ligt volgens nevenstaande globale ontwikkelingsvisie in een openruimtecorridor.

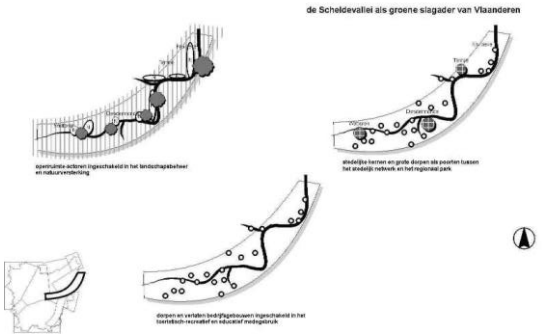


1.7.1 Ontwikkelingsvisies voor de deelruimten.

Volgens het PRUP behoort het deel van de fortengordel aan de noordoostelijke rand van de provincie tot de deelruimte “Waaslandhaven”. De Waaslandhaven dient als een motor en poort voor de ontwikkelingen in Oost-Vlaanderen. Het is immers van belang om de contrasten tussen de polders en de haven te bufferen om de leefbaarheid van de open ruimtefuncties, de bedrijfszekerheid van de landbouwbedrijven en de woonkwaliteit in de polderdorpen te behouden. Daartoe moet de haven duidelijk begrensd en gebufferd worden en moet de natuurlijke verbinding via de Scheldeoevers en de vroegere polders hersteld worden.

Het deel van de fortengordel ten westen van Temse behoort volgens het PRUP tot de deelruimte “Scheldevallei”: Het noordelijk open ruimtegebied, buitengebied tussen verstedelijkte zones. De oost-west gerichte landschapssystemen worden er als kapstok gebruikt in het creëren van een evenwicht tussen landbouw, natuur en landschap. De opeenvolgende systemen moeten visueel en functioneel met elkaar verbonden worden door het behoud van open ruimtecorridors en door het behoud van reliëfovergangen en bodemverschillen in gradiëntzones. Landbouw heeft een essentiële rol in het behoud en het versterken van de landschappen.





1.7.2 Gewenste open ruimtestructuur.

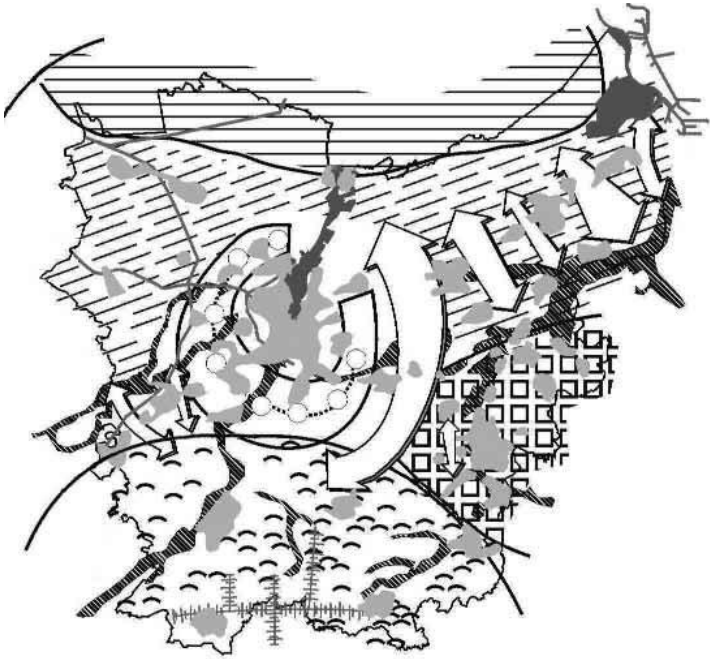
In de gewenste open ruimtestructuur staat voor de zone aan de oostelijke rand van de provincie het versterken van de verschillen in het gedifferentieerd openruimtelandschap voorop. Het beleid is gericht op het behoud en zo mogelijk ook het versterken van de verschillen in het landschap en de gradiënten ertussen en het structureren van de nieuwe landschappen tot een kwaliteitsvol open ruimteonderdeel. Het gebied moet gevrijwaard blijven van verdere verstedelijking. Natuurverbindingen moeten gerealiseerd worden in en tussen verschillende ecotopen. De openruitmecorridors moeten gevrijwaard blijven als visuele en functionele openruimteverbindingen. De landbouwstructuur wordt versterkt ten behoeve van een gediversifieerd land- en tuinbouw die rekening houdt met de aanwezige natuur- en landschapswaarden.

Omwille van de verschillende kwaliteiten en potenties werd een verdere gebiedsgericht uitwerking voorgesteld:

Land van Waas:
- behoud en versterking van de typische bolle akkers en de coulissen van het Land van Waas ;
- behoud en versterking van de bossen en reliëfgradiënten;
- vrijwaring van de resterende openruimtecorridors;
- in het stedelijk E17-netwerk wordt er aandacht besteed aan de natuurverbindingsfunctie doorheen dit sterk verstedelijkte gebied;
- streven naar gebundelde ontwikkeling van de glastuinbouw;

Voor het deel ten oosten van Temse dienen de riviervalleien als groene vingers. De riviervalleien worden beschouwd als dragers van natuur en recreatief medegebruik, weliswaar binnen de ecologische randvoorwaarden. Plaatselijk kan het recreatief medegebruik sterker uitgewerkt worden.





1.7.3 Gewenste landschappelijke structuur.

De Fortengordel op linkeroever wordt geselecteerd als een relictenzone. Het beleid gaat uit van het behoud van de landschapsrelicten.

1.7.4 Gewenste natuurlijke structuur.

In het Beneden-Scheldebekken wordt de Barbierbeekvallei, het bolle akkerlandbouwgebied van Temse-Haasdonk en de stuifzandrug van Sint-Niklaas geselecteerd als natuurverbindingsgebied.

1.7.5 Gewenste agrarische structuur.

Vanwege het specifieke karakter moet de landbouwontwikkeling rekening houden met de aanwezige natuurwaarden. De laaggelegen gronden, zoals de kreekranden, de oude kreken en de voormalige kreekgraslanden, verdienen bijzonder aandacht als buffer tussen het omringende landbouwgebied en de kreken, en als potentieel broedgebied voor vogels.

Om de leefbaarheid van de openruimtefuncties, de bedrijfszekerheid van de landbouwbedrijven en de woonkwaliteit in de polderdorpen te behouden, moet de haven duidelijk begrensd en gebufferd worden.

1.7.6 Gewenste toeristisch-recreatieve structuur.

Het Vlaams Kreken- en Poldergebied wordt geselecteerd als toeristisch-recreatief aandachtsgebied. In dergelijke gebied wordt hoofdzakelijk aandacht geschonken aan de (voorzichtige) uitwerking van het recreatief medegebruik.

1.8 Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen (19.06.2009).

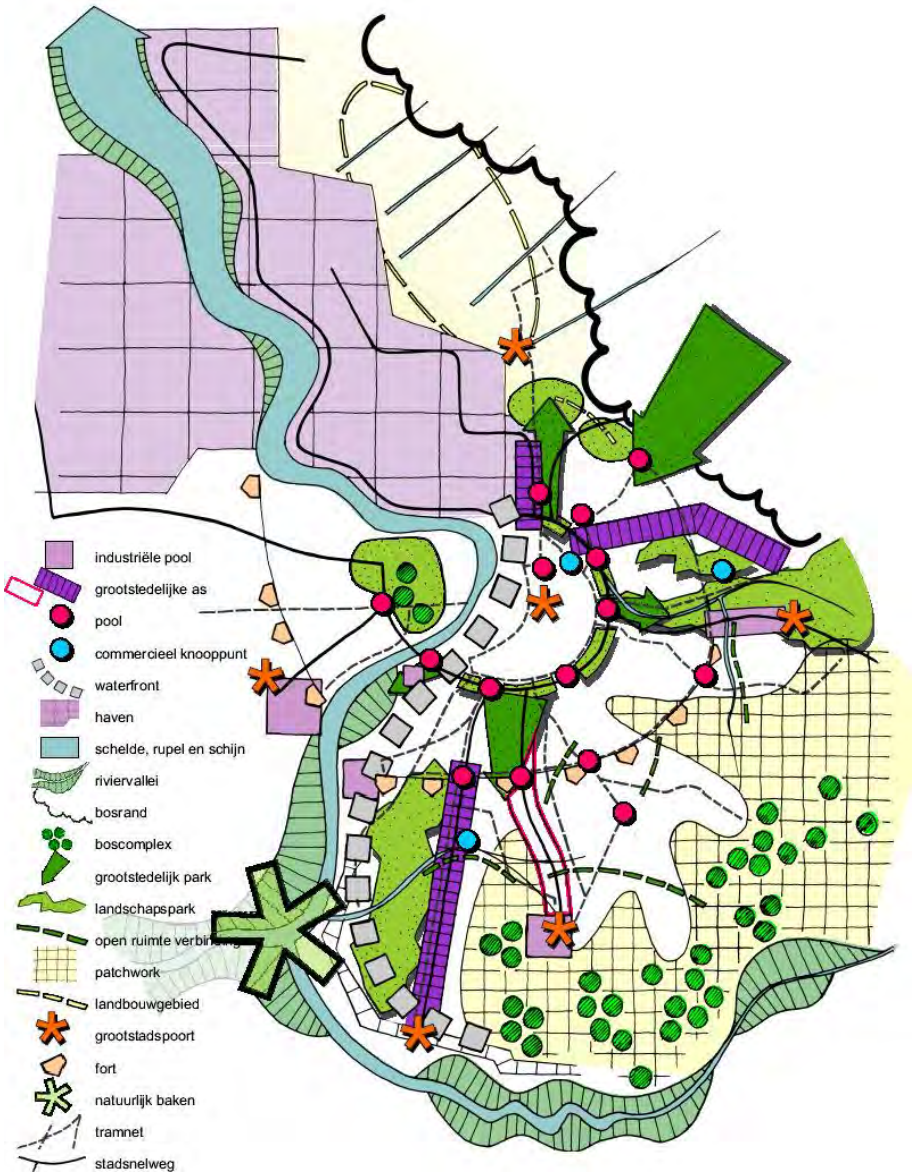
Nevenstaand wordt de hypothese van de gewenste ruimtelijke structuur weergegeven zoals opgenomen in het provinciaal RUP. Dit is een niet-bindende weergave van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling voor Antwerpen.
De eerste fortengordel maakt deel uit van het stedelijk gebied. De forten zijn ingevuld met stedelijke en recreatieve programma's en zijn historisch en functioneel gelinkt aan het stedelijk gebied. Geen enkele van de forten en/of schansen werd opgenomen in één van de deelplannen. Voor de toekomstige stedelijke ontwikkelingen werd wel duidelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van de forten. Over het algemeen wordt er uitgegaan van het vrijwaren van de forten en wordt er in sterke mate rekening gehouden met het belang van de forten en hun omgeving voor fauna en flora.

1.9 Afbakening kleinstedelijk gebied Beveren

Beveren wordt in het PRS O-VL geselecteerd als kleinstedelijk gebied. Het provinciaal RUP is vandaag nog in opmaak. Het is bijgevolg niet mogelijk om op dit moment een inzicht te krijgen in het al dan niet opgenomen zijn van forten en of schansen binnen da afbakeningslijn en of er één of meerdere opgenomen zijn in één van de deelplannen.

1.10 Afbakening kleinstedelijke gebied Temse (18.09.2008).

Temse wordt in het PRS O-VL geselecteerd als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied. Geen van de forten en/of schansen is opgenomen binnen de afbakeningslijn van het kleinstedelijk gebied



1.11 Afbakening zeehavengebied Antwerpen

Het Gewestelijk RUP doet geen uitspraak over één van de forten.

In het toelichtend deel van de voorschriften wordt vermeld dat de gemeente Beveren het fort Liefkenshoek wenst uit te bouwen als een toeristisch trefpunt en dat de gemeente een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan kan maken voor een verdere ordening van het gebied (herbestemming van het fort en verdere differentiëring van het omliggende natuurgebied). In functie van de toeristische uitbouw van het fort wordt in het afbakeningsproces in de ruimte aangrezend aan het fort naast de instandhouding en het herstel van het natuurlijk milieu en het bos ook ruimte voorzien voor de aanleg van parkeerruimte.

1.12 Kaderplan Brabantse Poort

In het kaderplan 'Brabantse Poort' opgemaakt in 2005, wordt het belang van deze regio als op het gebied van economie en bedrijvigheid kracht bijgezet en ruimtelijk vormgegeven. Ook al lag de nadruk in dit document op de economische belangen, de rol van ecologie en een duidelijke ruimtelijke structuur werden niet over het hoofd gezien. De ecologische waardevolle valleigebieden krijgen een prominente rol in de voorgestelde ruimtelijke structuur. Nieuwe bedrijvigheid dient op de huidige bedrijventerreinen een plaats te krijgen door een betere organisatie van de huidige bedrijven.

1.13 Beheerplannen in het kader van het integraal waterbeheer

Het waterbeleid krijgt vorm in waterbeheerplannen. Zowel in het bekkenbeheerplan als de deelbekkenplannen zijn een visie op het watersysteem en bijbehorende acties opgenomen.

1.14 Masterplan 2020

Doelstellingen en lange termijn visie
De Antwerpse regio heeft een bijzonder complex mobiliteitssysteem met concurrerende polen : de stad, de rand, de haven, het doorgaande verkeer. Het is een situatie die zich ook elders in Europa voordoet. In haar groenboek "Een nieuwe stedelijke mobiliteitscultuur" stelde de Europese commissie in 2007 de belangrijkste uitdagingen op het gebied van stedelijke mobiliteit voor: vlot verkeer in groenere steden, slimme mobiliteit en een toegankelijk en veilig multimodaal vervoerssysteem. Eenzelfde visie is terug te vinden in het toekomstplan van Vlaanderen In Actie (VIA), doorbraken 2020. Eén van de belangrijke uitdagingen formuleert Vlaanderen als slimme draaischijf van Europa. Om deze uitdaging te realiseren wordt een breed actieplan voorgesteld. De regio Antwerpen is de uitgelezen plek, door haar centrale ligging, haar stedelijke context, de wereldhaven en economische cluster, om de visie van VIA te implementeren.
Uit deze beleidsvisie volgt de noodzaak om het Masterplan Mobiliteit Antwerpen te actualiseren en op te waarderen tot het Masterplan 2020. Het Masterplan 2020 dient zich volledig in deze Europeseen Vlaamse beleidsvisie in te passen. Het Masterplan 2020 wordt geïntegreerd in de normale beleidscyclus van de Vlaamse overheid in het algemeen en van het ministerie Mobiliteit en Openbare Werken in het bijzonder.

Het Masterplan 2020 is meer dan een verzameling van prioritaire infrastructuurwerken. Het is een geïntegreerd en samenhangend geheel van werken, dat rekening houdt met met een brede waaier van bijkomende beleidsmaatregelen op vlak van milieu, fiscaliteit, stedenbouw en organisatie van mobiliteit in een ambitieus modal shift plan. Er wordt een actief beleid gevoerd om het gebruik van de spoor- en waterinfrastructuur voor vrachtvervoer te bevorderen en meer personen aan te moedigen alternatieven voor de wagen te gebruiken. Tegen 2020 moet minstens de helft van alle verplaatsingen in de Antwerpse agglomeratie met het openbaar vervoer, met de fiets of te voet gebeuren.
De uitwerking van de diverse maatregelen dient rekening te houden met een gewijzigde en aan verandering onderhevige regelgevende context. De nieuwe Europese regelgeving inzake tunnelveiligheid beïnvloedt het ontwerp en de exploitatie van tunnels en heeft een invloed op de investerings- en beheerskosten. Soortgelijke richtlijnen heeft Europa in voorbereiding voor het hoofdwegennet en bepalen in grote mate het ontwerp op het vlak van veiligheid. De Europese tolrichtlijn is strenger geworden en bakent de tariefzetting af bij betolling van knooppunten op het Europese hoofdwegennet (TERN), met een belangrijke impact op de tolinkomsten. Ook de evolutie m.b.t. rekeningrijden dient op de voet gevolgd te worden om tot een geïntegreerde en afgestemde aanpak inzake tolinning te komen.

Masterplan Mobiliteit Antwerpen
De doelstellingen van het Masterplan zijn:

- Het garanderen van de bereikbaarheid van stad en haven
- Het verhogen van de verkeersveiligheid
- Het herstellen van de leefbaarheid

Van in het begin is gekozen voor een geïntegreerde, multimodale aanpak. Dit betekent onder meer dat in het Masterplan Antwerpen alle vervoersmogelijkheden aan bod komen. In en rond Antwerpen ondervinden al deze verschillende vervoersmodi hinder ten gevolge van congestie en knelpunten. De projecten welke binnen het kader van het Masterplan Antwerpen worden uitgewerkt, hebben tot doel de belangrijkste knelpunten op te lossen. Ook wordt ernaar gestreefd om een ‘modal shift’ te stimuleren, die het gebruik van alle vervoersmogelijkheden op optimale wijze nastreeft, voornamelijk om het wegvervoer zoveel mogelijk te ontlasten.

Om de congestie op de Ring op te lossen, zal in de eerste plaats de Ring ten noorden van Antwerpen moeten worden gesloten: deze nieuwe derde Scheldekruising is bedoeld voor vrachtwagenverkeer en heeft een maximale functionaliteit voor ontsluiting van de stad en de rand en dit alles binnen een context van een leefbare ruimtelijke ontwikkeling. Deze kruising is een deel van het TERN-netwerk. De derde Scheldekruising moet prioritair gerealiseerd worden. De Vlaamse Regering wil de dubbele ondertunnelde oplossing voor de Derde Scheldekruising uitvoeren. Dit betekent dat in twee fasen zal worden gewerkt: in de eerste fase wordt de af te zinken Scheldetunnel en het Oosterweelcomplex gerealiseerd zodat op korte termijn alvast een ontsluiting voor stad en haven naar het westen tot stand komt. Onmiddellijk aansluitend wordt de Oosterweelknoop met vier geboorde tunnels verbonden met de R1 in Merksem. Indien aan de gestelde voorwaarden niet kan voldaan worden is de Oosterweelverbinding met een brugverbinding tussen Oosterweelknoop en R1 zoals ontworpen door nv BAM de terugvalpositie.

Aangezien het spoorverkeer niet tot de bevoegdheid van het Vlaams Gewest behoort, worden geen projecten m.b.t. spoorinfrastructuur uitgewerkt, maar in alle overwegingen wordt het spoor steeds mee in beschouwing genomen.

De geïntegreerde aanpak maakt het mogelijk de verschillende projecten op mekaar af te stemmen. Zo wordt onder meer de functie van de Singel herbekeken, evenals de relatie tussen de Ring en de Singel, teneinde de afwikkeling van het bestemmingsverkeer naar de stad Antwerpen, de randgemeenten en de haven te verbeteren. De doorgaande ringweg (DRW) heeft tot functie om het verkeer over langere afstand en het bestemmingsverkeer dat rond de stad moet zijn met minimale hinder rond die stad te leiden. De stedelijke ringweg (SRW) heeft tot doel om het lokale bestemmingsverkeer af te wikkelen. Tegelijk komt deze SRW tegemoet aan de huidige verkeersveiligheidsknelpunten die veroorzaakt worden door het vele in- en uitweven op de huidige Antwerpse ring en biedt de aanleg van de SRW de mogelijkheid om de bestaand Singel om te vormen tot een duurzaam stedenbouwkundig project met een lokale openbaar vervoers- en verkeersfunctie. Het is de bedoeling om het doorgaand en het stedelijk verkeer van elkaar te scheiden.
Door het stedelijk verkeer, dat vandaag de ruimte van de Singel inneemt, te verplaatsen naar de bedding van de ring, komt er ruimte vrij voor het inrichten van de Groene Singel. Dit is een verkeersluwe groene stadsboulevard met een ringtram, bermen, parken, recreatie en kantoren.
Tal van knelpunten belemmeren een goede doorstroming van het openbaar vervoer. Het oplossen van deze (vaak lokale) knelpunten, evenals het aanleggen van eigen tram- en busbanen zal deze doorstroming verbeteren, wat essentieel is om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren.
De verkeersveiligheid is een zeer belangrijk aspect in het beleid van de Vlaamse Regering. Op de Ring rond Antwerpen gebeuren jaarlijks meer dan 500 ongevallen of bijna 2 ongevallen per dag. Een betere verkeersbegeleiding, met signalisatie en aangepaste op- en afritten, is een noodzaak. Bijzondere aandacht gaat naar de zwakke weggebruiker, waarbij onder meer veilige fietspaden en veilige oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers zullen worden aangelegd.

Op het Albertkanaal moet de doorvaarthoogte en -breedte verruimd worden. Deze aanpak zal gepaard gaan met verbeteringen ter optimalisatie van het wegverkeer langs en over het Albertkanaal. Ook de Van Cauwelaertsluis en de Royerssluis zullen ingrijpend worden gerenoveerd, om voldoende verschuttingscapaciteit te verzekeren in alle omstandigheden.

Deze strategische ingrepen werden vertaald naar 16 concrete projecten, die moeten worden uitgevoerd in verschillende fases. De eerste uitvoeringsfase van het Masterplan heeft de topprioriteit inzake realisatie. Ook voor de tweede uitvoeringsfase zullen de nodige beschikbaarheidsvergoedingen goedgekeurd worden door de Vlaamse regering en bepaald worden binnen een geïntegreerde visie inzake mobiliteit in een vijfjaarlijkse beleidscyclus en in functie van de beschikbaarheid van middelen.
Het Masterplan Mobiliteit Antwerpen (zoals goedgekeurd door de Vlaamse regering in 2005) maakt integraal deel uit van het uitgebreidere Masterplan 2020.

1.15 “Fortgebonden studies”

1.15.1 Herover de forten, Stramien

In de studie ‘Herover de forten’ (Stramien, 2002) is de binnenste fortengordel, de Brialmontgordel, rond de stad Antwerpen bestudeerd.

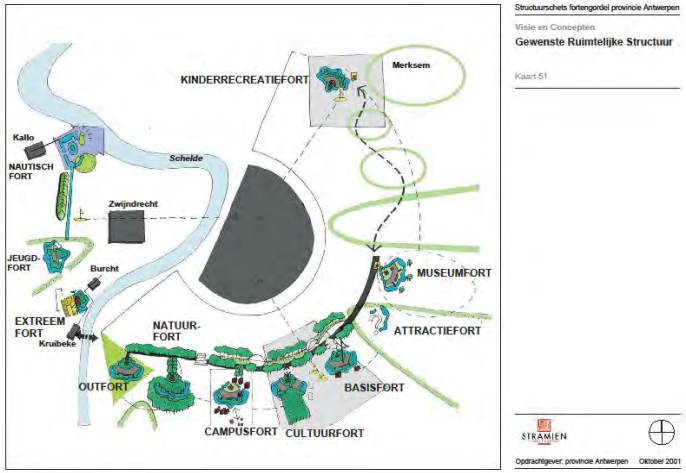
Analyse
Uit de analyse komen twee elementen duidelijk naar voor:

- De fortengordel is als het ware de ruggengraat van de stadsrand, maar deze is amper zichtbaar of voelbaar. De forten zijn gelegen in een groot overgangsgebied zonder een duidelijke lijn waar de stad begint of eindigt. De fortengordel biedt een sterk ruimtelijk kader voor de afbakening van het stedelijk gebied van de stad Antwerpen.
- Er is een grote verscheidenheid te vinden in de verschillende forten, zowel naar ruimtelijke context als naar programma en de bereikbaarheid van de forten.
  - Ruimtelijke context: sommige forten zijn gelegen in open ruimte, andere zijn volledig omgeven door bebouwd gebied, andere sluiten duidelijk aan op de bebouwde ruimte van een gemeente en weer andere liggen dan meer op zichzelf of geïsoleerd.
  - Programma: het programma van de forten verschilt van fort tot fort.
  - Bereikbaarheid: de bereikbaarheid is niet voor alle forten evengoed uitgebouwd.

Visie
Voor de binnenste fortengordels is een visie uitgewerkt. Dit zijn de belangrijkste elementen uit deze visie:

- herover de forten: de forten moeten terug een integraal onderdeel van Antwerpen vormen;
- verdedig de forten: draag zorg voor restauratie en renovatie van een volledig fort en/of delen van forten;
- laat de forten een geheel vormen, zorg voor een binding;
- geeft nieuwe functies aan de forten.

Hiervoor zijn er concrete voorstellen uitgewerkt die samengevat kunnen worden in vier synthese-layers: historische relicten, binding met de gordel, binding met de forten en binding met de omgeving.



1.15.2 Landschapsbeheersplan Antitankgracht

Het beschermd landschap Antitankgracht strekt zich uit van het noorden van Antwerpen (Berendrecht) tot Ranst (Oelegem) en doorsnijdt daarbij de gemeentes Stabroek, Kapellen, Brasschaat, Schoten, Brecht (Sint-Job-in-'t Goor) en Schilde. Het omvat de in 1937-1939 met een zigzaggend beloop gegraven gracht zelf, de laterale wegen en langsgrachten, de forten (uitgezonderd Fort van 's-Gravenwezel), schansen, sluisbunkers, dochterbunkers en ringgrachten.
De Antitankgracht is een heel goed herkenbare verbindende structuur tussen de forten. Door de combinatie van de zigzagvorm van de gracht, en de nabij gelegen forten en zwermen bunkers is de kanaalzone goed herkenbaar als militair landschap. De forten in dit deelgebied zijn niet aangewezen als monument.
De Antitankgracht zelf is nog erg goed waarneembaar, met uitzondering van de gedempte delen te Berendrecht, Oelegem en Sint-job-In't-Goor. Ook de meeste forten en bunkers zijn goed bewaard gebleven, van de schansen resten (meestal door bombardementen in de oorlog) enkel nog ruïnes. De stalen bruggen zijn bijna overal verdwenen. Enkel in Oelegem is er nog een exemplaar aanwezig.
Het grote aantal oude wilgencultivars langs de Antitankgracht biedt een uniek beeld van de diversiteit aan cultuurvormen van de wilg. Deze wilgen zijn vaak afkomstig van uitgegroeide wilgentenen van de oorspronkelijke beschoeiing van de gracht.
Een groot waterlichaam als de Antitankgracht is in ook in esthetisch opzicht een waardevol landschapselement. Na het wegvallen van de militaire functie werd de natuur er op veel plaatsen de vrije loop gelaten. De bouwwerken, de gracht en de oeverzones werden gekoloniseerd door een grote verscheidenheid aan planten. Deze diverse plantengroei geeft de gracht een bijzondere esthetische waarde, die van seizoen tot seizoen varieert. Van op de dammen en bruggen kan de gracht het best waargenomen worden. Te sterk uitgegroeide houtkanten hinderen soms wel het zicht en beschaduwen de gracht vaak zo sterk dat er zich geen andere vegetatie meer kan ontwikkelen.
De Antitankgracht is een belangrijk leefgebied voor tal van soms zeldzame soorten en heeft een hoge natuurverbindingswaarde. De militaire bouwwerken herbergen jaarlijks grote populaties overwinterende vleermuizen. Op de betonnen structuren zijn soms erg bijzondere vegetaties te vinden. De gracht zelf is dankzij de over het algemeen erg goede waterkwaliteit een belangrijk biotoop voor water- en moerasplanten, ongewervelden (libellen, …), vissen en amfibieën. Ook de houtkanten herbergen een diverse flora en fauna.
Inmiddels is het meest westelijke stuk van de Antitankgracht, vlakbij de Schelde, verdwenen door havenontwikkeling. Ook de vroegere aansluiting op het Albertkanaal verdween toen de aanzet voor het indertijd geplande duwvaartkanaal werd aangelegd.

1.15.3 Verkennende nota fortengordels, provincie Antwerpen

Door de provincie is een verkennende nota gemaakt over de fortengordels.

Het doel van deze nota is te screenen of een provinciaal gebiedsgericht project rond de beide fortengordels haalbaar is.

Uitgangspunt van deze nota vormen de binnenste en de buitenste fortengordel rond Antwerpen, die sinds de Tweede Wereldoorlog hun functie als verdedigingslinie hebben verloren. Sinds de jaren '70 is onder meer vanuit de provincie geijverd voor het behoud van dit cultuurhistorisch en landschappelijk patrimonium.

De bevindingen uit deze verkennende nota worden mee opgenomen in deze studie.

1.15.4 Verkennend onderzoek van zwermende vleermuizen bij de forten van Antwerpen in 2010, Natuurpunt

In de nazomer van 2010 voerden de vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt en de zoogdierenwerkgroep van de JNM een verkennend onderzoek uit naar het zwermgedrag van vleermuizen bij de Antwerpse forten. Dit project had als doel het vergroten van de ecologische kennis van vleermuizen in Vlaanderen en de Antwerpse forten in het bijzonder. In het totaal werden tien forten onderzocht. Het betreft de forten: Kapellen, Brasschaat, Oelegem, Fort 3, Fort 8, Haasdonk, Steendorp, Bornem, Walem en Duffel.

In elk onderzocht fort werden zwermende vleermuizen waargenomen, al verschilde het aantal gevangen dieren sterk van fort tot fort. In het totaal werden negen soorten waargenomen. Zeer bijzonder zijn de waarnemingen van Ingekorven vleermuis en Meervleermuis (beide opgenomen op de bijlage II van de habitatrichtlijn). De Ingekorven vleermuis werd voor het eerst waargenomen in de forten van Duffel en Kapellen. Bij de jaarlijkse wintertellingen werd de soort hier nog nooit waargenomen, maar blijkbaar gebruikt de Ingekorven vleermuis deze forten wel in de zwermperiode. Dit toont meteen de meerwaarde aan van zwermonderzoek om na te gaan welke soorten gebruik maken van een fort en welke functie de forten vervullen voor elke soort.

Conclusies
Zwermactiviteit vond zowel plaats binnen als buiten het fort. Tijdens het zwermen vlogen vleermuizen vaak binnen en buiten. Hierbij leken ze een voorkeur te hebben voor grote openingen. Opvallend was dat er in lokalen die in de winter niet veel gebruikt worden, wel veel zwermactiviteit kon waargenomen worden. Licht bleek zeer negatief te zijn voor zwermgedrag.

Aanbevelingen voor beheer en beleid
Zwermgedrag is zeer belangrijk voor de instandhouding van vleermuispopulaties. Daarom dienen de zwermplaatsen veiliggesteld te worden. Derhalve is het van groot belang dat bij de bescherming van winterobjecten tevens aandacht besteed wordt aan de functie als zwermlocatie die deze objecten voor vleermuizen hebben.
Een punt van aandacht is verlichting. Vleermuizen blijken voor het zwermgedrag duisternis nodig te hebben. Verlichting moet dan ook vermeden worden tijdens de zwermperiode (eind juli tot oktober).
Verder dient er zeer voorzichtig omgesprongen te worden met het afsluiten van het fort. Zwermende vleermuizen blijken immers vooral gebruik te maken van grote openingen. De Ingekorven vleermuis blijkt de forten ook al te gebruiken als verblijfplaats in de nazomer. Behoud van geschikt jachtbiotoop in de omgeving is dan ook belangrijk. Naast de bescherming van de vleermuizen en hun zwermgedrag via het beleid is de instandhouding van de zwermfunctie eveneens gebaat bij een goede voorlichting voor alle betrokken partijen. Veiligstellen van de zwermlocaties gebeurt immers alleen als de eigenaars, beheerders en uitvoerders in het veld van het bestaan van deze functie af weten en het belang ervan inzien.

1.15.5 "Komt dat zien", Vermarktingsstudie

"Komt dat zien", een vermarktingsstudie in het kader van Interreg IVA-project, is een studie naar de vermarkting van het cultuurhistorisch erfgoed inzake verdedigingswerken in relatie met de waardevolle natuur en landschappen.
Uitgangsvraag hierbij was: hoe kunnen deze grensoverschrijdende verdedigingslinies als een aaneenschakeling van elementen herkenbaar worden neergezet en 'in de markt gezet'? En: wat is ervoor nodig om ondernemers en (toeristische) organisaties te stimuleren en te helpen de linies en forten als toeristisch product in de markt te zetten?
Na een analyse van het studiegebied zijn handvatten voor vrijetijdsaanbod dat op en rond de linies kan ontstaan weergegeven. In een laatste item is bekeken welke verdere stappen nodig zijn.

Eén van de uitgangspunten van deze studie is het creëren van nieuw perspectief op het vermarkten van de forten en linies. Hoe zijn de verhalen zo goed mogelijk te vertalen? Gaandeweg de studiebijeenkomsten zijn daarvoor de volgende invalshoeken naar voren gekomen:

- vermarkten bekeken vanuit de (potentiële) bezoekers;
- vermarkten vanuit gezamenlijke kracht;
- vermarkten per elke linie (waaruit per linie de belangrijkste voorbeelden van vermarkting zijn af te leiden).

Voor de fortengordels rond Antwerpen werd volgend perspectief vooropgesteld: verleid de toerist die naar de stad Antwerpen komt om ook de forten op te zoeken (de forten zijn niet de eerste reden waarom men komt, maar zijn wel een mooi extra aanbod naast mode, Rubens en diamanten). Biedt dagexcursies aan vanuit bestaande toeristische (stads) lokaties. Kiezen van één hoofdthema per locatie wordt aanbevolen (educatief, historisch, natuur). Digitaal kan het aanbod steviger worden bekendgemaakt, zowel via een website als links vanaf www.allesoverantwerpen.be en langs de toeristische wegen.

Volgende voorbeelden van vermarkting worden naar voor geschoven:

- Visuele verbinding: mogelijkheden onderzoeken naar het leesbaar maken van het fortenlandschap.
- Innovatief erfgoed: zet de forten op een digitale kaart, genereer (media)aandacht, gebruik multumediatechnieken, GPS, …
- Door de ogen van: laat je rondleiden door een favoriet en/of herkenbaar figuur. Dit figuur vertelt spannende verhalen, anekdotes, …
- Één uitvalsbasis: richt één bepaald punt (of meerdere) als uitvalsbasis voor het geheel.
- Op strooptocht langs de linies: organiseer tochten met een culinaire gids gelinkt aan het verleden.
- Van boven: bekijk de forten van boven met luchtfoto's, helicoptervlucht, …
- Bouw je eigen fort: educatie op locatie, al spelend leren, …
- Op de kaart: gebruik de archieven om iets te leren, gebruik kaarten, maak nieuwe attractieve kaarten.
- Boeken als trekkers: laat een inspirerend verhaal in boekvorm "reclame" maken voor de forten.
- Docuserie Langs De Linie: maak een aantrekkelijke tv-serie over de forten.
- Te voet en op de fiets: verder uitwerken van de bestaande fiets- en wandelroutes, creëer nieuwe routes.

- Re-enactment en oorlogstoerisme: creëer mogelijkheden voor oorlogspelen, het naspelen, van veldslagen, …
- Oorlog is (g)een spel: ontwikkel een spannend bordspel, link het aan de forten, …
- 1000 bommen en granaten: kleed de forten terug aan met militaire artefacten, geschut, kanonskogels, …
- Beleef de forten: herbeleef het leven in de forten, het leven aan den lijve ondervinden, … organiseer thematische evenementen, integreer kunst in de forten.

Conclusie vermarktingsstudie
De Fortengordels liggen rond een grote stedelijke concentratie. Het kan dus aantrekkelijk zijn voor veel nabijgelegen inwoners. Voor die groep vormen de forten leuke doelen voor een zondagmiddaguitstapje of een fietstochtje. Er moet dus regelmatig een afwisselend programma zijn, waardoor mensen vaker terugkomen. Voor de toerist die Antwerpen bezoekt zijn de forten alleen aantrekkelijk als men wat langer in de stad verblijft. De stad zelf biedt immers zoveel interessant aanbod dat men niet snel ook nog buiten de stadsgrenzen gaat kijken. De kans op een bezoek aan de forten neemt toe als er kantenklare excursiepakketten zijn die bijvoorbeeld via hotels verkocht kunnen worden: bijvoorbeeld vervoer, rondleiding en lunch in één pakket.

Aanbevelingen
- Linie-organisaties

Richt per linie een organisatie op die zich bezighoudt met kennis verzamelen, delen en verdiepen. Deze kennis betreft productontwikkeling, marketing, samenwerking en exploitatie. Zorg ervoor dat deze organisatie kwalitatief goede bemensing heeft die gedurende lange tijd aan de slag kan. Zorg ook voor een beperkt werkbudget.

- Marketingmiddelen

Ontwikkel gezamenlijke marketingmiddelen die door toeristische diensten, VVV's en andere promotieorganisaties uitgedragen kunnen worden.

- Promoot en verwijs naar elkaar

Leg marketingmiddelen bij elkaar neer, verwijs naar elkaars website op de eigen website, haak aan bij gezamenlijke evenementen als bijvoorbeeld een fortenmaand.

- Website

Maak per linie een duidelijke website die naar zoveel mogelijke andere relevante sites doorgelinkt kan worden.

- Themabijeenkomsten

Zorg dat de samenwerking tussen de linies op gang blijft door regelmatig rond thema's bijeenkomsten te organiseren en kennis te delen. Organiseer studiereizen naar succesvolle nieuwe ontwikkelingen bij andere linies.

- Commerciële bedrijven

Kijk verder dan alleen forten en de inhoudelijke kant van de zaak: zoek ook commerciële bedrijven op die producten kunnen gaan ontwikkelen.

1.16 Landschapsstudies

1.16.1 Landschapstypes

De forten zijn in verschillende traditionele landschappen gelegen:

- Scheldepolders ten oosten van de Schelde (forten Stabroek en Smoutakker):een vlak landbouwgebied met wijdse panoramische zichten in vele richtingen. De skyline wordt gedomineerd door dijken met groenschermen. Wenselijkheden: behoud van unieke relicten op cultuurhistorisch en natuurvlak en behoud van de perceptieve contrasten in de overgang van de landschappen.
- Heide- en bosgebied van Kalmthout, deel van de Noorderkempen (forten Ertbrand, Kapellen, Brasschaat en Drijhoek): gekenmerkt door een vlakke topografie en blokvormige patronen van vegetatiemassa's en open ruimten (landbouw). De open ruimten hebben een sterk wisselende omvang, de bossen zijn meestal ruimtebegrenzend. Lineair groen langs beken en wegen versterkt de ruimtelijke structuur. De aaneengesloten natuurgebieden vrijwaren.
- Land van Zoersel-Wijnegem, deel van de Centrale Kempen (forten Schoten, Audaan, 's Gravenwezel, Schilde, Oelegem): een vlakke en golvende topografie met een duidelijke gerichtheid van valleien. Talrijke open ruimten met sterk wisselende omvang in grootte. De bossen zijn ruimtebepalend. Lineair groen in de valleien. Tegengaan van de versnippering en karakteristieke valleilandschappen verbeteren door het herstellen van een halfopen landschap.
- Land van Kontich-Ranst (Broechem, Fort 2, fort 3, Fort 6, Fort 7, Schanzen 16 en 17 en Fort 8): een hoofdzakelijk vlakke topografie met traditioneel tuinbouwgebied, het verstedelijkt gebied is structuurbepalend. Sterk versnipperde en onregelmatige open en kleine ruimten. Resterende open ruimte moet gevrijwaard blijven.
- Zuiderkempen van Lier en Heist-op-den-Berg (fort Kessel en Lier): een hoofdzakelijk vlakke topografie, valleien en verstedelijkt weefsel zijn structuurbepalend. Sterk versnipperde en onregelmatige open ruimten van sterk verschillende omvang. Vrijwaren van de afwisseling in het landgebruik.
- Serreland van St.-Katelijne-Waver (fort Tallaart, Koningshooikt, Bosbeek, Dorpveld, St.-Katelijne-Waver, Duffel, Walem): een hoofdzakelijk vlakke topografie, valleien en verstedelijkt weefsel zijn structuurbepalend. Sterk versnipperde en onregelmatige open ruimten van sterk verschillende omvang. Lineair groen in de valleien. Resterende open ruimte moet gevrijwaard blijven.
- Klein-Brabant – Vaartland en Buggenhout (Fort Breendonk, Liezele, Puurs en Bornem): vlak tot zachtgolvend gebied begrensd door bedijkte valleien. Sterk verstedelijkt weefsel. Complexe verweving van kleine open ruimten en bebouwing. Versterken landelijk karakter door dichtslibben van de open ruimte tegen te gaan. Accentueren van de contrasten tussen de beekvalleien met de omgeving kan ordenend en structuurversterkend zijn.
- Land van Waas (forten Steendorp, Lauwershoek, Landmolen, Haasdonk, Kruibeke, 2Zwijndrecht, Halve Maan): nagenoeg vlakke topografie met opgaande randen aan de omliggende landschappen, bol akkerlandschap, perceelsrandbegroeiing door populieren vormt het belangrijkste element dat de identiteit van het landschap bepaalt. Een grote interne variatie en lokaal een uitgesproken identiteit. Maximaal behouden van het nog resterende coulissenlandschap door vrijwaren van verdere versnijdingen.
- Scheldepolders ten westen van de Schelde (fort St.-Marie): een vlak landbouwgebied met wijdse panoramische zichten in vele richtingen. De skyline wordt gedomineerd door dijken met groenschermen. Wenselijkheden: behoud van unieke relicten op cultuurhistorisch en natuurvlak en behoud van de perceptieve contrasten in de overgang van de landschappen.
- Schelde-esturarium met brakwater (fort Liefkenshoek, St.-Filips en Lillo): gekenmerkt door het open water van de Schelde met wijdse panoramische zichten in een beperkt aantal richtingen. Industriële skyline.

1.16.2 Bodembedekkingskaart

De bodembestemmingskaart is geen landschapsstudie, maar geeft het huidige grondgebruik weer. Volgende elementen komen duidelijk naar voor:

- De forten en schansen ten noorden van Antwerpen rond de antitankgracht liggen voornamelijk in een gesloten landschap door verstedelijking (urbaan en industrieel gebiede) of bebossing.
- De forten van de Brialmontgordel zijn groene eilanden in verstedelijkt gebied.
- De forten ten zuiden van Antwerpen liggen in een open landschap (landbouwgebied, weilanden, graslanden). Rond Mechelen is nog een grotere verstedelijking waarneembaar.

2 BIJLAGE 2: RUIMTELIJKE STUDIES OP LOKAAL NIVEAU

2.1 Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen

De belangrijkste elementen in functie van dit kaderplan uit de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen zijn weergegeven per deelruimte. Een uitgebreidere samenvatting is toegevoegd in bijlage.

2.1.1 Brialmontgordel

2.1.1.1 Antwerpen

Visie algemeen

- De Schelde en de grote beken moeten, als onderdeel van een grootschalig netwerk van parken, natuurelementen en open ruimte gebieden de basisstructuur vormen van de open ruimte van de stad.
- De relatie tussen stad en Schelde moet hersteld worden.
- Herstel van de afzonderlijke forten en fortengrachten.
- Introduceren van Scheldetaxi's of -bussen complementair aan het openbaar vervoersnetwerk.
- De aangelegde parken, kasteeldomeinen en oude militaire structuren (forten) en kleine bossen vormen sterke puntvormige elementen. Ze moeten geïntegreerd en bewaard worden, mits enkele noodzakelijke herstelmaatregelen.
- Naast de open ruimte verbindingen wordt de Fortengordel rond Antwerpen geselecteerd als structurerend en cultuurhistorisch geheel, gekoppeld aan de parklaan. De Fortengordel moet worden gezien als cultuurhistorisch en architecturaal samenhangende gebieden.

Aandachtspunten - suggestie aan de provincie en het Vlaams gewest

- Ontwikkelingsperspectieven voor vier forten op grondgebied Antwerpen (Outfort Hoboken, Natuurfort en Campusfort Wilrijk, Kinderfort Merksem): te bevestigen als in overeenstemming met de stedelijke parkstructuur en de principes van recreatief medegebruik.

- De R11 wordt geconcipieerd als een Parklaan die de verschillende districten met elkaar verbindt en waarbij bepaalde segmenten dienen te worden versmald (vb. het downgraden van de Krijgsbaan te Wilrijk), andere te worden verbreed. Het ruimtelijk karakter is een vloeiende laan, gebed in een groen en kwalitatief ontworpen landschap.

Visie microniveau

- UA campus (Wilrijk): Antwerpen is een Ecostad (nieuw gemengd woongebied, strategisch project zachte ruggengraat). Het gebied in Wilrijk (vandaag bestemd als zone voor openbaar nut op het gewestplan) is onderdeel van een herstructureringsplan van de UA (binnen- en buitencampus). Voor het onderbrengen van de exacte en toegepaste wetenschappen op de buitencampus te Wilrijk zijn nieuwe toevoegingen nodig. Het respecteren (en waar mogelijk herstellen) van de fortstructuur blijft het belangrijkste aandachtspunt. Toevoegen van nieuwe gebouwen is toegelaten binnen een campustypologie (zie Ecostad, bouwen in het park). De beperkte toevoeging van woningen is mogelijk aan de rand van het park en dan enkel in een zone ten zuidwesten. Privatisering van de open ruimte moet zo veel mogelijk vermeden worden. Belangrijk is dat de noord-zuidrelatie met de regionale open ruimte vinger richting Edegem blijft bestaan. Bij de verdere ontwikkeling van het gebied moet maximaal rekening gehouden worden met de Struisbeek. Als sportcluster is bvb. een topsportschool mogelijk wanneer de bestaande sportvelden maximaal worden mee gebruikt. Een nieuwe openbaar vervoersverbinding met de Singel wordt immers voorzien en de gedachte past binnen de campusidee, om een aantal onderwijsvoorzieningen onder te brengen in de stedelijke parkstructuur.

- Hoboken: er kan werk gemaakt worden van de ontwikkeling van Fort 8 tot een internationaal trefpunt, met cultuurhistorische aspecten, waarbij “buitensport” een element is in het totale concept onder de benaming “Fort 8 omzetten in een actieve site” volgens de principes van recreatief medegebruik. Hierbij kunnen de kinderboerderij en de nieuw geplande wielerpiste ten zuiden van Fort 7 de basis vormen van een tweede cluster in Hoboken.

- Het Zuiderpark moet de ontwikkeling van een aaneengesloten park garanderen dat het zuidelijke deel van de stad en de groene vinger in Aartselaar / Edegem via de Spaghettiknoop met het centrum van de stad en de Schelde verbindt. Ook dit park omvat een aantal waardevolle natuurgebieden (fort 7, Nachtegalenpark) en heeft de specifieke taak om de natuurlijke structuur te versterken en de bescherming te garanderen. Bovendien omvat het park een groot aantal voorzieningen op metropolitane schaal (universiteit, Expo, de Singel, sportfaciliteiten). Het park moet een goed uitgerust park worden, waar ruimte is voor de ontwikkeling van culturele activiteiten, mogelijkheden voor wetenschappelijke en medische congressen/ tentoonstellingen op niveau van de metropool, sportinfrastructuur voor het zuidelijke deel van de stad en voor nieuwe woningen en kantoren. Via groene verbindingen en zachte verkeersassen door het woongebied en de knoop E19-Krijgsbaan (moet gedowngraded worden), zal dit park verbonden worden met een andere enorme open ruimte, bestaande uit de parken Nachtegalen, Middelheim en Den Brandt.

- De doelstellingen voor Lillo zijn het behoud van het kleine dorp en het vernieuwen en verbeteren van de toeristische waarde van de aanlegplaats voor boten. Lillo kan worden beschouwd als een afzonderlijke realiteit in een sterke havencontext, rechtstreeks verbonden met de rivier. Lillo is gelegen in de groene, slecht gedefinieerde buffer tussen haven en stad; kent hierdoor nauwelijks een relatie met de stad. Het dorp is gegroeid in een van de oude forten van de stad en heeft een kleine haven. De eerste doelstelling is het behoud en de ontwikkeling van de groene buffer tussen het dorp en de rivier. We kunnen deze buffer ook terugvinden in het plan voor de haven. Het structuurplan suggereert een groene strip langs de Schelde uit te werken, om zo Lillo

met het centrum van Antwerpen te verbinden. De groene strip zal worden uitgerust met een snelle fietsverbinding. De vernieuwing van 'het dokske' kan een nieuwe impuls betekenen voor het toeristisch imago van Lillo.

2.1.1.2 Edegem

- Fort 5 is op provinciaal niveau geselecteerd als baken.
- De voortzetting van de aanwezige activiteiten op het terrein van Agfa Gevaert is onzeker. Het gemeentebestuur wil een aantal duidelijke randvoorwaarden stellen en aanbevelingen doen met als doel het gebied beter in te passen in de omgeving. Specifieke aandacht moet uitgaan naar de ontsluiting van het terrein (via Vredebaan/Krijgsbaan) en de relatie met het achterliggende fort 5 (extra parkeervoorziening voor het recreatiegebied) en de woonomgeving (tuinwijk).
- Een lokale, ecologische verbinding kan uitgewerkt worden. Startend vanuit het ecologisch waardevol valleigebied van de Edegemse beek dringt een schakel van kleinere groengebieden het woongebied in, eindigend in het Fort 5. Zo ontstaat een lokale ecologische verbinding die de fortengordel door het centrum van Edegem met de natuurverbinding van de Edegemse beek verbindt.
- Fort 5 maakt onderdeel uit van het centraal open-ruimtegebied. Naast de natuurfunctie kent dit deelgebied een belangrijke recreatieve nevenfunctie voor de lokale bevolking. Actieve en passieve recreatieve mogelijkheden worden gestructureerd ingeplant. Daarbij wordt ervoor geopteerd actieve en 'harde' infrastructuren te situeren aan de randen van dit centraal open ruimtegebied. Op deze manier zijn ze steeds toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer vanuit het woongebied en wordt het achterliggend open ruimtegebied gevrijwaard. Het natuurverwevingsgebied fort 5 is geselecteerd als onderdeel van het IVON.
- De geselecteerde open ruimteverbinding Hazeschrans - fort 6 - UIA - Middelheim valt min of meer samen met de groene vinger en het landschapspark. De gemeente wenst dat het ruimtelijk beleid van beide bakens (fort 5 en Hof ter Linden) op elkaar wordt afgestemd. Samen vormen ze een centraal open ruimtegebied in de gemeenten en tevens ankerplaats in het landschap met een belangrijk sociaal-culturele waarde.
- De ontwikkeling van het Fort 5 wordt gekaderd binnen de provinciale visie en is verder uitgewerkt in het parkbeheersplan. Algemeen kan gesteld worden dat actieve recreatie zich in de rand situeert en inpast in het historisch industrieel karakter van de site en passieve recreatie centraal in het park plaatsvindt, waar de natuurlijk-ecologische functie primeert. De passief-recreatieve functie wordt versterkt door de uitbouw van enkele educatieve voorzieningen die de nadruk leggen op natuur en het militair patrimonium. Het parkbeheersplan stelt een versterkte binding van het fort 5 in zijn omgeving voorop door de herinrichting van het openbaar domein in de omgeving van het fort.
- Uitwerking van een cultuurroute. Deze route verbindt de verschillende forten met elkaar. Vanuit het fort VI van Wilrijk wordt via een bestaande onderdoorgang van de E19 het fort van Edegem bereikt. Via de Gerlachstraat – Thieffrylaan – oud kerkhof Mortsel en Pr. Leopoldlei wordt het fort IV van Mortsel bereikt.

2.1.1.3 Mortsel

- Mortsel moet zijn schaarse groene ruimten maximaal benutten en als troef uitspelen. De fortengordel (+ oude spoorwegberm) en de groene vinger (+ corridor “vallei Koude Beek”) zijn belangrijke structurele elementen in de stad, maar zijn vandaag nog onvoldoende zichtbaar en voelbaar door de sterke barrièrewerking van de sporenbundels. Deze groene longen moeten tot in de woongebieden en het centrum van de stad voelbaar worden gemaakt. De herwaardering van de fortengordel moet dit tot één van de belangrijkste aantrekkingspunten in de stad maken, zowel voor de bewoner als voor de bezoeker. Fort 4 met parkomgeving kan als cultuur- en onthaalfort een katalysator worden voor de stedelijke vernieuwing in Mortsel.
- De groene vinger wordt een aantrekkelijke groene ruimte doorheen het stedelijk gebied waaraan verschillende recreatieve functies worden gekoppeld. Mortsel kan een sportpark organiseren langs de spoorlijn Antwerpen-Lier met directe voetgangers- en fietsverbindingen tussen Mortsel zelf en dit sportlandschap. Dit concept kan in de eventuele ontwikkeling van het vliegveld mee geïntegreerd worden.
- De uitbouw van Fort 3 als attractiefort, het versterken van de Koude Beek en de Fortloop als ecologisch linten.
- Een geheel van domeinen tussen Mortsel, Edegem en Hove Mortsel en Edegem zijn door groengebieden van elkaar te onderscheiden: Fort 5, kasteel Windhoek, Fruithof en omgeving, Ter Lindenkasteel en kasteel Mussenburg. De bestaande parken zorgen voor de nodige “verluchting”.
- Een groencorridor scheidt Mortsel van Boechout en Borsbeek. De Koude Beek tussen Mortsel en Boechout vormt een natuurlijke grens tussen deze gemeenten en een verbindend element tussen Fort 3 en het parkgebied Fruithof te Hove. Naast een grensstellend element, is de Koude Beek beeldbepalend van op de Liersesteenweg. Het is dan ook van belang dat deze groencorridor behouden blijft en kwalitatief wordt ondersteund, met verdere uitbouw in de richting van Fort 3 (zoals voorzien in het GNOP).
- De oude spoorwegberm is structuurbepalend in het dichtbebouwde gebied, maar onvoldoende toegankelijk. De fietsroute Fortengordel is perfect combineerbaar met deze groene as en maakt de verbinding met de recreatieve voorzieningen en natuurgebied in de open ruimte.
- De vestinggracht en het binnenfort, een deel van het buitenglacis van Fort 4 en Fort 3 en de gracht van het parkdomein Cantecroy zijn waardevolle natuurgebieden.
- De uitbouw van een fietsroutenetwerk omvat voor Mortsel de realisatie van een non-stop hoofdroutenetwerk langs de spoorlijnen Antwerpen-Brussel en Antwerpen-Lier en een bovenlokaal fietsroutenetwerk langs de N1, N10 en de R11 (“fortengordel-fietsroute” op spoorwegberm) waarbij langs de R11 alternatieve tweezijdige fietsverbindingen tussen Borsbeek en Mortsel moet worden voorzien om zware conflicten met het autoverkeer te vermijden. De fortengordel wordt door een attractief netwerk van recreatieve fiets- en wandelroutes ontsloten. De fietsroute fortengordel sluit aan op een ruimer functioneel-recreatief fietsroutenetwerk dat ook vertakkingen heeft naar de binnenstad en de tweede fortengordel (fietspad Singel, verbindingen langs de spoorlijnen…).
- Visie fort: Fort 4 als groene drager verbindt de stad en de open ruimte. De fortengordel geeft vorm aan de mentale grens tussen stad en open ruimte. Fort 4 ligt echter in een dicht bebouwd stadsdeel. Omwille van het grote historische en culturele karakter van het fort en de behoefte aan open ruimte in het centrum is bebouwing van het buitenglacis van het Fort 4 tot een minimum te beperken. De open ruimte is op loopafstand. Hoofdtoegangen bevinden zich ter hoogte van de Krijgsbaan / stationsomgeving én sluiten aan op het bovenlokaal fietsnetwerk. Een actieve sport- en recreatiezone in het buitenfort zorgt voor de lokale verankering met een netwerk van wandelpaden. Belangrijk is de ontsluiting voor de directe omgeving door toevoeging van lokale toegangen. Verbindingen met de open ruimte zijn dan ook mogelijk via de oude spoorwegberm, Kasteel Cantecroy en het gebied tussen Drabstraat en Neerhoevelaan. Bij de ontwikkeling van het woongebied langs de Drabstraat dient rekening te worden gehouden met het vrijwaren van groene stapstenen en linten richting groene vinger.

2.1.1.4 Wommelgem

- Groenvoorzieningen, zoals het fort en natuurlijke elementen, zoals de beekvalleien, spelen een belangrijke rol betreffende de woon- en leefkwaliteiten.
- Het KMO-terrein aan Fortbaan is geselecteerd als lokaal bedrijventerrein met uitdovend karakter. De nabestemming kan worden geregeld met een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP).
- De gemeente stelt voor de fortengordel en R11 als duidelijke grens van het grootstedelijk gebied vast te leggen.
- De gemeente Wommelgem onderschrijft de provinciale selectie van Fort II als onderdeel van de bakenreeks van de fortengordel. De visie van de provincie is gericht op de uitbouw van Fort II als museumfort gewijd aan de geschiedenis van de Brialmontomwalling. De gemeente Wommelgem wenst echter wel de aanwezige recreatie te behouden, en selecteert daarom Fort II als lokale recreatiepool op gemeentelijk niveau. Deze selectie houdt in dat het fort moet worden beheerd en ingericht als volwaardige recreatiepool, rekening houdend met de lokale context. Het intensief maar laagdynamisch recreatief gebruik van het fort, in principe gelegen in een niet-geëigende zone (parkgebied), kan blijven bestaan.

2.1.2 Antitankgracht

2.1.2.1 Brasschaat

- De visie voor de gemeente Brasschaat kan worden samengevat in het streven naar een groene gemeente in het bebouwd perifeer landschap aan de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen met een karakteristiek winkelapparaat, waarbij optimale verbindingen tussen de gemeente en Antwerpen gecombineerd worden met een gunstig woonklimaat. In het bebouwd perifeer landschap zijn belangrijke groengebieden gelegen die tevens van belang zijn voor het grootstedelijk gebied. Ze hebben naast hun natuurlijke waarde ook een recreatieve waarde op bovenlokaal niveau. Onder meer het Anti-tankkanaal is hiervan een voorbeeld. Voor de verdere uitwerking van het Anti-tankkanaal formuleert de gemeente Brasschaat verschillende suggesties naar de hogere overheid.
- Het Anti-tankkanaal en de twee aanwezige militaire domeinen bieden een enorm potentieel wat betreft natuurontwikkeling. Het vormt de natuurverbinding tussen de bos- en heidegebieden van Kapellen - Kalmthout (met onder meer Maria-ter-Heide en het Militair Oefenterrein), Sint-Job-in-'t-Goor, het natuurlijk complex rond Oelegem, Massenhoven en de samenvloeiing van de Kleine en Grote Nete. Het ruimtelijk structuurplan suggereert een ontwikkelingsperspectief dat gericht is op het behoud en op de versterking van het ruimtelijk structuurbepalend karakter door onder meer een stevige ecologische samenhang.
- Het Anti-tankkanaal wordt aangeduid als onderdeel van het gebundeld recreatief netwerk, een geheel van gebundelde routes voor recreatieve lange afstandsbewegingen. De infrastructuur van het netwerk moet worden ontwikkeld met respect voor de natuurlijke waarden en hoeft niet noodzakelijkerwijs direct langs de waterloop te worden aangelegd.
- De gemeente Brasschaat wenst voldoende aandacht te schenken aan het aanwezige wildbestand bij de uitwerking van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk ter hoogte van het domein De Uitlegger. Een eerste optie is om de recreanten die het fort van Brasschaat bereiken meteen naar Sionkloosterlaan afleiden. Een andere optie is om het lineaire karakter van het fietsroutenetwerk langsheen het Antitankkanaal te behouden, waarbij de impact op het wildbestand moet worden onderzocht.
- De gemeente engageert zich om met de provincie Antwerpen mee te werken aan het opzetten van een continue recreatieve fiets- en wandelroute langsheen het Anti-tankkanaal en het bekijken van het openstellen en opwaarderen van buurtwegen die hierop aansluiten.

2.1.2.2 Kapellen

- Groene hart met Anti-tankkanaal als slagader: de bossen Klinkaardbos, Mastenbos en Wolvenbos, het domein Oude Gracht en natuurreservaat Klein Schietveld vormen het groene hart van de gemeente. Voor het Vlaams gewest maken deze gebieden, samen met een deel van het agrarisch gebied Ertbrand, deel uit van het IVON en zijn het zogenaamde natuurverwevingsgebieden. Het gaat enerzijds om natuurgebieden gekoppeld aan het waternetwerk (ten zuiden van Antitankkanaal), waarvoor het beleid gericht moet zijn op het blijvend ruimtelijk en natuurlijk functioneren van het waternetwerk. Anderzijds gaat het om natuurlijke gebieden niet gekoppeld aan het waternetwerk (Klein Schietveld), waar het beleid in de eerste plaats een zaak van behoud, onderhoud en eventueel heraanleg van kleine natuurlijke elementen is. Het Antitankkanaal functioneert hierbij als de slagader die deze gebieden ecologisch met elkaar verbindt. Het is een natuurverbinding van provinciaal niveau. De natuurlijke waarde van al deze gebieden staat centraal; ze moeten niet alleen gevrijwaard blijven van bebouwing, ze worden ook aangenomen als vertrekpunt bij het uittekenen van nieuwe groenstructuren, zodat een groen netwerk met interne koppelingen ontstaat. Voor elk van deze natuurelementen wordt tevens gestreefd naar een specifiek natuur- en

landschapsbeleid. Zulke bijkomende mogelijkheden om ecologische verbindingen te realiseren zijn tussen het Klinkaardbos en het grenspark ‘de Zoom’, de omgeving van het Fort van Ertbrand, het domein ‘den Uitlegger’ en het gemeentelijk natuurreservaat ‘het Rood’.

- Het Anti-tankkanaal is een cultuurlijke waterloop en doorkruist bos- en natuurgebieden. Via een gericht beleid voor de oevers en hun omgeving kan zij bijdragen tot een verbinding tussen belangrijke natuurgebieden, zowel binnen als buiten de gemeente.
- Naast een belangrijke natuurlijke waarde heeft het kanaal ook een recreatieve waarde als wandel- en fietsas op bovenlokaal niveau. Vanaf de omgeving van het Fort van Brasschaat tot aan het Fort van Ertbrand is er een missing link in deze fietsas. De gemeente engageert zich om samen met de provincie deze missing link in te vullen door de inrichting van een fiets- en voetgangerspad langs het Anti-tankkanaal. Om de recreatieve waarde nog te verhogen kunnen er rustplaatsen ingericht worden op strategische plaatsen (bijv. bij sommige bunkers). Bij de bepaling van het tracé van zo’n recreatieve route wordt het Fort van Ertbrand best vermeden, omwille van de belangrijke natuurwaarden en de vleermuizenhabitat.
- Een strategisch project is het realiseren van een groene vinger langs de Bunderbeek ter hoogte van het Fort van Kapellen.
- Onderzoek naar het inschakelen in het ecologisch netwerk van het Fort van Kapellen en een perspectief voor de militaire terreinen. Een mogelijke optie voor dit gebied kan dan zijn om het als ecologische verbinding in te schakelen bij het beheer van de vallei van de Bunderbeek. Hierbij gaat het dan vooral om het fort zelf en de grachten rondom. De militaire hangars zouden een mooie plaats voor een inbreidingsgericht woonproject kunnen zijn, maar er moet eveneens een oplossing gezocht worden voor de bodemverontreiniging van de site.
- Het Fort van Ertbrand heeft weliswaar recreatieve potenties, maar vormt eveneens een belangrijk onderdeel van de ruimtelijk-natuurlijke structuur. De gemeente legt de nadruk op de natuurlijke waarden van het fort en suggereert aan het Vlaams gewest om te onderzoeken hoe dit gebied als ecologische verbinding kan ingeschakeld worden in het netwerk van natuurgebieden. De heidegebieden ten zuiden van het Fort van Ertbrand zijn een belangrijk relict van de voormalige gebieden Franse en Grote Heide. Het zijn fraaie, open kamers in de bosstructuur en ze zijn zeer geschikt voor wandelingen. Ze zijn toegankelijk via de verder te ontwikkelen gemeentelijke recreatieve route langs het Anti-tankkanaal. De gemeente kiest voor zorgvuldig behoud van deze heidegebieden. Om de betredingsgraad laag te houden kiest de gemeente ervoor om, als enig recreatief medegebruik, de wandelmogelijkheden tot de bestaande paden te beperken.
- Het Fort van Ertbrand en omgeving dient gevrijwaard te worden van elke vorm van recreatie met gemotoriseerde voertuigen.

2.1.2.3 Schilde

- Het versteken van de groengordel rondom de kernen met het Anti-tankkanaal als groene ruggengraat is een belangrijk ruimtelijk concept in de toekomstvisie.
- Rondom de kernen Schilde en ’s-Gravenwezel overheerst een uitermate groen karakter. Deze groengordel wordt in het ruimtelijk structuurplan beschouwd als verbindende ‘riem’ omheen de verschillende delen van Schilde. Onder ‘groen’ worden niet enkel de effectieve groenelementen (parkgebieden, natuurgebieden, beekvalleien enz.) bedoeld, maar ook verspreide woonelementen (woonparken, weekendverblijven enz.). Het is niet de bedoeling om de bebouwing van de woonparken te laten verdwijnen, maar het groenelement moet wel een belangrijke invloed behouden binnen het geheel.
- De ruggengraat van de groengordel wordt gevormd door het Anti-tankkanaal. Het kanaal bevat niet enkel de forten als cultuurhistorische relicten, maar ook belangrijke natuurwaarden en kan een basis vormen van een recreatief en natuurlijk netwerk binnen de gemeente. Het verbindt de bos- en heidegebieden van Kapellen en Kalmthout met Oelegem, Massenhoven en de samenvloeiing van de Kleine en Grote Nete. Het Anti-tankkanaal werd eveneens door de provincie geselecteerd als een natuurverbinding van bovenlokaal belang zoals ook het Groot en Klein Schijn. Deze groene linten, in combinatie met Kleine Beek en Waterstraatse Loop, vormen de belangrijkste ecologische dragers van de groengordel. Deze beekvalleien dienen bijgevolg

als zodanig bewaard en versterkt worden, bijvoorbeeld door deze te vrijwaren van verdere bebouwing. Het lokaal bedrijventerrein Turnhoutsebaan, dat gelegen is aan het Anti-tankkanaal zal worden omarmd door een groene buffer om de impact van de bedrijvigheid visueel te beperken.

- Op recreatief vlak is de route langsheen het Anti-tankkanaal geselecteerd als alternatieve bovenlokale fietsroute. Er is ook een ruiterroute aanwezig.
- In de directe omgeving van het anti-tankkanaal zijn verschillende zonevreemde woningen gesitueerd. Het ruimtelijk structuurplan reikt een ontwikkelingsperspectief voor deze cluster van zonevreemde woningen aan. Ook voor de weekendverblijven langsheen het Anti-tankkanaal zal via een herbestemming van het BPA 'Putseheide' een beperkt woonrecht worden toegestaan.

2.1.2.4 Stabroek

- Stabroek kan worden getypeerd als verstedelijkte gemeente aan de rand van het grootstedelijk gebied Antwerpen, de Antwerpse haven en het noordelijk bosrijk grensgebied. De ontwikkelingen in Stabroek bevinden zich dan ook binnen dit ruimtelijk spanningsveld: open ruimte functies, zoals landbouw en natuur, aan de ene zijde, en verstedelijkte kernen, aansluitend bij het grootstedelijk gebied Antwerpen en de Antwerpse haven, anderzijds.
- Het open ruimte gebied is de deelruimte waarin gedifferentieerde landbouw, natuur, bos en recreatie structuurbepalend zijn. Het versterken van groene elementen, zoals het Anti-tankkanaal en de bosgebieden, ondersteunt dit beeld. Bovendien wordt de open ruimte belangrijk geacht als buffer tegen de verdere verstedelijking en economische ontwikkeling. Binnen dit open ruimte gebied is het Anti-tankkanaal, met fort en schans geselecteerd als bakenreeks op provinciaal niveau. het vrijwaren van de verschijningsvorm van het eigenlijk element, de onmiddellijke omgeving, en de zichtzones en zichtlijnen staat voorop. Ook de Weerstandlinie is, omwille van de cultuurhistorische waarde, geselecteerd als baken.
- Het Anti-tankkanaal vormt een groene ader van oost naar west doorheen de gemeente en een ecologisch lint dat het Broek van Stabroek doorkruist. Het kanaal heeft een grote natuurwaarde, waardoor het behoud ervan vooropstaat. De gemeente Stabroek suggerteert dan ook aan de hogere overheid om de recreatieve ontsluiting van het kanaal uitsluitend als (seizoensgebonden) medegebruik te beschouwen of als medegebruik dat is gericht op bio-ecologische land- en tuinbouw (terreinen van VELT). Nieuwe infrastructuren voor fietsers en voetgangers worden, volgens het ruimtelijk structuurplan, best uitsluitend aan één zijde van het kanaal ingericht. Gemotoriseerd verkeer is er niet gewenst.
- Het eigenlijke Fort van Stabroek is een bijzonder landschappelijk geheel temidden van het Broek van Stabroek. Het harmonieus samengaan van cultuurhistorie, recreatie en natuur bepalen er de huidige waarde. De gemeente Stabroek suggereert aan de provincie dat eventuele toekomstige ontwikkelingen moeten worden afgetoetst aan de impact op natuur, landschap, landbouw en cultuurhistorie. Die mogelijke impact mag de huidige impact niet overschrijden. Het ruimtelijk structuurplan stelt voor om in het buitenfort en aan de waterpartij uitsluitend recreatief medegebruik toe te laten. Het binnenfort, daarentegen, kan worden omgevormd tot zone voor dagrecreatie, waardoor de huidige conflicten van zonevreemdheid kunnen worden opgelost. Dit houdt ook in dat sporten als paint ball zijn toegestaan, maar steeds met aandacht voor het behoud en het versterken van de natuurwaarden. Om diezelfde reden voorziet het ruimtelijk structuurplan geen verdere uitbreiding van het parkeren. Bijkomend parkeeraanbod dient gerealiseerd in de rechtstreekse aansluiting met Abtsdreef.

2.1.3 Zuidelijke flank

2.1.3.1 Duffel

- De Nete is een belangrijke structuurdrager voor Duffel. Het splitst het hoofddorp in twee delen. Alhoewel de Nete samen met het Netekanaal op een hoger schaalniveau een belangrijke verbinding vormt tussen Albertkanaal en Schelde, heeft het op lokaal niveau vooral een scheidend karakter. Het beleid zal gericht moeten zijn op het overwinnen van deze barrière. Dit is mogelijk door waterfrontontwikkeling en het verbeteren van de oversteekbaarheid. De Nete vormt naast een belangrijke verkeersinfrastructuur op bovenlokaal niveau, op lokaal niveau vooral een groene ader. Dit is o.a. herkenbaar in de verschillende parken in het centrum en de waterplassen van de Antwerpse Waterwerken.
- Duffel maakt deel uit van een belangrijke concentratie hoogdynamische land- en tuinbouwbedrijven rond Sint-Katelijne-Waver. De concentratie glastuinbouw is van Vlaams niveau. Buiten de kern Duffel komen ‘stedelijke’ landbouwgebieden voor. Glastuinbouw kan hierbij verder uitgebouwd worden binnen bepaalde zones. Verdere verlinting van deze stedelijke landbouwgebieden is niet wenselijk. Het open houden van deze gebieden is vanuit landschappelijk oogpunt gewenst.
- Zuidelijk Buitengebied: drager van deze deelruimte dient de aanwezige open ruimte te zijn eerder dan de N14 – N108 die momenteel de dynamiek bepaalt. De N14-N108 dient zorgvuldig geïntegreerd te worden binnen deze deelruimte. De deelruimte wordt aan oostelijke en westelijke zijde begrensd door belangrijke natuurlijke structuren: respectievelijk de Itterbeekvallei en het Fort – de Mosterdpot. Het stelsel van waterlopen stelt randvoorwaarden bij de inplanting van nieuwe gebouwen. De aanwezigheid van kleine landschapselementen maakt de vorming van een Rasterlandschap gerechtvaardigd. Deze elementen kunnen gebruikt worden als afscherming tussen de verschillende functies.
- Noordelijk Buitengebied: ten oosten en westen wordt de deelruimte begrensd door belangrijke koppelingsgebieden (resp. Babbelsebeek en Oude Spoorwegberm). Een versterking van de eraan ophangende natuurlijke structuur is wenselijk.
- Oude spoorwegberm als koppelingsgebied: in de buurt van de Oude Spoorwegberm komt een concentratie gronden voor die in aanmerking komen voor natuurontwikkeling, waaronder bebossing. De Oude Spoorwegberm, in eigendom van de gemeente en beheerd door Natuurpunt vzw, kan een groene corridor vormen naar Kontich en Rumst toe. Het zuidelijke deel sluit aan bij de groene gordel rond de Nete. Een gedeelte van deze spoorwegberm is zeer waardevol, een verdere versterking van de natuurlijke waarden is gewenst.
- De Nete dient in de toekomst een drieledige rol te hebben: als vervoeras voor goederen vanaf het bedrijventerrein aan de A. Stocletlaan, als recreatieve as voor oever- en vaartoerisme en als groene as door haar rol als natuurverbindingsgebied. Het ontwikkelen van een fietspromenade langs de Nete tussen Lier en Duffel heeft een enorme potentie voor recreatief fiets- en wandelverkeer. De vele vergezichten zijn bijzonder attractief. In samenwerking met andere gemeenten dient het toeristisch fietsverkeer langs de Nete te worden uitgebouwd. Dit is reeds een actiepunt uit het Ruimtelijk Structuurplan van de Provincie Antwerpen. De gemeente zal hierover overleg hebben met de provincie Antwerpen en de betrokken gemeenten (Lier, Rumst, ...).
- De Nete is door de provincie geselecteerd als natte natuurverbinding. De doorgang van de Nete door Duffel-centrum wordt door de gemeente als natuurlijk waterfront in een versteende omgeving aangeduid. Tot de vallei behoren ook het natuurreservaat De Mosterdpot (Kloosterbos), de Antwerpse Waterwerkenbekkens, het Strijkersbroek en Anderstad. Deze gebieden hebben potenties om hun natuurwaarde te versterken.
- Het ‘Fort van Duffel’ is aangeduid als habitatrichtlijngebied en door de provincie geselecteerd als baken in de bakenreeks van de buitenste fortengordel 9.
- Het fort en de oude spoorwegberm: beide gebieden bezitten zowel een landschappelijke waarde als ecologische waarde. Het zijn belangrijke verblijfs- en migratieroutes voor de fauna en flora. De Oude Spoorwegberm kan versterkt worden via bebossing. Hierdoor wordt de continuïteit van de spoorwegberm verder uitgebouwd. Zo nodig kan grondverwerving plaatsvinden in de omgeving van de Oude Spoorwegberm en in overleg met de landbouwsector.

- De provincie selecteert het fort van Duffel als onderdeel van een bakenreeks. Er kan door de provincie een strategisch gebiedsgericht plan opgemaakt worden voor de buitenste fortengordel.

2.1.3.2 Lier

- Conform het RSPA dient Lier zich naar de toekomst toe te profileren als een historische en herkenbare stad omringd door gave open ruimte, zonder daarbij het statuut van grootstad te ambiëren. De toeristische en recreatieve potenties zijn een provinciaal aandachtspunt.
- Structuurbepalende elementen van provinciaal belang in Lier zijn de valleien van de Beneden, de Grote en de Kleine Nete. Die natuurelementen stellen niet alleen grenzen aan het stedelijk gebied maar dringen er ook in door. Dit is een te behouden kwaliteit. De Kleine, Grote en Beneden Nete stromen niet alleen door het stedelijk gebied van Lier, maar vloeien er ook samen. De riviervalleien met hun natuurlijke rijkdom dringen het stedelijk gebied binnen tot tegen de stadskern. Een vrijwel unieke situatie, die mee de eigenheid van Lier uitmaakt. Een kwaliteit die moet worden gekoesterd en zo mogelijk versterkt. Om het mogelijk te maken dat men er ook van kan genieten is laagdynamisch recreatief medegebruik toelaatbaar.
- De gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur voor Lier wordt ook gedragen door de Netenvalleien en zijn de zuidwestelijke boscomplexen meer dan waard om aangeduid te worden als “natuuraandachtsgebieden”, waaronder het Fort van Lier.
- Onder openruimte corridors valt ondermeer de Aarschotsesteenweg ten zuiden van het Netekanaal t.h.v. het Fort van Lier.
- Omwille van de talrijke interessante en waardevolle relicten (natuurlijke en cultuurlijke) die Lier telt is het niet de bedoeling om te streven naar nieuwe landschappen. Integendeel, waar mogelijk moeten landschappen worden hersteld of versterkt. Als bakengroep is geselecteerd: buitenste fortengordel.
- Het karakter van open landbouwgebied moet worden gevrijwaard en waar mogelijk versterk. Daardoor kan het Fort van Lier de taak van belangrijk baken in de open ruimte blijven vervullen.

2.1.3.3 Mechelen

- De Mechelse ruimtelijke structuur is in sterke mate bepaald door waardevolle en omvangrijke natuurlijke gebieden (Zennegat, Robbroek, Mechels Broek). Het verbinden van deze gebieden via onder andere waterlopen, boscomplexen of ruigten gebeurt vooral op lokaal niveau. Infrastructuren en verstedelijking hebben die verbindingen doorkruist en doorsneden. Mechelen stelt de natuurlijke structuur als bepalende randvoorwaarde en geeft ruimte aan de noodzakelijke verbindingen tussen de natuurlijke gebieden en de versterking ervan.
- Omheen Walem is een groene bandstructuur die in het noorden aansluit met de vallei van de Nete. Aanknopingspunten voor deze bandstructuur zijn het fort van Walem (in het zuiden), het natuurreservaat Rozendaal, de Kleine Vijver, het Kasteel van Emmaüs en de vallei van Molenvliet. Deze groenstructuur stelt grenzen aan het bedrijventerrein Noord. In het oosten is er een aansluiting met de kleinschalige boscomplexen van Sint-Katelijne-Waver.
- De valleigebieden en hun overgang met reeds een groot aandeel biologisch waardevolle gebieden zijn aangeduid als grote eenheden natuur. Het betreft het samenvloeiinggebied van de Dijle, Zenne en Nete alsook de Dijlevallei ten zuidoosten van Mechelen. De overige gebieden van de valleien van de Zenne en van de Barebeek worden beschouwd als grote eenheid natuur in ontwikkeling. Ook het kasteel van Kauwendaal en zijn omgeving en het fort van Walem en zijn omgeving worden aangeduid als grote eenheid natuur in ontwikkeling. De huidige natuurwaarde is er immers groot. In aansluiting met het gebied in Sint-Katelijne-Waver kan een relatief groot natuurcomplex ontstaan. De overige groene vingers die in het bebouwd gedeelte doordringen, worden beschouwd als natuurverwevingsgebied.

- Versterken van het netwerk van kastelen en forten rondom de stad: rondom de stad bieden de vele kastelen, hun domeinen, de buitenste fortengordel rond Antwerpen en verschillende grote hoeven aanknopingspunten voor het uitbouwen van een recreatief netwerk. Het fietsnet sluit hierop aan.
- In de Mechelse ruimte zijn vele verwijzingen te vinden naar de rijke geschiedenis van de stad. Deze cultuurhistorische relicten (kathedraal, kerken, forten, kasteelparken, hoevecomplexen) zijn de bakens van die geschiedenis. Zij zijn belangrijke bakens in de landschappelijke structuur. De 'leesbaarheid' van het landschap is afhankelijk van de toegankelijkheid, zichtbaarheid en herkenbaarheid van de bakens. De bakens bepalen de Mechelse identiteit.

2.1.3.4 Nijlen

- Bakens als structurerende elementen: bBakens zijn visuele blikvangers en fungeren dikwijls als oriënteringspunten in het landschap (kasteelparken e.d.). Volgende bakens worden aangeduid: het Fort van Kessel en het Kasteel Kesselhof. Dit zijn bakens die het lokale niveau overstijgen, respectievelijk als onderdeel van de bovenlokale bakengroep buitenste fortengordel rond Antwerpen en als onderdeel van een grensoverschrijdende bakenreeks "kasteelparken benedenloop Grote Nete" (cfr. RSPA). Elk van de deze bakens dient behouden te worden met respect voor de cultuurhistorische authenticiteit. De bebouwing op en in de omgeving van deze karakteristieke elementen dient op een dergelijke wijze te worden vorm gegeven dat de elementen visueel gevrijwaard of versterkt worden.
- Openruimtestructuren worden gebruikt om grenzen te stellen en de contour van het nieuwe geheel te bepalen. De Kleine Netevallei en de versnipperde bosstructuur, het oud militair domein, de Lindekensbeek en het fort zijn structurerend voor de groei.
- Toeristisch-recreatieve aantrekkingsgebieden zijn gebieden die omwille van hun rust, natuurwaarden, landschappelijke of cultuurhistorische waarden een belangrijke aantrekkingskracht uitoefenen op de recreant. Volgende toeristisch- recreatieve aantrekkingsgebieden worden aangeduid: vallei van de Kleine Nete, Kruiskensberg, Kesselse Heide en fort van Kessel – Hoogbos.
- Natuureilanden onderscheiden zich van natuurconcentratiegebieden door de beperktere afmetingen en door de geïsoleerde ligging tussen andere vormen van bodemgebruik. Het fort van Kessel, voor wat betreft vleermuizenwinterverblijfplaats en de bossen, is als natuureiland aangeduid.
- Het fort en omgeving zijn aangeduid als aanname – natuurverwevingsgebieden (in overlap met agrarische structuur, recreatieve structuur of bosstructuur).
- Visie fort: het fort van Kessel ligt enerzijds vlakbij het centrum van Kessel-station en sluit anderzijds onmiddellijk aan op een aantal groene ruimten. Deze ligging, in combinatie met de cultuurhistorische waarde van het fort, verklaart de aantrekkingskracht ervan voor de recreant. In deze omgeving kan het zacht recreatief medegebruik verder gestimuleerd worden. Vanuit landschappelijk oogpunt en in functie van deze aantrekkingskracht is het echter aangewezen dat de onmiddellijke omgeving van het fort niet verder dichtslibt met (recreatieve) infrastructuur.
- Gelet op de bestaande functie en de gunstige ligging, komt de locatie in aanmerking voor het opvangen van lokale behoefte aan bijkomende sportinfrastructuur en voor herlokalisatie van bestaande zonevreemde infrastructuur. Er wordt een harde noordelijke grens vastgelegd voor de zone Grote Puttingbaan, met de huidige grens van het Habitatrichtlijngebied als uiterste noordelijke grens. Een verdere ontwikkeling van het gebied moet wel gekoppeld worden aan een aantal landschappelijke randvoorwaarden gesteld door het fort van Kessel, waarbij moet vermeden dat het volledige gebied volgebouwd wordt: de ontwikkeling van het gebied richt zich in de eerste plaats op open lucht sportterreinen en niet op overdekte complexen. Er is evenmin plaats voor regionaal georiënteerde sportcomplexen. Gebruik maken van bestaande visinfrastructuur op de grachtengordel van het Fort van Kessel kan enkel met respect voor de natuurwaarden. De grachten rond het fort van Kessel zijn zeer aantrekkelijk voor de recreatieve visser. Het historische decor in een groene omgeving evenals de rijke visstand in de grachten vormen de aantrekkingspolen van dit gebied. Het gebied moet ook in de toekomst deze functie voor de individuele recreatieve visser als tweede hoofdfunctie, naast verweving met natuur, nog kunnen opnemen, mits respect voor

kwaliteiten van de omgeving. Dit recreatief gebruik als verweving met natuur stelt een aantal randvoorwaarden. Hoogdynamische infrastructuur is niet gewenst.

2.1.3.5 Sint-Katelijne-Waver

- Het centraal gebied bestaat uit woonomgeving Pasbrug - Nieuwendijk en de veilingzone, waar ook Fort Midzele is gelegen. De veilingzone wordt aanzien als een regionaal bedrijventerrein met een multifunctioneel karakter. Er kan aandacht besteed worden aan de uitbouw van verblijfs- en bedrijfsaccommodatie (restaurant, hotel, recreatiemogelijkheden, vergaderruimten enz.). Dergelijke accommodatie kan ontwikkeld worden binnen de veilingzone of eventueel worden ondergebracht in elementen aan de rand van het gebied zoals Fort Midzele.
- Een groengebied met recreatief medegebruik langs de spoorweg. Het gebied, begrensd door Stationsstraat, de spoorweg, Heisbroekweg en R6 wordt zoveel mogelijk gevrijwaard van industrialisatie. Voorgesteld wordt om het gebied uit te bouwen als een groengebied met recreatief medegebruik.
- Bufferstroken tussen de industriële activiteiten, de woonentiteiten en de tuinbouwactiviteiten. De buffergebieden maken deel uit van een groene structuur door ze te enten op het uit te bouwen groengebied langsheen de spoorlijn.
- Omgeving van Midzelehoeve als culturele en recreatieve pool. De verdere recreatieve uitbouw van dit gebied moet echter aan strikte randvoorwaarden worden onderworpen met betrekking tot de aard van de recreatieve activiteiten in functie van de gewenste natuurlijke kwaliteiten.
- Een fiets- en voetgangerscircuit tussen de diverse woonentiteiten, de industriële hogeschool en de Midzelehoeve. De verschillende deelgebieden (het centrum van Sint-Katelijne-Waver, de omgeving van Midzelehoeve, Fort Midzele, De Nayer instituut) moeten goed met elkaar worden verbonden door nieuwe fiets- en voetwegen.
- Fort van Midzele is geselecteerd als gaaf landschap (waar verdere versnippering en doorsnijding door infrastructuren en bebouwing maximaal wordt vermeden) en samen met de Midzelehoeve als cultuurhistorische beelddrager. Hierdoor kan het zonevreemd bedrijf dat gelegen is in het fort, niet worden opgenomen in het ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) ‘zonevreemde bedrijven’. Specifiek voor Fort van Midzele wordt een herbestemming in functie van groen en/of dagrecreatie met behoud van de residentiele functie vooropgesteld, als onderdeel van de groenbuffer rond de veilingzone. Randfuncties van de veilingzone met een recreatief karakter, evenals horecafaciliteiten kunnen hier worden ondergebracht.
- De kern van Sint-Katelijne-Waver, als onderdeel van het landelijk gebied, ontwikkelt zich als een verdichte kern met een duidelijke grens. De begrenzing wordt gerealiseerd door een samenhangend geheel van open ruimte gebieden en groenelementen enerzijds en de veilingzone anderzijds. De beekvalleien vormen groene linten die ook uitgangspunt kunnen zijn voor de aanleg van fiets- en voetpaden. De schansen (Oude Schans van Dorpveld en Oude Schans van Bosbeek) zijn groene plekken in de kern die het landelijk karakter benadrukken en de woonkwaliteit verhogen. Ze kunnen worden ingericht als parkje of als speelterrein. Hierdoor is een herbestemming van de huidige recreatieve bestemming naar een zone voor groen en/of dagrecreatie op niveau van de kern noodzakelijk. Aansluitend of in de directe nabijheid zijn enkele binnengebieden gelegen waarvan het gemeentebestuur van oordeel is dat zij omwille van hun belangrijke waarde voor ander ruimtegebruik niet in aanmerking komen om te worden ontwikkeld als woongebied. Het binnengebied Schans - Bosbeekweg (tussen de schans en Katelijnestraat) en delen van het binnengebied Schans - Dorpveld (tussen Generaal Deschachtstraat, Lemanstraat, Mechelsesteenweg en Daliastraat) komen niet in aanmerking voor woningbouw en worden in een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) herbestemd.

2.1.4 Westelijke flank

2.1.4.1 Willebroek

- Willebroek profileert zich als groeipool van de nederzettingsstructuur van het buitengebied waar de lokale groei inzake wonen, voorzieningen en lokale bedrijvigheid gebundeld wordt. De belangrijkste ontwikkelingen gebeuren dan ook in de verstedelijkte kern van Willebroek en het ermee vergroeide Blaasveld, aan de oostzijde van het centrum.
- Ten zuiden van de kern van Willebroek wordt het bestaande lokale en regionale bedrijventerrein geoptimaliseerd. Aansluitend aan deze zones kan er binnen een zoekzone bijkomende lokale bedrijvigheid worden voorzien (integratie van lokale in regionale bedrijvigheid).
- Gevolgen voor Fort Breendonk: uitbreiding van het industrieterrein en groei van het centrum, alhoewel dit in eerste instantie in oostelijke richting wordt gedacht, zullen een impact hebben om de openheid van het landschap dat er momenteel rond Fort Breendonk aanwezig is en dat in sterke mate bijdraagt aan de beleving van het fortdomein.

2.1.4.2 Puurs

- 'Het agrarisch gebied van Liezele - Breendonk is het meest karakteristieke element van deze deelruimte. Het betreft een open ruimte gebied dat structuurbepalend is op niveau van heel Klein-Brabant. Het is dan ook aangewezen om de ontwikkelingsperspectieven voor alle elementen van deze deelruimte in functie te stellen van een open ruimte beleid. Met betrekking tot het landelijk gebied Liezele - Breendonk betekent dit dat vooral de ruimtelijke impact van de woongebieden en -linten moet worden geminimaliseerd. Het beperken van uitbreidingsmogelijkheden van deze bebouwde gebieden, het opstellen van richtlijnen om bepaalde gebieden in de toekomst te vrijwaren van bebouwing vormen hier onderdelen van.'
- Valleien van Vliet en Molenbeek als continue en verbindende natuurlijke linten De samenhang van de beekvalleien met het open ruimte gebied van Breendonk - Liezele is een belangrijk aandachtspunt. Het ruimtelijk samengaan van natuurontwikkeling langs de beekvalleien met de landbouwfunctie van het landelijk gebied Breendonk - Liezele moet dus voornamelijk worden gebaseerd op een verweving van agrarische activiteiten en natuurbeheer (bijvoorbeeld door middel van gemeenschappelijke beheersovereenkomsten).

2.1.4.3 Bornem

- Verschillende openruimtefuncties in Bornem hebben een bovengemeentelijk belang. Het betreft vooral natuur en passieve recreatie. In het bijzonder Schelde- en Rupelvallei en de verschillende bossen spelen hierin een zeer belangrijke rol. Enerzijds vormen deze een groen hart in de Vlaamse Ruit, anderzijds hebben zij een toeristisch-recreatieve aantrekkingskracht eveneens op het niveau van de Vlaamse Ruit. Landbouw is eveneens een belangrijke openruimtefunctie in Bornem. Deze heeft niet het niveau zoals in de grote Vlaamse landbouwgebieden maar overstijgt toch de schaal van Klein-Brabant. Zij moet blijvend worden gestimuleerd.
- Ecologische infrastructuur: ontwerpen van een overgangsgebied Breeven, Fort, woongebied (Barelveld);

- Versterken en uitbouwen van kleine natuurlijke elementen voor de zuidelijke open ruimte onder andere vlasrootputten, bomenrijen, houtkanten, dreven, walgrachten; maken van afspraken voor de realisatie van ecologische verbindingszones langs waterlopen bijvoorbeeld door het ruimtelijk reserveren van zones langsheen de waterlopen,tegengaan van verharding, extensiveren van het bodemgebruik;
- Er worden geen uitspraken gedaan over de toekomst van het fort. In de eerste partiële herziening is de opmaak van een ruimtelijk afwegingskader voorzien voor het bepalen van het toekomstperspectief van de zonevreemde recreatieve activiteiten in de gemeente. Het betreft onder meer de visvijver aan het fort, die gelegen is in gebied voor verblijfsrecreatie. Het ruimtelijk structuurplan doet echter nog geen uitspraken over het toekomstperspectief.

2.1.4.4 Borsbeek

- In het noordelijk deel van de gemeente ligt het accent op een selectieve en kwalitatieve uitbouw van de bestaande nederzettingsstructuur. Door het aansnijden van een aantal binnengebieden en één woonuitbreidingsgebied ontstaat een zekere mate van verdichting. In het zuidelijk deel daarentegen wordt de open ruimte maximaal beschermd. Bestaande vergunde harde functies moeten niet verdwijnen, maar worden waar mogelijk geclusterd. Dit is onder andere het geval voor de aanwezige bedrijven langs Boechoutsesteenweg en voor zonevreemde woningen. Recreatieve infrastructuren wordt zoveel mogelijk verweven in het woonweefsel of worden op een gestructureerde manier ondergebracht in fort III of aan de rand van de kern tussen de Diepenbeek en de zuidelijke rand van het woongebied.
- De gemeente wenst Fort III maximaal te behouden als bovenlokale recreatiecluster en is geen voorstander van een verlenging van de startbaan van het vliegveld van Deurne. Er wordt gestreefd naar een duidelijk ruimtelijke en functionele relatie tussen de ruime omgeving en de site van het fort. Landschappelijk wordt uitgegaan van het bestaande contrast tussen de omliggende open ruimte en vlakke landschap en het aanwezige bebost karakter van het fort. Het fort is hierdoor een duidelijk herkenbaar baken in het landschap. Een heldere structuur van recreatieve paden en groen moet de ruime omgeving met het fort verbinden. Dit groen bestaat uit een netwerk van hagen en houtkanten doorheen het agrarisch gebied, dat de natuurlijke binding met het fort kan versterken. Zo ontstaat rondom het fort een landschapspark dat tot aan het dorpscentrum kan reiken. De Diepebeek en de Koude Beek worden in het bijzonder als groene assen uitgebouwd.
- Het recreatiegebied aan Verlengde Schanslaan wordt verder in aansluiting met Fort III als een gebied voor recreatieve activiteiten in een groen kader ontwikkeld. Het gemeentebestuur wenst de relatie tussen de dorpskern en het fort en de onderlinge relatie tussen het fort en de recreatiecluster aan de Verlengde Schanslaan te optimaliseren.
- Het ruimtelijk structuurplan suggereert een mogelijk ontwikkelingsperspectief voor het fort aan de provincie Antwerpen. Het boskarakter van Fort III, als enige refugium voor tal van diersoorten in de ruime omgeving, wenst de gemeente Borsbeek te behouden. Niet alle onderdelen van het fort zijn echter biologisch even waardevol. Vanuit dit standpunt kan een verweving met andere functies plaatsvinden. De vestinggrachten en wateroppervlakten hebben zeker een belangrijke ecologische functie. Het gebruik van één van de wateroppervlakten door het waterzuiveringsstation als overstort is gezien de ecologische doelstellingen niet gewenst. Er kan worden onderzocht worden of een gedeelte van de gedempte vestingwaters op Mortsels grondgebied kunnen worden ingericht als rietveld voor biologische nazuivering van water afkomstig van het waterzuiveringsstation. Dit gedeelte van fort III, het buitenfort of de fortmantel, krijgt in hoofdzaak een natuurgerichte functie. Recreatieve functies en voorzieningen van openbaar nut kunnen hiermee samenvallen zolang zij geen aantasting zijn voor de fragiele biotopen. Bebouwing en ontwikkeling van intense activiteiten kunnen de rust en het evenwicht in dit gebied verstoren. Enkel de zone buiten de omwalling, meer specifiek het gebied met de hangars aan de visvijver kan in aanmerking komen voor infrastructuur voor sport en recreatie.

- Het gemeentelijk recyclage park is zonevreemd gelegen in recreatiegebied in Fort III. De gemeente heeft in het kader van het ruimtelijk structuurplan onderzoek gedaan naar mogelijke alternatieve locaties voor het onderbrengen van deze activiteit. Het ruimtelijk structuurplan concludeert dat zolang er geen behoefte bestaat voor een herinrichting of opwaardering van Fort III met nieuwe functies het gemeentelijk recyclagepark en de gemeentelijke werkplaatsen op de huidige locatie kunnen behouden blijven.

2.1.5 Defensieve Dijk

2.1.5.1 Kruibeke

- Creëren van een open ruimte corridor die het GOG Kruibeke Rupelmonde in verbinding brengt met de open ruimte gebieden die ten zuidwesten van het nieuw geplande industriegebied rondom het Fort van Kruibeke. Ten noordoosten van het Fort van Kruibeke wordt de Zwaluwbeek als drager van een open ruimte corridor voorgesteld.

2.1.5.2 Zwijndrecht

- Vrijhouden van de open ruimte ten westen van de dorpskernen van Zwijndrecht en Burcht voor de structuurbepalende functies landbouw en natuur.
- Het meest structureel blijft de grondgebonden landbouw aanwezig ten noorden van N70. Smoutpot wordt daarbij gezien als een geïsoleerd gehucht in deze open ruimte.
- Tussen N70 en de spoorweg is vandaag een sterk versnipperd gebied aanwezig dat diverse tuinbouwachtige bebouwing kan verdragen.
- Bepaalde open ruimte gebieden, waar de landbouwfunctie achteruitboert (bijvoorbeeld het buffergebied ten zuiden van de E17), krijgen een passief recreatief (mede)gebruik.
- De fortengordel op linkeroever wordt geherwaardeerd als structuurbepalend element in deze open ruimte. Van noord naar zuid wordt hier een natuurverbinding beoogd in de vorm van een snoer van natte biotopen tussen de Scheldeoever in het noorden en de Scheldeoever in het zuiden van de gemeente. Het maatschappelijke draagvlak voor deze verbinding kan versterkt worden met de realisatie van een route voor langzaam verkeer. De forten zelf vormen in dit snoer waardevolle puntbakens. Rond N419 worden geen nieuwe ontwikkelingen gestimuleerd omwille van het behoud van de open ruimte.

2.1.6 Scheldeforten

2.1.6.1 Beveren

- Om de landbouw in de omgeving van het Fort van Haasdonk, met een vleermuizenkolonie, niet aan te tasten, wordt deze als geïsoleerde natuurkern geselecteerd met recreatief medegebruik(zoals vissen en wandelen). Binnen de ringgracht blijft het fort behouden als natuurgebied. Het fort is toegankelijk via fiets- en wandelroutes en wordt ingeschakeld als rustpunt binnen dit recreatieve netwerk. Hiervoor is een aangepaste inrichting van de omgevingsaanleg gepland. Een recreatieve voetweg tussen het centrum en het Fort kan deze natuursite meer linken met de woonkern.
- De forten van de fortengordel op de grens met Zwijndrecht (Fort Sint-Marie, de Halve Maan en Fort van Zwijndrecht) worden via een lineaire natuurinfrastructuur met elkaar worden verbonden. Deze mag echter geen waardevermindering voor de landbouw betekenen. Eveneens worden het Fort Sint-Marie en het Fort van Zwijndrecht via een fietsroute langsheen de verdedigingsdijk met elkaar verbonden. De nieuwe fietsroute sluit aan bij de tramterminal in Melsele.
- Fort Sint-Marie en de frotgracht zijn onderdeel van de waterring rondom Kallo. De gemeente Beveren wenst het Fort Sint-Marie uit te werken als strategisch project in het recreatief netwerk rond Kallo met: het versterken bestaande schoolfunctie (enige school voor Rijksschoolopleiding Binnenvaart), met potentie voor (water)sport, het uitbouwen van watertoerisme rondom dit nautisch fort, het creëren van overnachtingsmogelijkheden voor diverse verblijven en sport.
- Als suggestie aan de hogere overheid stelt de gemeente Beveren voor het Fort Liefkenshoek samen met de veerdienst Doel - Lillo, de getijdenhaven en Fort Sint-Marie op te nemen als knooppunt in het fietsroutenetwerk. Hiervoor wenst de gemeente de buitendijkse dienstweg open te stellen als aantrekkelijk fietspad naar Fort Liefkenshoek. Door de koppeling met de veerdienst kan aan het fort een cultuurhistorisch bezoekerscentrum worden ingericht met een educatieve ontspanningsruimte voor kinderen. Het wordt een trefpunt voor fietsers en wandelaars.
- Uitbouwen van recreatieve routes in de nabijheid van het Spaans Fort.

2.2 Erfgoed en landschap

2.2.1 Studie glastuinbouw Sint-Katelijne-Waver

Deze studie heeft een onderzoek gedaan naar de locaties waar de glastuinbouw op een grote schaal geconcentreerd kan worden en waar de bestaande glastuinbouw mag uitbreiden of uitdoven. Doordat de glastuinbouw ook in een agrarisch en ecologisch waardevol gebied is gelegen, is in de studie aandacht besteed aan de historische bosfragmenten en ecologische corridors in de vorm van KLE's. Vooral de bosuitbreiding en de aanleg van KLE's zijn interessante elementen om de forten in dit gebied ook in het landschap te verankeren. Ecologisch gezien kunnen de forten een belangrijke rol spelen, maar ook toeristisch gezien kunnen de forten als agrarisch-recreatieve trekpleister uitgebouwd worden.

3 BIJLAGE 3: Fortfiches

De informatiefiches over de forten zijn als A3 achteraan toegevoegd.

4 BIJLAGE 4: Masterplan Defensieve dijk

4.1 BESTAANDE RUIMTELIJKE STRUCTUUR

4.1.1 Cultuurhistorie



Algemeen

Vanuit historisch oogpunt komen de Scheldeforten en de Defensieve Dijk voort uit een lang verleden van Stads- en Scheldeverdediging op Linkeroever.
De Brialmontgordel op Linkeroever bestaat grofweg uit twee liniaire structuren: enerzijds het Fort van Kruibeke en Zwijndrecht die onderling verbonden worden door de Krijgsbaan, en anderijds de Defensieve Dijk die eindigt in het Fort St-Marie. De Defensieve Dijk kon dankzij zijn ligging aan de Melselepolder handig gebruik maken van het inunderen van de voorliggende landen om de doorgang van aanstormende troepen te bemoeilijken, een techniek die eerder ook bij andere Scheldeforten, waaronder Fort Lillo, werd toegepast.
Het zuidelijk gelegen gedeelte van de Defensieve Dijk (rond Half Maan) is nog duidelijk zichtbaar in het landschap. De Defensieve dijk en de vrije ligging in het landschap ten zuiden van de E34 zijn vanuit de Vlaamse regering beschermd als landschap.

- Fort St-Marie

Fort St-Marie is vanuit een totaal andere logica opgebouwd dan de andere forten, op een strategische plek, in een inundeerbaar gebied, in een bocht van de Schelde. Het fort was omsloten door een dubbele gracht en voorzien van een onderwaterbatterij en was enkel langs dijken te benaderen. Er bevinden zich ook twee kleine haventjes, één in het fort zelf, één ten zuidoosten van het fort. Omdat de ondergrond veel turf bevatte werd middenin het fort een vijver gegraven om over voldoende aarde te beschikken om de wallen op te werpen (Stramien, 2002). Wat Fort St-Marie bijzonder maakt is de structuur en situering van het fort. Het fort is omsloten door een dubbele gracht en had destijds een onderwaterbatterij wat uniek is in Europa. De basisstructuur van het fort en de torpedo-installatie zijn tot op heden nog steeds behouden. Tijdens zijn laatste militaire gebruiksfase was het fort een marinekazerne. Vandaag wordt het gebruikt door de school voor binnenvaart. Ook de aanwezigheid van de Schelde met de kleine havens, en de ligging in een landschap waar polders en haven elkaar ontmoeten geeft het fort een apart karakter.

- Fort Zwijndrecht

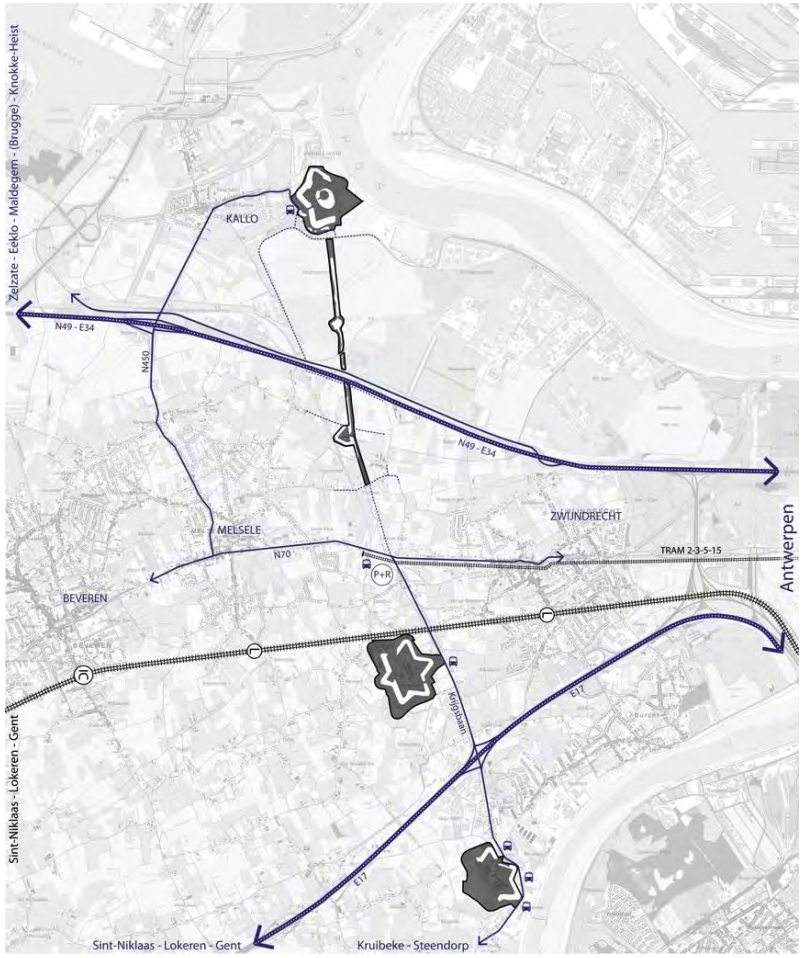
Het belangrijkste verschil in opbouw tussen Fort Zwijndrecht en de Brialmontforten is de afwezigheid van een reduit. Ter vervanging is een batterij voor indirect vuur over de ganse breedte van het fort ingericht. Hierdoor is ook het terreplein, het binnenste deel van de versterking, anders ingedeeld. Een ander belangrijk verschil is de aanwezigheid van een bomvrije poterne, of onderaardse gang, van de ingang naar het terreplein en de linker halve caponnières. Het fort is niet beschermd als monument.
Het fort is bijna volledig bewaard gebleven en dus ook binnenin nog heel herkenbaar. Binnenin het domein zijn ondertussen veel militaire loodsen gebouwd (Stramien, 2002).

- Fort Kruibeke

Het belangrijkste kenmerk van het fort is de asymetrische structuur. Verder was de originele opbouw gelijkaardig met Fort Zwijndrecht. Door grote wijzigingen aan de interne structuur, is de oorspronkelijke fortopbouw moeilijk herkenbaar. De caponnière is verdwenen maar het fort beschikt over een unieke infanteriekazerne. Veel elementen zijn echter verdwenen voor de klei-ontginning, de resterende fortgracht zou munitie bevatten. Het hoger gelegen fortdomein heeft een mooi panorama op deze lager gelegen ontginningsgronden. (Stramien, 2002)

4.1.2 Ontsluiting

4.1.2.1 Openbaar vervoer



- Fort Kruibeke en Fort Zwijnaarde

De forten Kruibeke en Zwijnaarde zijn zowel lokaal als bovenlokaal zeer goed bereikbaar. Op bovenlokaal niveau lopen van oost naar west twee snelwegen: de E17 en de E34. Beiden hebben afritten nabij de forten van Zwijndrecht, Kruibeke en de Defensieve Dijk. Op lokaal niveau vormt de Krijgsbaan, die een drukke en belangrijke verbindingsweg vormt tussen Zwijndrecht en Kruibeke, een verbinding tussen beide forten. De Krijgsbaan eindigt aan de grote Park&Ride in Melsele.

Een treinverbinding loopt doorheen het gebied met een IC station in Beveren, en L en P treinen in Melsele en Zwijndrecht. Ook op vlak van openbaar vervoer zijn de forten van Zwijndrecht en Kruibeke eveneens goed ontsloten. Tussen de Defensieve Dijk en het fort Zwijndrecht ligt een grote Park&Ride parking, waarvan een directe tramverbinding (lijnen 2, 3, 5 en 15) met Stad Antwerpen vertrekt. Er liggen meerdere bushaltes vlak tegenover de forten, met voldoende mogelijkheden qua openbaar vervoer.

- Defensieve Dijk

De Schans Halve Maan is enkel bereikbaar via lokale wegen die niet in directe verbinding staan met de Krijgsbaan. Er zijn geen bushaltes of andere vormen van openbaar vervoer vlakbij de Schans gelegen.
In relatie tot de andere forten zijn de Defensieve Dijk en de Put van Fien het slechtst bereikbaar. Een rechtstreekse verbinding met de Schans Halve Maan is door de E34 onmogelijk. Via het Fort St. Marie kan de Defensieve Dijk wel met een omweg worden bereikt. De Defensieve Dijk en de Put van Fien zelf zijn enkel als natuurgebied voor voetgangers toegankelijk. De Defensieve Dijk grenst in het oosten en westen rechtstreeks aan havengebied en natuurgebied, waardoor een rondgang niet mogelijk is.

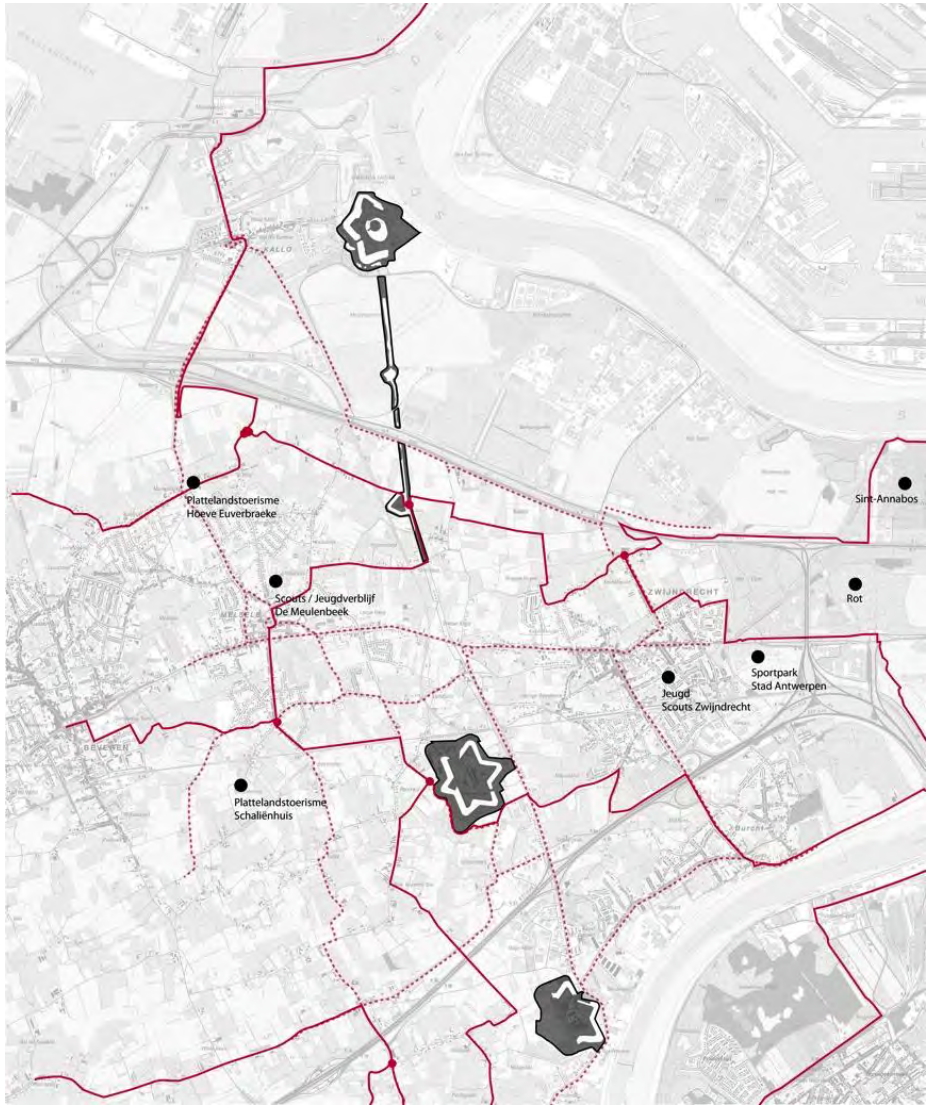
- Fort St-Marie

Het fort St-Marie ligt noordelijk van de N49 en wordt ontsloten via de Melseledijk en de Kapeldijkstraat. Vlak bij het fort is een bushalte gelegen. De bereikbaarheid met het openbaar vervoer echter slecht in vergelijking met de forten van Zwijndrecht en Kruibeke.

4.1.2.2 Recreatieve ontsluiting

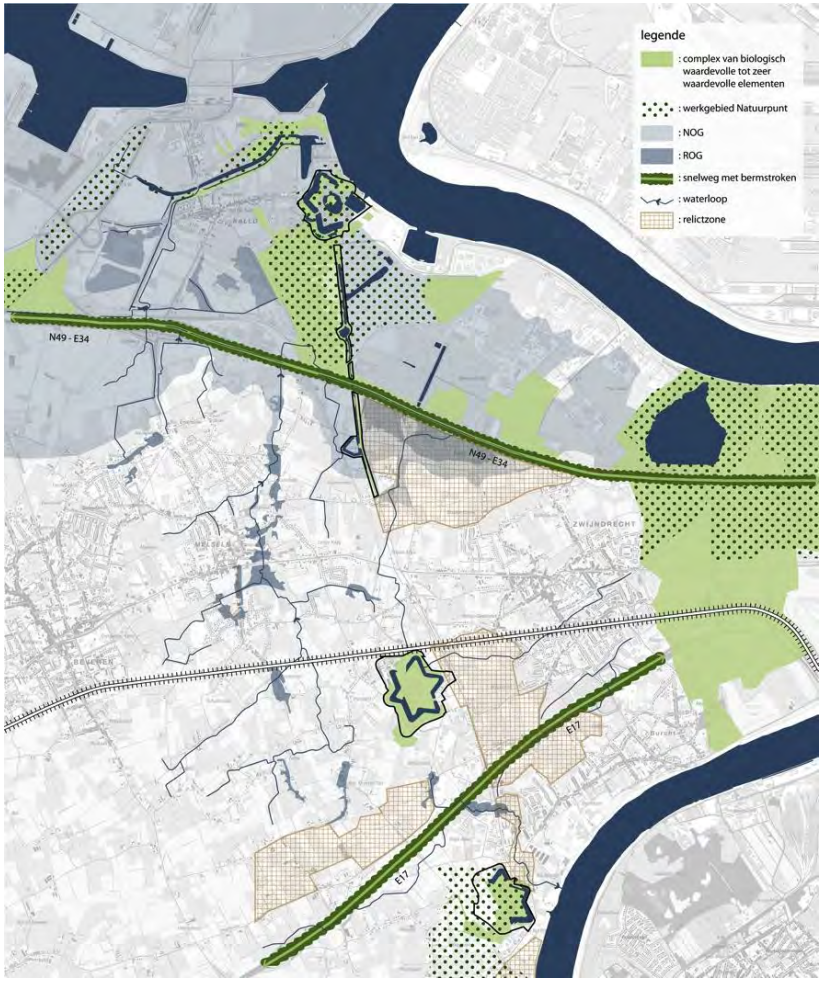
Op linkeroever is een uitgebreid netwerk aan zowel functionele als recreatieve routes aanwezig. Met de aanwezigheid van de forten en de Defensieve Dijk is tot op heden echter geen rekening gehouden bij het plannen van de fietsroutes. Zo is er geen bestaande route die alle elementen van de Defensieve Dijk ten noorden en te zuiden van de E34 met elkaar verbindt. Toeristisch-recreatieve polen bestaan voornamelijk uit natuurrecreatie en enkele lokale accommodaties voor jeugd en toerisme, waaronder het St-Annabos, het Rot, het Sportpark Stad Antwerpen, de Hoeve Euvelbraeke en het Schaliënhuis (i.f.v plattelandstoerisme), en de Meulenbeek en de Scouts van Zwijndrecht

Het fort van Zwijndrecht en de Schans Halve Maan zijn vandaag opgenomen in het bestaande fietsknooppuntennetwerk. De belangrijkste barrière voor een vlotte recreatieve verbinding tussen de forten is de E34. Deze snijdt doorheen de Defensieve Dijk en voorkomt zo een lineaire verbinding langsheen de forten van Linkeroever. De E34 is enkel via een omweg oversteekbaar ter hoogte van de toegangsweg naar Kallo, waardoor Fort St. Marie en de Put van Fien slecht bereikbaar zijn. Daarnaast zijn er weinig andere recreatieve attracties in de buurt om 'recreatieve lussen' in fietsroutes te kunnen creëren rondom de Defensieve Dijk. Er wordt in de toekomst wel een fietsersbrug over de E34 gepland is. Deze ligt echter niet ter hoogte van de Defensieve Dijk, maar ter hoogte van de oude spoorlijn, ongeveer honderd meter vandaan. Het kan interessant zijn om een lineair traject langsheen de Defensieve dijk mogelijk te maken door de geplande fietsersbrug te verschuiven ter hoogte van de Defensieve Dijk en een fietspad langsheen de Put van Fien aan te leggen.



4.1.3 Ecologie

De fortenzone op linkeroever bestaat van nature uit twee landschappelijke deelstructuren die ruimtelijk duidelijk afleesbaar zijn: een noordelijke poldergronden, en de zuidelijke zandgronden. Deze noordelijke poldergronden hebben eeen hogere biologische waardering krijgen dan de zuidelijke zangronden. Deze opdeling in het landschap wordt alleen nog maar versterkt door de harde grenzen van de E34, die ongeveer op de grens tussen beide gebieden loopt.



- Noordelijke deelstructuur

Dit gebied, gelegen tussen de noordelijke Schelde-arm en de E34, heeft een natte ondergrond en bevat de deels opgespoten Melselepolder en Krankeloonpolder. In dit gebied ligt een netwerk van grote, stilstaande watervlakken en waterlopen waarvan Fort St. Marie, de Put van Fien, de Melkader en Schans Halve Maan deel uitmaken.

Het Groot Rietveld dat ten Westen van de Defensieve Dijk ligt, vormt een beschermd natuurgebied. De oude Melselepolder werd bij de havenuitbreiding bijna helemaal onder meters zand bedolven. Op de plaats van het Groot Rietveld kon de natuur echter nog jaren ongestoord haar gangen gaan. Daardoor kon Natuurpunt het gebied redden van verdere opspuitingen en het laten beschermen als natuurgebied.

Omwille van de hoge natuurwaarde is Fort St Marie sinds ‘79 op het gewestplan als natuurgebied ingekleurd, samen met de Scheldeoevers. In de laaggelegen weiden aan het Fort St-Marie zorgt de aanwezigheid van een zoute kwel voor typische zilte soorten waaronder een aantal zeldzame planten van brakke wateren. Ten noorden van het Fort ligt de Bazeput, deze is belangrijk voor watervogels.

Het Oostelijk gelegen gebied naast de Defensieve Dijk en Put van Fien is volgens het GRUP “Waaslandhaven fase 1” bestemd als havengebied. Momenteel is dit gebied echter een compensatiegebied voor ontginning door de Haven op een andere locatie. De kans groot is dat dit domein nog lange tijd compensatiegebied zal blijven, vermits een compensatie elders nog niet in het vooruitzicht is.

- Zuidelijke deelstructuur

Dit gebied, gelegen tussen de E34 en het fort van Kruibeke, is een drogere zandgebied dat bestaat uit een afwisseling van verstedelijkte en open ruimte gebieden. Delen van de open ruimte ten oosten van de Defensieve Dijk en het Fort van Zwijndrecht vormen ankerplaatsen met open agrarisch karakter. De forten van Zwijndrecht en Kruibeke vormen een uitzondering op de regel en liggen als bebost eilanden los in het landschap. Deze eilanden staan op de biologische waarderingskaart als waardevol tot zeer waardevol ingekleurd. Het Fort van Zwijndrecht is op het gewestplan ingekleurd als natuurgebied.

Naast de natuurlijke opdeling zijn er tevens drie kunstmatige dwarsassen die het landschap verder opdelen. De snelwegen E34/N49 en de E17 en de opgehoogde berm van het treintracé tussen Antwerpen en Gent vormen zowel een fysieke als een visuele barrière in het landschap. Daardoor is er van op het maaiveld weinig visuele relatie merkbaar tussen de verschillende elementen van de Defensieve Dijk.



E34, Spoorwegberm, E17

4.1.4 Benutting

Voor de analyse van de forten en de Defensieve Dijk kijken we zowel naar het domein van de forten/schansen zelf als de huidige staat van het schootsveld dat tijdens de oorlog binnen de te vrijwaren Krijgsdienstbaarheid viel. De Krijgsdienstbaarheid was een militaire erfdienstbaarheid die was opgelegd om het schootsveld rond een versterking vrij te houden. In de Antwerpse fortengordel bedroeg deze 585m vanaf de voet van het glacis.

- Fort St-Marie

Het fort St-Marie ligt op het grondgebied van de gemeente Zwijndrecht. Het is op het gewestplan ingekleurd als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, en natuurgebied. Het fort is in gebruik door de school voor binnenvaart, die ook één van de haventjes gebruikt. Voor de opleiding zijn rond de vijver paviljoenen gebouwd. De basisstructuur van het fort is behouden, met een aantal originele fortgebouwen, waaronder de gekazemateerde batterij. Bovenop het gebouw is na WOII door de Marine een ongewone moderne betonnen verdieping geplaatst. Het fort is niet beschermd als monument en wordt nog gebruikt als depot, met burelen in de bovenbouw. Ook de defensieve dijk met gracht bleef bewaard, al is er geen directe verbinding meer met het fort. (Stramien, 2002). Het schootsveld rondom het fort is deels ingenomen door industrie (Haven van Antwerpen), en voor een klein deel door woningen (Kallo).

Een deel van de Defensieve Dijk heeft vandaag een statuut als beschermd landschap.
Het oostelijke deel van de Defensieve Dijk tussen de E34 en het Fort St-Marie wordt begrensd door Havengebied en is vandaag een tijdelijk compensatiegebied genaamd 'Broedvlakte van Zwijndrecht'. Het westelijke deel is natuurgebied (Groot Rietveld).

De Schans Halve Maan is gelegen in een landschappelijk waardevol agrarisch gebied. Op het domein bevinden zich vier vergunde privéwoningen. De gracht wordt intensief gebuik als visvijver. Het schootsveld is nog relatief intact en bevindt zich in agrarisch gebied.

- Fort Zwijndrecht

Het fort is in eigendom van het Ministerie van Landsverdediging en nog in militair gebruik. Het fort is niet toegankelijk voor externen. Het fort zal op termijn toegevoegd worden aan lijst van vervreemdbare militaire domeinen, maar wordt nog niet gedesaffecteerd omwille van de aanwezigheid van zware vervuiling met munitie en ander afval. Een grondige sanering is vereist. Omwille van het militaire gebruik zijn de gebouwen goed onderhouden. Het schootsveld situeert zich deels in agrarisch gebied en deels in KMO-zone.

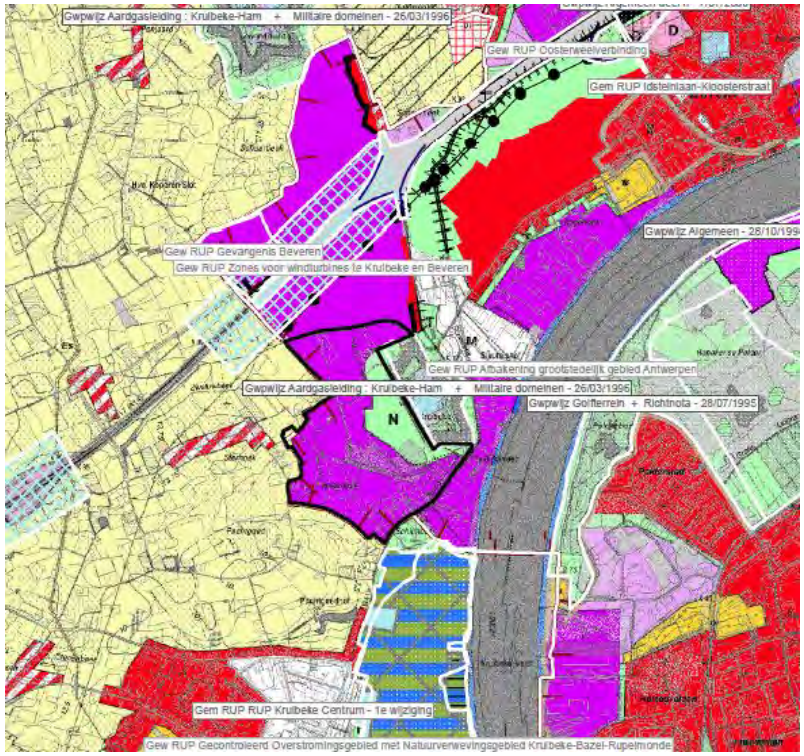
- Fort Kruibeke

Het resterende fortgedeelte is in eigendom van het Ministerie van Landsverdediging en momenteel nog in militair gebruik, de loods is in eigendom van de NATO. Het zuidwestelijk deel van fort is verdwenen voor een grote ontginningsput van Argex. Het schootsveld is wordt grotendeels ingenomen door industriegebied, behalve in het noordoosten, dit deel is aangeduid als militair domein. De ringgracht rond het Fort is belangrijk voor watervogels ,waaronder de IJsvogel, en libellen. Het fort zelf herbergt interessante bosvogels.

4.2 PLANNINGSCONTEXT

4.2.1 Gewestelijke RUP's

4.2.1.1 Fort Kruibeke

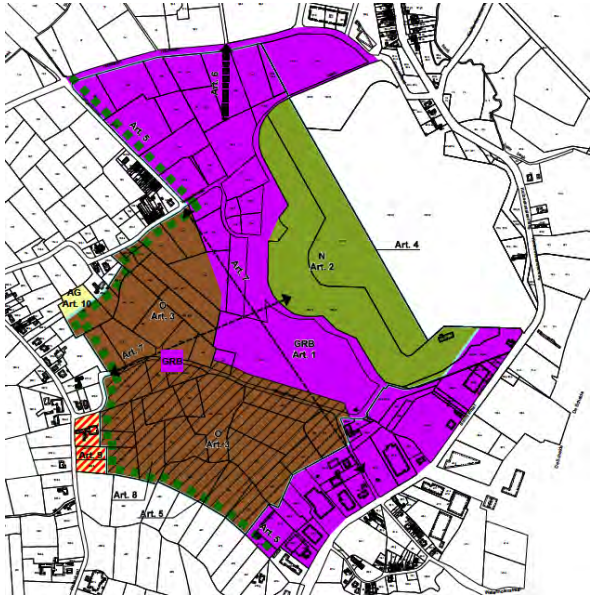


Overzicht GRUP's rondom Fort Kruibeke en Zwijndrecht

- GRUP Herstructurering Kleigroeve Argex

Uit het GRUP Herstructurering Kleigroeve Argex wordt duidelijk dat het fort van Kruibeke in de toekomst volledig omkapseld zal worden met een grootschalig bedrijventerrein. Dit bedrijventerrein zal aansluiten bij de terreinen van Argex, dat eigenaar is van ongeveer de helft van het fortterrein van Fort Kruibeke, en bij de andere watergebonden industrie die langsheen de Schelde ligt. Deze ingrepen zullen vanzelfsprekend een impact hebben op de openheid van het landschap dat momenteel rond Fort Kruibeke aanwezig is en zullen in sterke mate bijdragen aan de beleving van het fortdomein.

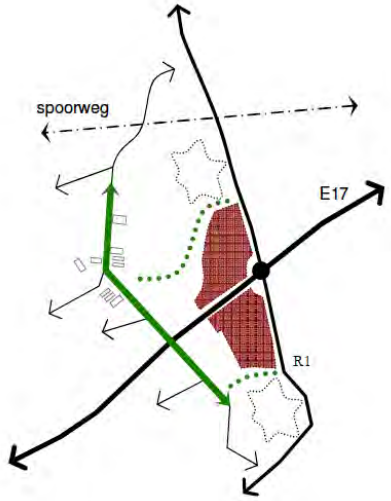
Het GRUP voor de herstructurering van de Kleigroeve van Argex legt vast dat de huidige ontginningsput op het fortterrein opgevuld zal worden met baggerspecie. Hierbij is het vastgelegd dat de oorspronkelijke contour van het fort hersteld moet worden en dat de zone die er binnen valt bestemd wordt als natuurgebied. Bovendien zal tijdens het vullen met de baggerspecie een aardewal aangelegd worden die de contour van het fortterrein volgt. De transformatie van het grondgebied van Argex naar een bedrijventerrein voor KMO's gebeurt in verschillende fases. De bruine zone in het GRUP is bestemd als ontginningsgebied met als nabestemming industriegebied. Tijdens het opvullen van de bestaande ontginningsput zal Argex een nieuw deel van de te transformeren zone ontginnen, die later opnieuw opgevuld wordt met baggerspecie. Tijdens deze fasering is het verordenend vastgelegd dat een aantal zachte verbindingen doorheen het gebied dienen gerealiseerd te worden. Eén daarvan loopt van de Haagstraat naar het fortterrein, een andere loopt vanaf de Burchtstraat dwars doorheen het terrein naar de Galgenstraat aan de andere kant. Ten Zuidwesten dient een groenbuffer voorzien te worden die enkel doorwaadbaar zal zijn voor zacht verkeer en hulpdiensten. De algemene ontsluiting van het bedrijventerrein Hogen Akker zal gebeuren via de Krijgsbaan. De ontsluiting van het bedrijventerrein op het grondgebied van Argex zal hier op aansluiten.



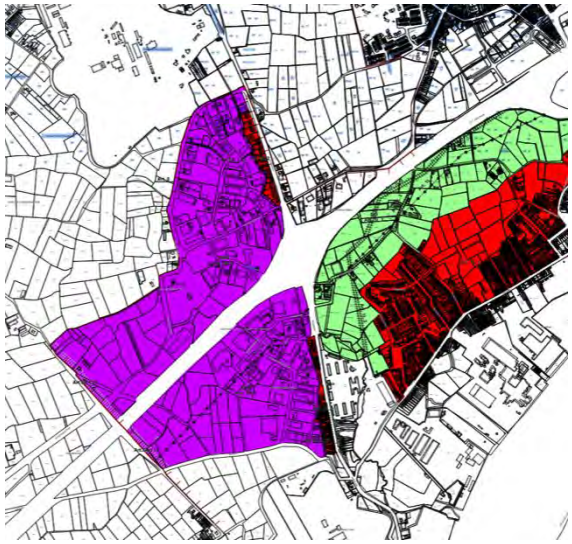
GRUP Herstructurering Kleigroeve Argex

- GRUP Afbakening Grootstedelijk gebied Antwerpen

In het GRUP Afbakening Grootstedelijk gebied Antwerpen heeft het Gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek te Beveren en Kruibeke betrekking op de forten van Kruibeke en Zwijndrecht. In dit GRUP wordt expliciet melding gemaakt dat bij de ontwikkeling van het regionaal bedrijventerrein rekening wordt gehouden met de historische forten. De uitbreidingen van het regionale bedrijventerrein beperken zich tot westelijke richting waardoor getracht wordt de forten maximaal te vrijwaren. De uitbreiding gaat tot aan de westelijke lokale weg met een ruime buffer langs deze weg. Op die manier wordt de lokale weg behouden en blijft er een functionele recreatieve relatie tussen de forten onderling en het omgevende open ruimtegebied.



Concepttekening recreatieve verbindingen (GRUP Afbakening Grootstedelijk Gebied Antwerpen)

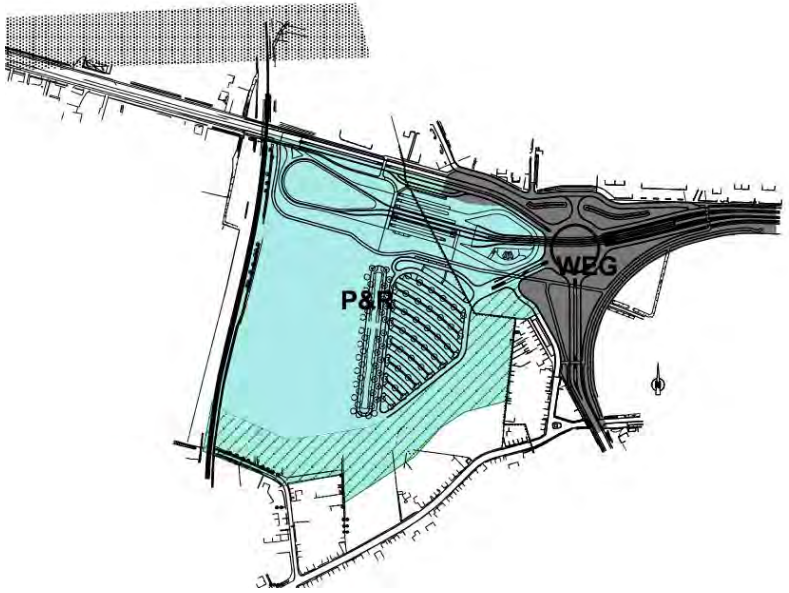


GRUP Afbakening Grootstedelijk Gebied Antwerpen

4.2.1.2 Fort Zwijndrecht

- GRUP Park & Ride Melsele

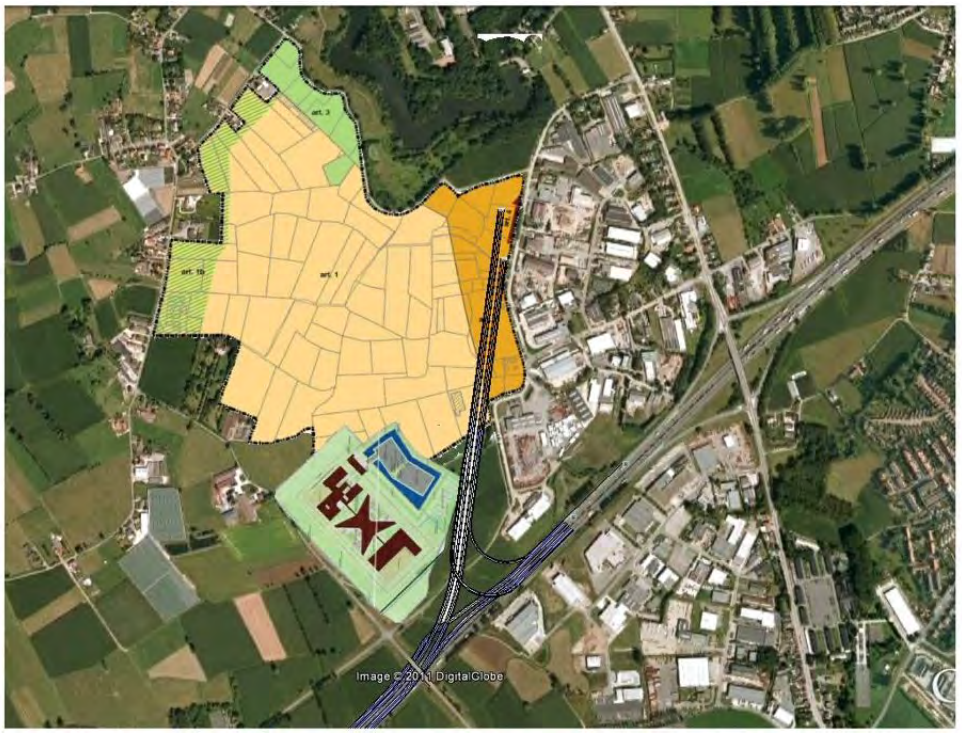
GRUP Park & Ride Melsele voorziet in de aanleg van een tramterminus met parking voor 500 wagens op voormalige landbouwgronden. In vogelvlucht is deze parking ongeveer 1000m gelegen t.o.v. het Fort van Zwijndrecht.



GRUP Park&Ride Melsele

- PRUP Glastuinbouwzone Melsele

In de gemeente Beveren (Melsele) werd het agrarisch gebied ter hoogte van het bedrijventerrein Schaarbeek geselecteerd als meest geschikte locatie voor een glastuinbouwgebied van bovenlokaal belang. Door de hoge mate van ruimtelijke aantasting van het landbouwgebieden omgeving, de aanwezigheid van reeds bestaande glastuinbouwbedrijven en de nabijheid van een afritten-complex.

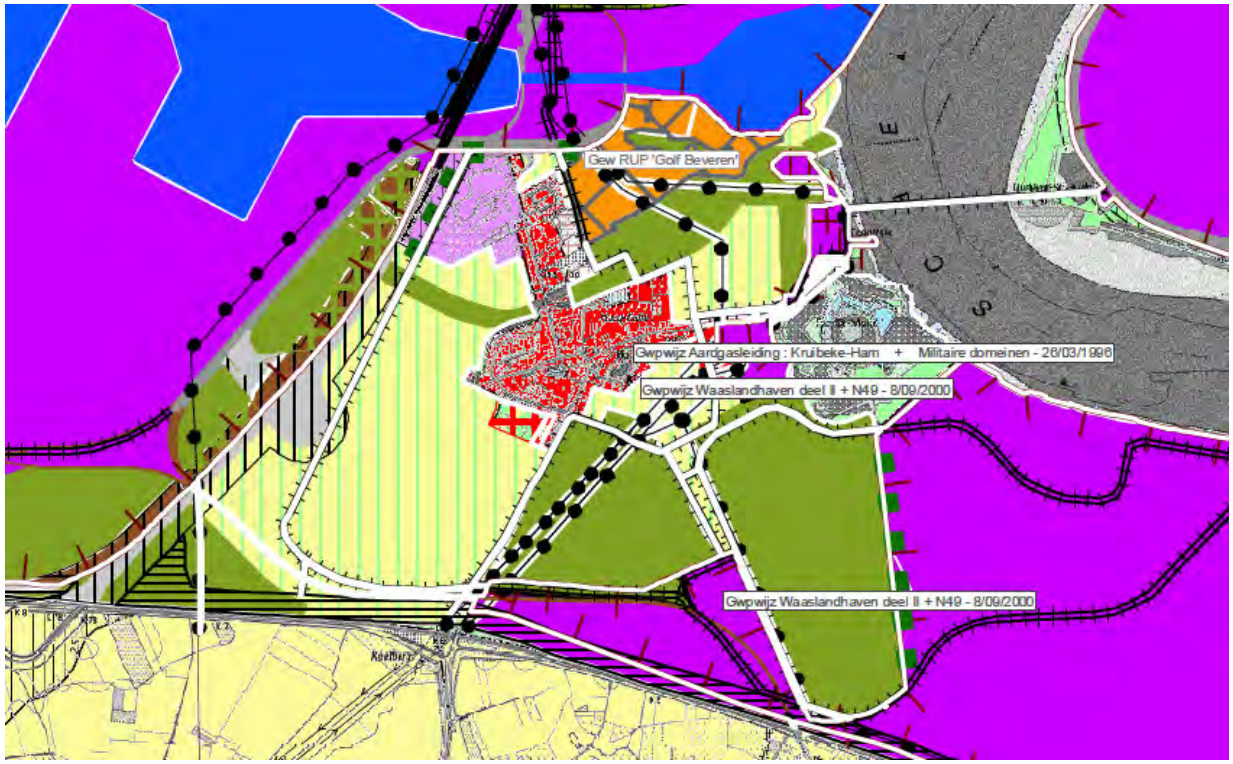


RUP Glastuinbouwzone Melsele

4.2.1.3 Defensieve dijk en Fort St-Marie

- GRUP Afbakening Zeehaven

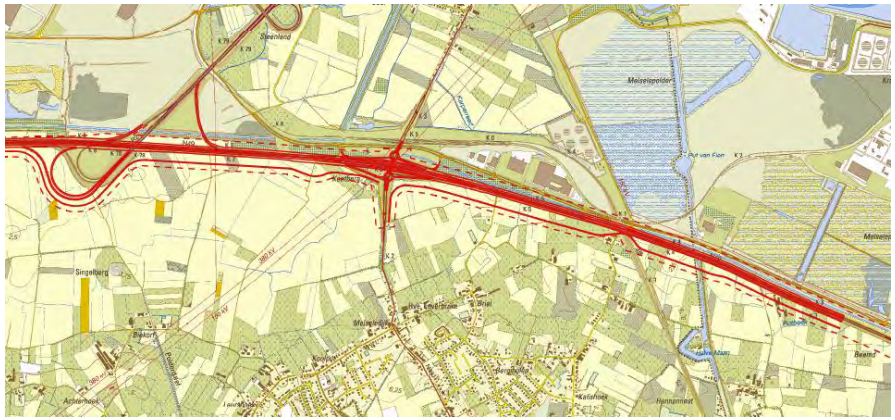
Het GRUP “Waaslandhaven Fase 1” bakent het domein van de zeehaven af. Het domein ten westen van de Defensieve Dijk en de Put van Fien, genaamd het “Groot Rietveld” wordt hierbij bestemd als Natuurgebied. Deze zone is in praktijk reeds als natuurgebied in gebruik. Ter hoogte van de Defensieve Dijk wordt een bufferzone voorzien die het natuurgebied afscheidt van het bedrijventerrein aan de Oostzijde ervan.



GRUP Waaslandhaven Fase 1

- GRUP Parallelwegen E 34

In het kader van het strategisch plan voor de haven van Antwerpen (SPHA) wenst het Departement Mobiliteit en Openbare Werken een parallelwegenstructuur te voorzien langsheen de E34 ter hoogte van de haven van Antwerpen. Het project situeert zich op het grondgebied van de gemeente Beveren in de provincie Oost-Vlaanderen en de gemeente Zwijndrecht in de provincie Antwerpen. Het project bestaat uit de gedeeltelijke ontdubbeling van de E34 door de aanleg van een primair parallelwegensysteem en de gedeeltelijke verbreding van de E34 tot 2x3 rijstroken over een afstand van bijna 10 km. De parallelwegenstructuur heeft als doel om toenemende verkeersintensiteiten op te vangen, het scheiden van diverse soorten verkeer om de verkeersveiligheid te verhogen en de verkeersdoorstroming op de E34 te verbeteren. Onderstaande figuur geeft de maximale perimeter voor de parrallelweg en voor de werfzone weer.

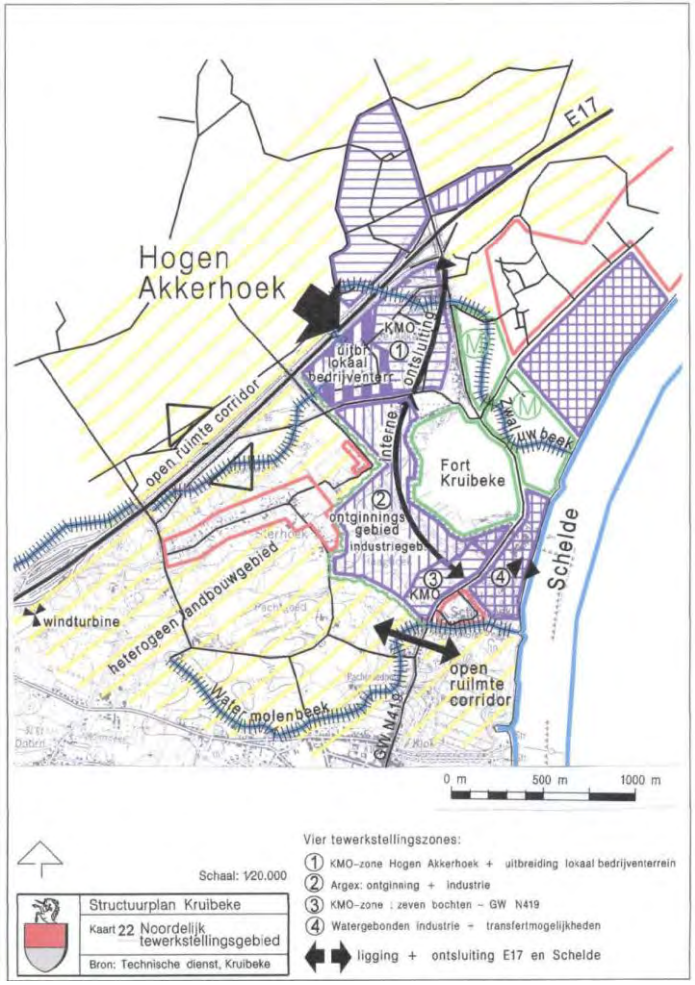


GRUP Parallelwegen E34

Het voorgenomen plangebied kruist het lijnrelict 'Defensieve Dijk'. Ten zuiden van het projectgebied is de omgeving van de Defensieve Dijk aangeduid als beschermd landschap. De bescherming bestaat uit het eigenlijk beschermde landschap van de militaire infrastructuur en uit een overgangszone die de waarden van het landschap ondersteunt. Het hele bechermde gebied is ongeveer 50 ha groot. Om de ligging van de Defensieve Dijk in de open ruimte van de Melselepolder en de zone naar het hoogland blijvend aan te tonen, is het omgevend polderlandschap als een overgangszone aangeduid geworden. Het toekomstig beheer moet erop gericht zijn de Defensieve Dijk als een vestingbouwkundig voorbeeld te bewaren en te herstellen waar mogelijk en wenselijk. Zijn behoud in zijn oorspronkelijk agrarische context is van even groot belang. Tevens dient het beheer zich te richten op het behoud en de verbetering van vegetatiekundige waarde van het gebied zodat de typische dijkenflora en de watergebonden begroeiingen kunnen behouden blijven. Het is ook aangewezen na te streven dat het geheel in al zijn aspecten zou kaderen in een educatieve, sociale en/of wetenschappelijke functie.

4.2.2 Gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen

4.2.2.1 Kruibeke



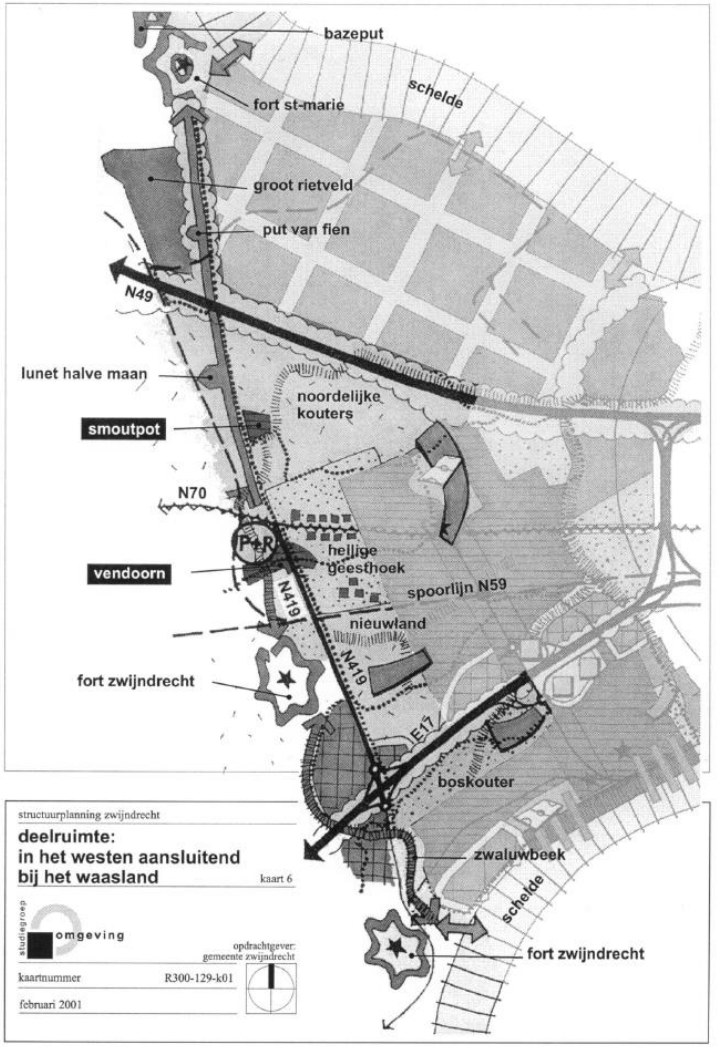
Gemeentelijk Ruimtlijk Structuurplan van Kruibeke

In het Gemeentelijk Ruimtlijk Structuurplan van Kruibeke wordt voorgesteld een open ruimte corridor te creëren die het GOG Kruibeke Rupelmonde in verbinding brengt met de open ruimte gebieden die ten zuidwesten van het nieuw geplande industriegebied rondom het Fort van Kruibeke. Ten noordoosten van het Fort van Kruibeke wordt de Zwaluwbeek als drager van een open ruimte corridor voorgesteld.
In het structuurplan wordt tevens voorgesteld om de interne ontsluiting van het toekomstige bedrijventerrein aan te takken op de Burchtstraat.

4.2.2.2 Zwijndrecht

In het Gemeentelijk Ruimtlijk Structuurplan van Kruibeke wordt voorgesteld de open ruimte ten westen van de dorpskernen van Zwijndrecht en Burcht zo goed mogelijk vrij te houden voor de structuurbepalende functies landbouw en natuur.
Het meest structureel blijft de grondgebonden landbouw aanwezig ten noorden van N70. Smoutpot wordt daarbij gezien als een geïsoleerd gehucht in deze open ruimte. Tussen N70 en de spoorweg is vandaag een sterk versnipperd gebied aanwezig dat diverse tuinbouwachtige bebouwing kan verdragen. Bepaalde open ruimte gebieden, waar de landbouwfunctie achteruitboert (bijvoorbeeld het buffergebied ten zuiden van de E17), krijgen een passief recreatief (mede)gebruik.

In het structuurplan wordt de fortengordel op linkeroever geherwaardeerd als structuurbepalend element in deze open ruimte. Van noord naar zuid wordt hier een natuurverbinding beoogd in de vorm van een snoer van natte biotopen tussen de Scheldeoever in het noorden en de Scheldeoever in het zuiden van de gemeente. Het maatschappelijke draagvlak voor deze verbinding kan versterkt worden met de realisatie van een route voor langzaam verkeer. De forten zelf vormen in dit snoer waardevolle puntbakens. Rond N419 worden geen nieuwe ontwikkelingen gestimuleerd omwille van het behoud van de open ruimte.

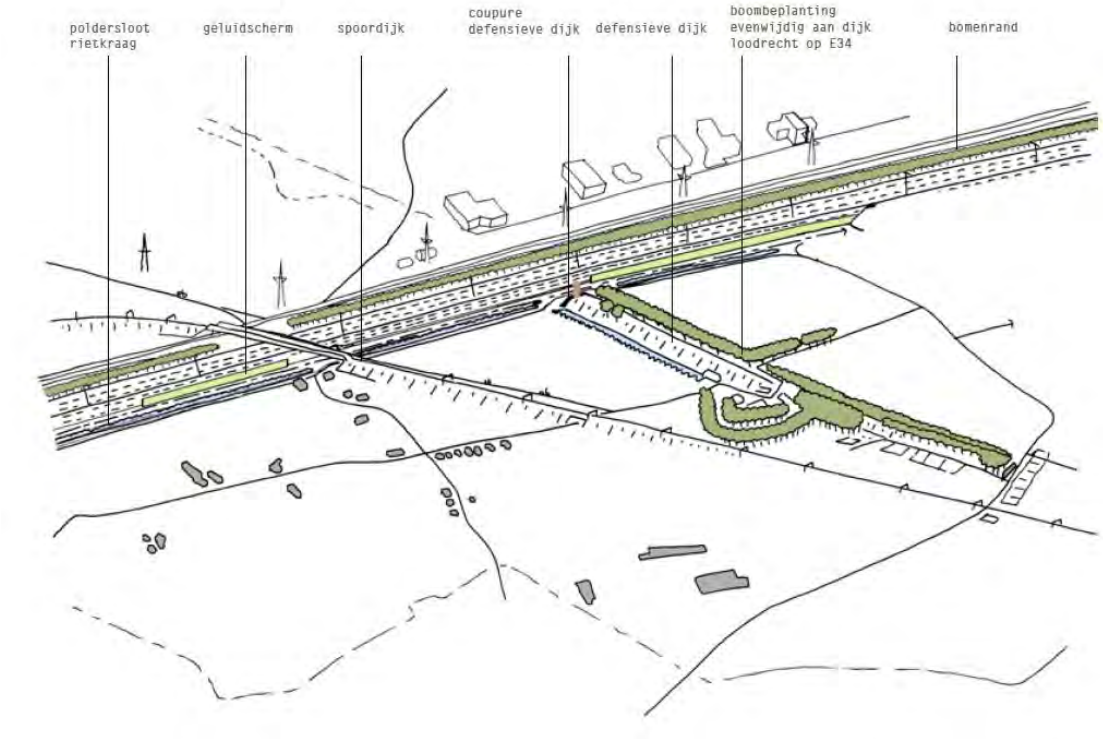


Gemeentelijk Ruimtlijk Structuurplan van Zwijndrecht

4.2.3 Andere relevante beleidstudies

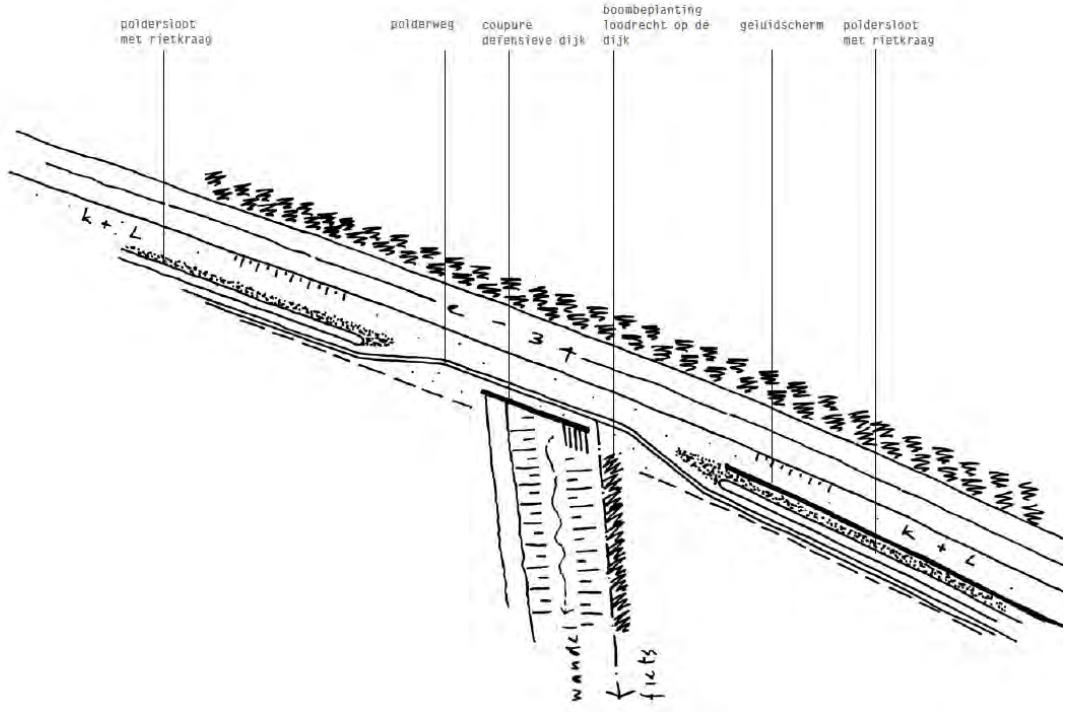
4.2.3.1 Landschappelijke inpassing E34

In de studie naar de landschappelijke inpassing van de E34 (Palmbout Urban Landscapes) wordt onderzocht hoe de nieuwe geluidswering landschappelijk kan worden ingepast in zijn omgeving.



Studie landschappelijke inpassing E34 (Palmbout Urban Landscapes)

De landschappelijke uitwerking van de geluidswering ter hoogte van de Defensieve dijk is er op gericht de dijk meer zichtbaar in het landschap te leggen. De nu over dijk heen lopende Polderweg blijft op het lage niveau van de polder en maakt ter plaatse van de Defensieve dijk een korte knik. Zodoende is er zicht vanaf de Polderweg op de Defensieve dijk. De poldersloot en de rietkraag worden ter plaatse van de Defensieve dijk onderbroken. Om de Defensieve dijk extra aan te zetten in het landschap is, als achtergrond, een bomenrij achter de Defensieve dijk geplaatst. Deze bomenrij werkt mee in het kleinschalige coulisselandschap met bomenrijen haaks op de snelweg.
Deze ingrepen zorgen ervoor dat de Defensieve dijk duidelijker zichtbaar wordt, een trap maakt de dijk betreedbaar vanaf het polderniveau. Een geluidsscherm tussen defensieve dijk en Smoutpot levert een geluidsreductie op voor de woningen rond
fort Half Maan/Smoutpot. Een geluidscherm moet geen inbreuk maken op de zelfstandige ligging van de Defensieve dijk in het landschap. Hiervoor zal het geluidsscherm afstand moeten houden van de defensieve dijk en neutraal van uitstraling moeten zijn. Voorstel is een schanskorf scherm van 6,5 meter hoog
(8,5m+TAW) ruim voor de Defensieve dijk te beëindigen.
De coupure, het silhouet, van de Defensieve dijk wordt duidelijk zichtbaar in het profiel van de Defensieve dijk.
Een suggestie is deze coupure extra aan te zetten met een uitzichtpunt. Vanaf dit uitzichtpunt kan gekeken worden naar het gehele verloop van de Defensieve dijk, van Half Maan naar fort st Marie.

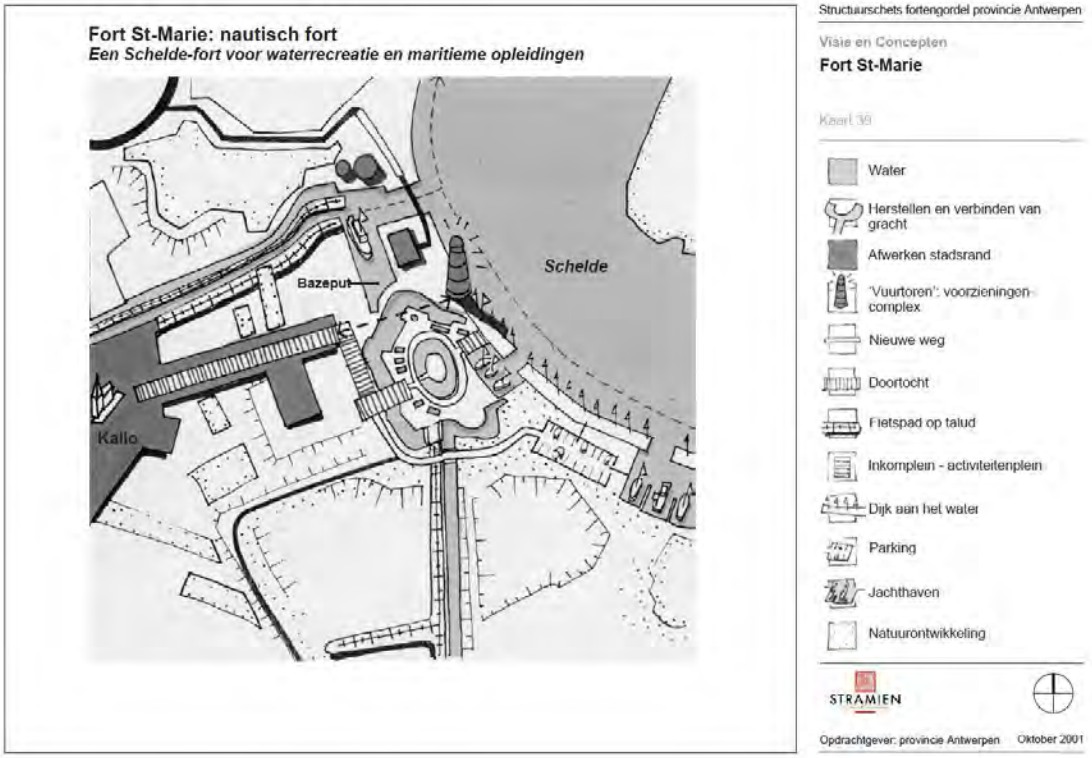


Studie landschappelijke inpassing E34 (Palmbout Urban Landscapes)

4.2.3.2 Studie Herover de Fortengordel

In de studie “Herover de Fortengordel” van Stramien (2002) word teen eerste visie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de Brialmont fortengordel. De verschillende forten krijgen in deze visie een thematische ontwikkeling. Volgende elementen uit de studie zijn relevant voor de forten op linkeroever:

- Fort St-Marie: nautisch fort



Het fort St-Marie wordt in de visie “herover de Fortengordel” gezien als een Schelde-fort voor waterrecreatie en maritieme opleidingen.

Vanuit cultuurhistorie wordt daarvoor sterk ingezet op het benadrukken van de unieke elementen van het waterfort. Daarbij worden volgende ingrepen voorgesteld:

- Het fort beschermen als monument;
- De waterstructuur herstellen: gracht – verbindingsgracht, eiland en onderwaterbatterij;
- Aarden wallen herstellen;
- De unieke zichtlocatie van het fort benadrukken;
- De overgebleven fortgebouwen restaureren en nieuwe functie geven;
- De hoofdingang bewaren

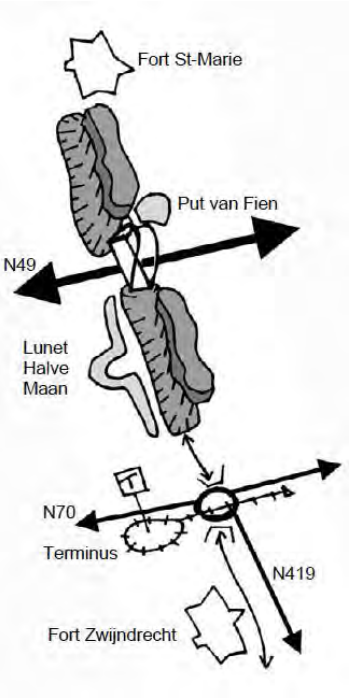
Vanuit benutting wordt sterk ingezet op Tij-gebonden watertoerisme en permanente mariniersopleidingen. Daarbij wordt volgende ingrepen voorgesteld:

- Hoofdfunctie: nautisch fort;
- Opleiding mariniers: verblijfsaccommodatie (paviljoenen, refter, sanitair, café...), leslokalen, jachthaven, oefenterrein, herstelloods boten;
- Watertoerisme: jachthaven. De haven van Dredging behoudt de functie, maar zou op lange termijn eventueel als jachthaven gebruikt kunnen worden.
- Bijkomende functies: restaurant, café, sanitair en andere voorzieningen, gebundeld in kopgebouw in functie van het herstel van strategisch en visueel belang van het fort, parking tussen jachthavens, info-paviljoen.

Vanuit recreatieve ontsluiting wordt het Fort St-Marie als eindpunt van de fortengordel beschouwd. Er wordt voorgesteld een fietspad op de herstelde defensieve dijk aan te leggen, een rondvaart te voorzien tussen Kruibeke – St-Marie en Lillo; en volgende nieuwe fietsroute te ontwikkelen:

- een fietsroute van Fort St-Marie naar Fort Liefkenshoek en Fort Zwijndrecht met aansluiting op de tramterminus;
- Een fietsroute door Kallo toeristisch centrum;
- Een fietsroute langs Melkader;
- Een fietsroute langs de Schelde;

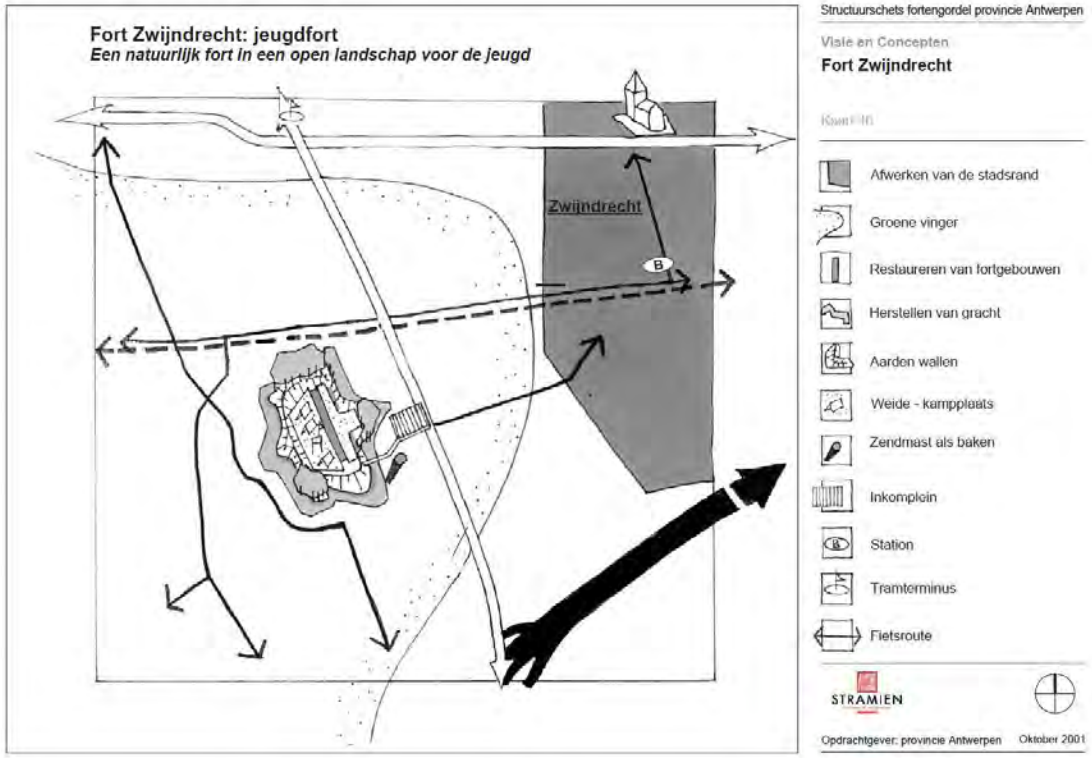
- Defensieve Dijk



De Defensieve Dijk heringericht als groene fietsas tussen twee forten. Op die manier worden ook ‘Lunet Halve Maan’ en ‘De put van Fien’ ontsloten. Ook de gracht die langs de dijk loopt (historische binding water en grachten), kan worden hersteld en doorgetrokken tot in Fort St-Marie. De berm wordt versterkt als belangrijk landschappelijk element met een sterke relatie tot de open ruimte (Melsele polder). De dijk vormt zo de groene grens van de stad en is een duidelijke begrenzing voor Zwijndrecht.

Voor een vlotte fietsverbinding moet er een fietsbrug over de N49 komen. Er moet ook onderzocht worden of de dijk kan worden hersteld tot aan het openbaar vervoersknooppunt aan de N70. De fietsverbinding wordt na de rotonde aan de N70 verder gezet langs de N419 naar Fort Zwijndrecht en Fort Kruibeke. Deze weg dient net als de Krijgsbaan heringericht te worden als groene, veilige fietsas (Stramien, 2002)

- Fort Zwijndrecht: jeugdfort



Het fort van Zwijndrecht wordt in de visie “herover de Fortengordel” gezien als een natuurlijk fort in een open landschap voor de jeugd.

Vanuit cultuurhistorie wordt daarvoor sterk ingezet op het restaureren van de unieke elementen van het fort. Daarbij worden volgende ingrepen voorgesteld:

- Het fort beschermen als monument;
- De bovengrondse en ondergrondse fortgebouwen worden gerestaureerd en krijgen een nieuwe functie;
- De gracht blijft bewaard en noordwestelijk hersteld;
- De aarden wallen worden hersteld;

- De structuur van de centrale pleinen wordt hersteld, ze worden echter niet verhard;

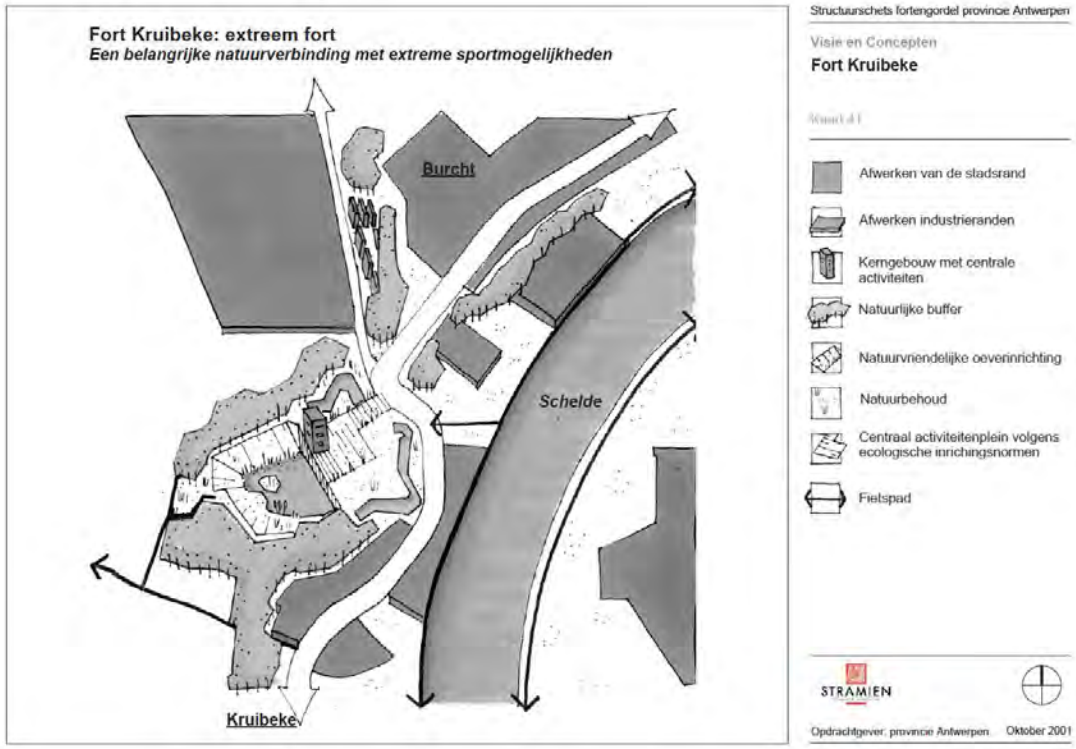
Vanuit benutting wordt sterk ingezet op kampement en avontuur in het centrale deel, en natuurontwikkeling op aarden wallen. Daarbij worden volgende ingrepen voorgesteld:

- Hoofdfunctie: jeugdfort, kampplaatsen;
- Ondersteunende voorzieningen: kampeerweide, centraal koppelgebouw met sanitair, keuken, slaapzalen en refter, 'speelweide en bos;
- Bijkomende voorzieningen: natuurontwikkeling in de rand;
- Noodzakelijk onderzoek naar veiligheid en beheersconcept, vooraleer dergelijke functie kan uitgebouwd worden;

Vanuit recreatieve ontsluiting wordt hetvolgende voorgesteld:

- Het herstellen en doortrekken van de defensieve dijk met fietspad;
- De originele ingang wordt gemarkeerd;
- Een fietsroute van Fort St-Marie naar het Fort van Zwijndrecht en van hieruit naar het Fort van Kruibeke;
- Uitstappen voor de jeugd naar Fort St- Marie en het Fort van Kruibeke: waterrecreatie in St-Marie, sportavontuur in Kruibeke (en eventueel aansluitend Fort 8);
- De tramterminus in Zwijndrecht en het station nabij het fort zorgen voor een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer;
- Het fort richt zich op jeugd van heel Antwerpen, en de jeugd van Zwijndrecht in het bijzonder;

- Fort Kruibeke: extreem fort



Het fort van Kruibeke wordt gezien als een belangrijke natuurverbinding met extreme sportmogelijkheden

Vanuit cultuurhistorie wordt daarvoor sterk ingezet op het behoud van fortelementen en de introductie van nieuwe elementen in de kern. Daarbij worden volgende ingrepen voorgesteld:

- Het beschermen van het fort als monument;
- Het overgebleven deel van de gracht blijft bewaard;
- De overgebleven fortgebouwen worden gerestaureerd en krijgen een nieuwe functie;

- Een nieuw, centraal plein sluit aan op de originele toegang en geeft uit op een nieuw, centraal gebouw;

Vanuit benutting wordt sterk ingezet op natuurverbinding met extreme sporten in de kern. Daarbij worden volgende ingrepen:

- Hoofdfunctie: natuurontwikkeling en sporten. Deze functies worden getoetst aan de bestaande voorziene nabestemmingen;
- Inhoud natuurontwikkeling: het zuidelijk bos en de randen van het fort behouden als schakel, de zuidwestelijke rand van de ontginningsput wordt (evt. bij wijze van experiment) op een ecologische manier ingericht. Van hieruit een natuurverbinding naar de noordelijke en zuidelijke linkeroever.
- Ondersteunende sportfuncties: het secretariaat, aanvullende voorzieningen en administratie van de sportverenigingen wordt gebundeld rond een centraal gebouw. In het centraal gebouw worden sportondersteunende voorzieningen (sanitair, kleedkamers en een café) en een natuurmuseum gebundeld.

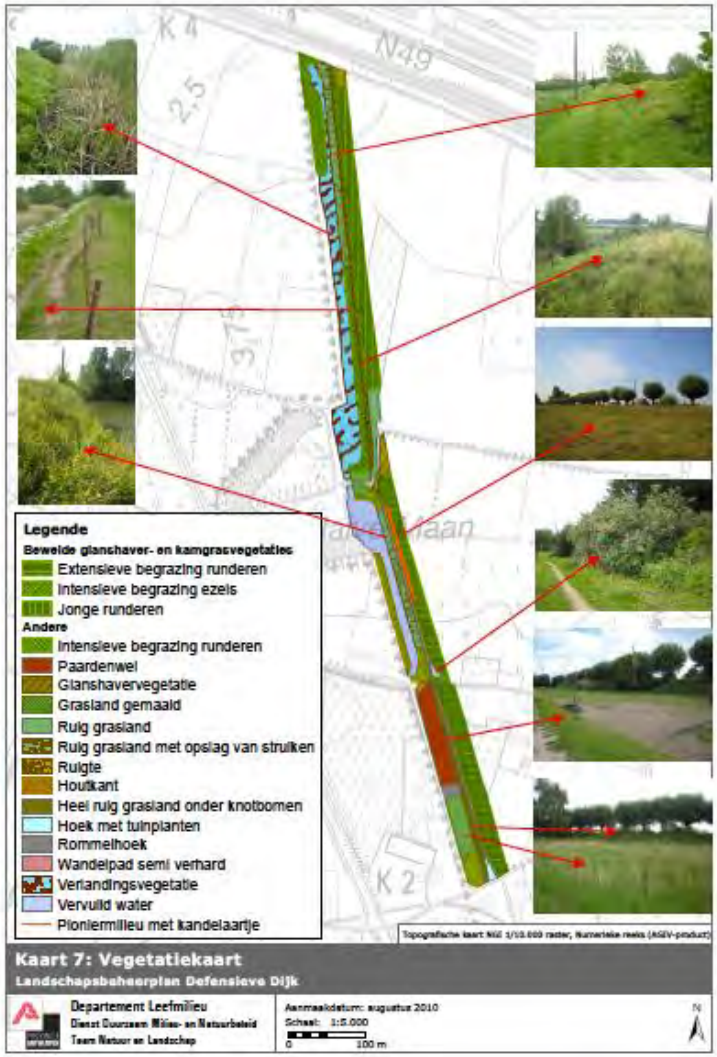
Vanuit recreatieve ontsluiting wordt het volgende voorgesteld:

- Een fietsroute met veerpont over de Schelde vormt de verbinding tussen de forten van linkeroever en de forten van rechteroever;
- De relatie met de Schelde wordt versterkt door open zichten en fietsroutes langs de oevers;

4.2.3.3 Landschapsbeheersplan Defensieve Dijk

Sinds 14/09/2001 is de Defensieve Dijk samen met een overgangszone beschermd als landschap omwille van zijn historische, natuurwetenschappelijke en estetische waarde. Zijn onmiddelijke omgeving is beschermd als overgangsgebied om de dijk in zijn oorspronkelijke agrarische context te bewaren. De gemeente is eigendom van de eigenlijke dijk. Het landschapsbeheersplan Defensieve Dijk is opgesteld in opdracht van de gemeente Zwijndrecht met de bedoeling om het gebied op een rationele manier te beheren, met respect voor zowel de ecologische als de historische overwegingen.

Uit het ministerieel besluit van 14 september 2001 houdende de definitieve bescherming als landschap staat het volgende omschreven als doelstellingen van het toekomstig beheer: "Het toekomstig beheer moet erop gericht zijn de Defensieve Dijk als een vestingbouwkundig voorbeeld te bewaren en te herstellen waar mogelijk en wenselijk. Zijn behoud in zijn oorspronkelijk agrarische context is van even groot belang. Tevens dient het beheer zich te richten op het behoud en de verbetering van de vegetatiekundige waarde van het gebied. Het is ook aangewezen na te streven dat het geheel in al zijn aspecten zou kaderen in een educatieve, sociale en/of wetenschappelijke functie."



4.3 KNELPUNTEN EN POTENTIES

4.3.1 Fort Sint-Marie

- Cultuurhistorie: Zeer waardevol t.g.v. de dubbele gracht met defensieve dijk, de centrale vijver, de onderwaterbatterij en de gekazemateerde batterij.
- Ecologie: Waardevol t.g.v. hoge natuurwaarde op het fort (zilte plantensoorten, brak water) en de nabijheid van de Schelde, het Groot Rietveld en de Bazeput (watervogels)
- Ontsluiting: slecht ontsloten, zowel bovenlokaal, lokaal als recreatief.
- Benutting: het fort is momenteel in gebruik door de school voor binnenvaart. Toekomstplannen zijn niet gekend.

4.3.2 Fort Zwijndrecht

- Cultuurhistorie: Gebouwen zijn in goede bouwtechnische staat en kunnen een herbestemming krijgen. Fort omringd door groot open ruimtegebied nabij het centrum van Zwijndrecht.
- Ecologie: Weinig ecologische waarde, fort omringd door bedrijventerrein, verontreinigde fortgracht.
- Ontsluiting: goed ontsloten, zowel bovenlokaal als lokaal.
- Benutting: militaire gebruik, kan op termijn vrij komen. Ten zuiden grenzend een bedrijventerrein.

4.3.3 Fort Kruibeke

- Cultuurhistorie: Gebouwen zijn in slechte tot zeer slechte bouwtechnische staat. Er zijn nog maar een klein aantal historische restanten in het fort terug te vinden.
- Ecologie: Gering belang voor overwinterende vleermuizen door ontbreken van geschikte lokalen, wel gunstige ligging vlakbij de Schelde. Nabijheid van de Scheibeek biedt potenties om ecologische verbinding tussen het fort en de Schelde te ontwikkelen
- Ontsluiting: goed ontsloten, zowel bovenlokaal als lokaal. Krijgsbaan vormt wel een harde barriere tussen het fort en de open ruimte van de Scheibeek.
- Benutting: Het resterende fortgedeelte is momenteel nog in militair gebruik. Op het gewestplan is het domein met de ontginningsput gedeeltelijk als natuurgebied aangeduid. Het fort zal in de toekomst volledig omringd worden door industriegebied, behalve in het noordoosten (t.h.v. de Scheibeek). Dit deel is aangeduid als militair domein.

4.4 ALGEMENE VISIE

De visie voor de fortengordel op linkeroever is opgebouwd uit een aantal parallelle invalshoeken die op een geintegreerd manier worden benaderd. Deze parallelle invalshoeken leiden tezamen tot een overkoepelend masterplan dat een lange termijnvisie geeft op de samenhang tussen de linkeroeverforten.

4.4.1 Cultuurhistorie

Vanuit cultuurhistorische invalhoek wordt gestreefd naar:

- Het versterken van de waardevolle cultuurhistorische elementen op het niveau van één fort. Het betreft het restaureren en/of herstellen van specifieke landschappelijke structuren zoals een glacis, omwallingen, fortgrachten, enz.
- Het versterken van bestaande cultuurhistorische patronen op het niveau van de fortenstructuur in zijn geheel. Daarbij wordt bijzondere aandacht besteed aan het vrijwaren van de resterende open ruimte binnen de schootsvelden, en het versterken van de landschappelijke structuur van de Defensieve Dijk.

Onderstaand beeld geeft een overzicht van de belangrijkste cultuurhistorisch ingrepen:

- Herstellen vestinggracht Fort Kruibeke
- Herstellen visuele relatie tussen Fort Kruibeke en Schelde
- Versterken bestaande landschappelijke structuur Defensieve Dijk ten zuiden van E34
- Heraanleg verdwenen Defensieve Dijk ten noorden van E34 in de vorm van een robuuste bufferzone tussen de Haven en het natuurgebied Groot Rietveld

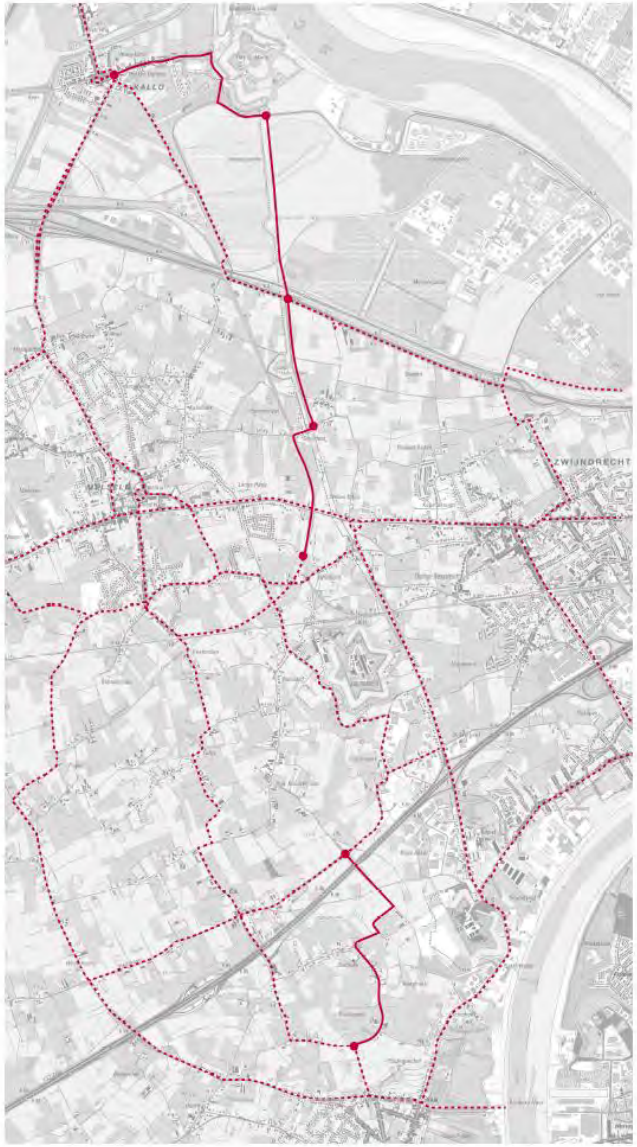


4.4.2 Recreatieve ontsluiting

Vanuit recreatieve invalshoek wordt er gestreefd naar het ontwikkelen van een samenhangend fiets- en wandelroute netwerk dat de verschillende forten op linkeroever onderling verbindt.

Onderstaand beeld geeft een overzicht van de belangrijkste recreatieve ingrepen:

- Aanleg van fietspad in de bufferzone van het toekomstige bedrijventerrein rondom het fort van Kruibeke.
- Aanleg van fietspad langsheen de nieuwe spoorlijn tussen de spoorwegoversteek aan de Fortstraat tot aan de Defensieve Dijk.
- Aanleg van fietspad aan de voet van de Defensieve Dijk (oostzijde)
- Aanleg van een fietsersbrug over de E34 in het verlengde van de Defensieve Dijk (i.p.v. de geplande fietsersbrug ter hoogte van de spoorlijn).
- Aanleg van een fietspad ter hoogte de verdwenen Defensieve Dijk ten noorden van E34.



4.4.3 Ecologie

Vanuit ecologische invalshoek wordt er gestreefd:

- Het versterken en/of herstellen van de ecologische kwaliteiten van de forten. Het betreft het saneren van de vervuilde fortgrachten.
- Het ontwikkelen van een samenhangend ecologisch netwerk dat de verschillende forten op linkeroever onderling verbindt.

Onderstaand beeld geeft een overzicht van de belangrijkste landschappelijke ingrepen:

- Het vrijwaren van de Scheibeek en de Zwaluwbeek ten oosten van het fort van Kruibeke. Bij een eventuele herbestemming van de militaire domeinen dient deze beekvallei te worden hersteld en ingericht als een natte ecologische corridor
- Een ecologische inrichting van de huidige bufferzone tussen de Schaarbeekstraat en de E17.
- Het versterken van de open ruimte structuur ten oosten van het fort van Zwijndrecht. Dit waardevolle agrarisch landschap vormt een relictzone.
- Het versterken van de open ruimte structuur ten oosten van de Defensieve Dijk.
- Het beschermen van het Groot Rietveld door de aanleg van een robuuste groenbuffer ter hoogte van de verdwenen Defensieve Dijk



4.4.4 Benutting

Vanuit de invalshoek van benutting wordt er gestreefd naar een complementaire programmatorische invulling van de verschillende forten. De forten van Zwijndrect en Kruibeke zijn nu nog (deels) in militair gebruik, maar zullen op korte of lange termijn deze functie wellicht verliezen. Het is belangrijk nu reeds een verkenning uit te voeren naar de potentiele herbestemmingsmogelijkheden van deze forten.

Op de fortenoverlegdag van 18 april 2012 is samen met de verschillende betrokken actoren een eerste verkenning gedaan naar de wenselijke herstemmingsmogelijkheden. Uit dit overleg kwam volgende mogelijkheden naar voren:

- Het fort van Zwijndrecht leent zich goed tot het inzetten van ondersteunende functies voor het aangrenzend bedrijventerrein (auditorium, vergaderzalen, etc). De gebouwen zijn in goede staat en kunnen eenvoudig herbruikt worden.
- Het fort van Kruibeke zou bij voorkeru volledig als natuurgebied ingericht kunnen worden, zonder bedrijvigheid op het fortdomein. Het resterend deel van het fort van Kruibeke is zeer slecht onderhouden. Centraal op het fortdomein kan eventueel een natuureducatief onthaalpaviljoen worden voorzien dat een schakel vormt tussen de vallei van de Scheibeek en de Zwaluwbeek (ten oosten) en het Gecontroleerd overstromingsgebied Kruibeke-Rupelmonde (ten zuiden).
- Het fort van St-Marie leent zich goed voor watergebonden recreatie en watertoerisme. De dubbele grachtenstructuur, de aanwezigheid van een jachthaven en de ligging langsheen de Schelde biedt interessante mogelijkheden voor watergebonden recreatie.

4.5 VISIE DEELGEBIEDEN

4.5.1 Fort Kruibeke

In de lange termijnvisie voor het fort van Kruibeke stellen we voor om de interne verbindingsweg van het toekomstig bedrijventerrein (schema 1) te verleggen volgens de contouren van het fortterrein (schema 2). Op die manier ontstaat een nieuwe verbindingsweg langsheen westzijde van het fort en kan de Kruibeeksesteenweg voor een stuk worden ontlast van doorgaand verkeer zodat de huidige harde barriere tussen het fort en beekvallei kan worden opgeheven.

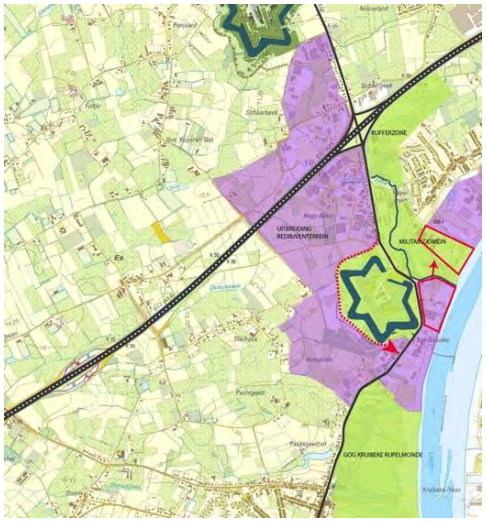
In een volgende stap stellen we voor om de relatie tussen de Schelde en het fort visueel en landschappelijk opnieuw te herstellen. De huidige watergebonden industrie tussen het fort en de Schelde wordt daarbij opgeheven, en herbestemd ten noorden van de Scheibeek op de plaats waar vandaag de militaire loodsen staan opgesteld (schema 2). Dit scenario gaat uiteraard uit van het vrijkomen van de militaire gronden op lange termijn.

In een volgende stap kan de huidige Kruibeeksesteenweg worden geherprofileerd tot een zachte verbindingsas tussen het fort en de beekvallei (schema 3). Op het fort zelf zou een natuureducatief onthaalpaviljoen kunnen worden ingericht dat tevens als toegangspoort zou kunnen functioneren voor het meer zuidelijk gelegen Gecontroleerd overstromingsgebied Kruibeke-Rupelmonde.

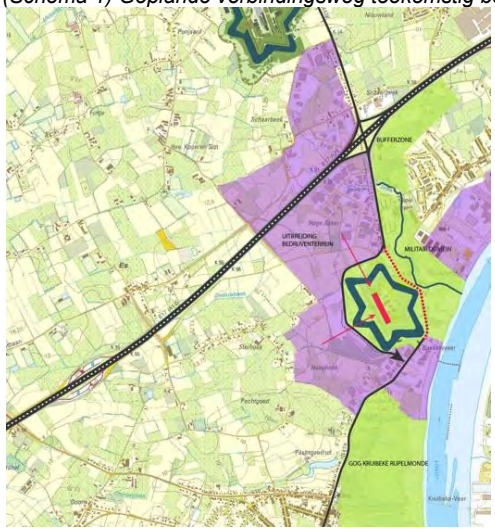
Ten slotte wordt het resterende bedrijventerrein tussen de GOG Kruibeke-Rupelmonde en de beekvallei op lange termijn omgevormd tot een landschappelijk ingeklede bedrijvenzone (schema 4). Op die manier wordt het fort en de beekvallei opgenomen in grootschalige landschappelijke structuur van het gecontroleerde overstromingsgebied Kruibeke-Rupelmonde.



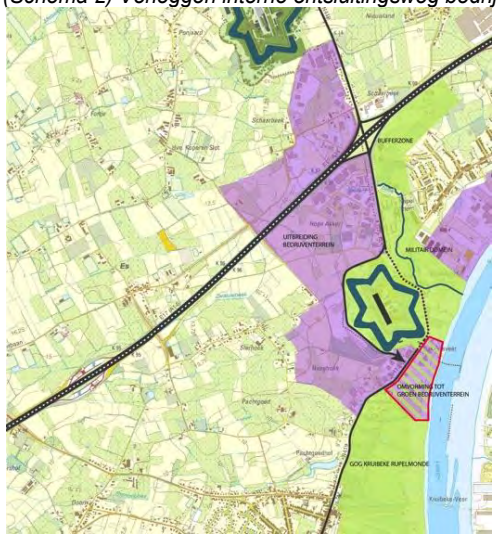
(Schema 1) Geplande verbindingsweg toekomstig bedrijventerrein



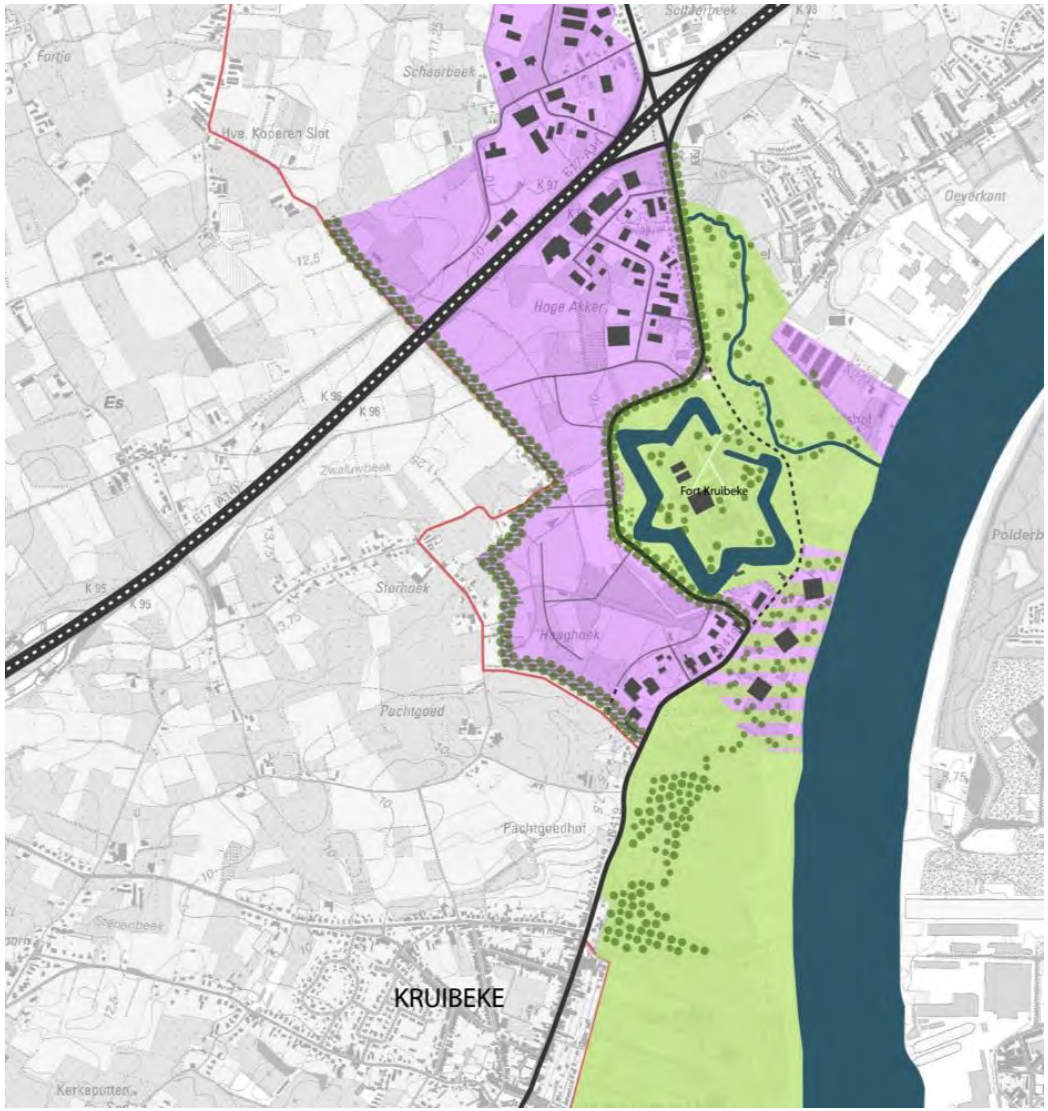
(Schema 2) Verleggen interne ontsluitingsweg bedrijventerrein + herstellen visuele relatie Schelde



(Schema 3) Herprofileren Krijgsbaan + Gemeenschapsfunctie op fort (natuur)



(Schema 4) Bedrijventerrein langs Schelde omvormen tot landschappelijk ingeklede bedrijvenzone



Masterplan Fort Kruibeke

4.5.2 Fort Zwijndrecht

In de lange termijnvisie voor het fort van Zwijndrecht stellen we voor om het fort onderdeel te laten worden van het aangrenzende bedrijventerrein. Op het fortdomein worden geen bedrijfsgebouwen voorzien, maar kunnen ondersteunen functies zoals een auditorium, vergaderzalen of een bedrijfsrestaurant worden opgenomen. Op die manier wordt een economische invulling gegeven aan het fort en kunnen. De huidige militaire gebouwen, die in goede staat verkeren, lenen zicht goed voor een herbestemming.

4.5.3 Defensieve Dijk



Bestaande waterstructuur



Nieuwe waterstructuur

Van oorspronkelijke langgerekte waterstructuur van de Defensieve Dijk zijn vandaag slechts enkele fragmenten aanwezig. De grachtstructuur rondom de Halve Maan en de Put van Fien is nog relatief intact. De overige grachtfragmenten aan de voet van de Defensieve Dijk bestaan grotendeels uit stilstaande waters die verland zijn.

In de lange termijn visie voor de Defensieve Dijk visie stellen we voor om de oorspronkelijke gracht aan de voet van de Defensieve Dijk opnieuw in te zetten als een nieuwe functionele waterstructuur. In de huidige situatie worden de verschillende beekstructuren afgeleid via een afleidingsgracht dat parallel aan de E34 loopt. Deze afleidingsgracht vangt het beekwater op dat van zuid naar noord stroomt en voert dit via de Melkader en de Bazelput af naar de Schelde. Bij hevige stortbuien doen zich waterproblemen voor ter hoogte van de onderdoorgangen van de verschillende beekstructuur onder de E34.

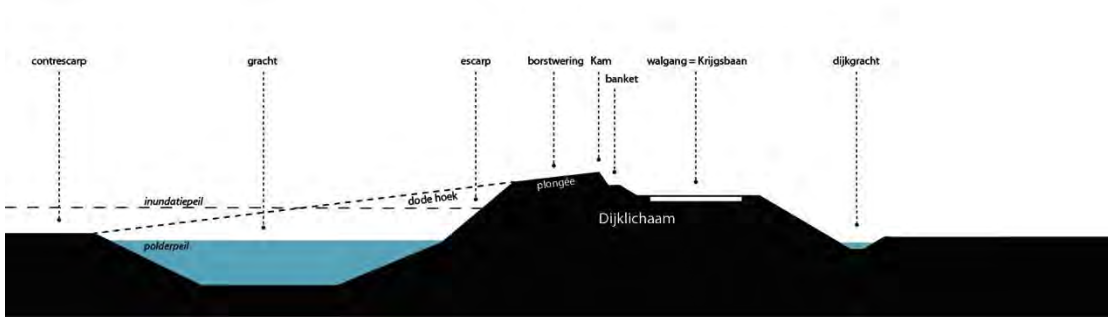
We stellen voor de oorspronkelijke gracht aan de voet van de Defensieve Dijk om te vormen tot een nieuwe waterstructuur die een deel van het overtollige water rechtstreeks kan afvoeren richting de Schelde. Deze waterstructuur kan tevens als waterretentiebekken dienen voor het omliggend havengebied. De nieuwe waterstructuur loopt vanaf de Schans Halve Maan tot aan het fort St-Marie.

Met de aanleg van deze nieuwe waterstructuur wordt het historische profiel van de gracht aan de voet van de Defensieve Dijk opnieuw hersteld. Wat betreft landschappelijke inrichting maken we een onderscheid tussen het profiel van de Defensieve dijk ten zuiden en ten noorden van de E34.

- Defensieve dijk ten zuiden van E34

Het oorspronkelijk militair profiel van de Defensieve Dijk had een bedekte weg die in het verlengde lag van de Krijgsbaan. De Defensieve Dijk zelf begrensde het inundatiegebied dat aan het aanvalsfront in het westen lag. Het profiel van de dijk is vandaag deels geërodeerd en de gracht is sterk verland. Er is een zandweg aanwezig die door de bewoners van de Schans Halve Maan gebruikt wordt om te voet of met de fiets hun woning te bereiken. De Defensieve Dijk is ter hoogte van de Schans Halve Maan deels beplant met een enkele rij geknotte boompjes.

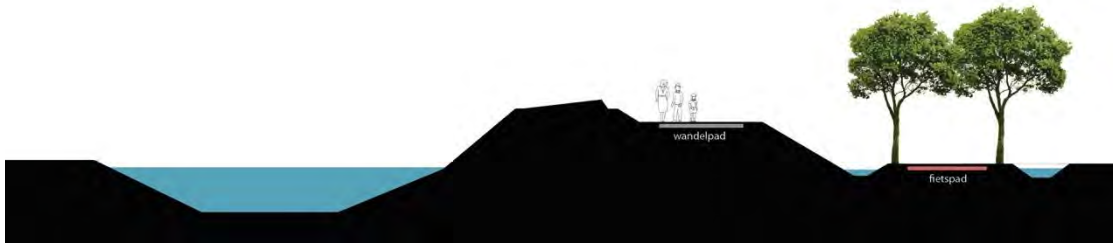
In de lange termijn visie stellen we voor om het historisch profiel van de Defensieve Dijk en de bijhorende grachtstrcutuur in zijn oorspronkelijke toestand te herstellen. De lineariteit van de dijkstructuur wordt versterkt door een nieuwe bomenrij toe te voegen van de voet van de dijk. De huidige kleinschalige bomenrij op de dijk kan op termijn verdwijnen en wordt vervangen door een veel robuustere dubbele bomen aan de verdedigingszijde van de dijk. Op die manier kan het oorspronkelijke historische profiel integraal worden hersteld, en wordt er toch een sterke landschappelijke structuur toegevoegd die de lineariteit van het dijklichaam accentueert. Op de dijk zelf blijft het bestaande pad bestaan. Aan de voet van het dijklichaam wordt een fietspad aangelegd tussen de nieuwe dubbele bomenrij. Via een fietsersbrug over de N49 wordt een verbidning gecreeerd met het deel van de defensieve dijk ten noorden van de E34.



Historisch profiel ten zuiden van E34



Bestaand profiel ten zuiden van E34



Toekomstig profiel ten zuiden van E34



Masterplan Defensieve Dijk ten zuiden van E34

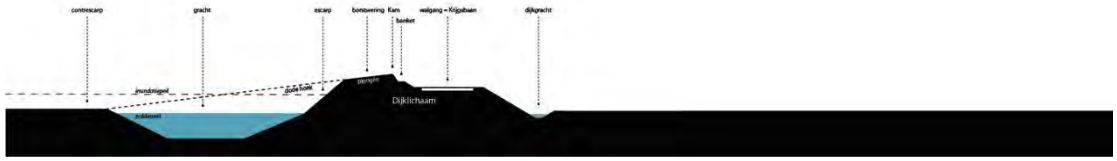
Het deel van de Defensieve Dijk ten zuiden van de E34 heeft het statuut van beschermd landschap. In het landschapsbeheersplan wordt geopteerd om de bestaande (kleine) bomenrij op de Defensieve Dijk te behouden en geen nieuwe bomenrijen toe te voegen aan de voet van het dijklichaam. Deze keuze is ingegeven vanuit cultuurhistorische overwegingen omdat op die manier het open perscectief naar het aanliggende landschap maximaal gevrijwaard blijft. Wij denken echter dat de defensieve dijk een sterke landschappelijke inkleding nodig heeft als tegenhanger van de grootschalige geluidswallen die gepland zijn in het kader van de landschappelijke inpassing van de E34. Een compromis zou erin kunnen bestaan een bomenrij te voorzien die open genoeg is om er doorheen te kunnen kijken, of om plaatselijk een doorbreking te maken in de bomenrij zodat een vista op het achterliggende landschap wordt gecreeerd. Nader ontwerpend onderzoek zal moeten uitwijzen wat de meest geschikte oplossing hiervoor is.

- Defensieve Dijk ten noorden van E34

Het oorspronkelijk profiel van de Defensieve Dijk ten noorden van de E34 is vrijwel onzichtbaar in het landschap. Doordat het terrein ten oosten van de dijk als havengebied is opgespoten en de dijk zelf sterk begroeid is met wilde beplanting, valt er van het niveauverschil tussen de gracht, de dijk en het achterliggend land nauwelijk iets te merken.

In de lange termijn visie stellen we voor om het oorspronkelijke profiel van de Defensieve Dijk opnieuw te herstellen. Het enorme grondverzet dat daarmee gepaard gaat, wordt gebruikt om de geplande bufferzone tussen natuurgebied (Groot Rietveld) en havengebied aan te leggen in de vorm van een grote aarden wal. Op die manier wordt met het herstellen van de dijkstrucuur gelijktijdig een visuele wal aangelegd die de beleving van de Defensieve Dijk en het natuurgebied afschermt van de naastliggende havenbedrijvigheid. Op de aarden wal wordt een driedubbele bomenrij aangeplant die de lineariteit van de Defensieve Dijk accentueert. Hierdoor ontstaat een visueel sterke landschappelijke structuur die de eenheid van de Defensieve Dijk aan beide zijden van de E34 visueel herkenbaar maakt. Er wordt een recreatief fiets- en wandelpad aangelegd op het dijklichaam dat, via een fietsersbrug, het fort van Zwijndrecht rechtreeks verbindt met het fort St-Marie.

De driedubbele bomenrij vormt een monumentale landschappelijke structuur die visueel goed aansluit bij de monumentale bomenrijen langheen de Melkader , de Beverse Dijk en de Bazeput.



Historisch profiel ten noorden van E34



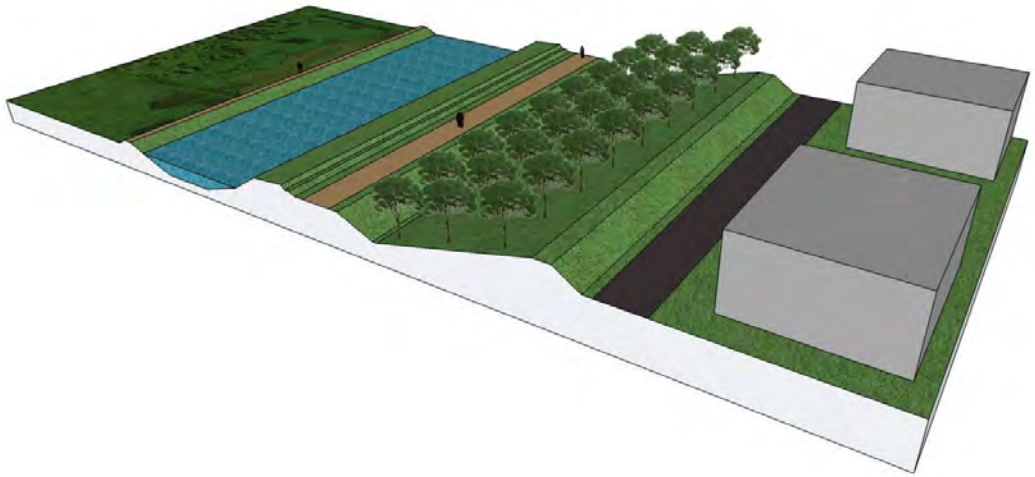
Bestaand profiel ten noorden van E34



Herstellen profiel ten noorden van E34



Toekomstig profiel ten noorden van E34



3D-beeld Defensieve Dijk



Masterplan Defensieve Dijk ten noorden van E34

4.5.4 Fort St-Marie

In de lange termijn visie voor het Fort St-Marie stellen we voor het fort een watergebonden recreatieve functie te geven. Van de huidige oefenhaven zou op termijn een recreatieve jachthaven kunnen worden gemaakt. Dit betekent echter dat de dijkstructuur moet worden aangepast aan de normering van het Sigmaplan, met bijhorende problematiek van inpassing van de jachthaven (cfr. Fort Lillo).

In historische toestand had het fort St. Marie een ontdubbelde grachtstructuur. De binnenste gracht is nog steeds intact en stond vroeger rechstreeks in verbinding met de Schelde via een ingewerkt sluis in de Scheldedijk. Deze ingewerkte sluis functioneert echter niet meer. De buitenste gracht is vrijwel volledig verland. Voor de aansluiting van de nieuwe waterstructuur (cfr. de Defensieve Dijk) op de grachtenstructuur van het fort St-Marie hebben we vier varianten uitgewerkt. Elke varaint heeft een aantal voor- en nadelen.

- In de eerste variant wordt een deel van de buitenste gracht hersteld. Deze loopt via de Defensieve Dijk oostwaarts van het Fort St-Marie en vereist de aanleg van een nieuw uitwateringsgemaal. Het voordeel van deze variant is dat de bufferzone langsheen de Defensieve Dijk naadloos wordt verdergezet tot aan de Schelde. Op die manier wordt een harde grens getrokken tussen de havenaciviteiten en het fort. Het nadeel van deze variant is de dure aanleg van een tweede uitwateringsgemaal.
- In de tweede variant wordt de binnenste gracht opgenomen in de nieuwe waterstructuur. Dit betekent dat er stromend water doorheen de gracht zal lopen waardoor verlanding wordt tegengegaan. Door de gracht aan te sluiten op de Bazeput kan van het bestaand uitwateringsgemaal in het noorden gebruik worden gemaakt
- In de derde variant wordt eveneens gebruik gemaakt van de binnenste gracht als onderdeel van de nieuwe waterstructuur, maar hierbij wordt het bestaande ingewerkte sluisconstructie opnieuw hersteld en herbruikt. Hierbij wordt nog een deel van de oorspronkelijke gracht achter de Scheldedijk opnieuw hersteld.
- De vierde variant laat het fort zelf onaangeroerd en legt, volgens het tracé van de vroegere buitenste gracht, een nieuwe waterstructuur rondom het fort aan. Deze structuur sluit aan op de Bazeput en maakt zo gebruik van het bestaand uitwateringsgemaal.



Bestaande toestand



Historische toestand



Variant 1



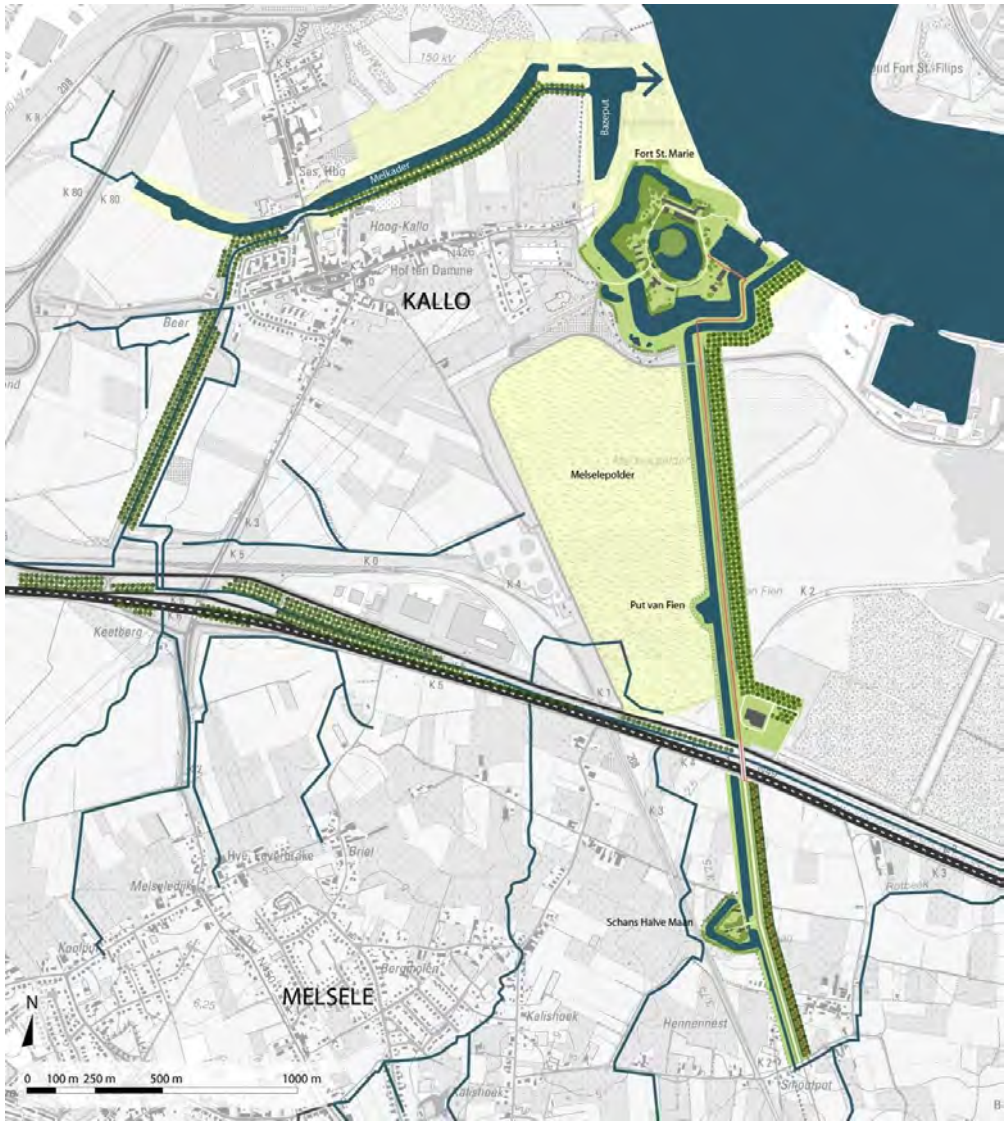
Variant 2



Variant 3



Variant 4



Masterplan Defensieve Dijk en Fort St-Marie (volgens variant 1)

5 BIJLAGE 5: Thematische richtlijnen

5.1 Cultuurhistorie en landschap

5.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komt de tweesporigheid van de cultuurhistorische betekenis van het militair erfgoed aan de orde. Enerzijds is een defensief werk van oorsprong een versterking die ontworpen is volgens bepaalde functioneel-ruimtelijke principes. Anderzijds is dat werk in de huidige situatie een vorm van cultureel erfgoed waar op een zorgvuldige manier mee moet omgegaan worden. Dit kan op verschillende manieren gebeuren. De totale bandbreedte aan erfgoedstrategieën of omgangsvormen loopt van restaureren of conserveren tot actualiseren en moderniseren. Deze kunnen als volgt gedefinieerd worden:

- conserveren: het behoud van (componenten van) het verdedigingswerk zoals het vandaag is. De huidige situatie is uitgangspunt voor de instandhouding. Op bescheiden schaal zijn nieuwe toevoegingen mogelijk, maar deze 'storen' in volume en materialisering het historisch beeld niet.
- restaureren: het herstellen van (componenten van) het verdedigingswerk in zijn oorspronkelijke vorm. Gekozen kan worden voor de periode van oplevering of een (cruciaal) later tijdstip in de geschiedenis van het werk. Het gebruik moet zich in hoge mate aanpassen aan het gerestaureerde element. Nieuwe toevoegingen zijn beperkt mogelijk omdat zij al snel 'beeldverstorend' zullen zijn ten aanzien van het (opgeroepen) historische beeld.
- actualiseren: het behoud van (componenten van) het verdedigingswerk zoals het vandaag is, maar aangepast aan een nieuw programma of een nieuwe functie. Er kunnen gerichte aanpassingen worden gedaan om die te faciliteren. De leesbaarheid van de inrichtingsprincipes is op hoofdlijnen leidend, op onderdelen te wijzigen.
- moderniseren: het transformeren of volledig vernieuwen van (componenten van) het verdedigingswerk in het kader van een nieuwe functie. Wat in de weg staat mag weg, wat niet in de weg staat kan blijven.

Tegen de achtergrond van de doelstellingen van het project zijn deze omgangsvormen in meer of mindere mate geëigend voor de fortengordels. Alleen al gezien de slechte bouwkundige staat van veel forten ligt volledige restauratie van alle forten of een complete gordel niet voor de hand. De hieraan verbonden kosten zijn veel te hoog. Er zal, met andere woorden geprioriteerd en gekozen moeten worden. Daarnaast kan volledige restauratie op gespannen voet staan

met de behoefte aan een nieuwe functionaliteit en een nieuw programma. Deze kunnen soms voor een duurzame instandhouding meer betekenen dan een nauwgezet ‘terugrestaureren’, dat voor allerlei hedendaagse functies disfunctioneel is.

In de praktijk is soms een mix van omgangsvormen het meest geschikt. Vooral de Brialmontforten bestaan uit een groot terrein met daarop verschillende gebouwen. Op een en hetzelfde fort kunnen bijvoorbeeld restauratie van een bijzonder gebouw, conservering van het aardwerk en actualisatie van minder bijzondere gebouwen plaats vinden. Sturingsfactoren zijn onder andere: het cultuurhistorisch belang, kosten, beoogde functionaliteit en inmiddels ontstane andere belangen (ecologie o.a.). Zo ligt voor (delen van) forten die belangrijk zijn als vleermuizenhabitat ‘conserveren’ voor de hand, en niet restaureren, actualiseren of moderniseren.

5.1.2 Algemene richtlijnen

Opnieuw tegen de achtergrond van de doelstellingen is een aantal sturende uitspraken geformuleerd, op het gebied van cultuurhistorie, ecologie en landschap, recreatie en mobiliteit en benutting. Deze ‘algemene richtlijnen’ geven op de verschillende schaalniveaus richting aan acties die het gebruik van het militair erfgoed betreffen.

De schaalniveaus zijn:

hoog/midden
- de fortengordel(s) als geheel;
- ruimtelijke relaties tussen forten of andere verdedigingswerken binnen een linie;
- het fort en zijn omgeving: te verdedigen weg/water, schootsvelden.

laag
- het fort als ruimtelijke entiteit;
- componenten van een fort;
- bouwkundige details.

Uiteindelijk is bij ieder plan maatwerk nodig, maar de onderstaande principes zijn leidend:

Algemene richtlijnen cultuurhistorie schaalniveau hoog en midden
- de driedeling buiten de gordel - gordel - binnen de gordel in ere houden, oftewel onderscheid tussen binnen en buiten de linie (‘vriend’ en ‘vijand’); dit houdt bij een fort in: de driedeling buiten de gracht - gracht - binnen de gracht in ere houden. Het forteiland met bebouwing erop is ‘een andere wereld’ dan het gebied rondom; verbindende weg/waterstructuur (Krijgsbaan, Defensieve dijk, antitankgracht) houdt/krijgt zoveel mogelijk continuïteit van profiel en inrichting;

- zorg dat een fort herkenbaar en zichtbaar is vanuit de omgeving (creëer visuele dan wel fysieke relaties vanuit de omgeving met het fort): werk met een rooilijnplan om de zone rondom een fort open te houden (of in de toekomst open te maken); werk met zichtassen naar het fortdomein bij dicht bebouwde randen (bijv. vanuit het stratenpatroon); schootsvelden die nu open zijn, open houden;
- als het fort gebouwd is ter bewaking van een ruimtelijk element (spoorweg of weg) dan is het interessant deze samenhang inzichtelijk te maken.

Fort Oelegem, gave driedeling buiten de gracht – gracht – binnen de gracht
Driedeling grotendeels verstoord, Fort 6
Zichtas Fort Kessel: Fortstraat
Schootsvelden: Fort Koningshooikt en Fort 3

Voorkom bebouwing direct rond het fort: Fort Duffel hoort bij de spoorlijn, Borsbeek en Dorpsveld bij de tussenliggende weg. De relatie is niet meer ervaarbaar

Algemene richtlijnen cultuurhistorie schaalniveau laag

- Forteiland, omwalling, gracht
  - fortgrachten behouden en indien mogelijk terugbrengen. Indien dit niet mogelijk is de contouren van de gracht zichtbaar en herkenbaar houden;
  - het forteiland dient een samenhangende ruimtelijke eenheid te blijven, de onderlinge ruimtelijke relaties van de fortbebouwing blijven herkenbaar. Situering van nieuwe bebouwing houdt rekening met de ruimtelijke organisatie van het fort. Deze verschilt per type fort (zie fortentypologie);
  - het forteiland blijft eveneens een ruimtelijke entiteit door het achterwege laten van hekken en afscheidingen;
  - versterk de ruimtelijke componenten op het forteiland en houdt ze herkenbaar (glacis, gebouwen met hun eigen karakteristiek, toegangen. Gronddekking en wallen niet verwijderen/doorbreken;
  - zorg dat er minimaal een rondgang mogelijk is rondom het fort en gebruik hiervoor, indien mogelijk, de gedekte weg; ook glacis rond het forteiland als zodanig herkenbaar maken/houden;
  - nieuwbouw grenst niet direct aan de fortgracht;
  - poortgebouw, inclusief toegangsbrug, van buitenaf zichtbaar houden/maken.
  - toegangen tot het forteiland beperkt houden in aantal en omvang;
  - bij Brialmontforten droge gracht rond reduit open houden;
  - geen dammen toevoegen, bruggen onderbreken zo min mogelijk (zicht op) de gracht. Bij Brialmontforten reduitingang als hoofdtoegang gebruiken i.v.m. oriëntatie op het forteiland; artillerietoegang is tweede toegang;

- Bebouwing
  - de schaal van nieuwbouw overvleugelt historische fortbebouwing niet;
  - de hoogte van nieuwbouw blijft onder het hoogste punt van het reduitgebouw;
  - bij nieuwbouw liever één groter compact volume, dan verspreid vele kleinere volumes;
  - vormgeving, materiaal en detaillering van nieuwbouw en van nieuwe inrichtingsmaatregelen op het terrein passen bij de historische bebouwing, maar onderscheiden zich er wel van: herkenbaar als nieuwe toevoeging en liefst onopvallend vormgegeven;
  - bewaard gebleven originele onderdelen en installaties (historisch sanitair, verlichting, hang- en sluitwerk) en bestratingsmateriaal (kasseien, beton) bewaren. Zij houden de functie afleesbaar;
  - materiaalgebruik van nieuwbouw is robuust en duurzaam.

5.1.3 Praktijkvoorbeelden

In deze paragraaf wordt zeer beknopt een aantal voorbeelden gegeven van hoe in de praktijk wordt omgegaan met de cultuurhistorische waarde van vestingwerken die op een of andere manier worden hergebruikt. De voorbeelden zijn thematisch gerangschikt, waarbij ook de verschillende erfgoedstrategieën uit het vorige hoofdstuk aan bod komen, naast enkele functionele en ruimtelijke thema's.

Thema: uitnutten mooie locaties, landschappelijk, bij water enz.
Fort H (Muiden NL), restaurant, www.forth.nl
Fort Uitermeer (Weesp NL), ontwikkeling door initiatiefgroep betrokken burgers, inmiddels verhuurd, o.a. restaurant www.uiteraarduitermeer.nl, www.restaurantuitenmeer
Fort Spion, (Loosdrecht NL), leuke kleinschalige camping, mooi voorbeeld van een consoliderende benadering, www.fortspion.nl
Werk aan het Spoel (Culemborg NL), diverse functies: biologisch eten theater, artist-in-residence e.a., www.werkaanhetspoel.nl
Kazemat Nieuwe Hollandse Waterlinie (Culemborg NL), Doorgezaagde bunker, kunstproject en landschapsontwerp (Erick de Lyon, Ronald Rietveld) dat niet alleen militair erfgoed op een nieuwe manier letterlijk inzichtelijk maakt, maar ook zicht biedt op een nieuwe inundatievlakte met natuurontwikkeling.

Thema: bijzondere functie
Fort bij de Nieuwe Steeg/Geofort (Herwijnen NL), gewijd aan kartografie en navigatie, www.geofort.nl
Fort IJmuiden (IJmuiden NL), bedrijfsuitjes, teambuilding, congres- en vergaderfaciliteiten, www.forteiland.nl/
Fort Kijkduin (Den Helder NL), museum, aquarium en wokrestaurant, www.fortkijkduin.nl
Fort Breendonk (Breendonk BE), museum WOII, http://www.breendonk.be/
Fort Vijfhuizen (Vijfhuizen NL), fort voor de kunsten, mooi in combinatie met houtbouw aan de rand die verwijst naar de houtbouw in de zg. Verboden Kringen, www.kunstfort.nl
Houtbouw bij Fort Vijfhuizen, ontwerp Jacco Woltjer (http://www.woltjerberkhout.nl/)

Thema: grootschalige vernieuwing/ingrijpende actualisering
Project De Hollandse Klimaatlinie, RO&AD architecten in opdracht van Natuur en Milieufederatie Utrecht, 2011 - 2012. Het project stelt voor de hele Nieuwe Hollandse Waterlinie langzaam te transformeren in een Klimaatlinie met ondermeer forten die energie opwekken.

"Elk fort op de Nieuwe Hollandse Waterlinie mag vergunningsvrij een energiecentrale beginnen met diepe geothermie. Diep in de grond is veel warmte beschikbaar. Hiermee kan het fort en de directe omgeving mee verwarmd worden. Zo elektriciteit produceren en terug leveren aan het net."
http://www.nmu.nl/artikel/zet-de-nieuwe-hollandse-waterlinie-in-tegen-klimaatverandering

Thema: actualiseren individueel fort of onderdeel
In de praktijk zal op forten met een nieuw soort gebruik bij aanpassingen de benadering 'actualiseren' worden gehanteerd. Enkele voorbeelden:
Fort de Roovere, Bergen op Zoom, 'loopgraafbrug' (RO&AD architecten)
Fort IJmuiden, Stelling van Amsterdam, nieuwe afdekking in de vorm van 'geschutskoepels'
Fort Diemerdam, Diemen, paviljoen in aanbouw

Thema: moderniseren
Bij fort Steurgat (Werkendam NL) is voor woningbouw een deel van de gronddekking van het fort verwijderd. Vanaf de buitenzijde gezien doorbreken de glazen puien de eenheid en robuustheid van de grondwal. Het fort verliest hierdoor aan herkenbaarheid.
Fort Steurgat (Linievormgeving. Inspiratieboek Nieuwe Hollandse Waterlinie, p. 73)

Thema: restaureren
De vesting Naarden (NL) is een van de best bewaarde vestingsteden in Europa, met zes bastions, een dubbele omwalling en een dubbele grachtengordel. De stervormige plattegrond van de vestingwerken is karakteristiek voor het 17de-eeuwse Nieuw Nederlands Vestingstelsel. Tussen 1964 en 1987 is het grootste deel van de vestingwerken gerestaureerd en in de oorspronkelijke staat teruggebracht.
Naarden, gerestaureerd bastion
De vesting Naarden vanuit de lucht (bron: Google Earth)

Thema: consolideren
De Grebbelinie is een 18de-eeuwse waterlinie die noord – zuid de provincie Utrecht (NL) doorkruist. In het Inspiratieboek Grebbelinie (2008) wordt de volgende erfgoedstrategie gekozen: 'Bij de waardevolle linie-elementen (liniedijk, forten en bijvoorbeeld komkeringen) kiezen wij (….) in hoofdlijnen voor consolidatie van het huidige beeld: weinig weghalen, voorzichtig toevoegen en accenten plaatsen. Een zekere mate van natuurlijke erosie hoort bij het ruïnekarakter van de linie. Tegelijkertijd waarschuwen wij voor ingrepen die de linie-elementen actief aantasten, zoals doorsnijdingen en afgravingen. Puntsgewijze restauratie van linie-elementen is waardevol als deze maatregel bedoeld is om de werking van de waterlinie te verduidelijken.'

5.2 Ecologie en vleermuizen

5.2.1 Algemeen

5.2.1.1 Vleermuizen en ecologie

De Antwerpse fortengordels vormen een zeer belangrijke overwinteringsplaats voor vleermuizen in Europa. Jaarlijks komen er ongeveer 6.800 vleermuizen van 12 verschillende soorten overwinteren. De getelde populatie in de Antwerpse fortengordels maakt meer dan de helft van de volledige jaarlijkse getelde winterpopulatie in Vlaanderen uit (± 11.500 dieren). Zowel naar aantal als naar soortenrijkdom zijn de Antwerpse fortengordels van Europees belang.

Gezien het belang van de fortengordels voor het in stand houden van de vleermuizenpopulatie en de wettelijke verplichtingen hieromtrent, waaraan andere gebruikers van forten zich dienen te houden, gaan we in deze studie na welke factoren van belang zijn voor behoud of verbetering van de vleermuizenhabitat. Daarbij komen verschillende vragen aan bod om zo te kunnen komen tot een overzichtelijke en toegankelijk 'handboek' voor de eigenaren en beheerders van de forten.

5.2.1.2 Juridische kader

Vleermuizen behoren tot de strikt beschermde diersoorten in België. Alle vleermuizen staan op de 'Rode Lijst' van bedreigde diersoorten in België. Vleermuizen vallen onder de bescherming van een aantal wetten, richtlijnen en conventies.

- *Soortenbesluit*[1]

Volgens het Soortenbesluit (Besl. Vl. Reg. 15 mei 2009) worden alle vleermuissoorten en hun verblijfplaatsen strikt beschermd. Dit houdt onder meer in dat ze niet mogen worden verstoord tijdens hun overwintering, en dat er geen wijzigingen mogen aangebracht worden aan hun verblijfplaatsen.Activiteiten die een (potentieel) negatieve invloed hebben op vleermuizen of hun microklimaat in de fortgebouwen zijn onder meer betreding gedurende vleermuisaanwezigheid, verwarming, droogtrekking, wijzigen van luchtstroom (openen/sluiten vensters of andere openingen) of invliegopeningen, alle vormen van geluid, alle vormen van trillingen, alle vormen van rook-, stof- of warmteontwikkeling (inclusief roken, gebruik van fakkels of kaarsen), plaatsen of wijzigen van verlichting, alle vormen van geurhinder, schilderen, vernissen of bepleisteren, dichten van scheuren of spleten, wijzigingen in de dakbedekking of waterafvoer en aanpassingen aan of veranderen van deur- of raamkozijnen. Deze lijst is niet limitatief. Bij twijfel dienen vooraf vleermuizenexperts geraadpleegd te worden.
Belangrijk uitgangsprincipe is dat deze bescherming altijd en overal geldt daar waar de vleermuizen voorkomen, m.a.w. ze is onafhankelijk van gewestplanbestemmingen e.d. Afwijkingen op deze bescherming kan men slechts bekomen omwille van een beperkt aantal redenen en mits er geen alternatieven zijn en de lokale staat van instandhouding van de soort niet in het gedrang komt.

[1] **Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (BS: 13/08/2009)**

- Habitatrichtlijngebied

Het habitatrichtlijngebied **(BE21000045)** '*Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat'* vormt het belangrijkste juridische kader voor de bescherming van de vleermuizen in de fortengordel. Het habitatrichtlijngebied omvat in totaal 19 forten en één schans. Twee andere forten en een schans zijn gelegen in andere habitatrichtlijngebieden (BE21000016 en BE210000017).

De habitatrichtlijn heeft belangrijke consequenties op het gebruik van de forten. Want niet alleen vleermuizen zelf zijn wettelijk beschermd, ook hun verblijfplaatsen. De verblijfplaats van vleermuizen mag immers niet worden verstoord, wat betekent dat bepaalde ruimte niet voor andere doeleinden gebruikt kan worden, en niet betreden mag worden, tenzij hiervoor een ontheffing verkregen is van de habitatrichtlijn.

Elke aanpassing, waarbij niet vermeden kan worden dat de biotoop van de vleermuis geraakt wordt, vraagt om compenserende maatregelen, dit dient te worden uitgewerkt in een Passende Beoordeling. Uit studies blijkt echter dat niet bij elke soort of bij elke aanpassing deze compensaties succesvol bleken, en inrichtingen blijken geen alternatief voor oppervlakteverlies van vleermuizenhabitat. Het behoud en beheer van vleermuizen is steeds maatwerk, voor ieder fort, en hangt onder meer af van de plaatselijke situatie, de omgeving, de periode van het jaar en de aanwezige soorten.

- Bosbeheerplan

Openbare besturen zijn verplicht om voor hun openbaar bos een uitgebreid bosbeheerplan op te stellen. Dit beheerplan dient te voldoen aan de criteria duurzaam bosbeheer en beheervisie openbare bossen. Voor private bossen > 5 ha en gelegen in het VEN dient ook dergelijk uitgebreid bosbeheerplan te worden opgesteld.

5.2.2 Conclusie

- Maatwerk per fort

Voor elk fort dient een specifiek vleermuizenbeschermingsplan opgesteld te worden.
Dit kadert binnen een beheerplan dat specifiek voor elk fort wordt opgesteld. In dergelijk beheerplan worden de verschillende aspecten (ecologie, militair erfgoed, recreatie, …) van het fortdomein geïnventariseerd en beschreven. De doelstellingen en maatregelen die worden uitgewerkt zijn specifiek voor het fortdomein en streven naar een behoud en versterking van de waarden van het fortdomein in zijn geheel en van vleermuizen in het bijzonder.

- Tijdsplanning

Het beheer en beleid rond vleermuizen vereist een grondige planning. De begroting voor mogelijke aanpassings- of beheerswerken dient op tijd te gebeuren. Er zijn immers soms maar heel korte perioden waarin beheerswerken of onderhoudswerken mogelijk zijn. Onderzoek naar voorkomen en gedrag van vleermuizen is intens en vereist een lange periode van onderzoek (volledig onderzoek: minimum 1 jaar). Samenwerking met de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt en met andere specialisten is hierbij dan ook onontbeerlijk.

- Beheerplan

Voor elk fort is het belangrijk om te weten welke functies de omgeving (beplanting, open plaatsen, fortgracht) en gebouwdelen hebben voor vleermuizen en tijdens welke periode. Met deze informatie kan vervolgens voor het fort een concrete aanpak voorgesteld worden, voor een bepaalde plek, in een bepaalde periode. Voor alle forten moet daarom een beheerplan worden opgesteld met een duidelijke zonering binnen de forten en fortdomeinen. Dit plan maakt een onderscheid in zones naargelang de functie en het belang voor vleermuizen. Die zonering wordt uitgevoerd om te vermijden dat er activiteiten plaatsgrijpen of initiatieven worden ontwikkeld die een negatieve impact hebben op de vleermuizen en hun habitat.
Het zoneringsplan dient te worden vastgelegd in een beheerplan dat per fort gedetailleerd en wetenschappelijk onderbouwd wordt uitgewerkt. In dit zoneringsplan kan de afstemming van andere activiteiten bekeken worden. Doel is om hier kansen toe te geven op zo'n manier dat verstoring van vleermuizen en hun vleermuisverblijfplaatsen wordt vermeden. Dit kan inhouden dat bepaalde zones of gebouwen slechts tijdelijk (bv enkel overdag, of enkel tijdens zomerperiode) of uitzonderlijk zelfs permanent ontoegankelijk zijn.

De zonering van forten kan sterk verschillen. Forten die momenteel quasi volledig in gebruik zijn door vleermuizen (vb forten van Brasschaat, Kessel, Broechem, Oelegem) zijn de mogelijkheden voor complementaire activiteiten eerder beperkt , terwijl de forten die momenteel zones hebben die ongeschikt zijn voor of ongebruikt zijn door vleermuizen (vb fort 6, fort Stabroek) een groter gamma aan mogelijkheden voor menselijk gebruik bieden.

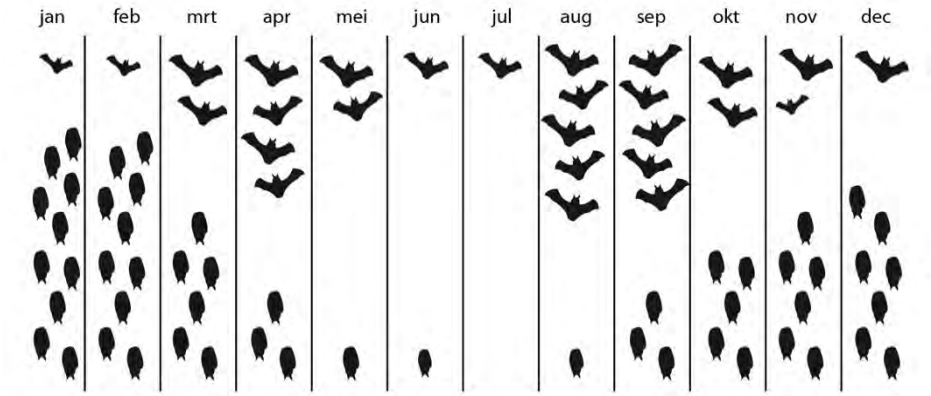
5.2.3 Ruimtelijke principes

5.2.3.1 Inleiding

Vleermuizen zijn nachtactieve vliegende zoogdieren, en in Europa allemaal insecteneters.
Ze jagen 's nachts met behulp van hun echolocatie op vliegende, of op het oppervlak van bladeren en muren rustende insecten, of scheppen met hun achterpoten insecten van het wateroppervlak. Er is een groot verschil tussen de verschillende vleermuizen. De *grootoorvleermuis* bijvoorbeeld vliegt met brede vleugels langzaam en wendbaar zeer dicht op en zelfs tussen de takken van bomen en jaagt in een kleinschalig gesloten landschap. De *rosse vleermuis* jaagt met smalle vleugels in snelle vlucht hoog door het open luchtruim. *Watervleermuizen* en *meervleermuizen* vliegen vlak boven het wateroppervlak.

Vleermuizen zijn de enige vliegende zoogdieren. Dit betekent dus dat ze hun jongen levend ter wereld brengen en ze met melk voeden. Net als de meeste zoogdieren zijn ze behaard, warmbloedig en relatief intelligent.

Een 'vleermuisleefgebied' is een complex en dynamisch netwerk in het landschap. Vleermuizen gebruiken een netwerk van verschillende **deelleefgebieden** die verschillende functies vervullen. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen verblijfplaatsen (zomer- en winterverblijven), jachtlocaties, zwermlocaties en trekroutes. Ze volgen daarbij een duidelijke **seizoenscyclus**: winterslaap, trek, balts- en paartijd, kraamperiode, trek en weer winterslaap.



Schematische weergave van activiteit van vleermuizen rond een winterverblijf gedurende het jaar. Bijna het hele jaar kan er activiteit rond een winterverblijf zijn, en vooral in maart - april en augustus - september kan er veel vliegactiviteit zijn. Dit wordt aangeduid met voor- en najaars zwermgedrag, en houdt verband met de paring. Niet weergegeven: tijdens de zomermaanden kunnen ook zomerkolonies aanwezig zijn, in de forten zijn dit meestal kleinere kolonies van watervleermuis
(Bron: Vleermuizenwerkgroep Noord-Brabant) -

Vleermuizen leven bovendien in **vleermuizenkolonies**. Een vleermuiskolonie is een samenhangende verwante sociale groep, die in de loop van de verschillende seizoenen (kraamtijd, paartijd, trek en overwintering) een netwerk aan verschillende verblijfplaatsen en jachtgebieden gebruikt. De verblijfplaatsen zijn verbonden via vliegroutes in het landschap. Sommige kolonies gebruiken daarvoor landschappelijke structuren zoals heggen, houtwallen, oeverbegroeiing enzovoorts, andere vliegen veel losser en hoger boven het landschap.
De verschillende sociale groepen, of kolonies, functioneren in meerdere of mindere mate gescheiden van elkaar, en gedragen zich soms zelfs territoriaal. Uitwisseling tussen de kolonies van vrouwelijke individuen vindt maar op heel beperkte schaal plaats. Zo liggen er netwerken van verschillende kolonies naast elkaar in het landschap

Deze verschillende deelleefgebieden van de verschillende kolonies stellen andere eisen aan de ruimtelijke inrichting. De verbinding tussen deze locaties moeten eveneens aan bepaalde ruimtelijke vereisten voldoen. In onderstaande tekst bespreken we de verschillende deelleefgebieden van vleermuizen. We beperken ons daarbij tot de grote lijnen en gaan niet in op de onderlinge verschillen tussen soorten.

5.2.3.2 Zomerverblijf en kraamverblijf

- Algemeen

In het voorjaar verzamelen vrouwtjesvleermuizen zich in groepen van enkele tot soms wel honderden dieren. In deze kraamkolonies worden zo tegen juni – juli de jongen geboren. Drie tot vier weken later gaan de jongen al zelf vliegen en beginnen het jagen te ontwikkelen. Veel kraamverblijven zijn geconcentreerd bij elkaar. De mannetjesvleermuizen bewonen vergelijkbare verblijfplaatsen, maar leven eerder solitair of in kleine groepjes.

- Randvoorwaarden

Warmte en **droogte** zijn belangrijke ruimtelijke randvoorwaarden waaraan het microklimaat in en om de zomerverblijfplaats moet voldoen. Hierdoor liggen zomerverblijfplaatsen vooral op beschutte, wind beschutte locaties in het landschap en in gebouwen zoals zolders, in spouwmuur, onder dakpannen, achter betimmeringen, in onderaardse of grondgedekte ruimtes, of in spleten en holtes in bomen. Het is daarbij belangrijk dat het microklimaat van deze kraamverblijven niet verstoord worden door betreding, verlichting, rook, trillingen en geluid.

5.2.3.3 Jachtlocatie

- Algemeen

Vanuit de zomerverblijfplaats gaan vleermuizen in principe elke avond op jacht. Via allerlei meer of minder vaste vliegroutes, met geleiding en beschutting langs opgaande vegetatie bezoeken ze jachtgebieden. De afstanden die ze daarbij afleggen verschillen per soort, maar zijn ook afhankelijk van het voedselaanbod en dus de oppervlakte en kwaliteit van de jachtgebieden. Wanneer dichtbij voldoende voedsel te vinden is vliegen ze niet ver. Vaak vormen relatief kleine gebieden de kern van het eigenlijke jachtgebied. Vooral in het voorjaar en najaar, wanneer ze geen jongen zogen, kunnen vleermuizen lethargisch worden en hoeven ze niet elke nacht op pad. In de tijd dat de vrouwtjes melk produceren en moet de lichaamstemperatuur boven de 37° blijven. Ze moeten dan ook elke nacht jagen. Vaak kiezen ze dan jachtgebieden die dichter bij de kraamverblijven liggen, om zo vliegkosten te besparen. Andersom moeten kraamlocatie dus ook bij geschikte jachtlocatie liggen.

- Randvoorwaarden

Insectenrijkdom is de belangrijkste ruimtelijke randvoorwaarde waaraan de jachtlocatie moet voldoen. Insectenrijkdom hangt samen met de aard van de vegetatie en de waterkwaliteit van de waterstructuren. De verschillende vleermuizensoorten kiezen verschillende jachtgebieden, variërend van het luchtruim hoog boven het landschap en groot open water, het oppervlak van groot open water, vijvers en beekjes, de oeverbegroeiing, bosranden en bospaden tot de dichte vegetatie van struiken en bomen. Het is daarbij belangrijk dat er geen verstoring is tijdens de schermerperiode en de nacht.

5.2.3.4 Zwermlocatie

- Algemeen

In de herfstperiode laten mannetjesvleermuizen zich horen in fel verdedigde baltsterritoria of zwermlocaties. Op deze zwermlocaties gaan grote groepen vleermuizen dagenlang steeds weer opnieuw zwermen bij de ingangen van de 'winterverblijven'. Dit gebeurt door luid roepend (weliswaar niet hoorbaar voor het menselijke oor) concurrenten te verjagen en vrouwtjesvleermuizen te lokken. Vleermuizen van verschillende kolonies, soms van over grote afstanden, komen dan bijeen om een partner te vinden. De meeste vleermuizen paren dus in de herfst voor ze in winterslaap gaan. De eicel wordt echter nog niet meteen bevrucht. Het vrouwtje bewaart het sperma van het mannetje in een speciaal orgaantje en houdt dit in leven tijdens haar winterslaap. In het voorjaar, als de vleermuizen wakker worden, vindt de eigenlijke bevruchting plaats. Na ongeveer 4 maanden komt er (meestal maar) één jong ter wereld, wat dan door de moeder wordt gezoogd

Vaak worden zwermlocaties en winterverblijven in groepen bij elkaar gevonden. Er bestaat een verband tussen de mate waarin winterverblijven als zwermlocatie gebruikt worden, en de aantallen vleermuizen die daar overwinteren. Hoe meer er gezwermd wordt, hoe beter de bezetting in de winter. Over de relatie tussen de ligging van zomer- en winterverblijven is nog heel weinig bekend; aannemelijk is echter dat de meeste vleermuissoorten verblijfplaatsen verkiezen die zo dicht mogelijk bij elkaar zijn gelegen.

- Randvoorwaarden

Beschutting is de belangrijkste ruimtelijke randvoorwaarden waaraan zwermlocaties moeten voldoen. Een beschutte locatie kan zowel **binnen** als **buiten** zijn. Zwermlocaties zijn daarom terug te vinden bij de ingangen naar de ruimtes in de ondergrondse en/ of grondgedekte gebouwen, tussen oudere bomenlanen en in bossen met veel boomholtes. Bij binnen locaties is het belangrijk dat de invliegopeningen groot genoeg zijn en de lokalen zelf voldoende grote afmetingen heeft.
Het is daarbij belangrijk dat er geen verstoring is door verlichting. Daarom moeten alle activiteiten gepland worden buiten de zwermperiode (eind maart tot april, augustus–september)

5.2.3.5 Winterverblijf

- Algemeen

In de winter gaan vleermuizen in winterslaap in de zogenaamde 'winterverblijven'. De strategie is om met de lichaamsfuncties op de spaarvlam, 'koud en star' (lethargisch) in het winterverblijf te hangen, energie te sparen en zo te wachten op het voorjaar. Het is van belang dat de temperatuur in het winterverblijf niet te hoog wordt, maar ook niet onder het vriespunt daalt, omdat dan teveel energie verbruikt zou worden.

- Randvoorwaarden

Winterverblijven dienen aan zeer specifieke, vooral klimatologische voorwaarden te voldoen. Winterverblijven dienen donkere, vochtige, tochtvrije en ongestoorde ruimtes te zijn met een stabiele temperatuur een paar graden boven het vriespunt. Daarbij is het belangrijk dat er **gradiënten in klimaatzones** zijn zodat een uitgebreid gamma van locaties met een subtiele differentiatie in temperatuur en luchtvochtigheid beschikbaar is. Tussen de soorten kunnen er immers aanzienlijke verschillen zijn in hun voorkeur voor temperatuur, luchtvochtigheid en schuilmogelijkheden. Bovendien kunnen de dieren dan naar een nabijgelegen plaatsje verhuizen indien veranderende weersomstandigheden (koude) dat vereisen. Ook de mate waarin minder gunstige omstandigheden worden verdragen kunnen per soort sterk verschillen.

Zo kunnen dwergvleermuizen overwinteren in een spouwmuur met een wisselende, tot onder nul dalende temperatuur, waar ook de luchtvochtigheid varieert. Als de buitentemperatuur boven de 4° C komt kan deze soort weer actief worden en op insecten gaan jagen, ook gedurende de wintermaanden. Ingekorven vleermuizen daarentegen hebben relatief warme slaapplaatsen (6 tot 11° C) nodig met een zeer hoge luchtvochtigheid.

5.2.3.6 Vliegroutes / trek

- Algemeen

De meeste vleermuissoorten trekken in de herfst en voorjaar over korte tot middellange afstanden, in allerlei richtingen tussen geschikte zomerverblijven en zwermlocaties en winterverblijven. Het is dus geen lange-afstandstrek met een duidelijke noord-zuid richting als bij veel trekvogels. Afhankelijk van het aanbod aan geschikte winterverblijven, overwinteren ze ook direct in het zomerleefgebied, soms zelfs in dezelfde verblijfplaats.

- Randvoorwaarden

Verbindende elementen van opgaande vegetatie zijn de belangrijkste ruimtelijke randvoorwaarden waaraan vliegroutes moeten voldoen.

Op het fortterrein kunnen houtkanten en laanstructuren op en om het fort en langs de grachten en wallen fungeren als verbindende elementen. Tussen de verschillende forten kunnen boscomplexen, beekvalleien en laanstructuren fungeren als verbindende elementen. Eventuele obstakels in de aanvliegroutes moeten zo ontworpen zijn dat de vleermuizen er geen hinder van ondervinden (d.m.v. 'uitvliegkegels)
Het is belangrijk dat er geen verstoring is door lichtvervuiling en activiteiten tijdens de trek (eind maart tot april, juli tot september) en tijdens de schemer en de nacht.

5.2.4 Forten als vleermuizenleefgebied

5.2.4.1 Inleiding

Een vleermuizenleefgebied bestaat uit een complex netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies (zomerverblijven, winterverblijven, jachtlocaties, zwermlocaties en trekroutes). Daarbij wordt een duidelijke seizoenscyclus gevolgd van winterslaap, trek, balts- en paartijd, kraamperiode, trek en weer winterslaap. De verschillende deelleefgebieden dienen aan verschillende ruimtelijke randvoorwaarden te voldoen.

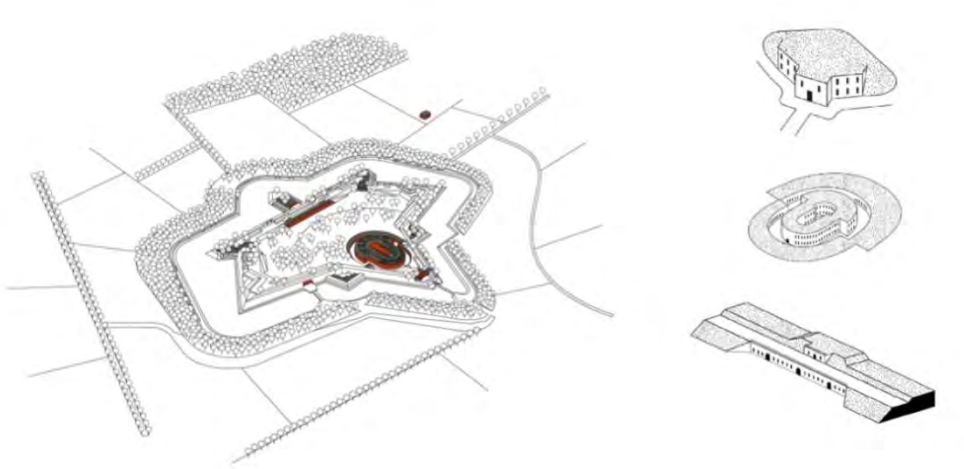
In dit complex netwerk gebruiken vleermuizen verschillende routes of landschappelijke
verbindingen: de dagelijkse vliegroutes tussen zomerverblijfplaatsen en de jachtlocaties, de vliegroutes tussen zomerverblijven, de zwermlocaties en de winterverblijven, maar ook de vliegroutes tussen kolonies of populaties. Als gevolg van het normale verloop van het seizoen, maar ook van factoren als de veranderingen in voedselaanbod, aanbod van verblijfplaatsen en dergelijke, is het gebruik van dit netwerk dynamisch en veranderlijk in de loop van het seizoen en in de loop van verschillende jaren.



De Antwerpse fortengordels zijn een uitgelezen locatie als vleermuizenleefgebied omdat het complex netwerk van deelleefgebieden met verschillende functies ruimtelijk samenvalt met de perimeter van één fort. Dit is tevens de reden waarom een belangrijk aantal forten van de Antwerpse fortengordel beschermd zijn als Europees Habitatrichtlijngebied.
Binnen de perimeter van één fort kan er een onderscheid worden gemaakt tussen vier ruimtelijke componenten die een betekenis hebben voor vleermuizen: grondgedekte gebouwen, fortengracht, bossen en schrale graslanden. Elk van deze ruimtelijke componenten vervult één of meerdere functies (zomerverblijven, winterverblijven, jachtlocaties, zwermlocaties en trekroutes) binnen het netwerk van een vleermuizenleefgebied.

5.2.4.2 Grondgedekte gebouwen

Grondgedekte gebouwen hebben een belangrijke functie als winterverblijfplaats voor vleermuizen. Daarnaast kunnen deze ook een betekenis hebben als zwermlocatie en als zomerverblijfplaats.

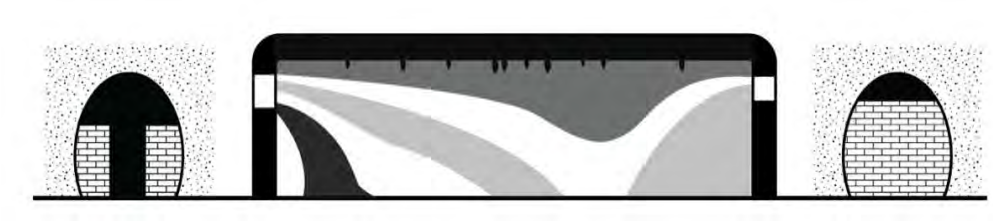


Een grondgedekt of bombestendig gebouw met een redelijk volume, de juiste klimaatomstandigheden en een goed beheer is een geschikte winterverblijf-plaats voor verschillende soorten vleermuizen. De klimatologische omstandigheden van grondgedekte gebouwen voldoen idealiter aan volgende criteria:

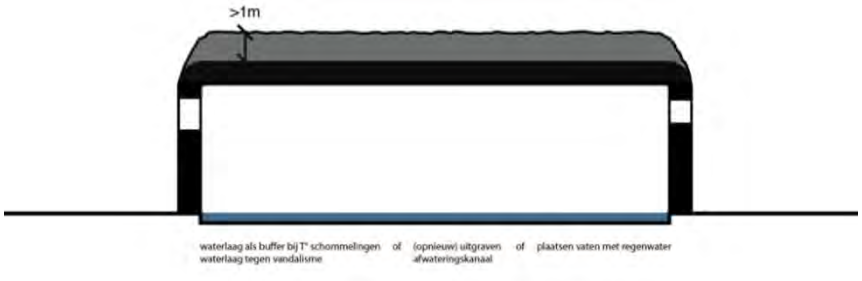
- Hoge luchtvochtigheid tussen 80% en 100%
- Constante temperatuur tussen 0 tot 10°C tijdens winterrust
- Geen licht (let op voor noodverlichting!)
- Geen verstoring door menselijke activiteiten.
- Geen trillingen, rook en geluid
- Wegkruipmogelijkheden (geen gladde muren)
- Voldoende grote invliegopeningen zonder verstoring van het binnenklimaat

- Klimaat

Indien de ruimte dit toelaat moet de inrichting gericht zijn op een gradient in klimaatzones. De daarvoor meest geëigende delen moeten stabieler of juist minder stabiel zijn of gemaakt worden. Het deel van de ruimte het dichtst bij de ingang is normaal gesproken instabiel, het deel achterin de ruimte het meest stabiel. De stabiliteit is te beïnvloeden door bijvoorbeeld het plaatsen van tussenschotten. Ook in verticale richting is diversiteit in klimaat te creëren door onregelmatigheden in het plafond te maken. Warme, vochtige lucht blijft hangen op verhoogde plaatsen of plaatsen waar door schotten minder luchtcirculatie mogelijk is.

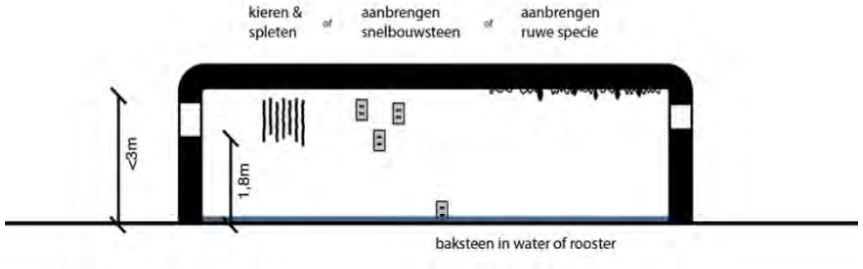


Indien de luchtvochtigheid minder is dan 80 tot 100 % kan deze door het binnen pompen van water verhoogd worden. Vandalismegevoelige ruimten verliezen veel van hun aantrekkingskracht indien er een laag water op de vloer staat. Ook kunnen bakken, gevuld met water, worden geplaatst. Vanwege de kans dat vleermuizen in zulke bakken met water terecht komen en erin verdrinken is het bijzonder belangrijk deze af te dekken met een rooster. Ook kunnen er enkele bakstenen in geplaatst worden, zodat vleermuizen die erin vallen er makkelijk weer uit kunnen klimmen. De aanwezigheid van veel water zal als een buffer op de temperatuur werken.



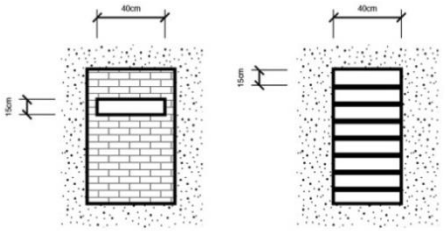
- Schuilplaatsen

Het is belangrijk dat in de ruimte allerlei hangplaatsen voorzien zijn, zodat de vleermuizen vrij aan het plafond kunnen hangen, of weg kunnen kruipen in kieren. Dit kan gebeuren door het plaatsen van hangende snelbouwstenen of het aanbrengen van ruwe specie op het plafond.

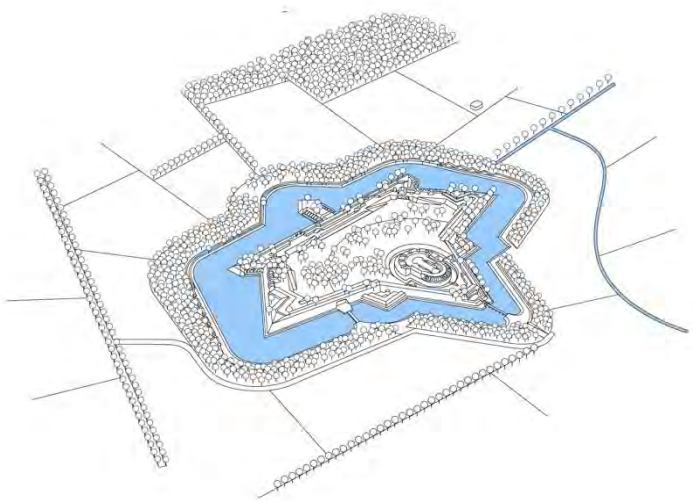


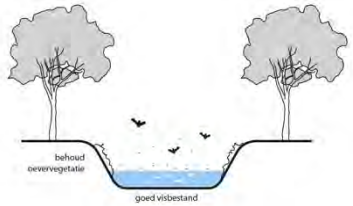
- Bereikbaarheid

Tot slot is het belangrijk dat de invliegopeningen van en naar de ruimte voldoende groot genoeg zijn. Daarbij is een afmeting van 40 x 15 cm minimum noodzakelijk. Indien hekwerken worden geplaatst dienen de spijlen van het hekwerk horizontaal te worden geplaatst.



5.2.4.3 Fortgracht





Fortgrachten hebben een belangrijke functie als jachtlocatie voor vleermuizen. Nagenoeg alle forten zijn omgeven met een fortgracht. Deze brede grachten zijn geschikt als jachtgebied voor watergebonden vleermuissoorten als water- en meervleermuis maar ook de meeste andere vleermuissoorten komen jagen in en rond de fortgrachten gezien het aanbod aan insecten. Het water kan een zeer insectrijke omgeving vormen indien de waterkwaliteit voldoende is en de oeverzone goed wordt beheerd. Verschillende fortengrachten hebben potenties om ontwikkeld te worden tot matig voedselrijke plassen met veel waterplanten. Er moet wel worden vermeden dat de grachten volledig gaan dichtgroeien met drijvende waterplanten (oa. kroos, invansieve exoten) waardoor ze ongeschikt worden voor jagende watervleermuizen.

- Waterkwaliteit

Voor vleermuizen, maar ook voor andere diergroepen, is een goede waterkwaliteit van essentieel belang omdat de waterkwaliteit direct samenhangt met de insectenrijkdom.
Om een rijk onderwaterleven te ontwikkelen is het noodzakelijk een natuurlijk en gezond visbestand in de fortgrachten te hebben. De veel voorkomende karpers woelen de waterbodems om waardoor het water troebel wordt en er doorgaans weinig waterplanten en andere vissoorten voorkomen. Het afvissen van de karpers of bepoten met snoek zijn daarbij een oplossing.

- Oevervegetatie

De meeste fortgrachten zijn vrij breed en diep en hebben veelal sterk afhellende oevers. Hierdoor zijn ze minder interessant voor oevervegetatie en dus minder insectenrijk.

Een zo natuurlijk mogelijke oevervegetatie kan zorgen voor een goede ontwikkeling van soorten, en daarmee ook voor een goed jachtgebied voor verschillende vleermuissoorten.
Permanente aanwezigheid van soepeenden en uitheemse of zomerganzen zorgen evenzeer voor een verstoring van het ecologisch evenwicht. Zij moeten ook ontmoedigd worden in het bewonen van de waterkanten.

Wanneer een natuurlijk visbestand en een rijke oevervegetatie kan worden ontwikkeld, zullen ook watergebonden broedvogels, amfibieën en libellen hierop meeliften. In een aantal gevallen betreft het tevens Europees beschermde soorten waaronder de vogelrichtlijnsoort IJsvogel en de habitatrichtlijnsoort Kleine modderkruiper.

Tot slot kan het interessant zijn om de fortgracht het fort volledig te laten omringen vanuit het oogpunt de betreding van de forten moeilijker te maken zodat de verstoring van de vleermuispopulaties kan worden voorkomen. Het fort (terug) volledig laten omringen door een gracht is tevens een herstel van de historische situatie.

5.2.4.4 Bossen en kleine landschapselementen



Bossen en kleine landschapselementen hebben een zeer belangrijke functie voor vleermuizen omdat ze dienst kunnen doen als jachtlocatie, zomerverblijfplaats, kraamplaats, zwermlocatie, winterverblijfplaats en als vliegroute.

Op de meeste forten is nog vrij jong (minder dan 100 jaar) bos aanwezig. Een deel van dit bos werd aangeplant maar meestal bestaat het uit spontaan ontwikkeld bos. De aanwezige bosfragmenten zijn doorgaans klein, hebben een lage ouderdom (weinig dikke bomen) en vertonen een laag aandeel dood hout. Hierdoor is de effectieve potentie als verblijfplaats voor de aanwezige vleermuissoorten beperkt. Daarom is het belangrijk dat oude bomen maximaal behouden blijven, en dat er gestreefd wordt naar structuurrijke loofbossen die extensief beheerd worden.

- Insectenrijkdom en beschutting

De potenties van **loofbossen** voor foeragerende vleermuizen hangen vooral samen met de insectenrijkdom. (Loofbossen zijn insectenrijker dan naaldbossen). Het belang van loofbossen neemt toe met de leeftijd ervan, doordat hoger opgaand bos de foeragerende vleermuizen meer beschutting biedt bij sterke wind. Windluwe zones zijn ook van belang voor vliegende insecten, waardoor het aantal foerageerplaatsen zal toenemen.

- Boomholtes

De potenties van **extensief bosbeheer** voor zomerverblijf, kraamverblijf of overwinteringsverblijf hangen samen met het ontstaan van boomholtes. Bij een extensief bosbeheer, gericht op een natuurlijke ontwikkeling van het bos, kunnen al op vrij korte termijn geschikte holtes en scheuren beschikbaar komen. Bomen die op vrij korte termijn holen maken, zijn echter snelgroeiende soorten (bv berk). Dergelijke bomen hebben zacht hout, waardoor die holen ook snel verder uitrotten en ongeschikt worden. Daarom is het belangrijk om ook traaggroeiende loofbomen te voorzien die pas later holten ontwikkelen, maar jaren geschikt kunnen blijven (beuk, eik). Ook stukken loshangend schors worden onder natuurlijke omstandigheden wel als zomerverblijfplaats gebruikt door kleine groepjes vleermuizen. Voor heel wat soorten is het trouwens interessant dat paar- en winterverblijf dicht bij elkaar liggen. Ook spechten zullen hiervan profiteren en zorgen voor een toename van het aantal holtes. Ongeveer 30% van de bomen vanaf ouderdom van 80 jaar wordt geschikt geacht als verblijfplaats voor vleermuizen.

- Verbindingen

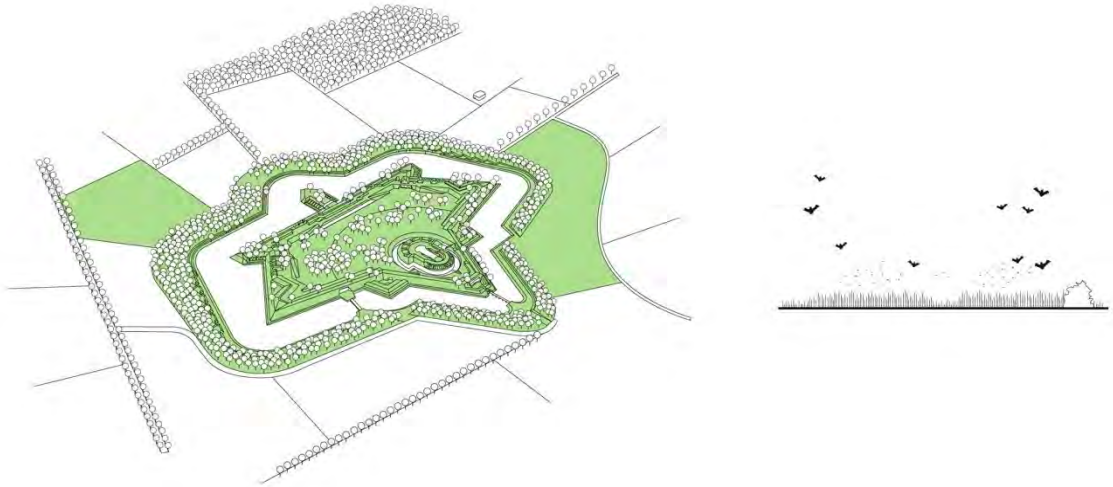
Bos in en rond de fortdomeinen is belangrijk als buffering maar is ook noodzakelijk als jachtgebied en verbindingsgebied voor vleermuizen. Opgaande groene lineaire landschapselementen en waterlopen zijn essentieel in kerngebieden van vleermuizen en worden als vliegroutes tussen de verschillende leefgebieden gebruikt. Een voldoende dicht netwerk is nodig zodat vleermuizen zonder belangrijke barrières (infrastructuur, woongebieden, grootschalig landschap, …) tussen het fort en het omliggende landschap kunnen vliegen.

- Bosbeheer

Voor de forten is het noodzakelijk een uitgebreid bosbeheerplan op te stellen, gebaseerd op de Criteria duurzaam bosbeheer[2] . Dit wil zeggen dat dood hout moet blijven liggen en streekeigen soorten voorrang krijgen. De aanwezigheid van oude bomen en opgaand struikgewas in hun omgeving is belangrijk. Daarom zo min mogelijk snoeien en verwijderen van oude bomen. Deze bieden schaduw en nestelplaatsen. Een structuurrijke vegetatie is voor vleermuizen aantrekkelijk. Hoe meer insecten voorkomen, hoe meer voedsel er aanwezig is voor de vleermuizen.
Belangrijk daarbij is dat bomenlanen gefaseerd worden verjongd bij de vervanging van oude bomen. Hierdoor worden vliegroutes ook niet onderbroken. Ook bij het kappen van oude of zware bomen (vanaf 1,5 à 2 m omtrek) is een voorafgaandelijke controle op de aanwezigheid van vleermuizen in holtes van de boom wenselijk.

[2] Besluit Vlaamse Regering van 27 juni 2003 tot vaststelling van de criteria voor duurzaam bosbeheer voor bossen gelegen in het Vlaamse Gewest

5.2.4.5 Schrale graslanden en bosranden



Open ruimtes als graslanden die grenzen aan een boszoom hebben eveneens een belangrijke functie als jachtlocatie voor vleermuizen. Zeker de schralere graslanden zijn niet alleen waardevol voor zeldzamere flora maar hebben veelal een grote soortenrijkdom aan insecten. Structuurrijke overgangszones tussen grasland en bos zijn interessant omdat ze meestal de hoogste concentratie aan insecten herbergen, dus brede geleidelijk oplopende bosranden dienen aanwezig te zijn. Ook een gordel met struwelen of massieven met struwelen en kleine groepen bomen in graslanden verhogen de biodiversiteit en zijn dus ook aantrekkelijk voor jagende vleermuizen.

5.2.5 Praktijkvoorbeelden

In dit hoofdstuk worden diverse praktijkvoorbeelden toegelicht van ruimtelijke ingrepen die gericht zijn op het optimaliseren van de vleermuizenleefgebieden. Het is belangrijk te weten dat voor elk fort specifieke oplossingen noodzakelijk zijn, en deze voorbeelden daarom geenszins veralgemeend kunnen worden. Vleermuiswerk blijft maatwerk.
Door de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt vzw is al heel wat ervaring opgedaan met het geschikt maken van winter- én zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen.

- Fort Edegem: verlenging schouw (klimaat voor vleermuizen verbetert, maar verluchting blijft mogelijk)
- Plaatsing van horizontale openingen in ramen en ingangen (ipv vertikale)
- Afwateringskanaal herstellen of opnieuw uitgraven
- Bij gladde muren en plafonds bakstenen ophangen voor overwintering
- Vaten/tonnen met (regen)water plaatsen om de luchtvochtigheid te verbeteren.
- Amber-Led-Lamp in plaats van groen en wit licht. Deze verlichting kan wel in beperkte mate gebruikt worden en werkt niet storend voor de jacht- en zwermactiviteiten.
- Vleermuizenkasten



Bron: Vleermuizenwerkgroep Natuurpunt

5.2.6 Aandachtspunten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste aandachtspunten opgelijst waar een eigenaar/beheerder rekening mee moet houden. Daarbij wordt een overzicht gegeven van de bevoegde instanties die gecontacteerd moeten worden voor advies, evenals de mogelijke subsidiekanalen.

5.2.6.1 Algemeen

Te doen:

- Voor fortdomeinen in eigendom of beheer van een openbaar bestuur dient een **uitgebreid bosbeheerplan** te worden opgemaakt, zelfs al is er maar een 0,5 ha bos aanwezig (voor private eigenaars >5 ha bos in VEN). In dit beheerplan is het aangewezen een zoneringsplan voor vleermuizen op te nemen.. De opmaak van een uitgebreid bosbeheersplan wordt gesubsidieerd aan minimaal 200,- €/ha (min. 5 ha) en mogelijkheid tot jaarlijkse subsidiëring voor natuurgetrouw bosbeheer (50,- €/ha) en natuurgericht open plekkenbeheer (125,- €/ha).

- Voor fortdomeinen die een Beschermd Landschap zijn kan een **landschapsbeheerplan** worden opgesteld. De opmaak van een landschapsbeheerplan wordt tot 80% gesubsidieerd en kunnen beheerwerken beschreven in het beheerplan tot 70% worden gesubsidieerd. In dergelijk beheerplan wordt natuurlijk rekening gehouden met de aanwezige jacht- en verblijfplaatsen voor vleermuizen.

- Bij het uitvoeren van vergunningsplichtige activiteiten in of rond het fort of fortdomein die een impact kunnen hebben op de aanwezige populaties vleermuizen dient vooraf een Passende beoordeling te worden opgesteld. Op basis van deze **Passende beoordeling** wordt de vergunning al dan niet verleend of worden er milderende maatregelen voorgesteld.

- Onderzoek naar gebruik door vleermuizen
- Opmaken van een zoneringsplan voor vleermuizen
- …

Opgepast bij:

- Plaatsen van verlichting
- ...

5.2.6.2 Tijdelijke activiteiten

Opgepast voor:

- Organisatie van tijdelijke activiteiten of evenementen (tentoonstelling of publieksevenement op het fortterrein)
- …

5.2.6.3 Gebouwenbeheer

- In de gebouwen

Activiteiten die een (potentieel) negatieve invloed hebben op vleermuizen of hun microklimaat in de fortgebouwen zijn onder meer betreding gedurende vleermuisaanwezigheid, verwarming, droogtrekking, wijzigen van luchtstroom (openen/sluiten vensters of andere openingen) of invliegopeningen, alle vormen van geluid, alle vormen van trillingen, alle vormen van rook-, stof- of warmteontwikkeling (inclusief roken, gebruik van fakkels of kaarsen), plaatsen of wijzigen van verlichting, alle vormen van geurhinder, schilderen, vernissen of bepleisteren, dichten van scheuren of spleten, wijzigingen in de dakbedekking of water-afvoer en veranderen van deur- of raamkozijnen. Deze lijst is niet limitatief. Bij twijfel dienen vooraf vleermuizenexperts geraadpleegd te worden.

- Lokalen niet in gebruik door vleermuizen

Voor lokalen die niet in gebruik zijn door vleermuizen gelden weinig beperkingen.
Indien deze lokalen echter grenzen aan of gelegen zijn nabij, boven of onder lokalen of zones (binnen of buiten) die wel in gebruik zijn door vleermuizen, geldt dat activiteiten of ingrepen geen (potentiële) invloed op deze vleermuizen of hun habitat mogen hebben (zie bovenstaande kadertekst)
Onder die voorwaarde mogen deze lokalen jaarrond betreden worden.

- Locaties in gebruik door vleermuizen

Voor locaties die in gebruik zijn door vleermuizen moeten ingrepen vermeden worden die (potentieel) invloed hebben op de vleermuispopulatie of het aanwezige microklimaat (zie bovenstaande kadertekst). Het mogen betreden van de lokalen is afhankelijk van het gebruik dat vleermuizen maken van de desbetreffende lokalen.

- Lokalen die voor overwintering gebruikt worden, mogen niet betreden worden van 1 oktober tot 15 april. In geval van overwintering van kwetsbare soorten[3], wordt deze periode uitgebreid tot 1 juni.
- Lokalen die voor zwermen gebruikt worden, mogen niet betreden (noch verlicht) worden tussen zonsondergang en zonsopgang in de periode van 1 juli tot 1 november.
- Lokalen waar zich een zomerkolonie bevindt, mogen jaarrond niet betreden worden.

- Gebruik onbekend

Voor locaties waarvan onbekend is of ze in gebruik zijn door vleermuizen kan niet geoordeeld worden welke specifieke restricties er gelden. Om deze reden wordt voor deze locaties vooropgesteld dat het huidige gebruik in de huidige toestand voorlopig kan behouden worden, tot er onderzoek door vleermuizenexperts in deze zones is uitgevoerd. Ook hier geldt echter dat, indien deze lokalen grenzen aan of gelegen zijn nabij, boven of onder lokalen of zones (binnen of buiten) die wel in gebruik zijn door vleermuizen, de activiteiten of ingrepen geen (potentiële) invloed op deze vleermuizen of hun habitat mogen hebben (zie bovenstaande kadertekst).
Indien er echter ingrepen, een herbestemming, andere of bijkomende activiteiten enigerlei gepland zijn, kan dit niet gebeuren zonder voorafgaand onderzoek door vleermuizenexperts op gebruik van deze lokalen door vleermuizen.
Indien in de toekomst in deze lokalen vleermuizen of sporen van vleermuizen aangetroffen worden, zijn deze lokalen in gebruik door vleermuizen. In dat geval gelden de restricties voor locaties die in gebruik zijn door vleermuizen.

- Buiten (in de omgeving van) de gebouwen

Met betrekking tot de overwintering dienen alle openluchtactiviteiten die een invloed kunnen hebben tot binnen de zones waar potentieel vleermuizen overwinteren vermeden te worden in de periode van 1 oktober tot 15 april. In geval van overwintering van kwetsbare soorten[4], wordt deze periode uitgebreid tot 1 juni.
Onder dergelijke activiteiten wordt verstaan: alle vormen van geluid, trillingen, geur- of stofontwikkeling, rook- of warmteontwikkeling, verlichting en zo meer.
Met betrekking tot zwermgedrag dient directe of indirecte verlichting (ook verlichting die uitstraalt vanuit lokalen) op de zwermlocaties vermeden te worden van 1 juli tot 1 november. Met wijzigingen aan verlichting in de buurt van zwermlocaties moeten vooraf vleermuizenexperts geraadpleegd worden.

5.2.6.4 Waterbeheer

- Afkoppelen van vervuilingsbronnen
- Afvissen bodemwoelende vissen (oa. karper) en meer natuurlijke visbestand
- Oevervegetatie ontwikkelen
- …

5.2.6.5 Bosbeheer

- Maximaal behoud van oude bomen, wel langs wandelpaden jaarlijkse controle. Op ondergrondse fortdelen vermijden dat bomen te zwaar gaan wordenTerugsnoeien van vegetatie en struikgewas met het oog op sociale veiligheid, zichtbaarheid.
- Aanleg van bosranden
- Hakhoutbeheer langs de fortgrachtoevers
- Verwijderen van oude bomen enkel i.f.v. stabiliseren van gebouwen.

[4]Zie voetnoot 2.

5.3 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

5.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het aspect mobiliteit en ontsluiting besproken. Als je over mobiliteit en ontsluiting praat heb je het ook over bereikbaarheid en toegankelijkheid. Bereikbaarheid en toegankelijkheid hebben betrekking op verschillende aspecten:

- **bereikbaarheid**

Hoe kan ik het fort bereiken, op welke manier? Is het fort enkel bereikbaar met de auto, is er een openbaar vervoersverbinding, ligt het op een fietsroute, …

- **toegankelijkheid**

Als ik het fort wil bezoeken, hoe geraak ik in het fort? Welke voorzieningen zijn er voor de verschillende vervoersmodi?

- **schaalniveaus**

De bereikbaarheid en toegankelijkheid wordt op verschillende schaalniveaus bekeken.

  - fort: het fort op zich (microniveau)
  - de directe omgeving van het fort (mesoniveau)
  - de relatie tussen de verschillende forten (macroniveau)
  - de relaties naar centra (macroniveau)

- **wisselwerking tussen het aanbod aan functies en vraag naar mobiliteit**

Afhankelijk van de functie(s) in het fort is de grootte van de verkeersstroom verschillend en zal de vraag naar een betere bereikbaarheid en toegankelijkheid anders zijn.

5.3.2 Algemeen

5.3.2.1 Bereikbaarheid en toegankelijkheid

Afhankelijk van de functie is het noodzakelijk om een fort bereikbaar en toegankelijk te maken. Enkel zo kunnen functies “groeien” en/of is er een slaagkans voor nieuwe projecten.
Bereikbaarheid heeft te maken met ontsluiting. Op welke manier kan men aan het fort geraken: enkel met de auto, zijn er goede fietspaden naar het fort, is er een bushalte in de buurt, …? Afhankelijk van de gewenste functie zal het bereikbaarheidsprofiel moeten aangepast worden.
Toegankelijkheid heeft te maken met het toegang verlenen tot het fort. Kan men het fort in? Welke delen zijn toegankelijk? Is het voor iedereen toegankelijk? … Afhankelijk van de functie is het al dan niet beter toegankelijk maken van een fort een belangrijke taak.

In een ideaal scenario wordt voor elk fort een mobiliteitstoets uitgevoerd. Een mobiliteitsstudie wordt uitgevoerd bij nieuwe activiteiten/functies op een bepaalde plaats. De opmaak van een mobiliteitstoets is niet wettelijk verplicht bij een functiewijziging, maar geeft een duidelijke indicatie van de impact van de functie op de mobiliteit.

Niet alle projecten (of evenementen) hebben een belangrijke mobiliteitsimpact. Nochtans is het (bijna) altijd aanbevolen om toch eens te reflecteren over de gevolgen van een project op de mobiliteit. Dit kan aan de hand van een beperkte checklist. Een **mobiliteitstoets** is een beperkte nota waarin de mobiliteitskenmerken van een project op basis van beschikbare kwantitatieve gegevens worden weergegeven op basis van een checklist. Ze geeft in een confrontatie tussen mobiliteitsprofiel en bereikbaarheidsprofiel echter vooral op kwalitatieve wijze de verwachte effecten, knelpunten en milderende maatregelen weer.[5]

Voor vele forten zou dit een verhelderende kijk geven op de bereikbaarheid en toegankelijkheid. Dit kan de basis zijn om flankerende en/of milderende maatregelen te nemen in kader van de verbeterde bereikbaarheid en ontsluiting.

Volgende aspecten zijn hierbij van belang:

- onderzoek op verschillende schaalniveaus
- onderzoek naar de verschillende doelgroepen
- onderzoek naar de verschillende vervoersmodi

Indien er een echte functiewijziging/toevoeging zal gebeuren zijn er door de overheid richtlijnen vastgelegd wanneer hiervoor de nodige mobiliteitsstudies moeten uitgevoerd worden.

5.3.3 Juridisch kader

Mobiliteitsplannen
In de mobiliteitsplannen van de betreffende gemeenten/steden is een categorisering gebeurd van de verschillende wegen. Deze categorisering zal bepalend zijn voor het bepalen van de ideale ontsluitingsstructuur van het fort.

Gewestplan
In principe doet een gewestplan geen uitspraak over ontsluiting en bereikbaarheid.

[5] Richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies, mobiliteitstoets en MOBERs, departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling Beleid Mobiliteit en Verkeersveiligheid, Vlaamse Overheid, september 2009

BPA/RUP
Bestaande BPA's/RUP's kennen specifieke voorschriften over verschillende zoneringen. Afhankelijk van deze zoneringen en bijhorende voorschriften zijn er al dan niet acties mogelijk om bepaalde zaken te kunnen realiseren, bv. parkeergelegenheid, nieuwe weginfrastructuur, …

Mobiliteitstoets, project-MOBER, plan-MOBER
Afhankelijk van de eventuele nieuwe functie en de juridische context moet een project-MOBER of een plan-MOBER opgemaakt worden. Een mobiliteitstoets is niet verplicht, maar geeft wel een duidelijk beeld van de impact op de mobiliteit.

5.3.4 Richtlijnen

Opmaak van een mobiliteitstoets[6]

- Het waarom

Het opmaken van een mobiliteitseffectenrapport (de MOBER) is door het Besluit van de Vlaamse Regering van 3 juli 2009 verplicht gesteld voor een aantal gevallen. In dit Besluit is de ondergrens voor het opmaken van een MOBER bepaald. Indien een project deze ondergrens overschrijdt, is men verplicht een MOBER op te maken. Er zijn echter vele projecten, en dit is quasi zo bij alle forten, die onder deze grenswaarde liggen, met toch een niet te verwaarlozen impact op de mobiliteit. Een beperkt onderzoek naar de impact is hier wenselijk, en dit onder de noemer van mobiliteitstoets. In sommige gevallen kan hieruit blijken dat MOBER toch nog gewenst blijkt.

In kader van de verdere ontwikkelingen in en rond de forten kan het opmaken van een mobiliteitstoets een duidelijk beeld geven waar er in functie van de bestaande en/of toekomstige activiteiten op vlak van mobiliteit maatregelen genomen moeten worden. Alhoewel bij veel bestaande forten/functies de ondergrens van verkeershoeveelheden niet wordt bereikt, omwille van de beperkte impact, wordt toch aangeraden deze mobiliteitstoets uit te voeren.

Op basis van verschillende criteria heeft reeds een eerste belangrijke filtering plaatsgevonden van activiteiten die al dan niet worden vrijgesteld van de mobiliteitstoets. Er zijn echter nog ontwikkelingen denkbaar, veelal uitbreidingen van bestaande activiteiten, die meerdere kleinschaliger activiteiten omvatten (lager dan de beschreven grenswaarden), die apart een verwaarloosbaar mobiliteitseffect hebben, maar gecumuleerd wel een aanzienlijke hoeveelheid verkeer genereren. De verschillende forten zijn hier een goed voorbeeld van. Gezien de grootte van een fort of van bepaalde forten zijn in vele forten reeds meerdere functies aanwezig. De cumul van deze functies kan leiden tot een grotere impact op de mobiliteit.

[6] Richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies, mobiliteitstoets en MOBERs, departement Mobiliteit en Openbare Werken, afdeling Beleid Mobiliteit en Verkeersveiligheid, Vlaamse Overheid, september 2009

Het is echter niet alleen de impact op de mobiliteit die het noodzakelijk maakt om een mobiliteitstoets uit te voeren. Deze toets kan ook een zeer goed inzicht geven in het bereikbaarheidsprofiel van een fort en dus invloed hebben op een verbeterde bereikbaarheid (en eventueel toegankelijkheid). Het kan alleen maar in het voordeel van het “fort” (aanbod aan functies) spelen dat de bereikbaarheid en de toegankelijkheid door gefundeerd onderzoek verbeterd kunnen worden.

De betreffende gemeente waarin het fort gelegen is, speelt hierbij een voortrekkersrol. De mobiliteitstoets wordt in principe door de hogere overheid gevraagd wanneer er dus nieuwe projecten gepland zijn. Het is dus in principe de ontwerper/eigenaar/projectontwikkelaar/… die dus instaat voor de opmaak van deze toets. In het geval van de forten wordt voorgesteld om de gemeente hierin een voortrekkersrol te geven. Dit gezien de gemeente zicht heeft op alle bestaande en geplande functies/activiteiten. En dit niet alleen in het fort, maar zeker ook in de ruimere omgeving van het fort (op het grondgebied van de gemeente). Indien de eventuele nieuwe functie het lokale karakter overstijgt, kan de provincie hierin mee ingeschakeld worden.

- Stappenplan

Er zijn drie grote stappen te onderscheiden in het opmaken van een mobiliteitstoets:

- bereikbaarheidsprofiel en mobiliteitsprofiel,
- effecten en knelpunten,
- milderende maatregelen (actieplan).

Bereikbaarheidsprofiel en mobiliteitsprofiel

Projectkenmerken
In dit luik worden in eerste instantie een aantal projectkenmerken verzameld om een goed beeld over de nieuwe of bestaande functies. De belangrijkste projectkenmerken zijn: de plannen, over welke functies het gaat en welke vloeroppervlakten deze benutten, wat de voorzien parkeerplaatsen zijn (indien mogelijk, want in een fort is dit niet zo evident).

Bereikbaarheidsprofiel
Bereikbaarheid heeft te maken met ontsluiting. Op welke manier kan men aan het fort geraken: enkel met de auto, zijn er goede fietspaden naar het fort, is er een bushalte in de buurt, …?

Het bepalen van het bereikbaarheidsprofiel gebeurt op twee niveaus, nl. het meso- en het macroniveau. Ook het macroniveau kan een bepalende rol spelen in de bereikbaarheid. Per niveau kan er opnieuw een onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende vervoersmodi. De bereikbaarheid garanderen van een fort gebeurt aan de hand van het STOP-principe:

- **S**tappers (voetgangers),
- **T**rappers (fietsers),

- **O**penbaar vervoer (trein, bus en tram),
- **P**rivé-vervoer (auto, moto).

Alle maatregelen staan in functie van deze volgorde, waarbij dus maatregelen voor stappers voorrang heeft op de andere vervoersmodi, trappers op gemotoriseerd verkeer en het openbaar vervoer op het privé-vervoer. Dus bv. het inrichten van een voldoende breed fietspad en fietsenstallingen gaat voor op het voorzien van enkele extra parkeerplaatsen.

Op het mesoniveau wordt bekeken op welke manier het fort bereikbaar is: is er openbaar vervoer, zijn er halten in de buurt, wat is de categorisering van de wegen (ligt het aan een secundaire of lokale weg of moet er door bv. door woonstraten gereden worden), hoe zijn de kruispunten ingericht, zijn er fietspaden en voetpaden in de omgeving, …

Ook moet er aandacht geschonken worden aan de leefbaarheid en veiligheid: zijn er voldoende oversteeklocaties, wordt er een claim gelegd op de leefbaarheid, zijn er mobiliteitsgevoelige zones in de omgeving (ziekenhuis, scholen, …) waarbij de impact van het toenemende autoverkeer nadelig kan zijn, …
Op microniveau wordt alle infrastructuur inzake verkeer in kaart gebracht. Ook de toegankelijkheid voor mindervaliden wordt mee onderzocht.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de mogelijke aandachtspunten die bekeken kunnen worden.

	stappers	**trappers**
fort (micro)	* voetpad naar hoofdtoegang fort * voetpad naar andere vervoersmodi * oversteekvoorzieningen	* fietspadverbinding naar functionele fietspaden * fietspadverbinding naar recreatieve fietspaden * oversteekvoorzieningen
omgeving fort (meso)	* voetpad naar dorpscentrum * voetpad naar andere functies * oversteekvoorzieningen	* fietspad naar dorpscentrum * fietspad naar andere functies * oversteekvoorzieningen
relatie fort – fort (macro)	* wandelroutes tussen de forten * aantakken op bestaande wandelroutes * wandelroutes tussen groepen van forten	* fietsroutes * aantakken op bestaande fietsroutes * fietsroutes tussen groepen van forten
relatie Antwerpen – fort (macro)	* wandelroutes vanuit de stad Antwerpen naar de verschillende forten * aantakken op bestaande wandelroutes	* fietsroutes vanuit de stad Antwerpen naar de verschillende forten * aantakken op bestaande fietsroutes
	openbaar vervoer	**privévervoer**
fort	* haltij nabij / aan fort * halte-accommodaties	* organisatie parkeren * aanlegplaatsen voor kano

omgeving fort	* busverbinding naar het dorpscentrum * busverbinding naar trein, tram en/of metro	* koppelen parkeren van verschillende functies * kruispuntinrichtingen * snelheidszones afbakenen
relatie fort - fort	* radiale lijnverbindingen * belbus * toeristenbus * watertaxi, ferry	* (recreatieve) autoroutes * verbinding over het water
relatie Antwerpen - fort	* tangentiale lijnverbindingen * belbus * toeristenbus * watertaxi, ferry	* (recreatieve) autoroutes

Mobiliteitsprofiel
Voor het mobiliteitsprofiel worden de gegevens van de bestaande en geplande activiteiten in kaart gebracht. De gebruikers verschillende van functie tot functie. Het is ook logisch dat afhankelijk van het type gebruiker, bv. ouderen of enkel jongeren, dat ook de vervoersmodi zullen verschillend om het fort te kunnen bereiken. Dus afhankelijk van de functie en de hoeveelheid zullen dus andere flankerende en/of milderende maatregelen genomen moeten worden.

Naar invulling zijn er een aantal categorieën op te maken, die een verschillende aard van mobiliteitsprofiel zullen hebben. Het is evident dat een functie in kader van natuur en ecologie een minder intense toestroom van gebruikers zal hebben dan bv. harde recreatie en/of toerisme. Ook in tijd kan er een ander gebruik ontstaan. Wonen in een fort kent een min of meer constante verkeersstroom over de tijdsperiode van een week, terwijl verschillende vormen van recreatie en toerisme misschien meer 's avond en in het weekend meer aantrek van mobiliteit hebben. In het uitwerken van het gewenste bereikbaarheids- en mobiliteitsprofiel en/of het invoeren van milderende en flankerende maatregelen zal hierin dus rekening moeten gehouden worden.

Toegankelijkheidsprofiel
Het verbeteren van de toegankelijkheid is eveneens een belangrijk aspect. De toegankelijkheid heeft te maken met de toegang tot het fort. Op welke manier kan men het fort ingaan? Is het toegankelijk voor mindervaliden? Is er nood aan parkeren? Waar mag/kan men wandelen in het fort?

Men kan onderscheid maken tussen verschillende zoneringen:

- rond het fort (buiten de fortgracht)
- de open ruimten binnen de fortgracht
- de (militaire) gebouwen met onderscheid tussen de poortgebouwen en de grondbedekte gebouwen

Onderstaand schema geeft een overzicht van de mogelijke aandachtspunten die bekeken kunnen worden.

	stappers	**trappers**
rond het fort	* rondgang moet mogelijk zijn op glacis / langs bedekte weg * wandelpad laten aansluiten op hoofdtoegang * eventuele relaties naar de omgeving versterken * aandacht voor mindervaliden	* toegankelijkheid moet mogelijk zijn, maar is niet altijd wenselijk
de open ruimten binnen de fortgracht	* voetgangersvriendelijke omgeving * “gevel tot gevel” ontwerp, geen klassieke weginrichting met voetpaden, … * aandacht voor mindervaliden	* fietsenstallingen voorzien binnen het fort * aantal afhankelijk van de aanwezige functies
poortgebouwen	* doorgang naar open ruimte in het fort moet gegarandeerd zijn * aandacht voor mindervaliden	* doorgang naar open ruimte in het fort moet gegarandeerd zijn
grondbedekte gebouwen	* beperkte toegankelijkheid afhankelijk van de functie en de staat van de gebouwen * aandacht voor mindervaliden	* geen toegankelijkheid vereist

	openbaar vervoer	privé-vervoer
rond het fort	* halte-accommodatie * overstapvoorzieningen * toegankelijk halte	* parkeren wordt buiten het fort georganiseerd * aandacht voor ruimtelijke inkleding
de open ruimten binnen de fortgracht	* geen openbaar vervoer mogelijk	* toegang tot het fort moet mogelijk blijven in functie van leveringen, onderhoud, hulpdiensten, … * strikte afbakening van zones waar autoverkeer mogelijk kan zijn, type van functie is hierin bepalend
poortgebouwen	* geen openbaar vervoer mogelijk	* doorgang moet mogelijk blijven
grondbedekte gebouwen	* geen openbaar vervoer mogelijk	* zeer beperkte toegankelijkheid vereist tot de gebouwen

Effecten en knelpunten
Het tweede luik van de mobiliteitstoets moet toelaten om een beeld te vormen van de te verwachten mobiliteitseffecten. Dit gebeurt aan de hand van een beschrijving van de bestaande situatie. Kennis van de lokale situatie is hierbij zeer belangrijk. In dit luik wordt aandacht besteed aan de bereikbaarheid, verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid in de buurt. Eventuele bestaande knelpunten worden aangegeven. Op basis hiervan ontstaat reeds een duidelijk beeld over eventueel te verwachten knelpunten.

Milderende en flankerende maatregelen (actieplan)
Dit luik richt de blik op maatregelen die desgevallend genomen kunnen worden om optredende effecten te milderen. Deze maatregelen kunnen infrastructurele aanpassingen (vb. kruispuntaanpassingen, verplaatsing aansluiting wegennet, ...) inhouden of flankerende maatregelen (vb. functie/bedrijf/gemeente dat alternatieve vervoerswijzen promoot door het geven van een fietsvergoeding, installeren van douches, organiseren van een carpool, ...). Deze maatregelen kunnen aangeduid worden als absoluut noodzakelijk of aan te bevelen.
Conclusies
Op basis van dit onderzoek kunnen een aantal conclusies gemaakt worden.

- Kan de beoogde doelgroep het fort bereiken?
- Is er een negatieve impact op het verkeer en de leefbaarheid van de omgeving?

- Is het wenselijk om het aanbod van bepaalde vervoersmodi te versterken, enerzijds in functie van de doelgroep, anderzijds in functie van het verbeteren van het bereikbaarheidsprofiel?
- Is er bijkomend onderzoek noodzakelijk, bv. tellingen in functie van parkeren, kruispuntcapaciteiten en intensiteiten van wegen?
- Is er nieuwe of bijkomende infrastructuur noodzakelijk?

Deze uitkomst van deze conclusies zal bepalen wat er dient te gebeuren.

5.4 Benutting

5.4.1 Inleiding: It's all in the Mix

Forten lenen zich in vele opzichten als een ideale locatie, door zowel de omvang als ligging, voor een grote diversiteit aan functies. De forten met hun grootse gebouwen en mysterieuze sfeer maken het bijzondere plekken waarbij het verleden bijna tastbaar aanwezig is. Hergebruik van deze bijzondere plekken gaat niet zonder het volgen van een aantal regels die de kwaliteiten van de plek beschermen. Met het behouden of verbeteren wordt niet per definitie gedoeld op een totale restauratie van alle onderdelen van elk fort. Aanpassingen die nodig zijn voor hergebruik zijn mogelijk, mits ze dus het eigenlijke karakter van een fort niet aantasten en wettelijk bepalingen uiteraard in acht genomen zijn.

Het stimuleren van nieuwe functies in objecten van de fortengordel Antwerpen betekent niet alleen op efficiënte manier gebruik maken van de vele mogelijkheden die een fort te bieden heeft, maar zeker het overwinnen van een aantal beperkingen. Het in gebruik nemen van een fort vraagt om aanpassingen van het gebouw. Het creëren van lichttoetreding, rolstoel toegankelijkheid en een aangenaam binnenklimaat (temperatuur en luchtvochtigheid). Deze aanpassingen zullen met de nodige creativiteit en innovatie ontworpen moeten worden om de randvoorwaarden die opgelegd worden door mogelijke aanwezigheid van vleermuizen en cultuurhistorisch eigenschappen te respecteren.

Forten verschillen onderling, niet in de laatste plaats door de steeds andere lokale omgeving waarin ze zich bevinden. Daarbij zijn de huidige functies die zich in de forten bevinden zeer divers. Nieuwe functies zullen deze diversiteit nog vergroten. Het is daarom niet mogelijk en ook niet wenselijk om een gedetailleerde handleiding te schrijven die elk mogelijk programma nu en in de toekomst zou kunnen begeleiden. In dit hoofdstuk 'Algemene Richtlijnen Benutting' wordt getracht om een aantal algemene lijnen te schetsen waarin wordt aangegeven waaraan gedacht moet worden bij hergebruik van forten en welke scenario's mogelijk zouden zijn. Het gaat om het vinden van de optimale mix:



Deze richtlijnen worden geïllustreerd aan de hand van voorbeelden, die kort maar krachtig de essentie zullen verduidelijken.

5.4.2 Juridisch kader

Het juridisch kader wordt geschapen door een eerste instantie de voorgaande secties 'ecologie en vleermuizen' en 'cultureel erfgoed'. Deze twee disciplines bepalen in grote lijnen de grenzen voor andere mogelijke functies. Daarnaast kan in het hoofdstuk algemene richtlijnen voor 'mobiliteit' nagegaan worden of en hoe de toegankelijkheid en bereikbaarheid van een fort vergroot kan worden. Het dient dus aanbeveling om deze drie hoofdstukken in samenspraak te bestuderen.

Gewestplan/Ruimtelijke Uitvoerings Plan (RUP)
De bestemming van een gebied is vastgelegd in het gewestplan. Indien er een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) of BPA bestaat, zijn er specifieke voorschriften voor het gebied van toepassing. Een voorgesteld programma of functie kan niet in strijd zijn met het heersende gewestplan of eventuele ruimtelijke uitvoeringsplannen. Indien een voorstel wel in strijd is met een heersend RUP kan een procedure tot verandering of aanpassing van het heersende RUP begonnen worden door de gemeente.

Stedenbouwkundige vergunning
De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening bepaalt dat ingrepen die impact hebben op de ruimtelijke ordening vergunningsplichtig zijn. In de regel is voor een verandering van functie en voor verbouwingen en uitbreidingen het aanvragen van een stedenbouwkundige vergunning verplicht. Voor het bouwen van tijdelijke constructies of voor het plaatsen van afsluitingen, terrassen en verhardingen zijn in sommige gevallen vergunningen nodig.

Het indienen van een stedenbouwkundige vergunning kan uitsluitend worden gedaan door een architect die is ingeschreven in de Belgische Orde van Architecten.

Brandveiligheid
KB 19.12.1997 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen (BS van 30.12.1997).

Toegankelijkheid
Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening betreffende toegankelijkheid van 5 juni 2009.

Maatwerk per fort
De algemene richtlijnen vormen een leidraad voor huidige en toekomstige eigenaren of uitbaters hoe om te gaan met gebruik in een fort. Maar uiteindelijk zijn de condities voor ieder fort dusdanig specifiek dat een plan op maat onontbeerlijk is voor ieder voorstel.

5.4.3 Functioneel – ruimtelijke principes

Om de fortengordel in totaal en verschillende onderdelen te behouden door ontwikkeling gelden de volgende functioneel ruimtelijke principes:

Tijdelijk versus permanent programma
De forten in de fortengordels rond Antwerpen vormen een zeer belangrijk overwinteringsgebied voor vleermuizen op Europees niveau. Daarom zijn vele forten in de winter gesloten en zijn ze alleen toegankelijk als de vleermuizen weer wakker (periode van 15 april tot 15 september) zijn geworden en uitgevlogen zijn. Zoals uit de Algemene Richtlijnen voor Vleermuizen en Ecologie (2.1) duidelijk wordt gelden er dan op sommige plaatsen ook restricties aangaande bepaalde programma's. Voor tijdelijke programma's waar een tijdelijke constructie voor nodig is (theatertent, podium etc.) hoeft, mits de bestemming die er op het fort rust woon, industrie of recreatiegebied is, geen stedenbouwkundige vergunning aangevraagd te worden.

Ligging stedelijk versus landelijk gebied
De ligging van de Brailmontforten in het zeer verstedelijkte gebied in nabijheid van het centrum van Antwerpen biedt andere mogelijkheden tot programmatische invulling. De bevolkingsdichtheid en daardoor mogelijke aantrekking van bezoekers is vele malen groter dan in het landelijke gebied. Ook draagt de fijnmazigheid van het beschikbare openbaar vervoer ertoe bij dat de bereikbaarheid van deze stedelijke forten groter is. Hierdoor kunnen deze forten zich makkelijk aantakken op bijv. het culturele aanbod van de stad Antwerpen of inspringen op ruimtewensen van locale verenigingen.

Ligging ten op zichte van andere forten
De locatie van het fort ten opzichte van andere forten in de linie is ook van belang voor het slagen van een onderneming of activiteit. Enige afstemming over de aard van activiteiten en programma zal zorgen voor een synergie in plaats van competitie. Bij een dusdanige programmering waarbij het ene fort het andere aanvult wordt het bezoekerspotentieel vergroot. Daarnaast leidt dit waarschijnlijk tot een grotere samenwerking tussen de forten en een grotere gezamenlijke inspanning om hun gemeenschappelijk doel te verwezenlijken. Drie theaterforten naast elkaar zal, indien het draagvlak hiervoor niet zo groot is, leiden tot een concurrentiestrijd.

Stedelijk gebied versus landelijk gebied
Een herinrichting van forten zou zich kunnen richten op een bovenlokaal bereik, bijvoorbeeld het inrichten van een natuurfort dat onderdeel uitmaakt van een ecologische corridor of geothermisch wellness fort dat internationale bezoekers aantrekt. Het is echter ook belangrijk om de lokale aantrekkingskracht niet uit het oog te verliezen. Lokale bewoners die op zondagmiddag een wandelingetje willen maken met hun bezoek en tijdens een 'ommetje' rond een fort de verhalen over het fort vertellen is een vorm van recreatie die de fortenlinie als geheel in de harten van de mensen helpt verankeren. Juist een mix van dit soort functies maakt de fortengordel als geheel interessant voor een groot publiek.

Tegenstrijdig programma
Als de algemene richtlijnen zoals die in de vorige twee hoofdstukken zijn geschetst voor Ecologie en Cultuurhistorie nauw gevolgd worden zou het kunnen dat deze in sommige gevallen tegenstrijdig advies leveren. Hier zal per geval over gediscussieerd moeten worden om het juiste evenwicht te zoeken tussen natuur en cultuur. Dit evenwicht zal per fort dus verschillen, vandaar dat het opmaken van een master, beheer of businessplan voor een fort altijd maatwerk blijft.

In de afwegingen die gemaakt worden wordt niet alleen naar het fort zelf gekeken, maar zeker ook naar het programma van de nabij gelegen forten en naar de omgeving waarin het fort ligt.

Concluderend

Een optimale mix van de verhalen en gebruiken uit het verleden, de mogelijkheden
die het heden bieden en de noden van de toekomst moet steeds worden samengebracht per lokatie. Het slagen van een herontwikkelingsproject zal over het algemeen afhangen van de volgende factoren:

- het locale, provinciale en gewestelijk beleid;
- de ligging van het fort ten opzichte van de omgeving;
- de ligging van het fort ten opzichte van de andere forten;
- de afmetingen van het forteiland en de bebouwing op het fort zelf en de mogelijkheden en randvoorwaarden daarvan;
- bestaande en geplande (recreatieve) voorzieningen in de omgeving van het fort;
- de aanwezigheid van belangrijke ecologische soorten (oa vleermuizen);
- de bereikbaarheid van het fort per OV/wagen/fiets/voetganger;
- leemten in het voorzieningenaanbod;
- lokale gewoonten, gebruiken en gevoeligheden.

5.4.4 Algemene richtlijnen benuttingen

Behoud door ontwikkeling

Cultuurhistorie kan een inspiratiebron zijn voor (landschaps) architectuur en ruimtelijk ontwerp, waardoor tevens de positie van het cultuurhistorisch erfgoed wordt versterkt.

Tussen de zorg voor het cultuurhistorisch erfgoed en de dynamiek van de ruimtelijke ontwikkeling bestaat een spanning. Het behoud van de fortengordel Antwerpen is een gezamenlijke (publieke en private partijen) zoektocht naar een evenwicht tussen behoud en ontwikkeling. Er moeten nieuwe gebruiksmogelijkheden voor de fortengordel Antwerpen en haar landschap worden gezocht, want zonder vitale/duurzame functies gaat het cultuurhistorisch erfgoed verloren. Het vooropgestelde doel van ieder initiatief tot uitbating of gebruik zou moeten streven naar behoud door ontwikkeling. Dat wil zeggen dat forten wel commercieel uitgebaat mogen worden of gebruikt door verenigingen, maar dat (een deel van) de opbrengst zou moeten gaan naar het onderhoud van het fort. De forten zijn een dusdanig belangrijk onderdeel van ons cultuur-historisch erfgoed dat eigenaars/uitbaters de publieke gestreefd moet worden dit te behouden voor huidige en toekomstige generaties. Een bijzondere locatie brengt specifieke voorwaarden met zich mee. Voor de inrichting van een fort dient altijd naar een hoog ambitieniveau te worden gestreefd. In de grotere forten ligt het voor de hand dat een aantal activiteiten naast elkaar plaats kunnen hebben. De ervaring leert dat deze activiteiten, mits ze op elkaar aansluiten, elkaar kunnen versterken.

Programma mag de intrinsieke eigenschappen van de fortengordel niet aantasten



De fortengordel is aangelegd als militair verdedigingsysteem, juist de samenhang van de bouwwerken, wallen, loopgraven en bijhorende zichtlijnen maken de gordel en zijn objecten zo karakteristiek. Het karakter en de sfeer die forten uitstralen is dusdanig uniek dat deze karakteristieken versterkt dienen te worden door het aanwezige programma door hier op een gepaste manier op in te spelen. Dit karakter en de ruimtelijke compositie van de fortengordel waarnodig zichtbaar en mogelijk moet blijven bestaan en waar mogelijk worden geaccentueerd. Deze kernwaarden kunnen op verschillende wijze worden versterkt. Ter illustratie wordt het kunst werk van Andy Warhol, waarin het gezicht van Marilyn Monroe op verschillende wijze wordt weergeven. In elke afbeelding is Marilyn Monroe herkenbaar. Per afbeelding worden echter verschillende onderdelen van haar gezicht geaccentueerd.

Juist deze ruimtelijke herkenbaarheid is van belang om de fortengordel zijn karakteristieke waarden te behouden. Zie voor de historische achtergrond het analyse document. Hierin staat voor verschillende schaalniveaus omschreven welke elementen/objecten karakteristiek zijn voor een bepaald deel van de fortengordel. Het merendeel van de eigenaren/uitbaters zal juist deze locatie kiezen om de unieke omgeving en zal hier dan uiteraard willen behouden en daarmee ook willen adverteren.

Beleving, herkenbaarheid en toegankelijkheid

Beleving

Het spannende en interessante van de fortengordels in de huidige tijd is dat er een grote verscheidenheid aan functies gevestigd is in de diverse objecten van de fortengordel. Bij het herbestemmingproces van een fort kan gekeken worden naar welke doelgroepen (lokaal, regionaal, bovenregionaal/landelijk of internationaal) aangesproken kunnen worden. Er zou gestreefd moet worden naar een samenwerking tussen de verschillende forten en een afstemming van de verschillende programma's zodat deze elkaar aanvullen en niet beconcurreren. Dit geldt ook voor de verschillende andere recreatieve voorzieningen in de nabije omgeving.

Herkenbaarheid

- Door het ontwikkelen van een gezamenlijke communicatie en educatiestrategie en lijn voor de gordels
- Communicatie en promotie per object op orde en op elkaar afgestemd
- Landschappelijk dient het militaire systeem waar nodig en mogelijk zichtbaar gemaakt te worden door restauratie van delen van het systeem en deze extra te benadrukken.

Toegankelijkheid

Een fort wordt beter bezocht als:

- de fysieke toegankelijk groot is, op meso niveau gaat het hier om goede ontsluiting via fietspaden, wandelroutes, openbaar vervoer en wagen.
- de fysieke toegankelijk groot is, op micro niveau gaat het hierom toegankelijkheid voor minder validen, parkeergelegenheid
- er een goede communicatie strategie is ontwikkeld waardoor het fort gepromoot wordt
- er activiteiten voor specifieke doelgroepen worden georganiseerd (kinderen, ouderen, vogelvereniging etc.)

Streven naar een duurzame ontwikkeling

De huidige samenleving is zich terdege bewust van de impact van de mensheid op onze aarde. Het woord duurzaamheid wordt in vele disciplines veelvuldig gebruikt, zonder dat er vaak tekst en uitleg bij gegeven wordt waar hoe deze duurzaamheid dan precies ingevuld wordt. Ook in gebiedsontwikkeling wordt gestreefd naar een duurzame ontwikkeling, met zorg voor mens, milieu, maar ook voor de markt (het zogenoemde People, Planet, Profit model). Hierbij wordt uitgegaan van het idee dat een ontwikkeling kansrijker zal zijn wanneer het project ook op de lange termijn waarde heeft voor mens, milieu en profijt. De (inter)nationale en lokale overheden scherpen de richtlijnen op gebied van duurzaamheid ook steeds verder aan. De fortengordels van Antwerpen bieden een kans om een voorbeeldfunctie te vormen op gebied van duurzaamheid.

Dit kan op allerlei manieren ingevuld worden:

- duurzame ecologie - energieopwekking
- duurzaam ondernemerschap
- duurzaam waterbeheer
- duurzame sociale activiteiten
- …

Ook zijn natuurlijk combinaties van verschillende denkpistes mogelijk en ook wenselijk.

Financiële haalbaarheid

Prioriteiten van overheden kunnen door de jaren heen wisselen. Stonden eerst de forten hoog op de agenda en was er volop geld beschikbaar vanuit de overheidskas voor restauratie en renovatie, dit kan omslaan door een wissel van kabinet die andere prioriteiten ambieert of minder geld te besteden heeft. Het is daarom van groot belang voor het behoud van de forten dat deze (deels) financieel te gelde worden gemaakt om niet geheel op de publieke sector te hoeven steunen voor restauratie, onderhoud en beheer. Een kanttekening moet hierbij worden gemaakt. De restauratie van een fort heeft een dusdanige kostenplaatje dat particulieren dit financieel vaak niet zonder subsidies kunnen dragen.

Uit ervaring met o.a. de Nieuwe Hollandse Waterlinie, blijkt dat particulieren het onderhoud en beheer financieel voor hun rekening kunnen nemen als de ondernemer grote bezoekers aantallen mag en kan ontvangen op hun fort. Dit betekent vaak dat er veel aanpassingen nodig zijn qua infrastructuur en het gebouw om mensen optimaal te kunnen ontvangen. Niet elke locatie is geschikt voor deze commerciële insteek vanwege de aanwezig cultuur- en natuurhistorische waarden. Er kan ook gekozen worden voor een hoogwaardige functie met lage bezoekersaantallen die per bezoeker meer geld uitgeven. Deze insteek geeft minder overlast op de omgeving maar vraagt vaak ook vormen van nieuwbouw of grootschalige aanpassingen. Bovengenoemde mogelijkheden geven ondernemers de ruimte om inkomsten te generen om een spaarpot te creëren voor het toekomstig onderhoud en beheer van het terrein. Zoals gezegd zijn de eerste twee financieringsvormen niet voor alle forten geschikt. In het geval dat er weinig aanpassingen mogelijk zijn om het fort ondernemersklaar te maken, zal er een mix gevonden moeten worden van een functie die financieel minder rendeert, maar bijvoorbeeld maatschappelijk wel veel waarde heeft. In dit soort gevallen zal publiek en private middelen gecombineerd moeten worden om het groot onderhoud wat gemiddeld om de 10 jaar moet gebeuren mogelijk te maken. De keuze voor een financiële constructie hangt af van de maatschappelijke waarde van de plek en welke aanpassingen er nodig en mogelijk zijn voor een nieuwe functie.

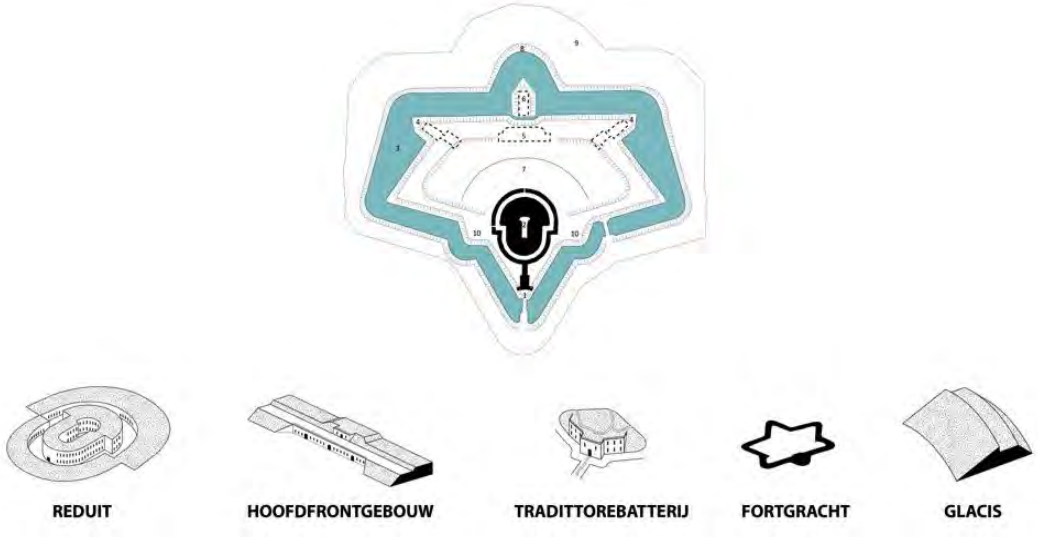
Tegenstrijdig programma

Als de algemene richtlijnen zoals die in de vorige twee hoofdstukken zijn geschetst voor Ecologie en Cultuurhistorie nauw gevolgd worden, zou het kunnen dat deze in sommige gevallen tegenstrijdig advies leveren. Hier zal per geval over gediscussieerd moeten worden om het juiste evenwicht te zoeken tussen natuur en cultuur. Dit evenwicht zal per fort dus verschillen, vandaar dat het opmaken van een master-, beheer- of businessplan voor een fort altijd maatwerk blijft. In de afwegingen die gemaakt worden wordt niet alleen naar het fort zelf gekeken, maar zeker ook naar het programma van de nabij gelegen forten en naar de omgeving waarin het fort ligt.

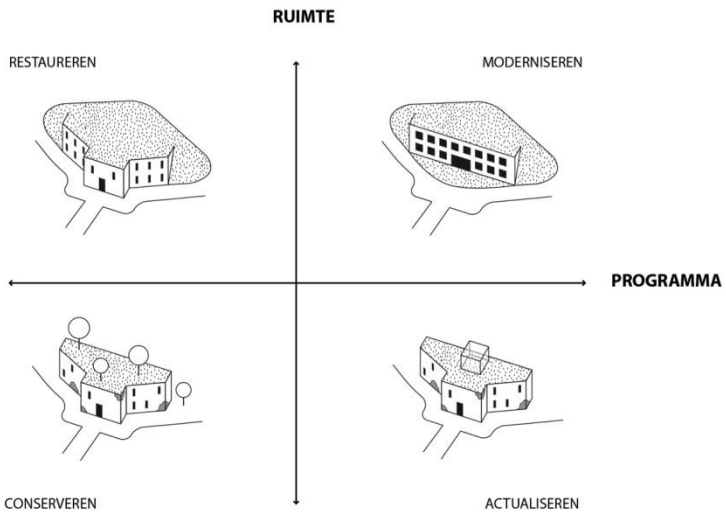
Streef naar sociaal-maatschappelijke functies in en bij forten

Forten dienen een maatschappelijk en historisch nut; ze vormen onderdeel van onze recente geschiedenis. Indien er geopteerd wordt om een programma te zoeken waarbij een fort te gelde gemaakt kan worden, zou een eerste gedachte zijn om te zoeken naar functies met een sterk sociaal-maatschappelijk nut. Een dergelijke functie (bijvoorbeeld een jeugdherberg, ruimten voor verenigingen en cursussen etc.) vergroot de betrokkenheid van het publiek bij de forten.

5.4.5 Microniveau



Mogelijk programma
De grootschaligheid van de forten nodigt, in de meeste gevallen uit, tot het combineren van verschillende programma's. Afhankelijk van het fort, de ligging van het fort en het huidige programma's zal in de meeste gevallen toch een van de programma punten de overhand hebben. Of een programma mogelijk is zal deels afhangen van de staat waarin het fort en het fortdomein zich bevindt en welk ambitieniveau nagestreefd wordt in de eerder besproken mogelijkheden van restaureren, moderniseren, conserveren, actualiseren.



Grofweg vallen de mogelijke invullingen in de volgende vijf categorieën:

1. Natuur en ecologie
Forten zijn vaak groene gebieden die indien ze in een stedelijk gebied liggen een rust en stilte zone vormen in het hectische stadse leven. Als forten in het landschap gelegen zijn vormen ze vaak (of kunnen ze vormen) een belangrijke schakel in een grotere ecologische structuur. Vleermuizen zijn in veel forten een belangrijke gast waar terdege rekening gehouden moet worden, maar vaak zijn er ook nog andere waardevolle soorten te vinden.

2. Recreatie en educatie
Recreatie, educatie en toerisme is een goede manier om de forten op zich en de linie als geheel meer zichtbaar en beleefbaar te maken. Dit dient wel gekoppeld te gaan met een goede voorlichting en promotie, anders worden de opportuniteiten niet ten volle benut.

3. Musea en cultuurhistorie
De verhalen rondom de forten worden natuurlijk het best verteld in een fort zelf. Door rondleidingen, musea en tentoonstellingen kan de cultuurhistorische geschiedenis zichtbaar en beleefbaar gemaakt worden.

4. Wonen
Forten lenen zich, in bepaalde situaties en onder bepaalde strikte omstandigheden, ook voor wonen. Het renoveren van huidige fortgebouwen tot woningen levert, mits het karakter van het fort in ere blijft, een unieke woning op. Woningen kunnen onder strikte voorwaarden ook mogelijkerwijs gebouwd worden in de nabijheid van een fort en zo fondsen generen voor de restauratie van het fort zelf (zie voorbeeld Kunstfort, verderop)

5. Werken
Forten lenen zich uitstekend voor een bepaalde vorm van kleinschalige bedrijvigheid, congrescentra etc. als bouwfysische problemen (luchtvochtigheid, verwarming etc.) op een passende wijze opgelost kunnen worden.

Opstellen van de juiste plannen
Bij het gebruik van een fort komen , net als bij de exploitatie van andere panden, complexe processen om de hoek kijken die vaak tijd, geld en energie eisen, zoals het omgaan met diverse instanties en omwonenden, het aanvragen van vergunningen en het onderzoeken naar de mogelijkheden tot het verkrijgen van subsidies. Hiervoor zijn de opmaak van een masterplan, plan van aanpak en businessplan onontbeerlijk om de slaagkansen van het project te vergroten.
De visie op het programma en hoe de locatie – fort of schans – hierbij ingezet worden, wordt vertaald naar een masterplan. Hierin dient het unieke karakter van een fort, en hoe dat gebruikt en versterkt wordt door het voorgestelde plan, voorop te staan. Daarnaast vertelt een plan van aanpak en de opmaak van een kostenraming hoe je daar gaat raken - welke middelen, welke vergunningen zijn nodig, welke gesprekpartners-, dit biedt ook houvast voor eventuele (subsidie)partners. In een business plan wordt vervolgens uitgewerkt hoe gedacht wordt over de exploitatie en beheer van functie en pand na realisatie van het project.

Een globaal stappenproces ziet er als volgt uit:
- inventarisatie
- creatieve denk en ontwerpfase
- uitwerken van een businessplan
- uitvoeringsplan en budget
- aanvragen van vergunningen of ontheffingen (indien noodzakelijk)
- realisatie
- exploitatie (beheer en onderhoud)

Omgaan met vleermuizen en ecologische randvoowaarden
Zie hoofdstuk algemene richtlijnen Vleermuizen en Ecologie'.

Omgaan met cultuur historische elementen
Zie hoofdstuk algemene richtlijnen Cultuurhistorie en Landschap

Omgaan met lokale instanties
Informeren en betrekken

Maak gebruik van lokaal netwerk
Een groep enthousiaste initiatiefnemers uit de lokale gemeenschap,
onder wie veel lokale politici, die voor lobby en draagvlak kunnen zorgen ;
Omgaan met omwonenden
Als het fort zich in een dichtbevolkt gebied bevindt zullen omwonenden niet altijd open staan voor de voorgestelde functieverandering. Een open dialoog vanaf de start van de ontwerpfase wordt daarom aangeraden om omwonenden te betrekken bij het project, zodat aan hun mogelijke bezwaren tegemoet gekomen kan worden.

Case Fort aan de Drecht
De stichting 'Stichting Beheer Historisch Erfgoed Uithoorn' die het beheer van Fort aan de Drecht in handen heeft organiseert twee keer per jaar een huurdersvergadering om er voor te zorgen dat het gebruik van het fort in overeenstemming blijft met de vooropgestelde bedoeling. Zodat de omwonenden tevreden blijven. *"Dus geen discoavonden in de galerie bijvoorbeeld."*

Verschillende financieringsvormen

- Programma en restauratie gefinancierd met 100% privaat kapitaal

In dit geval gaat het om ondernemers die met eigen kapitaal een fort herinrichten voor een nieuwe functie en met de behaalde winst het fort restaureren. Hierbij kan het fort ook daadwerkelijk in eigendom zijn van de ondernemer, die het bijvoorbeeld van de staat heeft gekocht. De overheid kan in een dergelijk geval alleen door het uitoefenen van haar recht op het al dan niet verlenen van vergunningen druk uitoefenen om het gebruik en restauratie/modernisering van het fort in lijn te laten verlopen met de overkoepelende visie voor de gehele linie. De eigenaar/ondernemer/uitbater draagt hierbij zelf de verantwoordelijkheid voor het financieel rendabel maken van zijn onderneming.

Case Fort Benoorden Purmerend

Firma Bart, wijnimporteur, kocht in de jaren ’80 het fort Benoorden Purmerend dat door de Staat te koop was gezet. Het unieke karakter wat het imago van exclusiviteit van het bedrijf ten goede komt en de luchtvochtigheid waren doorslaggevende factoren voor de wijnhandelaar om het fort te kopen en later ook drastisch uit te breiden. Het fort is met oog voor detail en karakter verbouwd. Hiervoor zijn een aantal zeer innovatieve oplossingen aangewend, zo is een tunnelbouwer uit Zwitserland ingeroepen om gaten te boren door de dikke betonnen muren.

	
Fort Benoorden Purmerend	Proeflokaal

(fotos www.stelling van Amsterdam.nl)

Zie voor meer info:
www.wijnimportbart.nl / http://www.stelling-amsterdam.nl/forten/purmerend-noord/index.html

Case fort Steurgat

Een private ondernemer kocht Fort Steurgat met het idée om er woningen in te maken op een dusdanige manier dat de woningen het karakter en de uitstraling van het fort niet zouden schaden. Op een hele creatieve manier moest de architect met het bestaande bouwwerk omgaan om daar niet de 5 appartementen waar maar plek voor was te vestigen maar om 6 extra appartementen op het domein op te nemen zonder dat dat afbreuk zou doen aan de eigenschappen die het karakter bepaalden van het fort. Op ingenieuze wijze heeft de architect naar oplossingen gezocht. Hierbij was hij in eerste instantie uitgegaan van een traditionele bouwstijl die in lijn lag met het bakstenen fort. Rijksmonumentendienst en welstandcommissie gingen hier echter niet mee akkoord en opteerden voor een moderne architectuur die juist op een mooie manier contrasteerde met de bestaande bouw. De woningen blijken erg in trek. De waarde van de woningen is met de jaren sterk gestegen.



fotos www.redres.nl

- **Programma en restauratie gefinancierd met 100% publiek kapitaal**

Overheden die met publiek geld forten herinrichten voor publiek gebruik, al dan niet met een private onderneming ten dienste van de publieke functie (bijvoorbeeld een koffiebar of restaurant dat door een ondernemer uitgebaat wordt of een natuurgids die op bepaalde dagen in het jaar tegen betaling rondleidingen verzorgt).

Case fort Liefkeshoek

- **Programma en restauratie gefinancierd met een mix van publiek en privaat kapitaal**

Individuele of groepering van initiatiefnemers, al dan niet verenigd in een stichting, die met subsidie regelingen (overheids en andere) en uit andere gezochte inkomstenbronnen, bijvoorbeeld private investeerders hun doelstellingen waarmaken.

Publieke gelden
Subsidieregelingen
EU regelingen
Federale regelingen
Gewestelijke regelingen
Provinciale
    Startsubsidie (zie planontwikkelingsfonds)
    Monumenten/Erfgoed/Cultuurfonds
Gemeentelijke

Private gelden
Banken en andere investeerders hebben zich in een aantal gevallen ook bereidwillig opgesteld als geldschieters om renovaties van forten te helpen financieren. Hierbij kan ook gedacht worden aan het werven van fondsen bij lokale investeerders.

Case Fort aan de Drecht
Een enthousiaste wethouder in Uithoorn zag veel potentie in het ontwikkelen van Fort aan de Drecht tot kleinschalige bedrijfsruimten. Nadat er met een architect een doordacht plan was ontwikkeld bleek er 3 miljoen euro nodig om de benodigde renovatie uit te voeren. Hiervan kon een deel bekostigd worden door het benutten van beschikbare nationale en provinciale fondsen een door verkoop van aanpalende panden. Echter voor een bedrag van 600.000 euro moest een andere bron gevonden worden. Vervolgens is een stichting opgericht waarin mensen met een groot lokaal netwerk zetelden. Lokale bedrijven zijn vervolgens aangeschreven voor sponsoring van de renovatie. Lokale ondernemingen bleken erg betrokken bij het project en binnen afzienbare tijd was het benodigde geld bij elkaar gebracht en kon de renovatie beginnen.

	
Gallerie a/d Drecht *(foto www.gallerieaandedrecht.nl)*	Fort aan de Drecht *(foto www.vinocerf.nl)*

Alternatieve strategieën
Er kan ook naar alternatieve strategieën worden gezocht om exploitatie van het fort mogelijk te maken. Zo kan er gedacht worden aan bouw en verkoop van woningen of bedrijfsruimten in de nabijheid van een fort waarmee de (of een deel) van de restauratie/modernisering bekostigd kan worden.

Case Fort Vijfhuizen
Stichting Kunstfort bij Vijfhuizen had een diepgekoesterde wens om van Fort Vijfhuizen een kunstfort te maken. Een gesprek bij de Provincie Noord – Holland, eigenaar van het fort, wees uit dat de provincie niet negatief stond tegenover de ideeën van de stichting en zelfs bereid waren de eigendom van het fort over te dragen aan de stichting mits er een goed plan op tafel kwam en het fort gebruikt zou worden voor educatieve doeleinden. Met een startsubsidie uit het Planontwikkelingsfonds werd het voorstel verder uitgewerkt tot een geheel plan. Toen bleek ook al snel dat om de dromen te verwezenlijken er een andere bron van inkomsten gevonden diende te worden. Besloten is om 14 atelierwoningen en een aantal appartementen op het fortterrein te ontwikkelen en te verkopen. Met de inkomsten zou de restauratie van het fort betaald kunnen worden. De provincie stelde zich zeer flexibel op en heeft geholpen met het overtuigen van de gemeente dat de woningen, zoals ze waren ontworpen, de belevingswaarde van het fort zouden vergroten. De gemeentelijke verordening die van kracht was en waardoor de woningen niet binnen 20 m van de Geniedijk gebouwd mochten worden, diende daarom aangepast te worden, wat de gemeente uiteindelijk heeft gedaan.
Het project is uiteindelijk zeer geslaagd en er wordt nu een grote diversiteit aan activiteiten ontplooid; kunst (tentoonstellingen), historie (de geschiedenis van het fort), educatie, business (verhuur vergaderruimtes) en recreatie en natuur (kanotochten, wandelingen etc.).

	
Woningen bij Fort Vijfhuizen *(foto www.kunstfort.nl)*	Kunstfort aan Vijfhuizen *(foto www.hollandroute.nl)*

Voor meer info zie www.kunstfort.nl

Samenwerking met deskundigen
Inhuren van goede architecten en aannemers met kennis en ervaring met het restaureren en vernieuwen van dergelijke complexe projecten. Er moet creatief en innovatief nagedacht worden over zaken als daglicht, temperatuur, luchtvochtigheid andere bouwfysische problemen, maar ook een juiste in- en verdeling van het programma van eisen nodigt uit tot creatieve omgaan met de beperkingen en mogelijkheden van een fort.

Verschillende mogelijke functies – ter inspiratie. Dit is geen limitatieve lijst.

Kunst/museum:
- gallerie
- museum (vb. fort Napoleon)
- biennale
- concerten
- verhalenvertellingen

Bedrijvigheid
- handel (zie bv. wijnimporteur)
- congrescentrum
- kantoren
- ateliers voor kunstenaars (vijfhuizen, Spoel)
- verkoop streekgebonden producten (ism lokale boeren etc.)
- energieproductie

Recreatie
- sport (visvereniging, motorcross , sporvelden)
- verenigingen
- paintball
- re-enactment weekenden
- forten fietstochten

Horeca
- restaurant (vb. fort Napoleon)
- café
- disco (Fort 8, Drijhoek)
- hotel - erfgoedlogies
- camping

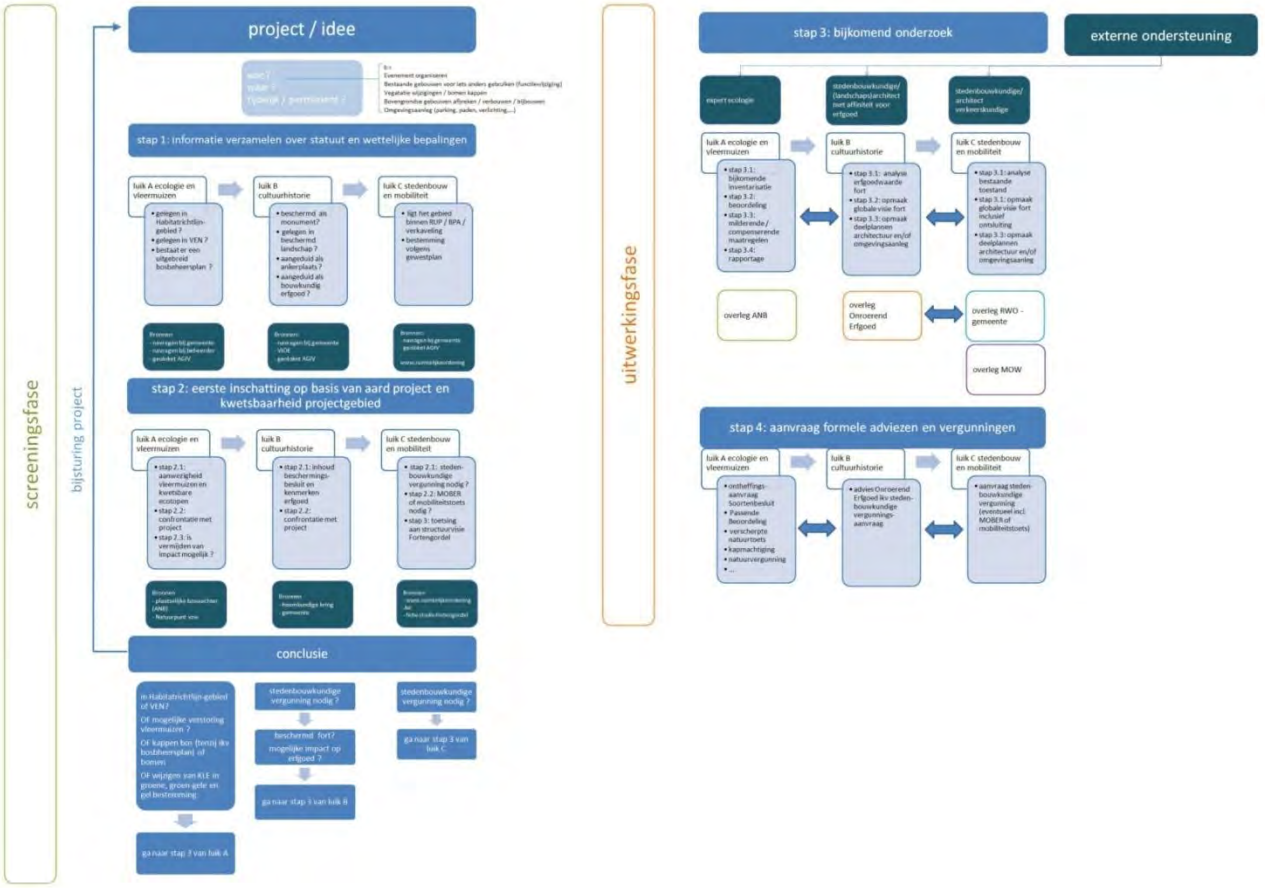
Wonen
- op het fort (fort ‘s Gravenwezel)
- bij het fort

Institutioneel
- trouwlocatie

Natuur
- bezoekerscentrum
- rondleidingen
- educatie
- ontwikkeling
- waterzuivering

6 BIJLAGE 6: PROCESSCHEMA

Voor het vervolgtraject is een processchema uitgewerkt. In dit processchema komen de verschillende thema's aan bod, waarbij voor het thema mobiliteit en bereikbaarheid en benutting het processchema gelijklopend is.


screeningsfase
bijsturing project
project / idee
stap 1: informatie verzamelen over statuut en wettelijke bepalingen
luik A ecologie en vleermuizen
luik B cultuurhistorie
luik C stedenbouw en mobiliteit
stap 2: eerste inschatting op basis van aard project en kwetsbaarheid projectgebied
conclusie
uitwerkingsfase
stap 3: bijkomend onderzoek
externe ondersteuning
expert ecologie
stedenbouwkundige/ (landschaps)architect met affiniteit voor erfgoed
stedenbouwkundige/ architect verkeerskundige
overleg ANB
overleg Onroerend Erfgoed
overleg RWO - gemeente
overleg MOW
stap 4: aanvraag formele adviezen en vergunningen

6.1 Ecologie en vleermuizen

In heel wat forten en schansen zijn vleermuizen aan te treffen. Als eigenaar of beheerder van een fort of schans is het niet altijd eenvoudig om hiermee om te gaan en kunnen er heel wat vragen opduiken als: welke functie heeft het object voor vleermuizen? Zijn er hiervan gegevens beschikbaar? Welke activiteiten of ontwikkelingen kunnen er gebeuren? Wat kan gedaan worden om schade aan de populatie vleermuizen te vermijden, verzachten of compenseren? Kan er een ontheffing worden be-komen voor bepaalde werken of activiteiten?

SCREENINGSFASE

Stap 1. Wat zegt de wet?

1.1 Vleermuizen

De bescherming van inheemse in het wild levende diersoorten in Vlaanderen wordt geregeld door het Soortenbesluit (Besl. Vl. Reg. 15 mei 2009). Via dit besluit wordt ook de Europese habitatrichtlijn omgezet in nationale wetgeving.
Zoals weergegeven in onderstaande artikels 10 en 14 mogen de beschermde diersoorten, waartoe alle vleermuizensoorten behoren, niet gevangen, gedood of verstoord worden en dat bovendien ook hun voortplantings- en rustplaatsen een strikte bescherming genieten. Onder rustplaatsen worden de verschillende verblijfplaatsen van vleermuizen verstaan zoals winterverblijf, zomerverblijf en paarver-blijf, ook al worden deze verblijfplaatsen niet permanent gebruikt. Dat de rustplaatsen van vleermui-zen niet mogen worden verstoord, houdt onder meer in dat deze ruimte niet voor andere doeleinden kan worden gebruikt en/of niet mag worden betreden, tenzij hiervoor een ontheffing is verkregen.

Belangrijk uitgangsprincipe is dat deze bescherming altijd en overal geldt daar waar de vleermuizen voorkomen, m.a.w. ze is onafhankelijk van gewestplan-bestemmingen e.d.

Art. 10. §1. Ten aanzien van specimens van beschermde diersoorten zijn de volgende handelingen verboden:
1° het opzettelijk doden;
2° het opzettelijk vangen;
3° het opzettelijk en betekenisvol verstoren, in het bijzonder tijdens de perioden van de voortplanting, de afhankelijkheid van de jongen, de overwintering en tijdens de trek.

Art. 14. §1. Het is verboden de nesten van beschermde vogelsoorten of de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van andere beschermde diersoorten dan vogels opzettelijk te vernielen, te beschadigen of weg te nemen.
§2. Het vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van beschermde diersoorten wordt onder meer geacht onopzettelijk te zijn wanneer de verantwoordelijke voor deze handeling niet wist en redelijkerwijze niet hoorde te weten dat deze handeling kon leiden tot de in §1 beschreven negatieve gevolgen voor nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Ten aanzien van de diersoorten waarbij categorie 3 is aangekruist in bijlage 1 is evenwel ook het onopzettelijk vernielen of beschadigen van de voortplantingsplaatsen of de rustplaatsen verboden.

Voor de forten of schansen die in een Habitatrichtlijngebied zijn gelegen, moet er actief gewerkt worden aan het bereiken van een goede staat van instandhouding conform de gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen die onder meer voor de vleermuissoorten in het Habitatrichtlijngebied zijn opgesteld. Dit houdt minstens in dat de aanwezige populaties dienen te worden behouden.

Afwijkingen op deze bescherming kan men slechts bekomen omwille van een beperkt aantal redenen en mits er geen alternatieven zijn en de lokale staat van instandhouding van de soort niet in het gedrang komt.

1.2 Natuurvergunning

Waar en wanneer heb ik een natuurvergunning nodig?
Stel je doet een wandeling in één van onze mooie landelijke omgevingen en plots merk je op dat een hele rij prachtige en unieke bomen netjes in stukjes gezaagd langs de weg ligt. Wat verder tref je een poel aan die vol gestort is met steenpuin… Vroeger heb je in de holte van die bomen misschien nog een vogelpaartje zien broeden en kon je al op afstand genieten van het gekwaak van enkele kikkers in de poel, of zag je er wel al eens een salamander in de buurt…
Gelukkig zijn zulke zaken niet meer zo vanzelfsprekend. Vooraleer aan zulke werken te beginnen, moet er in vele gevallen een natuurvergunning aangevraagd worden. Indien dit niet wordt gedaan, staan hier ernstige sancties tegenover.
De natuurvergunningsplicht volgt uit het 'Natuurdecreet' dat reeds sedert 1998 van kracht is. Aangezien niet iedereen vertrouwd is met deze wetgeving en ondertussen ook wijzigingen hieraan plaatsvonden, lijkt het ons nuttig om hier een overzicht te geven van waarvoor en waar de natuurvergunningsplicht geldt.

Waarvoor is een natuurvergunning vereist?
Je hebt een natuurvergunning nodig voor het wijzigen van vegetatie of kleine landschapselementen.

Met 'vegetatie' wordt iedere begroeiing (perceelsdekkend) - op een (half)natuurlijke manier ontstaan of door de mens gecreëerd - bedoeld. De meest typerende vegetaties zijn: bossen, droge of vochtige graslanden maar ook moerassen, rietvelden, duinbegroeiingen, enz.
De term 'kleine landschapselementen' staat voor de zeer bonte verzameling van alleenstaande bomen, knotbomen, bomenrijen, houtkanten, hagen, holle wegen, hoogstamboomgaarden, bosjes, bermen, bronnen, poelen, grachten en hun oevers. Vooral vroeger hadden deze kleine landschapselementen diverse functies te vervullen. Denk hierbij aan meidoornhagen als veekering, poelen als drink- en drenkplaats en knotbomen en houtkanten als leveranciers van brand- en griefhout. Na WO I verloren vele kleine landschapselementen hun functie en daarmee ook hun bestaansreden. Prikkeldraad deed zijn intrede, kleine percelen werden samengevoegd tot één groot perceel. Desalniettemin blijven deze landschapsbepalende elementen heel belangrijk als verbindingsweg tussen grotere natuurgebieden.
Bij het rooien van (knot)bomen, het dempen van een poel, het uitvoeren van oeververstevigingswerken, het ploegen/scheuren/herinzaaien of draineren van graslanden of grazige vegetaties, e.d. zal je dus een natuurvergunning moeten aanvragen. Deze vergunningsplicht is echter niet overal van toepassing. Hieronder wordt verduidelijkt over welke gebieden het gaat.

Waar is een natuurvergunning vereist?
De natuurvergunningsplicht is van toepassing in volgende gebieden:
de “groene bestemmingen” op het gewestplan: groengebieden, parkgebieden, buffergebieden, bosgebieden;
de “geel-groene bestemmingen” op het gewestplan: valleigebieden, brongebieden, natuurontwikkelingsgebieden, agrarische gebieden met ecologisch belang of bijzondere waarde;
de internationaal beschermde gebieden: EU-Habitatrichtlijngebieden, EU-Vogelrichtlijngebieden, Ramsargebieden.

Voor wat betreft het wijzigen van kleine landschapselementen heb je ook een natuurvergunning nodig in landschappelijk waardevol agrarisch gebied en puur agrarisch gebied.
De natuurvergunningsplicht geldt niet op huiskavels van een vergunde woning of bedrijfsgebouw gelegen binnen een straal van 100 meter rond het gebouw (dit wordt wel 50 meter indien het om een groene bestemming gaat).
De natuurvergunning is ook niet verplicht indien je reeds over een stedenbouwkundige vergunning beschikt waarbij advies van de Afdeling Natuur van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap werd gevraagd (bv voor het kappen van een boom). Voorts is het ook niet nodig indien de werken kaderen in een goedgekeurd beheersplan (bv voor een natuurreservaat, bossen) of indien het gaat om normale onderhoudswerken.

Wat als je werken uitvoert zonder natuurvergunning?
Bij vervolging van overtredingen dient volgens het natuurdecreet steeds herstel in de oorspronkelijke toestand opgelegd te worden. Daar bovenop staan hier aanzienlijke geldboetes tegenover.

De natuurvergunning wordt in regel verleend door het college van Burgemeester en Schepenen voor natuurlijke personen. In sommige gevallen van rechtspersonen dient de aanvraag evenwel te gebeuren bij de Bestendige Deputatie.
Er bestaat ook een meldingsplicht voor wijzigingen van vegetatie en KLE. In de praktijk is deze meldingsplicht nog van beperkt belang sinds de natuurvergunningsplicht voor KLE ook geldt in de gewone agrarische gebieden.

1.3 Regelgeving m.b.t. natuur

Als er bij bepaalde ingrepen of activiteiten mogelijk invloed kan zijn op andere ecologische waarden op het fortdomein dient rekening te worden gehouden met volgende (wettelijke) regels:

Kappen van bomen in bosverband
Aanvragen van kapmachtiging bij het Agentschap voor Natuur en Bos

Kappen van bomen niet in bosverband (solitaire bomen, boomrijen)
bij bomen met omtrek van meer dan 1 m omtrek: aanvragen stedenbouwkundige vergunning;
nagaan of er een gemeentelijk kapreglement bestaat.

Vegetatiewijziging en verwijderen van kleine landschapselementen (houtkanten, struiken of bomen omtrek < 1m)
bij het verwijderen van een houtkant, struweel of rooien van kleinere bomen is met uitzondering van woon- en industriegebied een natuurvergunning vereist. Deze is aan te vragen bij de gemeente.

Ontbossen
Het verwijderen van bos (bvb. omzetten naar grasland) is verboden. Is het bos in woon- of indu-striegebied gelegen kan er wel worden ontbost mits een ste-denbouwkundige vergunning.

Aanplanten van bomen of struiken
is toegestaan indien er geen vegetatiewijziging is, zoniet een natuurvergunning aanvragen. Wordt er bebost in agrarisch gebied is er een vergunning van de gemeente volgens het Veldwetboek nodig.

Organiseren van een activiteit
wordt een grotere activiteit (‘risicovol’) in een bos georganiseerd is een machtiging nodig van het Agentschap voor Natuur en Bos;
wordt er een beperkte activiteit (‘niet risicovol’) in een bos georganiseerd is er toestemming nodig van het Agentschap voor Natuur en Bos als er geen toe-gankelijkheidsregeling voor het bos bestaat;
voor grotere activiteiten buiten de bosgebieden en waar er mogelijk effect is op de aanwezige vleermuispopulaties dient best een toelating aan het Agent-schap voor Natuur en Bos te worden gevraagd.

Potentieel effect op soorten of habitats
zijn er (potentiële) effecten te verwachten op soorten (andere dan vleermuizen) of habitats gelegen in of nabij een Habitatrichtlijngebied, dient er hiervoor een Passende beoordeling te worden opgemaakt.

Ligging in VEN-gebied
wordt voor een activiteit binnen het VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk), een vergunning aange-vraagd, dan mag de overheid deze niet toestaan als deze acti-viteit onvermijdbare en onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur van het VEN. De bepaling hiervan gebeurt binnen de opmaak van een Verscherp-te natuurtoets waar onder meer wordt nagegaan of er geen alternatieven voor handen zijn of welke schadebeperkende of compenserende maatregelen er kunnen worden geno-men.

Stap 2. Eerste inschatting op basis van aard project en kwetsbaarheid projectgebied

Stap 2.1 Heeft het fort mogelijk een functie voor vleermuizen?

Forten en de omliggende terreinen worden jaarrond door vleermuizen gebruikt. De functie van een fort en omgeving voor vleermuizen zijn uiteenlopend, namelijk in de wintermaanden worden vooral de ondergrondse delen gebruikt als overwinteringsplaats, in de zomermaanden worden de boszones, gracht, … op het fortdomein gebruikt als jachtgebied, in de tussenseizoenen kunnen forten be-langrijk zijn als zwermlocatie en paarplaats, etc.
De tabel geeft weer welke functie een bepaald deel van een fort of fortdomein voor vleermuizen kan hebben:

Locatie / Functie	winter-verblijf	zomer-verblijf	paar-verblijf	zwermlocatie	jachtgebied	vliegroute
In spleten en ruimtes ondergrondse delen						
In spleten in buitenmuren						
In bovengrondse gebouwen						
In spelen en holtes in bomen						
Boven de fortgracht						
Andere natuurzones op het fortdomein						
Bomen en dreven op en rond het fortdomein						

Stap 2.2 Welke effecten en conflicten kunnen er zijn?

Heel wat activiteiten of werkzaamheden op de fortdomeinen kunnen plaatsvinden zonder dat er ne-gatieve effecten zijn op de aanwezige vleermuizen (en andere dieren).
Er zijn echter ook verschillende activiteiten of werkzaamheden die rechtstreeks of onrechtstreeks een negatief effect op de aanwezige vleermuizen hebben.
Hieronder worden enkele voorbeelden gegeven:

Voor de ondergrondse delen kan dit gaan om:
- slopen of verbouwen (ook van delen);
- ontoegankelijk maken door afsluiten toegangen;
- (meer) openmaken van toegangen met verstoring van binnenklimaat tot gevolg (meer tocht, …);
- gebruik als opslagruimte, ruimte voor activiteiten, …;
- verlichten van ondergrondse delen en de ingangen ervan;
- ontwateren;
- verwarmen en droogstoken.

Voor bovengrondse gebouwen (zonder functie als winterverblijf) kan dit gaan om:
- slopen of verbouwen (ook van delen);
- ontoegankelijk maken door afsluiten toegangen;
- verlichten van gebouwen en ingangen ervan.

Voor bomen, boomrijen en houtkanten kan dit gaan om:
- kappen van bomen
- verlichten

Voor (fort)grachten kan dit gaan om:
- verlichten

Voor het fortdomein en omgeving kan dit gaan om:
- nieuwe infrastructuur
- verlichten
- verdwijnen jachtgebied en verbindingen

UITWERKINGSFASE

Stap 3. Bijkomend onderzoek

Wanneer een bepaalde activiteit, ingreep, ontwikkeling, verandering van gebruik of beheer wordt gepland in een fort of fortdomein moet worden nagegaan wat de mogelijke effecten hiervan kunnen zijn op de verschillende functies voor vleermuizen of op andere biotopen zoals bos, graslanden, fortgrachten, ….

Voor de realisatie van dit stappenplan zal de ondersteuning van lokale natuurkenners, natuurverenigingen en studiebureau's nodig zijn.

Voor de uitvoering of realisatie van een bepaalde activiteit, ingreep, … worden best volgende stappen worden doorlopen:

Stap 3.1: informatie verzamelen
Als eerste stap wordt nagegaan welke informatie er voor een object beschikbaar is. Deze gegevens kunnen worden opgevraagd bij lokale natuurkenners of bij de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt vzw. Indien er geen of onvoldoende informatie beschikbaar is, dient beroep te worden gedaan op mensen met voldoende expertise op het vlak van inventarisatie van vleermuizen.

Naast vleermuispopulaties kunnen er nog volgende interessante planten en dieren voorkomen in of rond:

- muurvegetaties (met zeldzame varens en mossen);
- waardevolle graslanden;
- bos met dikke bomen en/of dood hout;
- bomenrijen, dreven, houtkanten, struwelen;
- oeverzones;
- fortgrachten;
- Indien er effecten worden verwacht op één of meerdere van deze biotopen is het ook hier nodig de ecologische waarden van deze biotopen verder te onderzoeken.

Om een potentieel effect te kunnen beoordelen is per vleermuizenfunctie volgende kennis nodig:

Winterverblijf:
Wat? aanwezigheid van overwinterende vleermuizen in de ruimtes van een fort.
Waar? ondergrondse delen van het fort en eventueel ook buitenmuren. Voor bovengrondse gebouwen (en bomen) wordt eerst beoordeeld of ze met weinig ingrepen potentie hebben voor overwinterende vleermuizen voor er onderzoek wordt uitgevoerd.
Wanneer? december tot februari, visueel onderzoek (verstoring vermijden!)

Zomerverblijf:
Wat? aanwezigheid van een kraamkolonie of overzomerende exemplaren in het fort.
Waar? het fort en bovengrondse gebouwen.
Wanneer? mei tot juli, naast visueel onderzoek ook onderzoek met batdetector voor uitvliegende dieren.

Paarverblijf:
Wat? aanwezigheid van een paarterritorium of paarverblijf voor dwergvleermuizen en Rosse vleermuis.
Waar? bovengrondse gebouwen, buitenmuren fort en bomen.
Wanneer? augustus tot september - met batdetectoronderzoek

Zwermlocatie:
Wat? aanwezigheid van een zwermlocatie of paarverblijf in of in de nabijheid van de winterverblijven.
Waar? vooral aan de toegangen van en in de ondergrondse delen van het fort
Wanneer? maart tot april en eind juli tot begin oktober - met batdetectoronderzoek

Jachtgebied:
Wat? aanwezigheid van vleermuizen die komen foerageren op het fortdomein

Waar? volledig fortdomein met hogere dichtheden aan bosranden en fortgracht
Wanneer? april tot september – met batdetectoronderzoek
Vliegroute:
Wat? aanwezigheid van bomen, boomrijen of houtkanten die als vlieg- of verbindingsroute van of naar het fort(domein) worden gebruikt.
Waar? omgeving van bosranden, boomrijen en houtkanten op en rond het fortdomein
Wanneer? april tot september – met batdetectoronderzoek

Stap 3.2: Beoordeling

Welke effecten zijn er te verwachten?
Op basis van de geplande activiteit, ontwikkeling, verandering van gebruik of beheer, … wordt een beoordeling gemaakt welke potentiële effecten er kunnen zijn op de verschillende functies van het fort voor vleermuizen. De beoordeling houdt rekening met de verschillende fasen in een geplande ontwikkeling ttz. aanvang, realisatie en verder beheer. De beoordeling geeft weer in welke mate het (potentieel) effect significant is.

Op basis van deze beoordeling wordt indien nodig bijkomende informatie verzameld voor een functie waarop een effect wordt verwacht.

Stap 3.3 Onderzoek naar mogelijke compensatie maatregelen

Is vermijding, verzachting of compensatie mogelijk?
Op basis van bestaande of nieuw verzamelde informatie wordt beoordeeld of mogelijke significante effecten op een functie voor vleermuizen kan worden vermeden of er verzachtende maatregelen kunnen worden genomen of er eventueel kan worden gecompenseerd.

Stap 3.4 Indien nodig, aanvraag ontheffing

Er kan een ontheffing op het Soortenbesluit worden aangevraagd bij de
provinciale afdelingen van het Agentschap voor Natuur en Bos. Op basis van de geplande activiteit of ontwikkeling en het vermijden of verzachten van het effect ervan op vleermuizenfuncties, kan eventueel een ontheffing wor-den bekomen.

Bij vergunningsplichtige projecten die in of rond Habitatrichtlijngebied plaatsgrijpen en die potentieel een invloed hebben op een vleermuizenfunctie zal een Passende beoordeling dienen te worden opgemaakt.

Tips
- Met de opmaak van een uitgebreid bosbeheerplan kan de administratie bij het beheer van bos worden beperkt.

- Een uitgebreid bosbeheerplan legt het beheer in bossen en randzones vast voor een periode van 20 jaar. De beheerwerken in de boszones, randzones, etc. die in het beheerplan worden vermeld zijn vergund. Dit betekent bvb. dat voor het kappen van bomen in bosverband niet telkenmale een kapmachtiging moet worden aangevraagd. Ook is men dan vrijgesteld van de natuurvergunningsplicht.
- Dergelijk beheerplan kan tevens worden gebruikt om een visie voor het fortdomein te ontwikkelen en zones af te bakenen met een verschillende functie zoals speelzone, vleermuisreservaat, … Bij de opmaak van een uitgebreid bosbeheerplan wordt veelal ook een toegankelijkheidsregeling voor het bosgebied opgemaakt.
- De opmaak van een uitgebreid bosbeheerplan wordt gesubsidieerd door de Vlaamse overheid.

Hebt u vragen? Contacteer vooraf de plaatselijke boswachter van het Agentschap voor Natuur en Bos of de gemeentelijke milieudienst. Zij kunnen u verdere info geven welke vergunningen of procedures er nodig zijn.
Nuttige contacten

- Agentschap voor Natuur en Bos, Provinciale dienst Antwerpen, Lange Kievitstraat 111/113, bus 63, 2018 Antwerpen.
  Contactpersoon soortbescherming: Hans De Schryver
  email: hans.deschryver@lne.vlaanderen.be
- Agentschap voor Natuur en Bos, Provinciale dienst Oost-Vlaanderen, Gebr. Van Eyckstraat 2-6, 9000 Gent
  Contactpersoon soortbescherming: Alain Dillen
  email: alain.dillen@lne.vlaanderen.be
- Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt Studie vzw, Coxiestraat 11, 2800 Mechelen
  Contactpersoon: Wout Willems
  email: wout.willems@natuurpunt.be

links:

- www.natuurenbos.be - rubrieken ‘natuurbeleid’ en ‘wetgeving’
- www.natuurpunt.be – rubriek ‘werkgroepen’
- www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/natuurbeleid/natuurvergunningen/ - toelichting over de natuurvergunning

6.2 Cultuurhistorie

Stap 1. Wat zegt de wet?

1.1 Beschermde monumenten, – landschappen en dorpsgezichten

De binnenste fortengordel heeft een wettelijke bescherming als monument. Deze wettelijke be-scherming betekent tevens dat men een beroep kan doen op subsidies (restauratiepremie).

De forten van de buitenste gordel zijn lang niet allemaal als monument aangewezen. De antitank-gracht onderdeel van de Buitenlinie uit het Interbellum, is aangewezen als beschermd landschap.

Beschermde landschappen kunnen aanspraak maken op een onderhoudspremie van max. 40% van de geraamde kostprijs, voor welbepaalde onderhouds – of instandhoudingswerkzaamheden binnen die landschappen. Wanneer het beschermde landschap ook nog eens over een landschapsbeheers-plan beschikt kan de eigenaar een extra landschapspremie vragen van max. 70% van de geraamde kostprijs, voor onderhouds -, omgevings – of instandhoudingswerken die in dit plan zijn opgenomen. Zo'n landschapsbeheersplan is als het ware een praktische leidraad en een garantie voor het behoud van een beschermd landschap

De niet-aangewezen forten zijn in zekere zin beschermd door hun ruimtelijke inplanting en gedeeltelijk ook door hun selectie in het Ruimtelijk Structuurplan van de Provincie Antwerpen.

Meer info:

- http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Default.aspx?tabid=14606&language=nl-NL
- http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Default.aspx?tabid=14605&language=nl-NL

1.2 Ankerplaatsen en erfgoedlandschappen

In de Vlaamse landschapsatlas zijn 'ankerplaatsen' aangeduid. Door het decreet betreffende landschapszorg wordt aan voorlopig en defnitief vastgestelde ankerplaatsen een wettelijk statuut toegekend. De overheid moet vermijden dat schade aan dergelijke ankerplaatsen toegebracht wordt en eventuele schade herstellen of compenseren.
Indien voor de ankerplaats een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) is opgemaakt, worden dit erfgoed-landschappen met als doel de instandhouding, onderhoud, herstel, beheer en ontsluiting te stimule-ren. De bestemmings-, inrichtings- en beheersvoorschriften van toepassing zijn voor elke burger.

Meer info:
http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Default.aspx?tabid=14818

1.3 Lijst bouwkundig erfgoed

Opname in de vastgestelde inventaris van het bouwkundig erfgoed betekent voor elk van de erfgoedobjecten dat zij een vorm van vrijwaring voor de toekomst genieten. Deze vrijwaring verschilt echter sterk van een bescherming als monument. Voor beschermde monumenten gelden immers alle juridische bepalingen uit het monumentendecreet.

Ten gunste van gebouwen uit de vastgestelde inventaris gelden er binnen het onroerend erfgoedbeleid, stedenbouwkundig, woon- en energieprestatiebeleid een aantal uitzonderingsmaatregelen, met als doel dit bouwkundig erfgoed zoveel mogelijk te vrijwaren. Komt jouw eigendom voor in de vastgestelde lijst, dan gelden vier wettelijke rechtsgevolgen. Drie van de vier rechtsgevolgen zijn belangrijk voor particuliere eigenaars.
Voor gebouwen uit de vastgestelde lijst mag je afwijken van de normen rond energieprestatie en binnenklimaat, als dat nodig is om de erfgoedwaarde van het pand in stand te houden.
Decreet van 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid en het Besluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010 houdende algemene bepalingen over het energiebeleid (in werking getreden op 1 januari 2011)
Zonevreemde gebouwen uit de vastgestelde lijst kunnen gemakkelijker een nieuwe functie krijgen.
Besluit van de Vlaamse regering van 28 november 2003 tot vaststelling van de lijst van toelaatbare zonevreemde functiewijzigingen, art. 10
Wanneer je een gebouw uit de vastgestelde lijst wil afbreken, heb je een stedenbouwkundige vergunning nodig. De aanvrager van de sloopvergunning moet een extra exemplaar van het dossier met bijkomend fotomateriaal indienen. De gemeente kan de sloopvergunning alleen uitreiken, nadat zij advies heeft gevraagd over de erfgoedwaarden van het gebouw.
Besluit van de Vlaamse Regering van 28 mei 2004 betreffende de dossiersamenstelling van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning, art. 4 en 8 en 17 en 20, 6°. Besluit van de Vlaamse Regering van 5 juni 2009 tot aanwijzing van de instanties die over een vergunningsaanvraag advies verlenen art. 1, 1°, g
Bij gebouwen in de inventaris wordt sociale huisvesting door renovatie gestimuleerd. In de sociale-woningbouw geldt de regel dat kosten voor renovatie maximaal 80% mogen bedragen van de prijs voor een nieuwbouw van dezelfde omvang. Als de renovatiekosten meer bedragen, moet het gebouw worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Voor gebouwen uit de lijst geldt die 80% regel niet.
Besluit van de Vlaamse Regering van 12 oktober 2007 houdende de financiering van de sociale huisvestingsmaatschappijen voor de realisatie van sociale huurwoning en de daaraan verbonden werkingskosten, art. 7

https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/rechtsgevolgen

1.4 Archeologisch erfgoed

In Vlaanderen kunnen sinds 1993 waardevolle archeologische zones beschermd worden. De juridische basis hiervoor vindt u terug in het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium.

Meer info:
http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Default.aspx?tabid=14603

Stap 2. Eerste inschatting op basis van aard project en kwetsbaarheid projectgebied

Stap 2.1 Wat zijn de aanwezige (en verdwenen) erfgoedwaarden

Indien het fort beschermd is, kan het nuttig zijn om het beschermingsbesluit op te vragen bij de gemeente zodat men te weten kan komen wat precies beschermd is.
Elk fort en schans heeft een bepaalde ligging in de fortengordel en een kenmerkende opbouw / structuur. Op basis van historische kaarten en foto's krijgt men inzicht in de totstandkoming van de huidige situatie.

UITWERKINGSFASE

Stap 3. Aanvraag adviezen en vergunningen

3.1 Werkzaamheden aan een beschermd monument
Wanneer u werkzaamheden wenst uit te voeren aan uw pand, vraagt u eerst aan uw gemeente of u voor die werkzaamheden een stedenbouwkundige vergunning nodig heeft.
Alle werkzaamheden aan een beschermd monument of een onroerend goed gelegen in een beschermd stads- of dorpsgezicht die vergunningsplichtig zijn volgens de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening worden voor bindend advies aan Ruimte en Erfgoed voorgelegd. Dit gebeurt door de overheid die de vergunning verleent, doorgaans het gemeentebestuur. Als aanvrager hoeft u hiervoor dus geen stappen te ondernemen.
Voor verschillende instandhoudings- en onderhoudswerken aan beschermde monumenten heeft u echter toestemming nodig van Ruimte en Erfgoed. U dient uw machtigingsaanvraag in bij de provin-ciale afdelingen van Ruimte en Erfgoed waar het beschermd goed is gelegen. U kunt de aanvraag best met enkele foto's en tekeningen aanvullen. Binnen de dertig dagen nadat Ruimte en Erfgoed een volledige aanvraag ontvangen heeft, deelt zij mee of de aanvraag goedgekeurd of geweigerd werd. U mag pas met de werkzaamheden beginnen nadat u een schriftelijk toestemming heeft ontvangen.
Voor sommige werken aan niet-beschermde in stads- en dorpsgezicht gelegen bouwkundig erfgoed volstaat een melding aan het gemeentebestuur dat vervolgens beslist of een toestemming van Ruimte en Erfgoed nodig is.
De expertencommissie onroerend erfgoed verleent advies in het kader van beroepsprocedures tegen de weigering van machtiging door erfgoedconsulenten van Ruimte en Erfgoed.

3.2 Werkzaamheden in een beschermd landschap
De consulenten van Ruimte en Erfgoed, Onroerend Erfgoed geven advies bij vergunningsaanvragen voor werkzaamheden in een beschermd landschap.
Wilt u werkzaamheden uitvoeren in een beschermd landschap, dan kunt u best eerst aan uw gemeentebestuur vragen welke vergunningen daarvoor nodig zijn. U kunt er inzicht in krijgen in het verdere procedureverloop.
Is er voor de werkzaamheden in een beschermd landschap een stedenbouwkundige, milieu- of na-tuurvergunning vereist, dan volgt u de aanvraagprocedure voor die vergunning. Tijdens die procedure vragen de betrokken diensten zelf het advies van Ruimte en Erfgoed. U hoeft hiervoor dus zelf niets te ondernemen.

Voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden als het plaatsen van reclamepanelen, het vellen van kleine alleenstaande bomen en struiken, het uitvoeren van nivelleringswerken en het plaatsen van omheiningen waarvoor geen stedenbouwkundige vergunning vereist is, heeft u wel de toestemming van Ruimte en Erfgoed nodig. U richt dan per brief een aanvraag aan de provinciale afdeling van Ruimte en Erfgoed met een beschrijving, een motivering en een situering van de werkzaamheden. Ruimte en Erfgoed heeft na ontvangst van een volledige aanvraag 30 dagen tijd om die te onderzoeken en toestemming te verlenen of te weigeren.

6.3 Stedenbouw en Mobiliteit

SCREENINGSFASE

Stap 1. Wat zegt de wet?

De bestemming van een gebied is vastgelegd in het gewestplan. Indien er een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) of BPA bestaat, zijn er specifieke voorschriften voor het gebied van toepassing. Je vraagt dus best na of er een RUP of BPA van toepassing is.

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening bepaalt dat ingrepen die impact hebben op de ruimtelijke ordening vergunningsplichtig zijn.
De Vlaamse Regering heeft een aantal van deze ingrepen bij besluit vrijgesteld van de vergunningsplicht.
Zij heeft ook voor een aantal ingrepen de vergunningsplicht vervangen door een meldingsplicht.

Let op: Vrijstelling en melding gelden slechts onder een aantal voorwaarden. Bovendien kunnen provinciale en gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen voor vrijgestelde ingrepen een meldingsplicht opleggen en voor meldingsplichtige handelingen een vergunningsplicht invoeren. Infor-meer dus steeds bij uw gemeente.

Meer info:
www.ruimtelijkeordening.be

Stap 2. Eerste inschatting op basis van aard project en kwetsbaarheid projectgebied

Stap 2.1 Wanneer is een stedenbouwkundige vergunning (niet) nodig?

Wijzigen van de functie
Het veranderen van de functie van (een deel van) het gebouw of de buitenruimte is in regel vergunningsplichtig. Zelfs als u geen verbouwingswerken uitvoert, moet u een stedenbouwkundige ver-gunning aanvragen om de hoofdfunctie van een gebouw of terrein te wijzigingen.

Enkel indien kan worden aangetoond dat er reeds een zelfde hoofdfunctie aanwezig was die vergund (geacht) is, is er geen sprake van een functiewijziging.
Een gebouw kan (een van) de volgende hoofdfuncties bezitten:

- Wonen;
- Verblijfsrecreatie;
- Dagrecreatie;
- Landbouw in de ruime zin;

- Handel, horeca, kantoorfunctie en diensten;
- Industrie en ambacht;
- Gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

Een stedenbouwkundige vergunning is niet nodig voor een tijdelijke gebruikswijziging gedurende maximaal 90 dagen per jaar van een bestaand, hoofdzakelijk vergund of vergund geacht gebouw (b.v. voor een evenement) .

Verbouwingen en uitbreidingen
Een stedenbouwkundige vergunning is niet nodig voor:
- Gebruikelijke ondergrondse constructies (kelder) op voorwaarde dat ze niet voor de rooilijn (-> zie rooilijnplan indien van toepassing) of in een achteruitbouwstrook (-> zie RUP of BPA indien van toepassing) en niet binnen de 5 m van een waterloop of in een oeverzone (-> zie (deel)bekkenbeheersplan indien van toepassing) liggen
- Binnenverbouwingen zonder stabiliteitswerken
- Handelingen aan zijgevels, achtergevels en daken op voorwaarde dat er geen stabiliteitswerken plaatsvinden (bv aanpassing draagstructuur van een dak) en het bouwvolume niet wordt gewijzigd (NB het isoleren van buitenaf wordt niet geïnterpreteerd als een volume-uitbreiding)
- Zonnepanelen of zonneboilers op een plat dak (tot max. 1 m boven de dakrand) of geïntegreerd in het hellend dakvlak.

In alle andere gevallen is steeds een stedenbouwkundige vergunning vereist.

Tijdelijke constructies
Afhankelijk van de bestemming* waarin het fort of de schans gelegen is, kunnen zonder stedenbouwkundige vergunning gedurende maximaal 90 dagen per jaar tijdelijke constructies (b.v. podia, ...) geplaatst worden.

* niet toegestaan in:
- zogenaamd ruimtelijk kwestbaar gebied, d.z.w.
- volgens het gewestplan gelegen in:
- agrarische gebieden met ecologische waarde
- agrarische gebieden met ecologische belang,
- natuurgebieden,
- natuurgebieden met wetenschappelijke waarde,
- natuurreservaten,
- natuurontwikkelingsgebieden
- parkgebieden,
- bosgebieden,

- valleigebieden,
- brongebieden.

volgens de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk
- grote eenheden natuur (GEN) en grote eenheden natuur in ontwikkeling (GENO),

volgens een RUP gelegen in gebiedscategorie of subcategorie
- bos
- parkgebied
- reservaat en natuur

volgens het duinendecreet
- beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden.

wel toegestaan in (op voorwaarde dat de hoofdbestemming hierdoor niet in het gedrang komt):
- woongebieden;
- industriegebieden;
- dienstverleningsgebieden;
- agrarische gebieden (met inbegrip van landschappelijk waardevolle agrarische gebieden);
- recreatiegebieden;
- militaire gebieden;
- gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

Afsluitingen, terrassen en verharding
Geen stedenbouwkundige vergunning nodig voor:
- afsluitingen van max. 2 m hoog in de zij- en achtertuin;
- open afsluitingen van max. 2 m hoog in de voortuin;
- gesloten afsluitingen van max. 1 m hoog in de voortuin;
- strikt noodzakelijke toegangen tot en opritten naar het gebouw of de gebouwen;

op voorwaarde dat deze niet binnen de 5 m van een waterloop of in een oeverzone (-> zie (deel)bekkenbeheersplan indien van toepassing) liggen.
Plaatsing van terrassen bij een horecazaak
- Seizoensgebonden, niet overdekte terrassen zijn niet vergunningsplichtig;
- Permanente en overdekte terrassen zijn vergunningsplichtig

Kappen van hoogstammige bomen
Een hoogstammige boom is een boom die op 1 m hoogte een omtrek heeft van 1 m of meer.
-> niet vergunningsplichtig indien passend in bosbeheerplan

Stap 2.2 Wanneer is een MOBER nodig?

Voor een aantal vergunningsplichtige werken moet een MOBER opgemaakt worden:
a) het bouwen van ten minste 250 woongelegenheden;
b) het bouwen van gebouwen of gebouwencomplexen voor handel, horeca, kantoorfuncties en diensten met een totale brutovloeroppervlakte na de werkzaamheden van ten minste 7500 m2, of het uitbreiden van dergelijke gebouwen of gebouwencomplexen, als de totale brutovloeroppervlakte door die uitbreiding de drempel van 7500 m2 of een veelvoud ervan overschrijdt;
c) het bouwen van gebouwen of gebouwencomplexen voor de vestiging van industrie, kmo en ambacht met een totale brutovloeroppervlakte na de werkzaamheden van ten minste 15.000 m2, of het uitbreiden van dergelijke gebouwen of gebouwencomplexen, als de totale brutovloeroppervlakte door die uitbreiding de drempel van 15.000 m2 of een veelvoud ervan overschrijdt.
d) het aanleggen van ten minste 200 parkeerplaatsen, of het wijzigen van een bestaande parkeergelegenheid telkens het aantal parkeerplaatsen door de wijziging de drempel van 200 parkeerplaatsen of een veelvoud ervan overschrijdt.

Indien er belangrijke mobiliteitseffecten worden verwacht, maar hogerstaande drempels niet worden overschreden, kan het aangewezen om een beperkte mobiliteitsstudie (of mobiliteitstoets) te laten uitvoeren. Het is de vergunningverlenende overheid (meestal de gemeente) die bepaalt of dergelijke mobiliteitsstudie nodig is.

Overzicht instrumentarium processchema

instrumenten	mbt ruimtelijk beleid	mbt mobiliteitsbeleid	mbt ruimtelijk erfgoedbeleid	mbt milieubeleid
inhoudelijk - op beleidsniveau	ruimtelijk structuurplan (RSV, RSPA, GRS) afbakening stedelijk gebied RUP (gewestelijk, provinciaal, gemeentelijk) masterplan beeldkwaliteitsplan ...	mobiliteitsplan streefbeeld weg parkeerplan verkeerscirculatieplan bewegwijzeringsplan ...	landschapsatlas voorlopige en definitieve vaststelling ankerplaatsen inventaris bouwkundig erfgoed bescherming monument bescherming dorpsgezicht / landschap RUP erfgoedlandschap ...	milieubeleidsplan GNOP VEN, IVON Speciale beschermingszone (SBZ-H / SBZ-V) plan-MER ...
- op uitvoeringsniveau	onteigeningsplan rooilijnplan voorkooprecht stedenbouwkundige vergunning stedenbouwkundige melding stedenbouwkundig attest planologisch attest masterplan inrichtingsplan beeldkwaliteitsplan architectuurwedstrijd (bv open oproep,...) ...	technisch voorontwerp rooilijnplan onteigeningsplan MOBER mobiliteitstoets ...	archelogisch vooronderzoek landschapstoets erfgoedtoets landschapbeheersplan ...	ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) milieuvergunning project-MER Passende Beoordeling Voortoets verscherpte natuurtoets natuurvergunning ambtshalve sanering uitgebreid bosbeheerplan ...
bevoegde instanties	RWO provincie deputatie - DROM SARO / PROCORO / GECORO stedenbouwkundig ambtenaar stadsontwikkelingsbedrijf ...	MOW AWV GBC PAC (RMC vanaf 2013) mobiliteitsambtenaar parkeerbedrijf ...	RWO - Onroerend Erfgoed VIOE erfgoedambtenaar Regionaal Landschap Intergemeentelijke Archeologische Dienst (IAD) Intergemeentelijke Onroerend Erfgoeddienst (IOED) ...	Agentschap Natuur en Bos (ANB) LNE - dienst Veiligheidsrapportage LNE - dienst Mer LNE - dienst Algemeen Milieubeleid provincie - departement Leefmilieu OVAM milieuambtenaar ...
financieel	projectsubsidie planbatenheffing planschade grondbeleid (grondenbank,...) leegstandsheffing ...	modulesubsidie mobiliteitsconvenant fietsfonds ...	restauratiepremie projectsubsidie (co-)financiering ...	brownfieldconvenant (co-)financiering / projectsubsidie ...
meer info	http://www.ruimtelijkeordening.be/ http://www.rsv.vlaanderen.be/nl/planningsprocessen/ http://www.provant.be/leefomgeving/ruimtelijke_ordening/	http://www.mobielvlaanderen.be/ http://www.provant.be/mobiliteit/	https://www.onroerenderfgoed.be/ http://onroerenderfgoed.ruimte-erfgoed.be/Default.aspx?tabid=14583&language=nl-NL http://cai.erfgoed.net/	www.natuurenbos.be http://www.provant.be/leefomgeving/milieu/ http://www.provant.be/leefomgeving/natuur_en_landschap/ http://www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/163 http://www.lne.be/ http://www.lne.be/themas/milieueffectrapportage