

Plan-MER RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen

Niet-technische samenvatting

Definitief

Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed
Afdeling Ruimtelijke planning

Grontmij Vlaanderen
Gent, 22 augustus 2008

Verantwoording

Titel : Plan-MER RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Subtitel : Niet-technische samenvatting
Projectnummer : 240241
Referentienummer :
Revisie :
Datum : 22 augustus 2008

Auteur(s) :

E-mail adres :

Gecontroleerd door :

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door :

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Meersstraat 138A
B-9000 Gent
T +32 9 241 59 20
F +32 9 241 59 30
gent@grontmij.be
www.grontmij.be

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Wat eraan vooraf ging.....	5
1.2	Wat na het plan-MER?.....	6
2	Verantwoording plan.....	7
3	Beknopte omschrijving plan.....	8
3.1	Woongebieden.....	8
3.1.1	Herbestemmen van woonuitbreidingsgebieden en woonreservegebieden naar woongebied.....	8
3.1.2	Herbestemmen van agrarisch gebied naar woongebied.....	9
3.1.3	Reserveren van woonuitbreidingsgebieden.....	10
3.1.4	Herbestemmen van industriezone naar gebied voor gemengde stedelijke activiteiten.....	10
3.2	Regionale bedrijvigheid.....	10
3.2.1	Specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel Robianostraat (4).....	11
3.2.2	Gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek (5A).....	11
3.2.3	Gemengd regionaal bedrijventerrein Satenrozen – Keizershoek (5B).....	12
3.2.4	Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter en gemengd regionaal bedrijventerrein Petroleum Zuid (5C).....	12
3.2.5	Regionaal bedrijventerrein Wommelgem - Ranst.....	13
3.3	Grootstedelijke functies.....	13
3.3.1	Gebied voor zuiveringsinfrastructuur voor afvalwater Immerzeel (6).....	13
3.3.2	Gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving Cleydael (7).....	13
3.3.3	Regionale luchthaven Antwerpen (8).....	15
3.4	Open ruimtegebieden - Stadsrandbos Antwerpen Zuid (9).....	17
3.5	Locaties voetbalstadion.....	17
4	Alternatieven.....	18
4.1	Nulalternatief.....	18
4.2	Locatiealternatieven wonen.....	18
4.3	Locatiealternatieven bedrijvigheid.....	18
4.4	Locatiealternatieven stadsrandbos.....	19
4.5	Locatiealternatieven voetbalstadion.....	20
5	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden.....	21
6	Milieueffecten woongebieden, bedrijventerreinen, grootstedelijke functies en openruimtegebieden.....	22
6.1	Woongebieden.....	22
6.1.1	Planelement Hoekakker (1A).....	23
6.1.2	Planelement Merksemsebaan noord (1B).....	23
6.1.3	Planelement Hofke Moons (1C).....	24
6.1.4	Planelement Kallement (1D).....	24
6.1.5	Planelement Kwade Gat (1E).....	24
6.1.6	Planelement Koeisteerthof (1F).....	25
6.1.7	Planelement Capenberg Oost (1G).....	25

6.1.8	Planelement Ter Mikke (1H)	26
6.1.9	Planelement Schaliehoevewijk (1I)	26
6.1.10	Planelement Groot Hoofsveld (1J)	26
6.1.11	Planelement Zeven Huysen (1K)	26
6.1.12	Planelement Schuurveld (1L)	27
6.1.13	Planelement Broekbosstraat (1M)	27
6.1.14	Planelement Duffelshoek (1N)	27
6.1.15	Planelement Groeningen (1O)	28
6.1.16	Planelement Lindelei (1P)	29
6.1.17	Planelement Tuinlei (1Q)	29
6.1.18	Planelement Boskouter (1R)	29
6.1.19	Planelement voor woonreserve Silzburg (2A)	30
6.1.20	Planelement voor woonreserve Merksemsebaan zuid (2B)	30
6.1.21	Planelement voor gemengde stedelijke activiteiten Vredebaan (3)	31
6.1.22	Planelement voor gemengde stedelijke activiteiten Post X station Berchem (3B)	32
6.2	Regionale bedrijvigheid	32
6.2.1	Planelement voor kleinhandel Robianostraat (4)	33
6.2.2	Planelement gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek (5A)	33
6.2.3	Planelement regionaal bedrijventerrein Satenrozen-Keizershoek (5B)	34
6.2.4	Planelement regionaal bedrijventerrein Petroleum Zuid (5C)	35
6.3	Grootstedelijke functies	36
6.4	Openruimtegebieden	37
6.5	Watertoets	37
6.6	Passende beoordeling / verscherpte natuurtoets	37
7	Afweging zoeklocaties voetbalstadion	38
7.1	Algemene milieueffecten	39
7.2	Afweging van locaties	41
7.2.1	Het Zand (linkeroever)	41
7.2.2	Noordrand Petroleum Zuid	42
7.2.3	Het Rooi	43
7.2.4	Luchthaven	44
7.2.5	Post X in Berchem	45
7.2.6	Mexicodokken/Mexico-Eilandje	46
7.2.7	Wilrijkse pleinen	47
7.3	Eindconclusie	48

1 Inleiding

1.1 Wat eraan vooraf ging

Voorliggend plan-MER beoordeelt het voorontwerp RUP voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen op zijn milieueffecten. Het voorontwerp RUP is tot stand gekomen in het kader van het ruimere **afbakeningsproces**.

Het planningsproces met betrekking tot de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen werd inhoudelijk en procesmatig ondersteund door de Tijdelijke Vereniging Studiegroep Omgeving en Buck Consultants. De communicatie werd gedaan door O2-Consult. Binnen het afbakeningsproces werd overleg gevoerd met de provincie, de gemeenten, de betrokken overheidssectoren en administraties.

Het afbakeningsproces van het grootstedelijk gebied Antwerpen liep van april 2003 tot april 2005 en kan opgedeeld worden in een **aantal tussenstappen**, namelijk:

- Na de informatieronde werd gewerkt aan de beschrijving van de bestaande grootstedelijke structuur met aanduiding van mogelijke knelpunten en kansen.
- In juni 2004 werd een eerste stuurgroep gehouden met de betrokken actoren, provincie en gemeenten waar de opzet en de doelstellingen van de afbakening werden toegelicht.
- Via de workshops kwam er ondertussen belangrijke input voor de grootstedelijke visie en in het najaar van 2004 kon daardoor een eerste aanzet voor de grootstedelijke visie worden gegeven.
- Deze aanzet werd verder verfijnd en getoetst aan het onderzoek dat intussen gedaan werd in verband met de belangrijkste deelthema's wonen, bedrijvigheid, mobiliteit, profiel en uitstraling van het grootstedelijk gebied, grootstedelijk groen en grootstedelijk beleid. Dit onderzoek werd getoetst aan de inzichten van de verschillende belangenactoren en administraties via bilateraal overleg (oktober 2004).
- In december 2004 werden de eerste resultaten en visie-elementen besproken met de betrokken actoren, provincie en gemeenten tijdens een tweede stuurgroep.
- Op basis van de opmerkingen en bezwaren werd het afbakeningsvoorstel verder verfijnd zodat een eerste eindvoorstel kon worden overgemaakt aan de betrokken actoren, provincie en gemeenten.
- Alle partners maakten in januari hun opmerkingen en bezwaren over op het eindvoorstel. Deze reacties werd besproken tijdens een derde stuurgroepvergadering in april 2005, waarna er een aangepast afbakeningsvoorstel voor het grootstedelijk gebied werd voorgelegd ter onderbouwing van het gewestelijk afbakeningsRUP.

Het resultaat van de voorbereidende fase van het afbakeningsproces is opgenomen in het **eindrapport** 'afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen – afbakeningsvoorstel' van **15 april 2005**. Het eindrapport vormt samen met de standpunten van de besturen en de betrokken actoren een inhoudelijke basis voor het afbakeningsRUP van het grootstedelijk gebied Antwerpen.

Het voorliggende voorontwerp RUP vormt een verdere vertaling van dit eindrapport.

1.2 Wat na het plan-MER?

De inhoud van het plan-MER, meer specifiek de ruimtelijke consequenties van milderende maatregelen en een gemotiveerde afweging van de verschillende deelgebieden, zal worden geïntegreerd in de toelichtingsnota bij het **gewestelijk RUP**. Na de plenaire vergadering (en eventuele bijsturingen) wordt het voorontwerp GRUP voorlopig vastgesteld. Dit ontwerp GRUP wordt vervolgens onderworpen aan een openbaar onderzoek gedurende 60 dagen. De inspraakreacties worden gebundeld en verwerkt door de VLACORO (Vlaamse Commissie voor Ruimtelijke Ordening) dewelke een gemotiveerd advies uitbrengt. Uiteindelijk wordt het GRUP (na eventuele aanpassingen) definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering.

Samen met het plan-MER zal een **Passende Beoordeling**¹ conform de bepalingen van de Habitatrichtlijn en een **Watertoets** conform de bepalingen van het decreet Integraal Waterbeleid worden opgesteld.

In het kader van de definitieve aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning voor de realisatie van de deelgebieden geldt voor bepaalde planelementen de plicht tot het opstellen van een **project-MER of ontheffingsdossier**. Een aantal van de planelementen uit het voorontwerp RUP vallen onder de project-m.e.r.-plicht:

- planelementen met betrekking tot regionale bedrijvigheid, namelijk planelementen 5A, 5B en 5C; gezien de oppervlakte hiervan groter is dan 50 ha;
- planelementen met een zeer sterk verkeersgenererend karakter zoals het voetbalstadion en – al naargelang de invulling van de site – Post X te Berchem (planelement 3B).

Eens het project-MER of de ontheffingsdossier – voor zover van toepassing – is opgemaakt en goedgekeurd, kunnen de benodigde **vergunningen** worden aangevraagd. In het kader van de vergunningsaanvraag is eveneens een openbaar onderzoek voorzien. Gedurende 30 dagen kan iedereen zijn bezwaren of opmerkingen formuleren. Deze worden gericht naar het college van burgemeester en schepenen. De vergunningverlenende overheid moet zich daarna uitspreken over elk van de ingediende bezwaren en opmerkingen. Deze uitspraak moet voldoende gemotiveerd zijn. Uiteindelijk wordt een beslissing genomen met betrekking tot de vergunningsaanvraag. Hierbij dient een verfijnde watertoets te worden uitgevoerd.

¹ Gezien de ligging nabij VEN-gebied moet ook een **Verscherpte Natuurtoets** worden opgemaakt, dit wordt samen met de Passende beoordeling geïntegreerd in één document.

2 Verantwoording plan

Het ruime beleidsmatige kader voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen wordt gevormd door het **Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen**. De afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen wordt - in uitvoering van het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen - in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan vastgelegd. Zowel het richtinggevend als het bindend gedeelte bevatten inhoudelijke elementen die relevant zijn voor de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen.

De visie, krachtlijnen, ruimtelijke principes voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling en hypothese gewenste ruimtelijke structuur van het grootstedelijk gebied Antwerpen zijn verder geconcretiseerd in het **eindrapport afbakningsvoorstel**.

Volgens de principes van het RSV is het ruimtelijk beleid voor de grootstedelijke gebieden erop gericht de bestaande en toekomstige stedelijke potenties te benutten. Deze potenties liggen voor de grootstedelijke gebieden op het internationale en Vlaamse niveau. Om deze potenties maximaal te kunnen benutten wordt de **afbakening van het grootstedelijk gebied** vrij ruim genomen. Enkel door samenwerking van alle gemeenten kan het grootstedelijk gebied zich immers duidelijk manifesteren.

Vanuit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen worden de **taakstellingen** voor het grootstedelijk gebied Antwerpen vastgesteld op het vlak van **bedrijvigheid en wonen**. In de toelichtingsnota bij het voorontwerp RUP en in het algemeen deel van het MER (deel I) wordt ingegaan op de inhoud van deze taakstellingen en de wijze waarop hieraan invulling wordt gegeven binnen het afbakningsproces. Ook de **behoefte aan stedelijk gerelateerde open ruimte** komt kort aan bod. Voor wat betreft de taakstellingen voor bedrijvigheid en wonen blijkt dat er een aanzienlijke oppervlakte bijkomend bedrijventerrein en woongebied noodzakelijk is om hieraan invulling te kunnen geven.

3 Beknopte omschrijving plan

In het plan wordt een onderscheid gemaakt tussen een **aantal types**, namelijk:

- Woongebieden,
- Regionale bedrijventerreinen,
- Grootstedelijke functies,
- Open ruimtegebieden,
- Zoekzones voetbalstadion.

Op deze types worden hierna kort ingegaan (zie ook kaart A). De zoekzones voor een voetbalstadion komen aan bod in het gelijknamige afzonderlijke hoofdstuk.

3.1 Woongebieden

Het stedelijk gebied kent een grote verscheidenheid aan woonomgevingen. De **uitgangspunten** voor de ruimtelijke ontwikkeling van de woon -en leefstructuur zijn:

- het werken aan een nieuw woonimago,
- het wonen laten aansluiten bij de multimodale knooppunten zodat het bijkomende aanbod wordt gekoppeld aan de aspecten 'bereikbaarheid' en 'ontsluiting',
- aandacht voor de relatie tussen wonen en groenvoorzieningen om de leefbaarheid van het stedelijk gebied te bevorderen,
- verweving van functies en
- een gedifferentieerd huisvestingsbeleid naar bevolkingsgroepen en woningtypologie.

Het aanbod omvat verschillende types woningen (voor starters, alleenwonenden, kleine gezinnen, ouderen, sociale huur- en koopwoningen, ...). De verdeling van verschillende types over concrete locaties is een taak voor de gemeente. Op deze manier oefenen de gemeenten een sturende rol uit in de uitwerking van het grootstedelijk huisvestingsbeleid. Via het afbakenings-RUP worden de juridische mogelijkheden voor het stedelijke woonbeleid verder vastgelegd. Concreet worden de volgende elementen opgenomen:

- Herbestemmen van woonuitbreidingsgebieden en woonreservegebieden naar woongebied;
- Herbestemmen van agrarisch gebied naar woongebied;
- Reserveren van woonuitbreidingsgebieden;
- Herbestemmen van industriezone naar gebied voor gemengde stedelijke activiteiten.

3.1.1 Herbestemmen van woonuitbreidingsgebieden en woonreservegebieden naar woongebied

Woonuitbreidingsgebieden en woonreservegebieden worden herbestemd naar woongebied om het juridisch beschikbaar aanbod voor wonen in het grootstedelijk gebied te verhogen. Hierdoor worden alle juridische onduidelijkheden weggenomen en kunnen er op korte termijn projecten gerealiseerd worden. Een fasering per planelement wordt niet opgelegd. Er wordt vanuit gegaan dat dit per deelgebied moet worden beoordeeld in het kader van het vergunningenbeleid.

De bestemming woongebied is inhoudelijk zeer ruim. Naast het wonen kunnen alle activiteiten toegelaten worden die met het wonen (in de wijk) verweefbaar zijn. Op die manier worden kwalitatieve woonprojecten gerealiseerd met aandacht voor een sociale mix en de verweving van functies.

Voor beperkte herbestemmingen tot woongebied (invulling bestaand weefsel) worden in het voorontwerp RUP geen beperkingen en geen bijzondere voorschriften opgelegd. De kwaliteitsbewaking gebeurt bij de beoordeling van afzonderlijke vergunningsaanvragen (attesten, bouwvergunningen, verkavelingen). Voor grotere planelementen met betrekking tot wonen of voor de volledige invulling van een stedelijk woongebied wordt in het voorontwerp RUP opgelegd dat de aanvrager een inrichtingsstudie toevoegt. Dit laat toe bij de beoordeling van de vergunningsaanvragen de globale ordening van het gebied, de differentiatie en de ruimtelijke kwaliteit van de ontwikkeling te bewaken. Indien de gemeente dit noodzakelijk acht, kan ze de verdere ordening vastleggen in een BPA of een gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

De volgende gebieden worden herbestemd van woonuitbreidingsgebied of woonreservegebied tot woongebied:

- woonuitbreidingsgebied Hoekakker (Antwerpen, Ekeren) (planelement 1A)
- woonuitbreidingsgebied Merksemsebaan Noord (Wijnegem) (planelement 1B)
- woonuitbreidingsgebied Hofke Moons (Wommelgem) (planelement 1C)
- woonuitbreidingsgebied Kallement (Wommelgem) (planelement 1D)
- woonuitbreidingsgebied Koeisteerthof (Mortsel) (planelement 1F)
- woonreservegebied Capenberg Oost (Boechout) (planelement 1G)
- woonuitbreidingsgebied Groot Hoofsveld (Hove) (planelement 1J)
- woonuitbreidingsgebied Zeven Huysen (Lint) (planelement 1K)
- woonuitbreidingsgebied Schuurveld (Lint) (planelement 1L)
- woonuitbreidingsgebied Broekbosstraat (Kontich) (planelement 1M)
- woonuitbreidingsgebied Duffelshoek (Kontich) (planelement 1N)
- woonuitbreidingsgebied Groeningen (Kontich) (planelement 1O)
- woonuitbreidingsgebied Lindelei (Aartselaar) (planelement 1P)
- woonuitbreidingsgebied Tuinlei (Schelle) (planelement 1Q)
- woonuitbreidingsgebied Boskouter (Zwijndrecht) (planelement 1R)

3.1.2 Herbestemmen van agrarisch gebied naar woongebied

In het grootstedelijk gebied zijn een aantal kleinere landbouwgebieden gelegen die grotendeels ingesloten zijn door bebouwing. Deze gebieden zijn optimaal ontsloten en sluiten aan op bestaande ontwikkelingen. Ze kunnen niet meer als structuurbepalend worden beschouwd voor de landbouw. Rekening houdend met de grote taakstelling voor wonen is er voor geopteerd de volgende kleinere landbouwgebieden om te vormen naar woongebied:

- agrarisch gebied Kallement aansluitend op het gelijknamig woonuitbreidingsgebied (Wommelgem) (planelement 1D)
- agrarisch gebied Kwade Gat (Wommelgem) (planelement 1E)
- agrarisch gebied Ter Mikke (Boechout) (planelement 1H)
- agrarisch gebied Schaliehoevewijk zuid (Boechout) (planelement 1I)

3.1.3 Reserveren van woonuitbreidingsgebieden

In een aantal gevallen is een gefaseerde en gedifferentieerde ontwikkeling van woonuitbreidingsgebieden aangewezen. Het gaat hierbij om grotere gebieden die goed gelegen zijn en in combinatie met andere gebieden de mogelijkheid bieden om een paar honderd woningen te realiseren. Een gefaseerde ontwikkeling van de woonuitbreidingsgebieden binnen deze gemeenten maakt kwaliteitsbewaking en tussentijdse bijsturing gemakkelijker. Door de fasering vermijdt men een ontwrichting van het gemeentelijk huisvestingsbeleid kan men beter inspelen op de toekomstige noden binnen de gemeenten.

Een dergelijke situatie doet zich voor bij:

- het woonuitbreidingsgebied Silzburg (Deurne- Antwerpen) (planelement 2A) en
- het woonuitbreidingsgebied Merksemsebaan zuid in Wijnegem (planelement 2B).

Deze gebieden zullen worden herbestemd tot reservegebied voor wonen.

3.1.4 Herbestemmen van industriezone naar gebied voor gemengde stedelijke activiteiten

Omwillen van de grote taakstelling voor bedrijventerreinen worden de bestaande KMO- en industrieterreinen in het grootstedelijk gebied Antwerpen behouden. Op die manier kan een belangrijk deel van de grootstedelijke tewerkstelling gevrijwaard worden en creëert men geen extra behoefte aan grote industrieterreinen.

Een dergelijke situatie doet zich voor bij planelement 3A Vredebaan (omzetting industriegebied en woongebied naar gebied voor gemengde stedelijke activiteiten).

Planelement 3B Post X – Berchem omvat de herbestemming van gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen tot gebied voor gemengde stedelijke activiteiten waarbij de invulling nog niet helemaal vast staat.

3.2 Regionale bedrijvigheid

Er wordt binnen de afbakening van het grootstedelijk gebied voornamelijk gezocht naar een **kwalitatieve invulling van de taakstelling** voor bedrijvigheid. Hierbij werden volgende aspecten beoogd:

- vergroten van het aanbod op een kwalitatieve manier en
- beschikbaar maken van het bestaand juridisch aanbod.

Vanuit deze aspecten worden binnen de afbakening van het grootstedelijk gebied **volgende ontwikkelingen** opgenomen:

- specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel Robianostraat (planelement 4)
- gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek (68 ha) (planelement 5A)
- gemengd regionaal bedrijventerrein Satenrozen – Keizershoek (92 ha) (planelement 5B)
- specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter en gemengd regionaal bedrijventerrein Petroleum Zuid (89 ha) (planelement 5C)
- regionaal bedrijventerrein Wommelgem - Ranst (250 ha) (niet opgenomen in voorontwerp RUP, aparte studie lopende)

Daarnaast zijn reeds twee ontwikkelingen met betrekking tot gemengd stedelijke activiteiten opgenomen:

- gemengde stedelijke activiteiten Vredebaan (4 ha) (zie eerder, planelement 3)
- gemengde stedelijke activiteiten Post X station Berchem (4 ha) (zie eerder, planelement 3B)

Verder wordt nog een bedrijventerrein besproken bij de grootstedelijke functies (zie verder), namelijk:

- het specifiek regionaal bedrijventerrein voor luchthaven gebonden bedrijven (20 ha) ter hoogte van de regionale luchthaven van Antwerpen (planelement 8).

3.2.1 Specifiek regionaal bedrijventerrein voor kleinhandel Robianostraat (4)

De ontwikkelingsmogelijkheden voor kleinhandel in het grootstedelijk gebied worden groten-deels bepaald door bestaande of lopende ordeningsinitiatieven.

Langs de R11 komen verschillende kleinhandelsontwikkelingen voor. Sommige ontwikkelingen zijn grootschalig (Makro, Wijnegem Shopping Center, Carrefoursite) terwijl andere kleinhandelsfuncties zich nestelen in de bestaande woningen langs de R11. Het zijn vooral deze kleinschalige ontwikkelingen die langzaam het wonen langs de R11 verdringen waardoor er her en der kleinhandel langs de R11 komt.

Als gevolg van deze ontwikkelingen wordt de R11 drukker en onveiliger (veel afslagbeweging en parkeerzoekend verkeer omwille van de vele aparte winkels). De regionale verzamel functie van de R11 komt hierdoor in het gedrang en er wordt een winkelapparaat gecreëerd los van de geplande openbaar vervoersassen.

De gemeenten Wommelgem en Borsbeek spelen hier reeds op in door voorstellen te doen om de kleinhandel in de woningen te beperken. Via het vergunningenbeleid kan daardoor op termijn gestreefd worden naar een verdere uitdoving van de uitgewaaierde kleinhandelsactiviteiten langs de R11. Dit deelplan speelt hier verder op in en voorziet een concentratiepunt voor kleinhandel ter hoogte van de kleinhandelsontwikkeling aan de Robianostraat (Carrefoursite). Op die manier kunnen de kleinhandelsontwikkelingen gebundeld worden in een aantal concentratiezones en kan het openbaar vervoer beter inspelen op de toekomstige verplaatsingsbehoeften.

3.2.2 Gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek (5A)

Binnen het grootstedelijk gebied werd intensief gezocht naar locaties voor grote bedrijventerreinen. De ruimtelijke structuur van het grootstedelijk gebied laat echter niet veel grootschalige ontwikkelingen meer toe. Om die reden werd gezocht naar uitbreidingsmogelijkheden voor bestaande ruimtelijke concentraties met een optimale bereikbaarheid. Deze plekken werden gevonden in de economische ruggengraat van het grootstedelijk gebied m.n. de grootschalige ruimtelijke dragers zoals de hoofdwegen E17/E19/E313, ring en Schelde. Vanuit de knooppuntenfilosofie gaat de voorkeur bijkomend uit naar gebieden met een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer.

De locatie Schaarbeek – Hogen Akkerhoek voldoet aan deze voorwaarden aangezien ze aansluit op de bestaande ontwikkelingen langs de E17, een directe verbinding heeft met de E17 via de op -en afrit, geen versnipperend effect heeft op de open ruimtestructuur, optimaal bereikbaar is via de treinstations van Melsele en Zwijndrecht en optimaal bereikbaar is door de tramkeerlus en de park&ride in Melsele. Aangezien deze plek een omvangrijke grootstedelijke potentie heeft wordt ervoor geopteerd om de bestaande lokale ontwikkelingen mee op te nemen in het plan en op te tillen naar een regionaal niveau, zij het met mogelijkheden voor de bestaande vergunde bedrijven.

Voor de ontwikkeling van het gebied worden een aantal ruimtelijke uitgangspunten geformuleerd, namelijk:

- Vrijwaren van de forten en het recreatief netwerk
- Duidelijke begrenzing en buffering
- Kwalitatieve invulling van de zichtlocaties
- Ontsluiting via de Krijgsbaan

Verdere afstemming met het lopende planningsproces voor de ruimtelijke visie landbouw, natuur en bos regio Waasland is nog noodzakelijk. In de verkenningsnota van oktober 2007 is de omgeving langs de E17 in Beveren (waaronder ook het gebied Schaarbeek) immers aangeduid als wenselijk concentratiegebied voor glastuinbouw: "Het oosten van Beveren is een regio met concentratie van glastuinbouw, waar gestreefd wordt naar een bundeling om verdere versnippering van de glastuinbouw tegen te gaan. In deze concentratiegebieden is het mogelijk om bedrijvenczones glastuinbouw af te bakenen" (verkenningnota oktober 2007, p. 8). De afbakening van dit concentratiegebied wordt nog verder onderzocht in het verdere proces en afgestemd met voorliggend voorontwerp RUP voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen. De verkenningsnota is immers een eerste werk- en discussiedocument waarin de standpunten en visie-elementen van de betrokken actoren worden beschreven en waar een eerste afweging van de standpunten gebeurt rekening houdende met de ingebrachte elementen van de betrokken actoren. Deze beschrijving en de afweging dienen als basis voor het verdere overlegproces dat moet leiden tot een eindvoorstel van gewenste ruimtelijke structuur en uitvoeringsprogramma.

3.2.3 Gemengd regionaal bedrijventerrein Satenrozen – Keizershoek (5B)

De locatie Satenrozen - Keizershoek voldoet aan de voorwaarden voor de ontwikkeling van bedrijvigheid binnen het stedelijk gebied – zoals reeds aangehaald onder 5.2.2 – aangezien ze aansluit op de bestaande ontwikkelingen langs de N171, een directe verbinding heeft met de E19 via de op- en afrit, in de toekomst een directe verbinding zal hebben met de A12 via de doortrekking van de N171, geen versnipperend effect heeft op de open ruimtestructuur aangezien wordt aangesloten op de E19, optimaal bereikbaar is door de geplande tramkeerlus en de park&ride aan het op- en afritcomplex. Aangezien deze plek een omvangrijke grootstedelijke potentie heeft wordt ervoor geopteerd om de bestaande lokale ontwikkelingen mee op te nemen in het plan en op te tillen naar een regionaal niveau, zij het met mogelijkheden voor de bestaande vergunde bedrijven.

Voor de ontwikkeling van het gebied worden een aantal ruimtelijke uitgangspunten geformuleerd, namelijk:

- Concentratie langs de bestaande assen
- Duidelijke begrenzing en buffering
- Kwalitatieve invulling van de zichtlocaties
- Centrale ontsluiting via de N171

3.2.4 Specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter en gemengd regionaal bedrijventerrein Petroleum Zuid (5C)

Binnen het grootstedelijk gebied werd intensief gezocht naar locaties voor grote bedrijventerreinen. De ruimtelijke structuur van het grootstedelijk gebied laat echter niet veel grootschalige ontwikkelingen meer toe. Om die reden werd gezocht naar uitbreidingsmogelijkheden voor bestaande ruimtelijke concentraties alsook naar mogelijk te herontwikkelen brownfields. De petroleumsite Petroleum Zuid komt hiervoor in aanmerking. De ligging aan de Schelde, de aanwezige spoorweginfrastructuur en de goede ontsluiting naar de Antwerpse ring geven Petroleum Zuid een grote potentie voor herontwikkeling. De bestaande petroleumindustrie ten noordwesten van de site wordt ook opgenomen in het plan en wordt onderdeel van het grootstedelijk gebied.

Voor de ontwikkeling van het gebied worden een aantal ruimtelijke uitgangspunten geformuleerd, namelijk:

- Ontwikkeling en sanering van de brownfield
- Gedifferentieerde ontwikkeling van de site
- Mogelijk maken van de ecologische relatie tussen de polder en de ring

3.2.5 Regionaal bedrijventerrein Wommelgem - Ranst

Dit bedrijventerrein, met een oppervlakte van ongeveer 250 ha, valt binnen de afbakening van het stedelijk gebied en wordt als dusdanig hier vermeld. Dit gebied wordt echter herbestemd in een afzonderlijk gewestelijk RUP ter uitvoering van het Economisch Netwerk Albertkanaal. Hierbij worden eveneens de milieueffecten afgetoetst aan de hand van een MER. Om deze reden wordt dit deelgebied hier dan ook niet verder behandeld.

3.3 Grootstedelijke functies

3.3.1 Gebied voor zuiveringsinfrastructuur voor afvalwater Immerzeel (6)

RWZI's waarvan het zuiveringsgebied gelegen zijn in het grootstedelijk gebied worden opgenomen in de afbakening van het stedelijk gebied. De locatie van de huidige RWZI is aanvaardbaar aangezien de constructies aansluiten op de E313. Een deel van de RWZI zone interfereert echter met de reservatie van de A102 (bindend opgenomen in het RSV als een aan te leggen hoofdweg). Wanneer de A102 effectief zal worden aangelegd dan zal een deel van de RWZI moeten wijken voor de nieuwe autosnelweg. Op zich is dit niet problematisch aangezien de constructies zelf buiten de reservatiestrook zijn gelegen en het eigenlijk alleen de toegangsweg is die een impact zal hebben op de aanleg van de A102. Een mogelijke oplossing kan er in de toekomst uit bestaan dat de RWZI bij de aanleg van de A102 zal ontsloten worden via een doortrekking van de Vaartweg of een nieuwe weg aansluitend op de Ruggeveldlaan.

Gelet op de reservatie van de A102 wordt ook de bestaande carpoolparking opgenomen in het deelplan. Ook de carpoolparking zal mogelijks moeten wijken bij de aanleg van nieuwe autosnelweg. De opname in het deelgebied zal deze randvoorwaarde vastleggen.

Deze herbestemming vormt een bestendiging van de huidige situatie en wordt dan ook niet in het MER op zijn milieueffecten beoordeeld.

3.3.2 Gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving Cleydael (7)

Het golfterrein is opgenomen in het Vlaams Golfmemorandum van 20 juni 2003 als een golfterrein waar op Vlaams niveau een RUP voor zal worden opgemaakt. Het golfterrein is opgenomen als een terrein waarvoor de bestemming 'ecologisch waardevol gebied met golfinfrastructuur' wordt voorgesteld en 'waar specifieke beheersmaatregelen noodzakelijk zijn'. Intussen is een milieubeheersplan voor het golfterrein opgemaakt dat de goedkeuring heeft van de betrokken instanties (eindversie december 2005).

Het golfterrein is opgenomen als deelplan bij de afbakening van het grootstedelijk gebied in uitvoering van het RSV. De ontwikkeling en optimalisering van recreatieve voorzieningen kan volgens het RSV bij voorkeur in de stedelijke gebieden en de recreatieve knooppunten gebeuren in afstemming met het betrokken stedelijk gebied. Aangezien het golfterrein een grootstedelijke recreatieve rol vervult in het zuiden van het stedelijk gebied is een opname in de afbakening aangewezen.

Het terrein is 73,6 ha groot, waarvan 23,38 ha wordt gebruikt als golfterrein, namelijk:

- fairways: 20,11 ha
- greens: 0,94 ha
- tees: 0,53 ha
- bunkers: 0,40 ha
- practice: 1,40 ha

Verder komen op het terrein waterpartijen (3,08 ha), verharde oppervlakte/parking (0,79 ha), bos (21,46 ha), houtige aanplanten (6,10 ha) en rough (18,79 ha) voor.

De verschillende holes worden verbonden door niet-verharde wegen, waarbij enerzijds de bestaande dreven worden benut en anderzijds specifieke verbindingssstroken worden gebruikt. Waar nodig wordt hierbij een gracht plaatselijk overbrugd (ingebuisd).

Op basis van een grondige inventarisatie werd in het milieubeheerplan een beschrijving opgesteld van de actuele en potentiële waarden en de knelpunten van het golfterrein. Vervolgens werd een actieplan opgesteld, met als doel de instandhouding en mogelijke opwaardering van de aanwezige natuurwaarden, echter rekening houdende met de kwaliteitseisen die vanuit golftechnisch oogpunt worden gesteld rekening houdend met het goedgekeurd bosbeheerplan voor dit gebied.

In bijlage 2 bij het MER worden de resultaten van het milieubeheerplan samenvattend weergegeven, waarbij wordt nagegaan of de mogelijke milieueffecten voldoende in kaart werden gebracht en voldoende werden ondervangen in de voorgestelde beheermaatregelen. Daarnaast wordt onderzocht of de voorgestelde bestemmingswijziging voldoet aan de gestelde voorwaarden vanuit het milieubeheerplan. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de mogelijke milieueffecten voldoende in kaart werden gebracht en de knelpunten en aandachtspunten voldoende werden vertaald in beheermaatregelen. Dit planelement wordt dan ook in het MER niet op zijn milieueffecten beoordeeld.

Vanuit het milieubeheerplan werden een aantal aanbevelingen geformuleerd voor het RUP. Meer bepaald werd gesteld dat:

- Het grootste gedeelte van het terrein kan worden bestemd als golfzone met ecologisch waardevolle elementen. De elementen buiten de golfzone dienen hier zodanig te worden beheerd dat de ecologische waarde maximaal is, waarbij bepaalde onderdelen van het Vlaams Ecologisch Netwerk als natuurverwevingsgebied kunnen worden aangeduid.
- Een aantal zones een meer specifieke bestemming dienen te krijgen, namelijk:
 - clubhuis: mogelijkheid voor douches, golfshop, restaurant, ...
 - parking (doorlatende materialen);
 - loods (stallen en onderhoud van golfvoertuigen);
 - pompinstallatie;
 - schuilhokjes op het terrein (in natuurlijke materialen);
 - uitbreidingszone, met mogelijkheid om composteerinstallatie te bouwen, opslag van hulpstoffen, zoals zand, verhardingsmateriaal voor wegen binnen het terrein, eventueel bouw van een clubhuis op lange termijn (na vervallen concessie);
 - toegangsweg naar loods (verharde weg);
 - verharde toegangsweg tot clublokaal (kasseistenen - doorlatend + passend bij monument);
 - golfwegen (eventueel verhard met doorlatend materiaal zoals dolomiet, ...).

De **voorgestelde herbestemming binnen het RUP** voorziet in de aanduiding van het gebied als gebied voor golfterrein met overdruk natuurverweving. Dit houdt in dat het gebied bestemd wordt voor de aanleg en exploitatie van een golfterrein en voor de instandhouding, herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en landschapswaarden. Verder is het beperkt aanbrengen van kleinschalige infrastructuur (bvb aanleg van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer ivm recreatief medegebruik) mogelijk alsook herstel, heraanleg of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Deze herbestemming komt tegemoet aan het algemeen voorstel vanuit het milieubeheerplan alsook aan de specifieke voorstellen voor bestemmingen ten aanzien van wegenis en kleinschalige infrastructuur op het terrein. Daarnaast wordt via een overdruk aangeduid waar gebouwen en verharde parkeerplaatsen groter dan 25m² toegelaten zijn. Deze overdruk bepaalt waar het clubhuis, parking, bar, restaurant, ... worden toegelaten en stemt overeen met de voorstellen vanuit het milieubeheerplan enerzijds en de bestaande toestand anderzijds².

² Bron: maps.live.com

3.3.3 Regionale luchthaven Antwerpen (8)

Het luchthavengebied wordt afgebakend in uitvoering van het RSV. In het RSV is geopteerd om de regionale rol van de luchthaven van Antwerpen te erkennen en deze rol te optimaliseren. Rekening houdend met de ligging in verstedelijkt gebied, de nabijheid van de internationale luchthaven van Zaventem en het HST station in Antwerpen, is een internationale positionering van de luchthaven niet gewenst. Dit houdt in dat de huidige vliegtuigtypes volstaan en dat de huidige lengte van de startbaan (1.510 meter) behouden blijft.

Het grootstedelijk gebied Antwerpen bestaat uit een kernstad en stedelijke fragmenten die allen functioneren binnen de Vlaamse ruit. Om de ontwikkelingen binnen deze fragmenten te kunnen beheersen wordt een gedifferentieerd beleid uitgewerkt:

- verdichting en uitbreiding van wonen,
- bedrijven en andere hoogdynamische functies zijn mogelijk in een aantal groei- of herstructureringspolen en -assen.

In het afbakeningsproces werden de polen en assen aangegeven waar een verdichtings- en herstructureringsbeleid gewenst is. In de omgeving van de luchthaven situeren zich knopen die op grootstedelijk niveau en op lokaal niveau kunnen functioneren. De luchthaven van Antwerpen is een knoop tussen de Krijgsbaan (R11 als primaire weg II), de Diksmuidelaan (stedelijke hoofdverkeersweg) en de openbaar vervoerlijnen 14 en 33 (tangentiële verbinding met de stad en stations). Op die manier is het luchthavengebied bereikbaar vanuit de kernstad en is er ook een bovenlokale ontsluiting mogelijk via een primaire weg II.

Door deze verknoping kan het luchthavengebied als een beperkte groeipool worden beschouwd met potenties voor de toekomst. De potenties kunnen worden ingevuld op het luchthaventerrein zelf met het voorzien van luchthavengebonden en luchthavengerelateerde activiteiten. Deze ontwikkelingen kunnen de verdere exploitatie van de luchthaven rendabeler maken waardoor de grootstad een zakenluchthaven kan uitbouwen die de dynamiek van de multinationale bedrijven en de diamantsector binnen het stedelijk gebied kan ondersteunen.

Aangezien de luchthaven gelegen is in de overgang tussen het verstedelijkt gebied en een open ruimte vinger (met o.a. het beschermde Fort 3 gelegen in het verlengde van de startbaan), dient de ruimtelijke dynamiek beperkt te blijven. Om die reden wordt de startbaan niet verlengd en worden enkel de noodzakelijke randvoorwaarden ingebouwd voor een correcte toepassing van de internationale regelgeving betreffende de veiligheidszones. Het bedrijventerrein wordt voorzien in aansluiting op de spoorweg en de toegangsweg sluit aan op de R11. De omleiding van de R11 houdt rekening met deze ontwikkelingen.

De realisatie van de veiligheidszone, het bedrijventerrein, de omleiding van de R11 en de gewijzigde exploitatie van de luchthaven zullen een impact hebben op het beschermde dorpsgezicht aan de Frans Beirenslaan, de beschermde delen van het fort, het habitatrichtlijngebied van het fort en het Integraal Verwevend en Ondersteunend Netwerk (IVON) waartoe het fort behoort.

Voor de opmaak van dit RUP werd een plan-MER opgemaakt dat op 10 mei 2007 werd goedgekeurd door de dienst MER van de Vlaamse overheid. Het plan-MER onderzoekt de milieueffecten en milderende maatregelen ten aanzien van de varianten die de realisatie van de RESA faciliteren, ten aanzien van een mogelijke realisatie van een bedrijventerrein op het luchthavendomein en ten aanzien van een gewijzigde exploitatie van de luchthaven. Voor dit gewestelijk RUP zijn in hoofdzaak de milieueffecten en de milderende maatregelen voor het bedrijventerrein en de exploitatie van de luchthaven belangrijk.

Plan-MER – Milderende maatregelen

In het plan-MER worden een aantal maatregelen naar voor geschoven die bij de realisatie van de omleiding, het bedrijventerrein en de exploitatie van de luchthaven de te verwachten negatieve effecten kunnen milderen. De voor het RUP relevante (ruimtelijk vertaalbare) milderende maatregelen, evenals de maatregelen vanuit de watertoets en de passende beoordeling worden in de afbakening meegenomen in de stedenbouwkundige voorschriften. Eveneens wordt weergegeven hoe de milderende maatregelen doorwerken in het RUP.

Er blijkt duidelijk dat een aantal van deze milderende maatregelen van die aard en de graad van detaillering zijn, dat zij niet thuishoren binnen de context van het RUP en de bijhorende verordenende stedenbouwkundige voorschriften. Heel wat maatregelen zullen eerder worden opgenomen als bijzondere voorwaarde in de stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van de infrastructuur en de gebouwen.

Passende beoordeling

Uit de conclusie van de Passende Beoordeling blijkt dat door het gekozen alternatief van de omlegging van de R11 de habitat van de vleermuissoorten tijdens en na de werkzaamheden niet verdwijnen. Mits het nemen van de nodige milderende maatregelen kan de mate van verstoring beperkt worden en op die manier zal er in deze alternatieven geen significante invloed uitgeoefend worden op de beschouwde soorten. Weliswaar dient rekening gehouden te worden met het gecumuleerde geluidseffect van de nieuwe weginfrastructuur, het bedrijventerrein en de gewijzigde exploitatie. Door dit gecumuleerde effect bestaat het risico op betekenisvolle effecten van geluidsverstoring op de vleermuizenpopulatie. Het is bijgevolg noodzakelijk systematisch aan monitoring van de vleermuizenpopulatie in het fort te gaan doen om op die manier te kunnen vaststellen of er betekenisvolle negatieve effecten optreden ten gevolge van het voorgestelde plan. Indien dit zo is, zullen bijkomende geluidsbeheersende maatregelen voor de luchthavenactiviteiten en het wegverkeer genomen moeten worden zoals het streven naar stille vliegtuigen en het niet meer gebruiken van oude motoren.

Watertoets

Zonder mildering kunnen ten gevolge van de aanleg en het gebruik van de veiligheidszone, omleidingsweg en bedrijventerrein betekenisvolle nadelige effecten op het watersysteem verwacht worden (oppervlaktewater, grondwater en watergebonden flora en fauna). De voornaamste impact wordt verwacht ten gevolge van de bemaling en de dwarsing van de Fortloop tijdens de aanlegwerken van omleidingsweg en veiligheidszones. Na de aanleg zal de toegenomen verharding een invloed hebben op het watersysteem. Gezien de bestaande wateroverlastproblemen in de vallei van de Fortloop en de Koudebeek dient de nodige aandacht besteed te worden aan infiltratie en vertraagde afvoer van hemelwater. Mits het toepassen van een aantal milderende maatregelen kunnen de nadelige effecten op het watersysteem echter vermeden of tot een aanvaardbaar niveau beperkt worden waardoor de kwaliteit en kwantiteit van oppervlaktewater, grondwater en de daarmee verbonden levensgemeenschappen gevrijwaard blijven van negatieve evoluties.

In het plan-MER wordt vooral ingegaan op technische milderende maatregelen (keuze voor het type bestrating, buffering van het afstromende regenwater via afwateringsgrachten, wegmeubilair met alternatieve coating, voldoende infiltratie), en dan hoofdzakelijk met betrekking tot de aanleg van de veiligheidszone en de omleidingsweg. Specifieke milderende maatregelen op ruimtelijk vlak voor het bedrijventerrein en de exploitatie van de luchthaven worden niet voorgesteld, milderende maatregelen zullen vooral op vergunningenniveau worden opgelegd.

3.4 Open ruimtegebieden - Stadsrandbos Antwerpen Zuid (9)

Dit planelement legt de nodige ruimtelijke randvoorwaarden vast voor de realisatie van een stadsrandbos in Antwerpen. De beslissing om het stadsrandbos te realiseren ter hoogte van Edegemse hoek – Groeningenhof – Pannenbossen resulteert uit eerdere studies en planningsprocessen. De bedoeling van het plan-MER voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen is om de milieueffecten ten aanzien van (onder andere) dit planelement in kaart te brengen en bestaat er niet in de verschillende locatiealternatieven opnieuw te onderzoeken. Wanneer zou blijken dat de voorgestelde locatie voor het stadsrandbos aanzienlijke milieueffecten met zich meebrengt die niet of nauwelijks kunnen worden gemilderd, kunnen alsnog alternatieve locaties worden onderzocht.

3.5 Locaties voetbalstadion

Binnen het plan-MER voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen worden potentiële locaties voor de realisatie van een nieuw voetbalstadion op hun milieueffecten onderzocht zodat de uiteindelijk gekozen locatie in het RUP voor de afbakening kan mee opgenomen worden.

Uit het haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in opdracht van het stadsbestuur van Antwerpen werd een **minimaal programma en randvoorwaarden** voor het voetbalstadion afgeleid:

- Capaciteit van 40.000 toeschouwers;
- Benodigde parkeerfaciliteiten;
- Vlotte ontsluiting via hoofdwegen;
- Ontsluitingsmogelijkheden via openbaar vervoer.

Op basis van een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in opdracht van Stad Antwerpen de inspraakreacties in het kader van de terinzagelegging van de scopingnota voor het plan-MER zijn volgende locaties in het plan-MER opgenomen:

- Eilandje Noord
- Noordrand Petroleum Zuid
- Het Rooi in Berchem
- Linkeroever 't Zand
- Luchthaven
- Post X station Berchem
- Wilrijkse pleinen

4 Alternatieven

4.1 Nulalternatief

Onder het nulalternatief wordt begrepen het behouden van de huidige toestand. Dit is een alternatief dat bij de bespreking van de huidige situatie en het ontwikkelingsscenario aan bod komt. Binnen 'Beleidsmatige situering en verantwoording afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen' in het MER wordt reeds een verantwoording gegeven en wordt duiding gegeven waarom het behoud van de huidige toestand niet wenselijk is.

4.2 Locatiealternatieven wonen

Alle woonuitbreidingsgebieden volgens het gewestplan zijn in beschouwing genomen. Een gedeelte hiervan is reeds via een BPA of RUP omgezet naar woongebied (of eventueel een andere bestemming). Het resterende gedeelte wordt ofwel via het RUP voor het grootstedelijk gebied Antwerpen (als onderdeel uit van het voorliggende plan), ofwel via een gemeentelijk RUP omgezet naar woongebied (of eventueel een andere bestemming). De keuze voor een RUP op gewestelijk of gemeentelijk niveau is gemaakt op basis van het belang van het gebied in kwestie in het kader van het grootstedelijk woonbeleid.

Gebieden met momenteel een andere bestemming dan woonuitbreidingsgebied zijn niet in beschouwing genomen als mogelijke woonlocatie, tenzij ze sterk verweven zijn met en/of versnipperd zijn door bestaand woongebied. Dit resulteert in de omvorming van een beperkt aantal gebieden met een andere bestemming (veelal agrarisch gebied) in woongebied.

Specifiek voor wat betreft het planelement 1D Kallement wordt het ingesloten landbouwgebied ter hoogte van Kwade Gat – Kapelaan Staslaan niet als een aanvaardbaar alternatief beschouwd. Dit gebied is immers reeds voor belangrijk gedeelte ingenomen door serres, grenst langs één zijde aan bedrijvigheid en is gelegen in agrarisch gebied volgens het gewestplan.

4.3 Locatiealternatieven bedrijvigheid

In het kader van de voorstudie voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen zijn een groot aantal mogelijke locaties voor bedrijvigheid binnen van het grootstedelijk beleid onderzocht. Deze locaties zijn bepaald op basis van de ruimtelijk-economische analyse, de planningscontext, het Strategisch Plan Regio Antwerpen en een inventariserende gespreksronde met de gemeentebesturen en de GOM in het kader van deze studie. In totaal gaat het om bijna 400 ha. Deze locaties zijn onderzocht aan de hand van volgende criteria:

- Bereikbaarheid (via het wegennet en in mindere mate intermodale bereikbaarheid);
- Haalbaarheid (met betrekking tot eigendomsstructuur, politiek draagvlak,...);
- Kwaliteit van de open ruimte waaronder de aanwezigheid van speciale beschermingszones.

De locaties ter hoogte van de E17 (planelement 5A), de E19 (planelement 5B) en IPZ (planelement 5C) zijn weerhouden wegens een combinatie van volgende positieve elementen:

- Onmiddellijke en vlotte ontsluiting naar het hogere wegennet;
- Beperkte aantasting van de open ruimte door bundeling met bestaande infrastructuur (autosnelwegen) en met bestaande bedrijvigheid;
- Geen overlap met gebieden met een bijzondere beschermingsstatus of met een specifieke bestemming / functie.

Geen enkele van de overige locaties combineert deze voordelen.

4.4 Locatiealternatieven stadsrandbos

In functie van de Vlaamse doelstellingen om tegen 2007 zo'n 10 000 ha effectieve bosuitbreiding te realiseren, is voor Antwerpen een stadsrandbosprofiel vooropgesteld bestaande uit 200 à 300 ha effectieve bosuitbreiding. In het onderzoek naar de meest geschikte locatie voor een dergelijk stadsrandbos binnen de verstedelijkte omgeving van Antwerpen zijn - aan de hand van een gefaseerde aanpak - de mogelijke locaties onderzocht.

In de **uitsluitende fase** zijn potentiële locaties in kaart gebracht. Hierbij is binnen de afbakeningslijn van de totale zoekruimte gezocht naar gebieden van minimum 100 ha, waar omwille van juridische of fysische redenen geen beperking geldt betreffende bebossing. Dit levert volgende geselecteerde locaties op:

- Linkeroever,
- Klaverblad-Kleidaal,
- Edegemse Hoek-Groeningehof-Pannebossen,
- Moretus-Boshoek,
- Koude Beek-Fort III,
- Grote Schijnvallei-Wijnegemhof en
- Ertbrugge-Fortvlakte.

Deze zoekzones zijn in een tweede fase, de **rangschikkende fase**, aan een multicriteria-analyse onderworpen. De gebruikte criteria worden onderverdeeld in drie categorieën, namelijk: structuurversterkende, ecologische en recreatieve criteria. De voorliggende locaties zijn binnen elke categorie getoetst aan verschillende criteria, waarbij is gewerkt met een grofmazige indeling in kwantitatieve scores.

De overblijvende vijf locaties zijn in de **haalbaarheidsfase** getoetst aan de praktische realisatiekansen. Hierbij gaat de aandacht naar mogelijke ruimteclaims en komen zowel de natuursector, de landbouwsector als de verschillende stedelijke functies aan bod. Ook de eigendomssituatie en bepaalde beplantingsbeperkingen worden bekeken. Uit dit onderzoek bleek dat de locatie Koude Beek-Fort III door de nauwe samenhang met het dossier van de luchthaven van Deurne weinig haalbaar is om op korte termijn een echte bosuitbreiding te realiseren. Deze relatief kleine locatie kan nooit alleen als stadsrandbos fungeren. Daarnaast is grootschalige bebossing op de locatie Grote Schijnvallei-Wijnegemhof niet wenselijk omwille van het waterbergingskarakter van de regio.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de beoogde bosuitbreiding niet in één enkele locatie kan gerealiseerd worden, maar dat er gekozen moet worden voor een verdeling binnen de drie meest haalbare en ook de drie meest zuidelijke gelegen locaties: Moretus-Boshoek, Edegemse Hoek-Groeningehof-Pannebossen en Klaverblad-Kleidaal. Bijkomend argument voor dit laatste is dat op die manier de verdeling van bos in de regio rond Antwerpen evenwichtiger kan worden en dat bijkomend bos ten oosten (Schijnvallei, Ertbrugge) of ten westen (Linkeroever) van Antwerpen – door het reeds aanwezige aanbod aan openlucht recreatieve voorzieningen – een kleinere meerwaarde inhoudt voor de regio.

4.5 Locatiealternatieven voetbalstadion

Er is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in opdracht van Stad Antwerpen waarin een eerste screening gebeurt van potentiële sites voor een nieuw voetbalstadion. Hierbij gaat de aandacht uit naar mogelijke locaties, sportieve randvoorwaarden en financieel-juridische randvoorwaarden. Dit haalbaarheidsonderzoek wordt hier niet besproken, maar komt – in functie van de leesbaarheid – aan bod onder het hoofdstuk specifiek gewijd aan het voetbalstadion.

5 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Hierna worden beknopt de belangrijkste juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangehaald. De relevante beleidsontwikkelingen voor de diverse planelementen zijn opgenomen in bijlage 1 bij het MER en zijn hier niet hernomen. Het Masterplan Antwerpen met ondermeer de realisatie van de Oosterweelverbinding is hierbij zeer belangrijke ontwikkeling.

Binnen het **RSV** wordt Antwerpen geselecteerd als grootstedelijk gebied en als economisch knooppunt. In uitvoering van het RSV wordt de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan vastgelegd.

Het **gewestplan** voor het plangebied is weergegeven op kaart B. Daarnaast worden op kaart C de **BPA's** weergegeven. Op kaart C worden eveneens de contouren van ontwerp en definitief goedgekeurde **GRUP's** weergegeven.

Voor de realisatie van de eigenlijke deelprojecten kan een **stedenbouwkundige vergunning** nodig zijn. De vergunningsplichtige ingrepen worden vermeld in het decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening, meer bepaald hoofdstuk III, Afdeling I.

Het plangebied behoort tot het **Beneden-Schelde bekken en het Netebekken**. Op kaart D wordt een overzicht gegeven van de verschillende waterlopen. Deze van 1ste categorie worden beheerd door IVA VMM afdeling Water. Deze van 2de categorie door de provincie en 3de categorie door de gemeente. Voor de waterlopen van 2e en 3e categorie die in een Watering/Polder gelegen zijn, wordt echter het beheer gevoerd door deze Wateringen/Polders zelf. De niet geklasseerde waterlopen dienen onderhouden te worden door hun aangelanden, tenzij ze in een Watering/Polder liggen, dan staan zij in voor het onderhoud. Volgende Polders komen aangrenzend aan het poldergebied voor:

- Polder van het land van Waas (Beveren)
- Polder van Kruibeke (Kruibeke)
- Polder van Ettenhoven (Stabroek)

De **stedenbouwkundige verordening** inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater voorziet in infiltratie, opvang en hergebruik, vertraagde afvoer van hemelwater bij het realiseren van bijkomende verharding.

De nodige elementen met betrekking tot de **watertoets** zijn in het plan-MER geïntegreerd.

De **speciale beschermingszones en VEN-gebieden** in het plangebied en omgeving worden gesitueerd op kaart E. Ter hoogte van een aantal planelementen komen (mogelijks) **vleermuizen** voor. In navolging van de overeenkomst voor de bescherming van vleermuizen moeten sites die belangrijk zijn voor de instandhouding van deze dieren worden beschermd.

Binnen het regionaalstedelijk gebied en omgeving zijn een aantal **beschermde landschappen, dorpsgezichten en monumenten** gelegen (kaart F). Kaart G geeft de relictzones, ankerplaatsen, lijn- en puntrelicten binnen het plangebied weer.

6 Milieueffecten woongebieden, bedrijven-terreinen, grootstedelijke functies en openruimtegebieden

In dit hoofdstuk wordt per planelement een overzicht gegeven van de verschillende milieueffecten. Hierbij worden de planelementen gebundeld per thema (wonen, bedrijvigheid, grootstedelijke functies en open ruimte). Aan het begin van elk thema worden kort geduid welke de belangrijkste milieueffecten zijn binnen het thema. Vervolgens worden de milieueffecten per planelement weergegeven. Een bespreking van de cumulatieve effecten komt aan bod in deel IV.

Om dit onderdeel leesbaar en overzichtelijk te houden, worden de milieueffecten slechts summier aangehaald. Voor een uitgebreide bespreking verwijzen we naar de bespreking bij de diverse milieudisciplines. Het accent in deze synthese per planelement ligt op milderende maatregelen die mogelijk zijn om de milieu-impact te beperken en dan in het bijzonder op deze maatregelen die een vertaling via het RUP vergen.

De bespreking van de zoeklocaties voor het voetbalstadion komt in een apart hoofdstuk aan bod.

6.1 Woongebieden

De herbestemming tot woongebied brengt een aantal milieueffecten met zich mee. Belangrijk positief milieueffect is de realisatie van een nieuwe functie, **de woonfunctie**. De realisatie van de nieuwe functie betekent per definitie verlies van een huidige functie. Gezien het merendeel van de woongebieden worden gerealiseerd ter hoogte van resterende open ruimten die volledig zijn ingesloten door verstedelijking en die reeds bestemd zijn als woonuitbreidingsgebied, is de impact van de realisatie van deze woongebieden ten aanzien van de **landbouwfunctie** veelal eerder beperkt. Belangrijke uitzondering hierop zijn de gebieden die grenzend aan de open ruimte worden gerealiseerd. Het betreft een aantal woongebieden (ondermeer Kallement (1D) en Capenberg Oost (1G)).

Effecten ten aanzien van fauna en flora zijn in hoofdzaak te wijten door de inname van resterende snippers open ruimte in het stedelijk gebied en de impact op het voorkomen van **vleermuizen**. Uit de discipline fauna en flora blijkt dat er een aantal planelementen zijn die mogelijk een betekenisvolle (negatieve) invloed kunnen hebben, meer bepaald de woongebieden 1E Kwade Gat en 1F Koeisteerthof. Doordat de betrokken gebieden reeds sterk versnipperd zijn en onderhevig zijn aan verstoring door ondermeer wegverkeerslawaaï, is de bijkomende impact van de realisatie van de woongebieden eerder beperkt. Niettemin is het van belang dat de **connectiviteit** van de forten met de waterlopen en bestaande groenelementen vrijwaard blijft. Overleg met de vleermuizenwerkgroep bij inrichting van deze gebieden is in deze context aangewezen. Voor elk van de hierboven vermelde planelementen worden verderop in de eindconclusie per planelement reeds enkele concretere aanbevelingen geformuleerd.

De realisatie van woongebieden heeft een (veelal beperkt) **verkeersgenererend karakter**. Niettemin vormt de mogelijke versterking van actuele problemen – zoals ondermeer het sluipverkeer in de zuidooststrand – een aandachtspunt. Voldoende aandacht dient uit te gaan naar een vlotte en veilige ontsluiting via **openbaar vervoer** en voor **zwakke weggebruikers** zodat er een degelijk alternatief wordt geboden voor de auto-ontsluiting.

6.1.1 Planelement Hoekakker (1A)

Milieueffecten situeren zich voornamelijk ten aanzien van **wateroverlast**. Gezien de huidige wateroverlastproblematiek onder andere overstromingen ter hoogte van het deelgebied tot gevolg heeft en gezien de realisatie van het woongebied een versterking van deze problematiek betekent (door toename aan verharde oppervlakte en het verlies van komberging), is het aangewezen om de invulling van dit woongebied pas toe te laten nadat de wateroverlast ter hoogte van het Groot Schijn is aangepakt. Maatregelen in functie van infiltratie, berging en vertraagde afvoer zijn los hiervan noodzakelijk binnen het planelement en kunnen gekoppeld worden aan een 'groene' zone binnen het deelgebied. Daarnaast dient de loop van de Oudelandse beek maximaal gevrijwaard te blijven. Dit is ook wenselijk vanuit landschappelijk oogpunt – met aandacht voor een natuurgericht beheer van de oevers.

Het behoud van **doorzichten** (eventueel gecombineerd met de gewenste **paden voor langzaam verkeer** of straten) vanaf de huidige openingen is wenselijk in functie van de beleevingswaarde van ondermeer de omwonenden. Daarnaast vormt de ontwikkeling van nieuwe relaties tussen het **domein Hof van Delft** en het deelgebied een opportuniteit. Dit kunnen zowel visuele relaties zijn als functionele relaties. Dergelijke maatregelen kunnen de beperkte negatieve impact omvormen tot een meerwaarde ten opzichte van de huidige situatie. Om te hoge concentraties aan verontreinigende stoffen te vermijden, dienen **meerdere ontsluitingswegen** te worden voorzien.

6.1.2 Planelement Merksemsebaan noord (1B)

De huidige hoge **geluidsbelasting** vanwege het wegverkeerslawaai op voornamelijk de N12 vormt een potentiële bedreiging voor de woonkwaliteit in dit deelgebied. De aanleg van een geluidsberm of –scherm langs de N12 is dan ook aangewezen. Tevens is de oriëntatie van de woningen – en meer specifiek de ligging van de geluidsgevoelige ruimtes (slaapkamer, living) – belangrijk. Ook kan men extra geluidsisolatie voorzien (type beglazing, enz..) en eventueel opleggen in de stedenbouwkundige voorschriften. Ook is – rekening houdende met de (beperkte) aanwezige bedrijvigheid – afstemming tussen de bestaande en geplande activiteiten nodig om hinder te voorkomen.

Daarnaast zijn er nog enkele aandachtspunten vanuit andere disciplines:

- Door de actueel vrij hoge belasting van de **Merksemsebaan** kan de ontsluiting van het deelgebied naar deze weg – en zeker in samenhang met planelement 2B – problemen opleveren inzake doorstroming;
- Gezien de vrij grote omvang van het gebied wordt het voorzien van extra **buffer- en infiltratiecapaciteit** op niveau van het gehele gebied voorgesteld, zoals bvb een centrale buffergracht. Hierbij moet gestreefd worden naar een kwaliteitsvolle inrichting van de buffergracht en integratie ervan in een centrale 'groene' ruimte.
- **Archeologisch vooronderzoek** is zeker aangewezen voor de aanvang van de werken.

6.1.3 Planelement Hofke Moons (1C)

Gezien de zeer beperkte oppervlakte zijn de milieueffecten voor dit planelement beperkt. Het behoud van de **Dorpsloop** (dus geen inbuizing of rechte trekking) is noodzakelijk rekening houdende met de overstromingsgevoeligheid stroomafwaarts. Maatregelen met betrekking tot infiltratie en vertraagde afvoer zijn wenselijk.

Behoud en versterking van de beek als landschappelijk element is aangewezen.

Rekening houdende met de ligging grenzend aan het **Hofke Moons** (beschermde monument en dorpsgezicht) wordt voorgesteld om de bouwhoogte in de zone aangrenzend aan het beschermde dorpsgezicht te beperken en bepalingen op te leggen m.b.t. afsluitingen (materiaal en hoogte).

6.1.4 Planelement Kallement (1D)

Dit planelement heeft door de grotere omvang ervan en ligging op grens van de open ruimte een grotere milieu-impact. Het open landbouwkarakter van het deelgebied zal verdwijnen ten gevolge van de geplande ontwikkelingen. De visuele relaties van en naar het kasteeldomein Selsaete zullen hierdoor in negatieve zin wijzigen. Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de ontwikkelingen **landschappelijk** af te stemmen op dit kenmerkend element (door bijv. zichtrelaties te creëren, aangepaste woningentypologieën te voorzien of groenelementen aan te brengen). Het behoud van de aanwezige **wegen voor langzaam verkeer** is aangewezen.

Behoud van de **Diepenbeek** met een voldoende ruime oeverzone (minimaal 5 m langs weerszijden) is noodzakelijk, niet alleen in functie van vertraagde afvoer en waterberging, maar ook in functie van de landschappelijke en ecologische waarde van de beek.

Gezien de grote oppervlakte van het planelement wordt een **centrale buffergracht** voorgesteld, loodrecht op de Diepenbeek, waardoor de mogelijkheden voor vertraagde afvoer toeneemen. Hierbij moet de buffergracht eveneens een zo natuurlijk mogelijke inrichting krijgen en kan deze eventueel worden geïntegreerd in een 'groene' zone binnen het deelgebied.

Verder moet de oorzaak van wateroverlast in het gebied nader bekeken worden. Een mogelijke oorzaak kan een te klein gedimensioneerde doorsteek onder de E34 zijn.

Op het vlak van woonkwaliteit vormt de **geluidshinder** vanwege het wegverkeerslawaai op de E313/E34 een aandachtspunt. Een aangepaste oriëntatie van de woonvertrekken en extra geluidsisolatie van de woningen verdienen de aanbeveling, gezien een aanpak aan de bron in het kader van de realisatie van dit woongebied niet mogelijk is. Daarnaast vormt afstemming met de aanwezige bedrijvigheid aan de rand van het gebied een aandachtspunt om hinder te voorkomen.

6.1.5 Planelement Kwade Gat (1E)

De **overstromingsgevoeligheid** van dit gebied vormt een belangrijk aandachtspunt. Maatregelen inzake infiltratie en vertraagde afvoer zijn dan ook op niveau van het gehele gebied noodzakelijk. De afwatering van het planelement 1E kan via de noordelijke waterloop aantakken op de Rollebeek en kan zo losgekoppeld worden van de overstromingsgevoelige zone langs de N116. Verder wordt voorgesteld om de bestaande smalle gracht in het zuidelijke deel op te waarderen tot een volwaardige buffergracht en eventueel een bijkomende buffergracht centraal in het gebied te voorzien. Deze buffergrachten krijgen best een natuurlijke inrichting en zorgen mee voor een verhoogde infiltratie en een vertraagde afvoer van afstromend hemelwater.

Naast de overstromingsgevoeligheid vormt de aanwezigheid van het Fort 2 in de nabije omgeving een aandachtspunt. Dit fort is een belangrijk vleermuizenverblijf waardoor het deelgebied een jachtgebied voor **vleermuizen** vormt. Door de realisatie van het woongebied gaat de habitatkwaliteit van het jachtgebied achteruit, onder meer door verlies van open ruimte en door verstoring. Aangezien aan de randen van het planelement reeds bewoning en (in beperkte mate) bedrijvigheid aanwezig is, kan aangenomen worden dat de habitatkwaliteit op heden suboptimaal is. Het behoud van het noordelijk gelegen openruimtegebied vormt dan ook de belangrijkste milderende maatregel, samen met het behoud van de connectiviteit van het fort met de waterlopen en bestaande groenelementen. Eventueel kan samengewerkt worden met de Vleermuizenwerkgroep om het gebied voor deze fauna op te waarderen. Het bovenstaande wordt onderschreven door de passende beoordeling.

Gezien de actueel hoge belasting van de N116 vormt de wegontsluiting een belangrijk aandachtspunt. Voldoende aandacht dient uit te gaan naar de ontsluiting via openbaar vervoer. Op vlak van woonkwaliteit vormt de afstemming met de aanwezige (beperkte) bedrijvigheid aan de rand van het gebied een aandachtspunt.

6.1.6 Planelement Koeisteerthof (1F)

De oppervlakte van dit planelement is beperkt zodat de milieu-impact in principe ook beperkt is. Doordat de realisatie van het woongebied verlies van groene ruimte in een gebied met hoge woondichtheid betekent, is de impact ten aanzien van woonkwaliteit evenwel belangrijk. Inrichting van een overgangszone tussen het woongebied en het noordelijk gelegen groengebied als publiek domein met de nodige groenvoorzieningen en de ontwikkeling van een nieuwe visuele relatie met het Koeisteerthof is dan ook wenselijk. Behoud van de bestaande speeltuin of realisatie van een nieuwe is bovendien aangewezen. Deze milderende maatregelen sluiten aan bij de intentie van de gemeente om het gebied gedeeltelijk in te richten als openbaar park. Gezien de overstromingsgevoeligheid stroomafwaarts dient extra aandacht besteed te worden aan infiltratie en vertraagde afvoer van hemelwater. Er kan een klein bufferbekken worden ingericht in de bovenvermelde overgangszone.

6.1.7 Planelement Capenberg Oost (1G)

De milieu-impact van dit planelement is beperkt indien rekening gehouden wordt met volgende **milderende maatregelen**:

- Aangepaste inrichting van het gebied en/of van het openbaar domein om sluipverkeer te ontmoedigen;
- Archeologisch vooronderzoek;
- Aandacht voor infiltratie en vertraagde afvoer bvb door aanleg van een buffergracht centraal in het te ontwikkelen deel;
- Behoud huidige zichtrelaties naar de open ruimte;
- Voorzien van een minimum aan publieke ruimte ingericht als speelplek voor (kleine) kinderen.

Ten aanzien van de voorziene **bufferzone** gelden een aantal specifieke randvoorwaarden:

- Behoud en versterken van de ecologisch waardevolle bosfragmenten;
- Bij aanplantingen gebruik maken van gevarieerd plantgoed uit streekeigen soorten en bij voorkeur autochtoon plantgoed;
- Ecologisch beheer ervan;
- Behoud van de huidige infiltratiecapaciteit (dus geen verharding) en eventuele inrichting als waterretentiezone.

6.1.8 Planelement Ter Mikke (1H)

Gezien de vrij beperkte oppervlakte en de ligging tussen bestaande woningen zijn de milieueffecten beperkt. Het is aangewezen om een minimum aan publieke ruimte ingericht als **speelplek** voor (kleine) kinderen te verplichten in de stedenbouwkundige voorschriften. Daarnaast vormt de **waterhuishouding** een aandachtspunt. De Beggelbeek ontspringt ter hoogte van het gebied en stroomt van hieruit naar het oosten. Gezien de zone langsheen de Beggelbeek aangeduid is als overstromingsgevoelige zone, gezien het planelement de realisatie van een groot aantal woningen betreft en gezien de beschikbare ruimte aanwezig is, wordt voorgesteld om ter hoogte van de instroom van afstromend hemelwater van het deelgebied in de Beggelbeek een klein bufferbekken te voorzien. Door dit bekken zo natuurlijk mogelijk in te richten krijgt het een recreatieve meerwaarde en wordt eveneens de infiltratie bevorderd.

6.1.9 Planelement Schaliehoevewijk (1I)

De milieueffecten ten gevolge van dit planelement zijn zeer beperkt. Naast de algemene aandachtspunten voor een kwalitatieve inrichting van een woongebied – zoals geformuleerd bij de bespreking van de algemene milieueffecten – is een minimum aan publieke ruimte ingericht als **speelplek** voor (kleine) kinderen aangewezen.

6.1.10 Planelement Groot Hoofsveld (1J)

De milieueffecten van dit planelement zijn beperkt. Hierna worden een aantal **aandachtspunten** gegeven voor de inrichting van het gebied:

- Gezien de overstromingsgevoeligheid en het groot aantal te realiseren woningen wordt voorgesteld om extra buffer- en infiltratiecapaciteit te voorzien, zoals de aanleg van een centrale buffergracht;
- Archeologisch vooronderzoek voor de aanvang van de werken verdient bijzondere aandacht;
- Maximaal benutten van de relatie met het kasteeldomein van Boechout en omgeving; ondermeer door variatie in bouwhoogte.

Gezien het beperkt versturend karakter van de woonfunctie, de reeds aanwezige bebouwing en verstoring door wegverkeer en de relatief grote afstand (ongeveer 650 m), worden vanuit de **verscherpte natuurtoets** geen verstoringseffecten op het VEN-gebied 'De bossen van de Lauwerijk en Lachenenbeek' verwacht (verwaarloosbaar effect).

6.1.11 Planelement Zeven Huysen (1K)

De milieueffecten van dit planelement zijn beperkt. Hierna worden een aantal **aandachtspunten** gegeven voor de inrichting van het gebied:

- Gezien de overstromingsproblematiek stroomafwaarts van het gebied en de realisatie van een groot aantal woningen, is het voorzien van infiltratie- en buffermogelijkheden op niveau van het gehele gebied aangewezen. Door een buffergracht te voorzien, centraal in het deelgebied, wordt een vertraagde afvoer gecreëerd. Daarnaast of aanvullend kan een bufferbekken worden gerealiseerd, aansluitend met het overstromingsgebied ten oosten van het planelement.
- Archeologisch vooronderzoek voor de aanvang van de werken verdient bijzondere aandacht;
- Creatie van nieuwe relaties vanuit het deelgebied naar het noordelijk gelegen open ruimtegebied (voor zover mogelijk);
- Voorzien van een minimum aan publieke ruimte ingericht als speelplek voor (kleine) kinderen.

Ten noordoosten van het planelement en ervan gescheiden door de spoorweg Lier-Mechelen liggen de deelgebieden van het VEN-gebied 'Bossen van de Lauwerijk- en Lachenebeek' en Habitatrichtlijngebied 'Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen'. Gezien het beperkt verstrend karakter van de woonfunctie, de reeds aanwezige bebouwing en het sportterrein, de verstoring door de spoorlijn en de relatief grote afstand, worden vanuit de **verscherpte natuurtoets** geen verstoringseffecten op dit gebied verwacht (verwaarloosbaar effect).

6.1.12 Planelement Schuurveld (1L)

Dit gebied is reeds grotendeels ingevuld met woningen. De bijkomende woningen zullen voornamelijk in de nabijheid van de Liersesteenweg komen te liggen. Hierbij vormt het **wegverkeerslawaa**i een aandachtspunt ten aanzien van de woonkwaliteit. Een aangepaste layout van de woningen en extra geluidsisolatie dient dan ook in overweging genomen te worden. In functie van de woonkwaliteit en de beschikbaarheid van groene ruimte is het aangewezen de groene ruimte ter hoogte van de hoogspanningsleiding als dusdanig te behouden.

Dit planelement is aangeduid als effectief **overstromingsgevoelig**. Vooraleer de bijkomende woningen te realiseren, moet het huidige knelpunt worden onderzocht en weggewerkt. Eventueel kan hiervoor de resterende te ontwikkelen ruimte binnen het deelgebied aangewend worden. Wanneer de beperkte oppervlakte (0,7 ha) binnen dit planelement nog kan ontwikkeld worden, zijn bijkomende maatregelen in functie van infiltratie en vertraagde afvoer op kavelniveau aangewezen (oa geen ondoorlatende verharding, ruim gedimensioneerde regenwaterput).

Vanuit de **passende beoordeling** worden verwaarloosbare effecten verwacht ten aanzien van het Habitatrichtlijngebied Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen, een zone die tevens als VEN beschermd is (Wevenbossen).

6.1.13 Planelement Broekbosstraat (1M)

Dit planelement omvat slechts een beperkt aantal bijkomende woningen, doordat een belangrijk aandeel van het resterende open gebied wordt herbestemd tot **natuurgebied**. Deze herbestemming is niet alleen wenselijk vanuit ecologisch oogpunt, maar ook in functie van het vrijwaren van de waterbergingsfunctie van het aanwezige broekbos. De milieueffecten zijn dan ook beperkt. Volgende aandachtspunten worden aangereikt:

- Ten aanzien van het broekbos is het vermijden van verdroging (bijvoorbeeld door bemaling tijdens de aanleg van de woningen) van groot belang.
- Ten aanzien van de inrichting van het woongebied wordt voorgesteld om de bebouwing zodanig te oriënteren dat de voorgevels gericht zijn naar het landschappelijk waardevol gebied. Ook middels aangepaste woningtypologieën kan een meerwaarde worden bekomen.
- Tenslotte verdient archeologisch vooronderzoek voor de aanvang van de werken bijzondere aandacht.

6.1.14 Planelement Duffelshoek (1N)

De zuidelijke tip van het deelgebied is aangeduid als **overstromingsgebied**. De oorzaak hiervoor kan waarschijnlijk gevonden worden in de lokale topografie. Het deelgebied helt immers af naar de zuidelijke tip waardoor alle afstromend water via deze zuidelijke punt naar de Babelsebeek - Babelkroonbeek stroomt. Gezien verder stroomafwaarts een gevoelige zone voor overstromingen ligt en gezien de grote oppervlakte die bijkomend wordt aangesneden, is het wenselijk deze zuidelijke punt niet te ontwikkelen als woongebied, maar als overstromingsgebied te behouden.

Voor het overige zijn de milieueffecten ten gevolge van dit planelement beperkt. Uitvoeren van archeologisch vooronderzoek voorafgaand aan de werken vormt een bijzonder aandachtspunt; evenals het behoud van de bestaande speelplek voor (kleine) kinderen.

6.1.15 Planelement Groeningen (10)

Door de grote omvang van dit gebied en de ligging vlakbij drukke verkeersaders en overstromingsgevoelig gebied, zijn er belangrijke milieueffecten ten gevolge van het planelement. Implementatie van de nodige milderende maatregelen (zie hierna) is dan ook noodzakelijk opdat de realisatie van dit planelement vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar is.

Ten gevolge van de omvang van dit deelgebied kan verwacht worden dat de bijkomende verkeersbelasting ten gevolge van de geplande ontwikkelingen een significante achteruitgang van de doorstroming betekenen en congestie tot gevolg hebben op de omliggende wegen. Het gaat immers om mogelijk een 350-tal bijkomende bewegingen tijdens de avondspits. Rechtstreekse **ontsluiting** via de N171 is niet gewenst rekening houdend met de aard van deze weg en het streefbeeld dat hiervoor werd opgemaakt. Spreiding van de aansluitingen op het omliggende wegennet is wenselijk (ook in functie van luchtkwaliteit) en kan deels gebeuren via de Groeningenlei (richting A12 en richting N173/N171) en deels via de Pierstraat (voornamelijk richting N171).

Een aangepaste inrichting van het gebied in functie van het voorkomen van **sluipverkeer** vormt een belangrijk aandachtspunt. Daarnaast is de realisatie van een verbinding voor langzaam verkeer met de Pierstraat (in functie van de bereikbaarheid van de scholen aldaar) en met de Fabiolalaan wenselijk. Rekening houdende met de grote omvang van het gebied, is een verbetering van het aanbod van openbaar vervoer aangewezen.

Het **wegverkeerslawaaï** vanwege de E19 en N171 vormt een potentiële bedreiging van de woonkwaliteit in het gebied. De aanleg van een geluidsberm of –scherm langsheen de E19 is dan ook aangewezen, net als een aangepaste layout van de woningen.

De bestaande wijk St. Rita in de zuidelijke punt van het planelement is aangeduid als **overstromingsgevoelig**. Doorheen de bestaande wijk loopt de Mandoersebeek die tot op haar oevers bebouwd is. Aan deze situatie wijzigt er door de herbestemming niets. Behoud van de waterloop in open tracé vormt niettemin een aandachtspunt. Rekening houdende met deze overstromingsproblematiek, de grote hoeveelheid afstromend wegwater van de wegeninfrastructuur en de grote omvang van het planelement, is het evenwel noodzakelijk om bijkomende maatregelen te treffen inzake infiltratie en vertraagde afvoer. Hierbij wordt de aanleg van een centrale buffergracht voorgesteld, die via de gracht langsheen de E19 aantakt op de Mandoersebeek. Verder kan gebruikt gemaakt worden van de lokale topografie en kan ter hoogte van de laaggelegen kom centraal in het te ontwikkelen gebied, een bufferbekken worden voorzien. Het behoud en beheer van de waardevolle ecotopen ter hoogte van de **oude spoorwegberm** is wenselijk. De aanduiding als parkzone biedt een opportuniteit tot het behoud en natuurgericht beheer ervan.

Het creëren van visuele relaties vanuit de Fabiolalaan en Pierstraat kan een opwaardering betekenen van de perceptieve kenmerken van het gebied ten opzichte van de huidige situatie.

De aanleg van een speelplek voor (kleine) kinderen is op te leggen via de stedenbouwkundige voorschriften.

6.1.16 Planelement Lindelei (1P)

Dit planelement is gelegen aan de rand van de groene vinger waarin het stadsrandbos wordt gesitueerd. Afstemming van de inrichting van het gebied met de **open ruimte** is dan ook van groot belang. Daartoe wordt voorgesteld om een geleidelijke overgang naar de open ruimte te voorzien door aangepaste bouwhoogte en woondichtheid. Rekening houdende met de **overstromingsgevoeligheid** van het oostelijke deel van het gebied is de inrichting van een – zo natuurlijk mogelijk ingericht – bufferbekken op de grens met de open ruimte (binnen het planelement) aangewezen. Idealerweise wordt het gedeelte van het planelement dat gelegen is in overstromingsgevoelig gebied integraal niet ontwikkeld, maar ingericht als **buffer** (zowel naar waterbeheersing als landschappelijk en ecologisch). Dit zou eveneens de impact ten aanzien van fauna en flora sterk verminderen. Een buffer langs de oostzijde van het gebied is sowieso aangewezen om licht- en geluidsverstoring te minimaliseren. Deze buffer kant eventueel aansluiten bij het kasteelpark Solhof. Een dergelijke buffer kan aangeplant worden met gevarieerd, streekeigen en bij voorkeur autochtoon plantgoed.

In functie van de woonkwaliteit van de bestaande en nieuwe woningen is het wenselijk om visuele relaties met het achterliggende openruimtegebied te realiseren. Een massieve buffer is vanuit dit oogpunt niet wenselijk.

Verder moet de (niet geklasseerde) waterloop langsheen de zuidwestelijke grens van het planelement behouden blijven en indien nodig opgewaardeerd te worden in functie van vertraagde afvoer en infiltratie.

6.1.17 Planlement Tuinlei (1Q)

Dit planelement brengt weinig milieueffecten met zich mee. Aandachtspunt vormt de overstromingsproblematiek, gezien de zone stroomafwaarts van het planelement, ter hoogte van de monding van de Maaiebeekbeek, is aangeduid als overstromingsgevoelig. Aangezien het gaat om een groot aantal woningen wordt daarom voorgesteld bijkomende infiltratie- en buffermogelijkheden ter hoogte van het planelement te voorzien. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan een buffergracht, die aansluit op de Maaiebeekbeek.

6.1.18 Planelement Boskouter (1R)

Dit planelement omvat een relatief groot aantal woningen en een bufferzone tussen deze woningen en de E17.

Het relatief grote aantal bijkomende woningen zal een aanzienlijk negatief effect hebben op de doorstroming op de omliggende wegen (Pastoor Coplaan, Krijgsbaan en Kruibeeksesteenweg/Heirbaan/Dorpsstraat). Het gaat immers om mogelijk een 250-tal bijkomende bewegingen tijdens de avondspits. Meerdere ontsluitingswegen zijn wenselijk, ondermeer in functie van de luchtkwaliteit.

Naar woonkwaliteit toe is het noodzakelijk een geluidsberm of –scherm te voorzien langsheen de E17 om de impact van het **wegverkeerslawaa**i te milderen. Daarnaast vormt het voorkomen van sluipverkeer door middel van een aangepaste inrichting van het gebied een aandachtspunt. Vanuit de doodlopende straten in het gebied voegen de zichtrelaties naar het open ruimtegebied een belangrijke meerwaarde toe aan de leefkwaliteit. Aansnijding van de onbebouwde gronden, zouden deze kwaliteit kunnen aantasten. Als milderende maatregel wordt voorgesteld om in het RUP te bepalen dat de bestaande **visuele relaties** vanuit het woongebied behouden moten blijven. Om de bestaande visuele hinder van de E17 te beperken, wordt als milderende maatregel eveneens voorgesteld om een buffer te voorzien aldaar. Dit kan door de benodigde geluidsberm een kwalitatieve groene inrichting te geven.

Het behoud van een belangrijk gedeelte van het **openruimtegebied** tussen de huidige woningen en de E17 is niet alleen belangrijk in functie van de woonkwaliteit, maar ook als **buffer** in functie van waterbeheer en de landschappelijke en ecologische waarden van het gebied. Het is belangrijk om bij inrichting en beheer van deze bufferzone rekening te houden met de hoge waarde van de aanwezige natuurtypes. Bij aanplantingen is het aan te bevelen streekeigen en bij voorkeur autochtoon plantgoed te gebruiken. De bufferzone biedt bovendien de opportuniteit om de Zwaluwbeek verder spontaan te laten ontwikkelen en ook ten aanzien van waterbeheer te optimaliseren. Om lichtinvloeden in de bufferzone te beperken, is het wenselijk dat de verlichting in de woonzone zoveel mogelijk naar beneden gerichte verlichting met beperkte intensiteit betreft. Gezien de verdrogingsgevoeligheid van de natuurtypes in vooral de zuidwestelijke zone van het plangebied, is het zeer belangrijk om verdroging te vermijden. De noodzaak van het vermijden van versnippering en verstoring wordt onderschreven in de **passende beoordeling** ten aanzien van vleermuizen als beschermde soorten.

Tenslotte is het wenselijk een speelplek voor (kleine) kinderen te voorzien.

De hierboven vermelde noodzaak van een voldoende ruimt buffergebied stemt overeen met de intenties van de gemeente terzake.

6.1.19 Planelement voor woonreserve Silzburg (2A)

Er werden in dit deelgebied geen geluidsmetingen uitgevoerd, maar het wegverkeerslawaai op de vrij drukke weg is dominant aanwezig. Ook passerende trams bepalen mee het omgevingsgeluid, maar maatregelen aan de bron zijn moeilijk te nemen. Belangrijk is de nodige aandacht te besteden aan een aangepast ontwerp van de woningen (zie ook planelement 1B).

De zuidoostelijke tip van het gebied is aangeduid als overstromingsgevoelig. Het behoud van de Koude Beek in open tracé met het meanderend patroon en een voldoende ruime oeverzone is vanuit dit oogpunt – en ook omwille van de ecologische waarde - noodzakelijk. Gezien de grote te ontwikkelen oppervlakte wordt voorgesteld een bufferbekken in te richten, aansluitend op de Koude beek. Hierbij moet een zo natuurlijk mogelijke inrichting van dit bufferbekken worden nagestreefd. De inrichting en eventuele nevenfunctie van het bekken kunnen worden afgestemd met het park en recreatief gedeelte van het planelement.

De oversteekbaarheid van de N116 dient verbeterd te worden, ondermeer in functie van de bereikbaarheid van haltes voor openbaar vervoer.

Integratie van de bestaande kleine landschapselement in het gebied kan een meerwaarde betekenen.

6.1.20 Planelement voor woonreserve Merksemsebaan zuid (2B)

De ontsluiting van het gebied zal deels via de Ruggeveldstraat en de Turnhoutsebaan gebeuren, deels via de Houtlaan en in belangrijke mate via de **Merksemsebaan**. Deze weg staat al redelijk onder druk en zal al bijkomend verkeer te verwerken krijgen ten gevolge van de aansnijding van het deelgebied Merksemsebaan Noord. Dit vormt bijgevolg een aandachtspunt.

De woonkwaliteit is nog aanvaardbaar te noemen, maar het **wegverkeerslawaai** zal toch continu beduidend aanwezig zijn zowel in tijdens de weekdays als tijdens het weekend. Om dit toch enigszins te milderen is het dimensioneren van een geluidsscherm/grondnam langs de N12 nuttig. Ook geluidsisolatie en rekening houden met de geluidsproblematiek bij het ontwerpen van de woningen (zie ook planelement 1B) kan een mogelijkheid zijn.

Voor dit planelement zijn – gezien de vrij grote omvang – bijkomende maatregelen nodig naar **waterbuffering**, deze zijn analoog als de maatregelen ter hoogte van planelement 1B. Gezien planelementen 1B en 2B aangrenzend zijn, moeten de genomen maatregelen op elkaar worden afgestemd.

Centraal in het deelgebied staat een markante bomenrij. Behoud van dit klein landschapselement wordt als milderende maatregel voorgesteld.

6.1.21 Planelement voor gemengde stedelijke activiteiten Vredebaan (3)

Het **basisvoorstel** voor dit planelement omvat een **reductie van de bedrijvigheid** in het gebied tot 4 ha ten voordele van wonen en andere stedelijke functies. Hierdoor zal de **woonkwaliteit** in het gebied zelf toenemen. Maar ook in het omliggende woongebied kan een verbetering van de woonkwaliteit verwacht worden, gezien het GRUP enkel een ontsluiting naar de R11 toelaat voor de bedrijvigheid. Het aandeel aan bedrijfsgerelateerd verkeer zal daarenboven waarschijnlijk verlagen ten voordele van verkeer gekoppeld aan de woonfunctie en aan het wonen aanverwante activiteiten. Hierdoor kan een verhoging van de verkeersveiligheid in de omgevende woonstraten worden verwacht. Het voorzien van voldoende parkeerplaatsen vormt evenwel een aandachtspunt.

Milderende maatregelen ten aanzien van de verstoring van het nabijgelegen **fort** kunnen getroffen worden bij de herinrichting van het gebied. Concreet kan een voldoende groenbuffer aan de kant van het Fort 5 aangeplant worden met streekeigen en bij voorkeur autochtoon plantgoed. Daarnaast is gebruik van aangepaste verlichting (naar beneden gericht, weinig lichtverstrooiing, beperkte hoeveelheid verlichting, e.d.) wenselijk. Door implementatie van deze maatregelen zou een positief effect ontstaan ten aanzien van de huidige toestand. Dit wordt onderschreven in de **passende beoordeling**.

Vervanging van de bestaande gebouwen door nieuwe gebouwen met **architecturale uitstraling** kan een opwaardering betekenen ten opzichte van de bestaande toestand en is dan ook wenselijk, evenals een nieuwe visuele relatie tussen het fort en de R11.

Qua **type bedrijvigheid** zijn – gezien de aanwezigheid van woningen en het fort in de onmiddellijke omgeving – alleen activiteiten gewenst die geen overmatige luchtverontreiniging, geluids- of lichthinder veroorzaken.

Een **alternatief voorstel** voor dit planelement omvat de **volledige omvorming tot bedrijvigheid**. Versterking van bedrijvigheid op deze locatie is – rekening houdende met de huidige ruimtelijke structuur (dens woongebied met nabijheid van fort met parkfunctie) – weinig wenselijk. Hierbij treedt er een verlies van de **woonfunctie** op ten opzichte van de huidige toestand. Gezien de lagere kwaliteit van deze woonfunctie door de actuele nabijheid van bedrijvigheid, is dit verlies slechts matig tot significant negatief. Omdat er geen bijkomende parkeerdruk ten opzichte van de huidige situatie te verwachten is en het deelgebied voor bedrijfsgerelateerd verkeer enkel toegankelijk zal zijn vanaf de R11, zal de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid in beperkte mate verhogen in de omliggende woongebieden. Om de bijkomende belasting van de reeds nu sterk belaste R11 te beperken zijn **geen sterk verkeersgenererende activiteiten** wenselijk. Deze randvoorwaarde komt ook voort uit de nabijgelegen bewoning waardoor een toename van de verkeersemissies niet wenselijk is.

De hinder voor de omliggende woonwijken ten gevolge van de bedrijvigheid zal afhangen van het type bedrijvigheid. Gezien de onmiddellijke nabijheid van bewoning met een hoge dichtheid en van het fort (vleermuizen), zijn **enkel weinig hinderlijke bedrijven** enigszins verantwoord. Een afdoende buffering (visueel, auditief) naar de bewoning en het fort is noodzakelijk.

6.1.22 Planelement voor gemengde stedelijke activiteiten Post X station Berchem (3B)

De concrete invulling van dit planelement is niet gekend. Uit een begroting van het **verkeersgenererend effect** van diverse mogelijke functies (facilitair centrum, hotel, kantoren, hypermarkt, sport & leisure) en de hieraan gekoppelde evaluatie van de capaciteit van de ontsluitende wegen (in eerste instantie de Singel), blijkt dat de restcapaciteit onvoldoende is om sterk verkeersgenererende activiteiten te kunnen opvangen. Gezien de ligging op een knooppunt van openbaar vervoer (tram, trein, bus) vormt dit niet noodzakelijk een knelpunt. Een sterke oriëntatie van het programma voor de site op een **ontsluiting via het openbaar vervoer** is noodzakelijk. Dit betekent dat een hypermarkt niet wenselijk is op deze locatie, gezien deze functie onvoldoende kan ontsloten worden via het openbaar vervoer. Kantoren en/of congresruimte – al dan niet gekoppeld aan een hotel – zijn daarentegen wel potentieel geschikt. Een woonfunctie is niet wenselijk, wegens de hoge huidige geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de R1.

Zowel ten opzichte van de Singel als ten opzichte van de R1 is de locatie Post X een belangrijke zichtlocatie. Vervanging van de bestaande bebouwing door één of meerdere nieuwe gebouwen met **architecturale uitstraling** en voeling met de specifieke landschappelijke context kan een opwaardering betekenen ten opzichte van de bestaande toestand.

De herinrichting van de **Singel** zal anderzijds wel de opportuniteit bieden om de **barrièrewerking** van de Singel op het heffen en het deelgebied beter te doen aansluiten op de stationsomgeving en in die zin de bereikbaarheid te verbeteren. Afstemming tussen deze herinrichting en de voorliggende stedelijke ontwikkeling is dan ook wenselijk.

6.2 Regionale bedrijvigheid

De herbestemming tot bedrijventerrein brengt een aantal milieueffecten met zich mee. Belangrijk positief milieueffect is de realisatie van een nieuwe functie, **bedrijvigheid**. De realisatie van de nieuwe functie betekent per definitie verlies van een huidige functie. Hierbij gaat het vaak over **verlies aan landbouwgebied**. Gezien de grote oppervlakte van de bedrijventerreinen 5A en 5B en gezien de hoge landbouwwaarde ervan vandaag, dringen milderende maatregelen zoals grondenruil zich dan ook op. Het uitstippelen van een **flankerend beleid** ten aanzien van de betrokken landbouwers is noodzakelijk. Voor deze twee planelementen lijkt de opmaak van een **landbouweffectenrapport** noodzakelijk vooraleer er tot de realisatie van de bedrijvigheid kan overgegaan worden (zie ook verder, synthese milieueffecten per deelgebied). Dit landbouweffectenrapport kan eventueel gelijktijdig met het voor deze planelementen vereiste project-MER opgemaakt worden.

Ten aanzien van het verlies aan ecologisch waardevolle gebieden geldt dat het effect voornamelijk bepaald wordt door de inname van resterende snippers open ruimte in het stedelijk gebied, belangrijk voor het voorkomen van **vleermuizen**. Zo heeft de realisatie van planelement 5A mogelijk een betekenisvolle (negatieve) invloed. Belangrijk hierbij is om de **connectiviteit** van de forten met de waterlopen en bestaande groenelementen te vrijwaren. Overleg met de vleermuizenwerkgroep bij inrichting van het gebied is in deze context aangewezen. Aandachtszone vanuit fauna en flora is de **Hobokense polder** dewelke mogelijk een invloed kan ondervinden van de voorziene bedrijvigheid ter hoogte van Petroleum Zuid (5C). Voldoende bufferende maatregelen dienen getroffen te worden. Daarnaast zijn ook de diverse ecologisch waardevolle gebieden op linkeroever (Bruchtse Weel, Middenvijver, ...) van belang.

De realisatie van bedrijventerreinen heeft een belangrijk **verkeersgenererend karakter**. In de conclusie per planelement wordt hierop verder ingegaan, maar algemeen kan gesteld worden dat er **aanpassingen aan de weginfrastructuur** noodzakelijk zijn om de ontsluiting op een vlotte en veilige manier te laten verlopen. Een multimodale ontsluiting vormt een belangrijk aspect waarbij een veilige en comfortabele **fietsstructuur** en een goede ontsluiting via **openbaar vervoer** voor de werknemers kernelementen zijn.

6.2.1 Planelement voor kleinhandel Robianostraat (4)

Bedoeling is het herstructureren en het optimaliseren van de site. Het is aan te bevelen om alle baanwinkels bereikbaar te maken via **één centrale in- en/of uitrit** in de Robianostraat. Op de R11 wordt enkel rechts in - rechts uit voorzien op één centrale in- en/of uitrit. Als milderende maatregel wordt daarnaast voorgesteld om normen op te leggen over het minimaal te voorzien aantal parkeerplaatsen binnen het deelgebied. Hierdoor kan afwenteling van de problematiek op de omgeving worden voorkomen.

De woningen in de omgeving ondervinden momenteel belangrijke **geluidshinder** vanwege het wegverkeerslawaai. Geluidshinder vormt dan ook een aandachtspunt. Gezien er door het planelement geen bijkomend verkeer wordt gegenereerd, wordt er op dit vlak evenwel geen effect verwacht.

6.2.2 Planelement gemengd regionaal bedrijventerrein Schaarbeek – Hogen Akkerhoek (5A)

Gezien dit planelement de realisatie van bedrijvigheid aansluitend op bestaande bedrijvigheid over een aanzienlijke oppervlakte betreft, zijn er belangrijke milieueffecten te verwachten.

De bijkomende bedrijvigheid heeft een belangrijk **verkeersgenererend effect**. Ter hoogte van de aansluiting van de ontsluitingsweg van het noordelijk deel van bedrijventerrein op de N419 dienen de nodige maatregelen getroffen te worden voor een veilige afwikkeling van het kruispunt. Het kruispunt dient geregeld te worden met verkeerslichten of rotonde. Ontsluiting (gemonitoriseerd verkeer) via andere wegen dat de N419 is niet wenselijk. Daarnaast dient de nodige aandacht besteed te worden aan een voldoende veilige en comfortabele fietsinfrastructuur en dit zowel voor woon-werkverplaatsingen als voor recreatief verkeer. Een verbetering van bereikbaarheid middels openbaar vervoer of de opmaak van een bedrijfsvervoerplan (eventueel voor het volledige deelgebied) wordt eveneens als milderende maatregel voorgesteld.

Het verkeersgenererend effect van het bedrijventerrein zal een impact hebben op de **woonkwaliteit** van de woningen langs de N419. De geluidsbelasting ter hoogte van deze woningen is momenteel reeds zeer hoog. Gezien de korte afstand van de woningen tot de weg en de opbouw van deze woningen, zijn voor hiervoor geen technische oplossingen mogelijk die voor een beduidende reductie kunnen zorgen. Een uitdoofbeleid ten aanzien van deze woningen is dan ook wenselijk of eventueel – indien mogelijk – het voorzien van een bufferzone tussen de woningen en het bedrijventerrein. Daarnaast kan door een inplanting van de ontsluiting van het bedrijventerrein zo dicht mogelijk bij de E17 de hinder enigszins beperkt worden.

Voor de woningen in de Biestraat (Beveren), gelegen in agrarisch gebied wordt het geluidsklimaat nu bepaald door het wegverkeer op de E17. Hierna volgen enige aandachtspunten om de leefbaarheid van deze woningen te garanderen en het geluidsklimaat misschien zelfs te verbeteren :

- Geen vrachtwagens/sluikverkeer toelaten in de Biestraat ter voorkoming van geluids –en trillingshinder.
- Een bufferzone voorzien tussen de Biestraat en het toekomstig bedrijventerrein. Eventueel een gronddam voorzien van 5 m, indien aan de achterzijde storende geluidsbronnen voorzien worden (zie mogelijkheid in RUP). Een dergelijke afschermdende werking kan ook gecreëerd worden door een aaneensluiting van kantoren en gebouwen zonder enige geluidsproductie. Daarom is het nodig om bedrijven zonder enige beduidende geluidsproductie (geen laad- en losactiviteiten aan achterzijde, geen betoncentrale, geen breekwerven,...) te voorzien als buffer tussen de huidige bewoning en de percelen waar er eventueel wel enige geluidsproductie is in.
- De afscherming dmv gronddam en/of gebouwen zal ook een positief effect hebben op het wegverkeerslawaai van de E17, wat nu bij een wind uit oostelijke tot zuidelijke richting toch dominant aanwezig is.

Gezien de aanwezigheid van woningen in de onmiddellijke omgeving zijn alleen activiteiten gewenst die geen overmatige luchtemissies veroorzaken en is een milieuzonering zodanig dat de meest hinderlijke bedrijven het verst van de woningen gelegen zijn aangewezen.

De realisatie van het bedrijventerrein betekent een belangrijke inname van landbouwareaal. Een goed flankerend beleid ten aanzien van de **landbouwfunctie** (met bvb de opmaak van een landbouweffectenrapport) is dan ook noodzakelijk.

Het planelement sluit aan op de forten van Zwijndrecht en Kruike. Momenteel is het fort van Zwijndrecht grotendeels omgeven door open ruimte waardoor het als landschapselement benadrukt wordt. Als milderende maatregel wordt voorgesteld om als noordelijke grens de openbare weg te volgen en het stukje groengebied niet te herbestemmen (maw: een iets beperktere aflijning van het bedrijventerrein). Daarnaast is een goede **landschappelijke integratie** van het bedrijventerrein ten aanzien van de open ruimte noodzakelijk.

Om versnippering ten aanzien van de ecologische functie van de forten – en meer specifiek de aanwezige **vleermuizenpopulatie** (cfr **passende beoordeling** ten aanzien van deze beschermde soort) – te beperken is daarenboven een brede, onverlichte en structuurrijke groene verbinding doorheen het bedrijventerrein aangewezen evenals het behoud van de Zwaluwbeek in open tracé (met behoud van een voldoende ruime oeverzone). Waar onder de wegenis onverlichte duikers of andere structuren voorkomen, kan er vanuit gegaan worden dat deze structuren van belang zijn voor migratie van vleermuizen. Deze structuren moeten dan ook behouden blijven en gevrijwaard van verlichting.

Daarnaast vormen volgende elementen nog bijkomende aandachtspunten:

- Maximaliseren van hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer; ondermeer door de realisatie van een gemeenschappelijk bufferbekken ter compensatie van de ingenomen kombergingslangs de Zwaluwbeek;
- het beperken van verlichting en verstoring;
- archeologisch vooronderzoek.

Uit het **RVR** is tenslotte gebleken dat de ontwikkeling van Seveso-bedrijven in het gebied kan, maar dat dit beperkingen oplevert naar toekomstige woonontwikkelingen in omgeving en vice-versa.

6.2.3 Planelement regionaal bedrijventerrein Satenrozen-Keizershoek (5B)

Ook dit planelement omvat een aanzienlijke uitbreiding van bedrijvigheid aansluitend op bestaande bedrijvigheid en brengt bijgevolg belangrijke milieueffecten met zich mee.

Het verkeersgenererend effect van het planelement vormt niet direct een probleem inzake doorstroming. Wel zijn er een aantal belangrijke aandachtspunten op **mobiliteitsvlak** voor de inrichting en ontsluiting van het gebied:

- Veilige oplossing voor het kruispunt “nieuwe ontsluitingsweg” – N171 (cfr. Streefbeeld N171);
- Uitbreiden aanbod aan openbaar vervoer en/of de opmaak van een bedrijfsvervoerplan;
- Voorzien van een voldoende veilige en comfortabele fietsinfrastructuur in het deelgebied en in de nabije omgeving ervan.

De **woonkwaliteit** van de aanwezige woningen in het gebied en in de onmiddellijke nabijheid vormt een zeer belangrijk aandachtspunt. Indien de woningen in het gebied niet worden onteigend, zijn maatregelen noodzakelijk om de leefbaarheid ervan te garanderen. Behoud van deze woningen lijkt evenwel niet wenselijk. De woningen in de nabije omgeving (Keizershoek) kunnen aanzienlijke hinder ondervinden van de verkeersgeneratie ten gevolge van de bedrijvigheid. Ook hier zijn milderende maatregelen noodzakelijk zoals minimale verkeersafwikkeling langsheen deze woningen, voorzien van afdoende buffering, ... Het RUP voorziet een zone langs de woningen die niet bebouwd mag worden (wel verhard). Als milderende maatregel wordt voorgesteld om de overgangszone verplicht aan te planten met heesters en hoogstammen. Daarnaast is geen bedrijvigheid gewenst die overmatige luchtmissies veroorzaakt en is een milieuzonering aangewezen zodat de meest hinderlijke bedrijven zover mogelijk van de woningen worden ingeplant.

Inzake **waterhuishouding** geldt dat hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer gemaximaliseerd moeten worden. In functie van maximale infiltratie en vertraagde afvoer moeten de aanwezige waterlopen en grachten worden opengehouden. Gezien de grote hoeveelheid bijkomende verharding en het afstromend hemelwater van de E19 wordt de inrichting van een gemeenschappelijk bufferbekken voorgesteld. Dit kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden in de zuidelijke tip van het planelement. Dit bufferbekken kan dan worden gekoppeld aan een opwaarding van de Borze loop – Mandoerse beek die er doorheen het gebied stromen. Dit laatste is eveneens wenselijk in functie van de ecologische waarde van deze waterlopen.

De voorziene **bufferzone** en de bouwvrije zone langs de E19 bieden mogelijkheden tot ecotoopcreatie en landschappelijke integratie. Dit kan echter in belangrijke mate geoptimaliseerd worden door het doortrekken van de buffer langs de volledige westzijde van het zuidelijke deel van het planelement. Een gevarieerde beplanting met inheemse, streekeigen en bij voorkeur autochtoon plantgoed is wenselijk.

Een goed flankerend beleid ten aanzien van de **landbouwfunctie** is noodzakelijk, gezien de aanzienlijke inname van landbouwareaal. De aanwezige serres in het deelgebied vormen hierbij een bijzonder aandachtspunt. Een landbouweffectenrapport kan hiertoe een eerste insteek geven.

Uit het **RVR** is tenslotte gebleken dat de ontwikkeling van Seveso-bedrijven in het gebied kan, maar dat dit beperkingen oplevert naar toekomstige woonontwikkelingen in omgeving en vice-versa.

6.2.4 Planelement regionaal bedrijventerrein Petroleum Zuid (5C)

Deze site is momenteel reeds deels ingenomen door bedrijvigheid en wordt gekenmerkt door een historische bodemverontreiniging. Gezien er zich geen **woningen** in de onmiddellijke omgeving bevinden en het gebied momenteel geen landbouwfunctie heeft, is de impact ten aanzien van de mens beperkt. Om geluidshinder te voorkomen ten aanzien van de kern van Burcht, is het wenselijk om verhandeling van schroot of andere luidruchtige activiteiten te vermijden. Gezien de aanwezigheid van woningen in de omgeving zijn alleen activiteiten gewenst die geen overmatige luchtmissies veroorzaken en is een milieuzonering aangewezen. De realisatie van dit bedrijventerrein maakt de herlokalisatie van een aantal activiteiten – waaronder een woonwagenvak – noodzakelijk.

Het **verkeersgenererend effect** van het planelement is belangrijk, gezien uit de discipline mobiliteit blijkt dat de noordelijke ontsluiting van de site – met de aangenomen verkeersdistributie – te sterk zal belast worden. Een sterkere benutting van de zuidelijke ontsluitingsweg zodat de noordelijke ontsluitingsweg minder wordt belast, is dan ook noodzakelijk. Indien dit niet volstaat zijn volgende maatregelen mogelijk :

- Een bijkomende rijstrook extra voorzien in elke rijrichting
- Een andere invulling van het bedrijventerrein, waarbij een minder grote verkeersgeneratie wordt verwacht (vrachtverkeer en woon-werkverkeer)

Daarnaast is een verhoging van het aanbod openbaar vervoer en/of de opmaak van een bedrijfsvervoerplan noodzakelijk. Ook wordt als milderende maatregel voorgesteld dat in het RUP de verplichting wordt opgelegd om voldoende veilige en comfortabele fietsinfrastructuur te realiseren in het deelgebied.

Het planelement is aansluitend op het natuurgebied **Hobokense polder** gelegen. Om de verstoring ten aanzien van dit gebied te minimaliseren is een verbetering van het wegdek (momenteel kasseien) noodzakelijk. Daarnaast is de verschuiving van de westelijke ontsluitingsweg (Naftaweg) in de richting van het bedrijventerrein aangewezen, zodat tussen deze weg en de Hobokense polder een bufferzone kan worden voorzien. Deze kan een multifunctionele invulling krijgen gericht op zowel auditieve en visuele buffering als waterbuffering. Daarnaast is het wenselijk de hoeveelheid verlichting te beperken (vooral langs de Hobokense polder) en gebruik te maken van neerwaarts gericht licht.

Om ook effecten tijdens de aanlegfase ten aanzien van de Hobokense Polder te vermijden, is het zeer belangrijk dat bemaling zo sterk mogelijk beperkt wordt.

Het bovenstaande wordt onderschreven door de **verscherpte natuurtoets** ten aanzien van het VEN-gebied Hobokense polder.

Waterbuffering vormt een belangrijk aandachtspunt, gezien het voorkomen van overstromingsgevoelig gebied in het planelement. Langsheen de grens met de Hobokense Polder stroomt de Grote Leigracht. Gezien de grote hoeveelheid oppervlakte die bijkomend wordt verhard en de inname van (potentiële) komberging moet een voldoende ruim gedimensioneerd bufferbekken worden aangelegd, bij voorkeur langs de westelijke zijde (geïntegreerd in ecologische en landschappelijke buffer ten aanzien van Hobokense polder, zie hierboven).

Behoud van de **Grote Leigracht** in open tracé is niet alleen vanuit waterhuishouding aangewezen, maar ook in functie van het voorzien van groenverbindingen binnen het planelement. Hierbij is het belangrijk de waardevolle rietvegetaties en soortenrijk grasland langs deze waterloop (westelijke rand plangebied) te vrijwaren en verder te ontwikkelen.

6.3 Grootstedelijke functies

Binnen de afbakening van het grootstedelijk gebied zijn drie planelementen opgenomen met betrekking tot grootstedelijke functies, maar bepaald de RWZI Immerzeel (planelement 6), het golfterrein Cleydael (planelement 7) en de luchthaven Antwerpen (planelement 8). Zoals aangegevens in deel I en de scopingnota worden enkel de milieueffecten voor het golfterrein Cleydael besproken.

Op basis van het milieubeheersplan voor het golfterrein werden de verschillende knelpunten en milieueffecten in kaart gebracht. De belangrijkste effecten situeren zich op het vlak van fauna en flora. Het golfterrein is namelijk een **ecologisch waardevol** gebied (VEN, BWK, ...). De natuurwaarden van het gebied zijn uitgebreid geïnventariseerd in het kader van de opmaak van het milieubeheerplan (WES, 2006). Behalve de actuele natuurwaarden, biedt het domein zeer veel potenties naar natuurherstel en –ontwikkeling. In het milieubeheerplan worden in dit verband een aantal doelstellingen en maatregelen geformuleerd. Verder vraagt ANB in haar advies gerichte maatregelen ten aanzien van ecologische versterking van natuurwaarden in de biosfeer en versterking van de ‘open’ natuurwaarden. Indien aan deze doelstellingen en voorwaarden voldaan wordt, betekent de herbestemming als ‘ecologisch waardevol gebied met golfinfrastructuur’ een mogelijkheid tot zowel het bestendigen van de open ruimte als voor het realiseren van ecotoopcreatie en derhalve de functieervulling als natuurverwevingsgebied. Onder deze voorwaarden ontstaan dan ook positieve effecten. Het Agentschap voor Natuur en Bos heeft echter het milieubeheerplan negatief geadviseerd gezien het onvoldoende garanties biedt naar het duurzaam instandhouden van de aanwezige natuurwaarden. Hiertoe vragen zij een bindend schriftelijk engagement van de golfclub.

Binnen de overige discipline zijn nog een aantal maatregelen en aandachtspunten geformuleerd op het vlak van mobiliteit, geluid, bodem- en waterkwaliteit en waterkwantiteit. Verder betekent de herbestemming van het golfterrein geen concrete wijzigingen in met betrekking tot verlies of winst aan **functies, de ruimtelijke structuur of de ruimtelijke kwaliteit**. Op planologisch vlak betekent de herbestemming een garantie voor wat betreft de aanwezige recreatieve en ecologische functie van het gebied en een verlies aan gebied dat op het gewestplan deels is aangeduid als agrarisch gebied en deels als parkgebied.

6.4 Openruimtegebieden

De afbakening van het grootstedelijk gebied bevat eveneens een planelement met betrekking tot de open ruimte, meer bepaald het stadsrandbos ten zuiden van Antwerpen. Het inrichtingsplan voorziet in de ontwikkeling van een open mozaïek van natuur, landbouw en bos en komt zo tegemoet aan de vraag naar 'groen in de stad'.

Naast de recreatieve functie biedt het plan biedt ruimte aan landbouw, water en ecologie en gaat aandacht uit naar de landschappelijke waarde van het gebied. Hierdoor worden een aantal positieve effecten gecreëerd. Zo betekenen onder meer bosuitbreiding en –behoud, het behoud en de aanplant van bomenrijen en het voorzien van oeverzones langs de belangrijkste waterlopen zowel **ecotoopcreatie** als de creatie en het **versterken van migratieroutes en corridors**. Dit vormen significant positieve effecten.

Rekening houdend met het inrichtingsplan en de aandacht die is uitgegaan naar aanwezige **structuren en relaties** zal de ontwikkeling van dit planelement een positief effect hebben op de bestaande landschappelijke kwaliteiten van het gebied en de perceptieve beleving.

Met betrekking tot winst en verlies aan functies valt de belangrijkste impact te verwachten ten aanzien van de huidige **landbouwfunctie**. Om de impact te beperken wordt de geplande bosuitbreiding in twee fasen gerealiseerd. Door het behoud van een groot aandeel van het bestaande landbouwareaal en de gefaseerde aanpak wordt de impact ten aanzien van verlies van landbouwareaal beperkt. Verder betekent de ontwikkeling van dit planelement een winst ten aanzien van de recreatieve functie.

6.5 Watertoets

De disciplines grondwater en oppervlaktewater leveren de nodige elementen aan voor de watertoets. In de bovenstaande eindsynthese zijn de benodigde milderende maatregelen - aanvullend op deze voorzien binnen het geldende wettelijke kader (oa gewestelijke stedenbouwkundige verordening) – aangehaald waar relevant, zodat de eindsynthese reeds een overzicht geeft van de belangrijkste elementen in functie van de watertoets.

6.6 Passende beoordeling / verscherpte natuurtoets

De passende beoordeling / verscherpte natuurtoets van het voorliggende voorontwerp RUP is gelijklopend met de discipline fauna en flora van het plan-MER opgemaakt en bijgevoegd als losse bijlage. De conclusies hiervan zijn geïntegreerd in de bovenstaande eindsynthese per planelement.

7 Afweging zoeklocaties voetbalstadion

Binnen het plan-MER voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen worden potentiële locaties voor de realisatie van een nieuw voetbalstadion op hun milieueffecten onderzocht zodat de uiteindelijk gekozen locatie in het RUP voor de afbakening kan mee opgenomen worden.

Uit het haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in opdracht van het stadsbestuur van Antwerpen kunnen volgend **minimaal programma en randvoorwaarden** voor het voetbalstadion afgeleid worden:

- Capaciteit van 40.000 toeschouwers wat overeenstemt met een grondbeslag van 4 à 5 ha (speelveld, stadiongebouw en circulatieruimte);
- Benodigde parkeerfaciliteiten
 - Direct bij het stadion parkeergelegenheid voor de teams en de pers;
 - In de directe nabijheid (binnen een straal van 1,5 km) parkeergelegenheid voor wagens en bussen;
- Vlotte ontsluiting via hoofdwegen;
- Ontsluitingsmogelijkheden via openbaar vervoer.

Dit maakt dat minimaal een terrein van 4 à 5 ha nodig is voor het stadion, met een buffercapaciteit errond van nog eens 5 hectare.

Hierbij wordt de mogelijkheid open gelaten om een **moduleerbaar of gefaseerd** stadion te realiseren. Dit houdt in dat een stadion van 25.000 toeschouwers wordt gebouwd met de mogelijkheid om het later (al dan niet tijdelijk) uit te bouwen tot een stadion met capaciteit voor 40.000 toeschouwers.

Voor wat betreft de architecturale uitwerking van het nieuw stadion worden een aantal **aandachtspunten** naar voor geschoven:

- moduleerbaarheid van de capaciteit;
- het belang van de dakvorm;
- een open of gesloten bebouwing;
- de architecturale kwaliteit;
- flankerende functies in of nabij het stadion.

Er is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in opdracht van Stad Antwerpen waarin een eerste screening gebeurt van potentiële sites voor een nieuw voetbalstadion. Hierbij gaat de aandacht uit naar mogelijke locaties, sportieve randvoorwaarden en financieel-juridische randvoorwaarden.

Bij de selectie van de potentiële locaties wordt vertrokken van de geselecteerde toplocaties uit het Ruimtelijk Structuurplan. Daarnaast werden ook locaties weerhouden die op langere termijn grote potentie tonen om een voetbalstadion te huisvesten. Dit levert volgende **onderzochte locaties** op:

- Eilandje - Droogdokken-eiland
- Petroleum Zuid - Noordrand
- Berchem - Het Rooi
- Kiel - Wilrijkse pleinen
- Lobroekdok
- Linkeroever - Banaan

- Deurne - Bosuil
- Linkeroever - Middenvijver
- Eilandje - Mexico-eiland
- Linkeroever - Het Zand
- Deurne - Luchthaven

De uiteindelijke keuze van locaties is gebeurd door de beslissing van het College van Burgemeester en Schepenen van Stad Antwerpen op 26 oktober 2007 met volgende weerhouden locaties als resultaat:

- Eilandje Noord
- Noordrand Petroleum Zuid
- Het Rooi in Berchem
- Linkeroever 't Zand
- Luchthaven

Op basis van de inspraakreacties in het kader van de terinzagelegging van de scopingnota voor het plan-MER zijn in de richtlijnen twee bijkomende locaties opgenomen die in het plan-MER moeten afgewogen worden:

- Post X station Berchem
- Wilrijkse pleinen

Er wordt voor wat betreft het Eilandje Noord enkel de Mexico-dokken als mogelijke locatie onderzocht. De Droogdokken worden niet als een aanvaardbare locatie beschouwd wegens de bescherming ervan als stadsgezicht en wegens de te beperkte beschikbare ruimte.

Deze zeven locaties zijn per discipline afgewogen op hun milieueffecten. Hierna worden de effecten per discipline ten opzichte van elkaar worden afgewogen om tot een finale conclusie in verband met de wenselijkheid van de voorliggende locaties vanuit milieuoogpunt.

7.1 Algemene milieueffecten

De milieueffecten ten gevolge van de realisatie van een voetbalstadion situeren zich op diverse vlakken gerelateerd met diverse 'fasen' die kunnen onderscheiden worden:

- **Tijdens de werken** voor de realisatie van het voetbalstadion
De werkzaamheden voor de realisatie van een voetbalstadion brengen milieueffecten met zich mee zoals verstoring, verkeershinder door werfverkeer, grondverzet, ... Deze milieueffecten zijn van ondergeschikt belang op plan-MER-niveau en zijn bijgevolg bij de afweging van de voorliggende locaties niet meegenomen.
- Na realisatie van het voetbalstadion
 - Voetbalstadion buiten gebruik – milieueffecten door **aanwezigheid infrastructuur**
Het voetbalstadion zal gedurende belangrijke perioden niet in gebruik zijn. Gedurende deze perioden zijn de milieueffecten van het voetbalstadion enkel en alleen te wijten aan de aanwezigheid van de infrastructuur (stadion + parking + aanverwante). Deze milieueffecten zijn gerelateerd aan ruimtebeslag (verlies van ecologisch waardevolle percelen, verlies van sportvelden voor recreatief gebruik, onteigening van woningen, ...) en hiermee gerelateerde effecten zoals versnippering, barrièrewerking, wijziging ruimtelijke en landschappelijke samenhang, wijziging perceptie en belevingswaarde, ... Deze effecten zijn zeer sterk gerelateerd met de locatie. Gezien de voorliggende locaties allen gesitueerd zijn in een vrij sterk verstedelijkte omgeving zijn de effecten op dit vlak eerder beperkt, hoewel er bij sommige locaties wel sprake is van een significant verlies aan functies (bijvoorbeeld verlies aan groene / recreatieve ruimte in een stedelijke omgeving met weinig groen/recreatieve voorzieningen).

° Voetbalstadion in gebruik – milieueffecten door **gebruik infrastructuur**

Op het ogenblik dat het voetbalstadion in gebruik is – hetzij voor een voetbalmatch, hetzij voor een ander evenement – treedt er belangrijke verstoring (geluid, licht) op. Verstoring treedt niet alleen op tijdens de match / evenement, maar ook – en vaak zelfs sterker – ervoor en erna. Het betreft immers een sterk verkeersgenererende activiteit. Dit grote aandeel verkeer zal niet alleen een belangrijke impact hebben op de verkeersafwikkeling op dat ogenblik, maar heeft terzelfdertijd ook belangrijke invloed op het geluids- en luchtklimaat.

De effecten door het gebruik van het voetbalstadion situeren zich bijgevolg enerzijds op het vlak van mobiliteit (doorstroming, verkeersleefbaarheid, verkeersveiligheid) en anderzijds op het vlak van verstoring van / hinder voor zowel de mens (omwonenden ter hoogte van het voetbalstadion en de ontsluitingswegen) als de fauna (verstoringen gevoelige soorten zoals bijvoorbeeld avifauna en vleermuizen).

Deze milieueffecten treden slechts met een **vrij lage frequentie** op – gerelateerd met de frequentie van gebruik van het stadion. Dit heeft tot gevolg dat de significantie van deze effecten afhankelijk van de frequentie van gebruik wijzigt.

De effecten ten gevolge van het gebruik van het stadion zijn voor een groot gedeelte intrinsiek aan het stadion en dus onafhankelijk van de locatie. De geluids- en lichtproductie tijdens een voetbalmatch zal immers op elke locatie dezelfde zijn. Ook zal het verkeersgenererend effect – onafhankelijk van de locatie – groot zijn. Wel zal het aanbod aan openbaar vervoer hierbij een belangrijke rol spelen – wat in belangrijke mate locatieafhankelijk is. Al naargelang de locatie varieert de aanwezigheid van **verstoringen gevoelige receptoren** (mens, fauna) waardoor de locatie ook hier een belangrijke rol speelt.

Gezien alle locaties in een **verstedelijkte omgeving** liggen, is er momenteel reeds sprake van enige verstoring, bijvoorbeeld ten gevolge van wegverkeerslawaai. Hierdoor zal de impact van de bijkomende verstoring enigszins beperkt worden. De verstedelijkte omgeving heeft echter ook tot gevolg dat **bewoning** vaak op korte afstand voorkomt, waardoor verstoring en hinder voor de mens toch een belangrijke rol speelt in de afweging. Door de verstedelijkte ligging is verstoring van **fauna** dan weer voor een aantal locaties van ondergeschikt belang.

Voor de afweging van de voorliggende locaties vanuit milieuoogpunt is de combinatie van milieueffecten door de aanwezigheid van de infrastructuur en het gebruik ervan bepalend. Hoe frequenter de infrastructuur gebruikt wordt, hoe sterker de effecten door het gebruik van de infrastructuur (verstoring, verkeersgeneratie) doorwegen in de afweging. De **frequentie van gebruik** is evenwel momenteel – op planniveau – niet gekend. Wel kan gesteld worden – vanuit het principe van **duurzaam ruimtegebruik / duurzaamheid** – dat een frequent gebruik van de infrastructuur wenselijk is. Veelvuldig gebruik van de infrastructuur verantwoordt immers beter de effecten ten gevolge van de aanwezigheid van de infrastructuur en de globale (ook financiële) investering voor de realisatie van de infrastructuur. Voorwaarde hiertoe is evenwel dat de hinder voor de omgeving aanvaardbaar blijft.

Vanuit duurzaam ruimtegebruik zijn **meerlaagse parkings** aangewezen, evenals een dubbel gebruik ervan (dwz niet alleen in functie van het voetbalstadion, maar ook voor andere functies).

Onafhankelijk van de locatie is er **noodzaak** aan een **sterke ontsluiting via het openbaar vervoer / collectief vervoer**. Een evenement met 40.000 (of 25.000) toeschouwers creëert immers een dermate hoge verkeersbelasting dat deze op elke locatie – zelfs deze gelegen vlakbij autosnelwegen – voor een verkeersinfarct ervoor en erna zorgt. Gezien treinen een veel hogere capaciteit hebben dan bussen en gezien deze onafhankelijk zijn van het wegverkeer (dus niet gehinderd worden door files op de weg), verdienen locaties nabij de spoorweg dan ook vanuit dit oogpunt de voorkeur. Indien zich geen station in de onmiddellijke omgeving bevindt, maar er wel spoorlijnen in de buurt gelegen zijn, is de realisatie van een evenementenstation aangewezen. Bediening met tram of bus met een eigen bedding kan hiervoor een alternatief vormen, maar deze vervoerswijzen worden gekenmerkt door een lagere capaciteit per voertuig wat een beperkende factor vormt.

7.2 Afweging van locaties

Het bovenstaande betekent – op basis van de bespreking en afweging van de locaties per milieudiscipline (zie eerder) – het volgende voor de voorliggende locaties:

7.2.1 Het Zand (linkeroever)

De locatie Het Zand ligt op linkeroever in de onmiddellijke **nabijheid van het hoofdwegennet** met de R1, E17 en N49 vlakbij de site. In afwachting van de realisatie van de Oosterweelverbinding dient de ontsluiting van en naar de E17-Gent evenwel via de **kern van Zwijndrecht** te verlopen, wat een significante negatieve impact heeft op de verkeersleefbaarheid en de woonkwaliteit ter hoogte van deze woonkern. Gezien de locatie voorzien is als werfzone voor de realisatie van de Oosterweelverbinding, bestaat de mogelijkheid dat het voetbalstadion pas na de aanleg van de Oosterweelverbinding zal gerealiseerd worden op deze locatie. In deze toekomstige toestand zal de ontsluiting niet via de kern van Zwijndrecht verlopen, waardoor dit negatief effect niet meer optreedt.

Het aantal ontsluitingswegen (wegen vanaf de site naar het hoofdwegennet) is beperkt (in principe volledige ontsluiting naar de **N70 Blanceflourlaan**), waardoor de ontsluiting ter hoogte van de site zelf zeer moeizaam zal verlopen. Dit kan maar ten dele opgelost worden door het voorzien van diverse rijstroken. Terugslag naar het hoofdwegennet is mogelijk. Een sterke uitbouw van de ontsluiting via het **openbaar vervoer** is dan ook noodzakelijk. De aanwezigheid van een tramlijn in eigen bedding ter hoogte van de site en van een treinstation op wandelafstand (Zwijndrecht en eventueel te heropenen station Linkeroever) biedt hiertoe de nodige mogelijkheden. Daarnaast is de aanleg van meerdere ontsluitingswegen te overwegen (bvb langs Hoefijzersingel – Antwerpsesteenweg), maar hierbij moet de nodige aandacht aan de verkeersleefbaarheid en woonkwaliteit besteed te worden (ontsluiting langs woonstraten is bijvoorbeeld te vermijden). Ook de bijkomende impact ten aanzien van fauna en flora en andere milieuaspecten dient hierbij in ogenschouw genomen te worden.

Gezien de Kennedytunnel een belangrijke beperkende factor vormt in de ontsluiting, zijn - rekening houdende met de huidige belasting van deze tunnel – topmatchen niet wenselijk op zondagmiddag en ook minder wenselijk op vrijdagavond.

De milieueffecten van een voetbalstadion op deze locatie blijven niet beperkt tot verkeersgerelateerde effecten. De locatie bevindt zich namelijk grenzend aan enerzijds de **woonkern van Zwijndrecht** en anderzijds de ecologisch waardevolle zone Het Vliet dewelke in het kader van het Masterplan (cfr geïntegreerd ontwikkelingsscenario) nog verder zal versterkt worden. Daarnaast bevinden zich ook nog avifaunistisch belangrijke zones op relatief korte afstand (ondermeer Burchtse Weel dat recent is beschermd als habitatrictlijngebied). De **verstoring** tijdens een voetbalmatch zal tot aanzienlijke hinder leiden voor de nabijgelegen bewoning en kan – door het discontinue karakter – een significante impact hebben op de **avifauna**.

De impact op de natuurwaarden situeert zich evenwel niet alleen op het vlak van verstoring, maar ook op het vlak van **versnippering, barrièrewerking en ecotoopverlies**. De site vertoont immers biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen en is gelegen in de nabijheid van diverse ecologisch waardevolle gebieden. De impact van de versnippering en barrièrewerking door de realisatie van het voetbalstadion zal bovendien nog versterkt worden door de geplande versterking van de nabijgelegen natuurgebieden in het kader van de realisatie van de Oosterweelverbinding.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat Het Zand – ondanks de ligging aansluitend op het hoofdwegennet – **geen aanvaardbare locatie is vanuit milieuoogpunt** en dit omwille van de significant negatieve impact op zowel de mens (woonkern Zwijndrecht) als de natuur (natuurgebied, habitatrictlijngebied).

Zoals blijkt uit het **ruimtelijk veiligheidsrapport** (RVR) opgemaakt in het kader van het RUP voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen is de locatie ook minder geschikt vanuit veiligheidsoogpunt. Het RVR stelt het volgende:

'De geplande locatie situeert zich op iets meer dan 1 km van het industriegebied te Zwijndrecht Linkeroever waar er reeds bestaande Seveso-inrichtingen binnen het zeehavengebied aanwezig zijn. Dit betekent dat voor belangrijke ongevalsscenario's een impact op de aanwezigen in/rond het voetbalstadion, en aldus op het groepsrisico, niet zonder meer is uit te sluiten. Het is voorts evident dat een voetbalstation op die locatie een beperkende factor kan zijn voor de ontwikkeling van Seveso-activiteiten binnen het zeehavengebied.'

7.2.2 Noordrand Petroleum Zuid

De locatie Noordrand Petroleum Zuid ligt in de onmiddellijke nabijheid van het hoofdwegennet met de **R1 en A12** vlakbij de site, waarbij de R1 aansluiting geeft op de overige hoofdwegen. Deze korte afstand tot het hoofdwegennet en ontsluiting buiten woongebied vormt een belangrijk positief element van deze locatie. Net als bij de voorziene regionale bedrijvigheid (planelement 5C) is het zo dat de capaciteit van de Generaal Armstrongweg een belangrijke beperkende factor vormt. Ontsluiting via bijkomende ontsluitingswegen is dan ook wenselijk. Hierbij is de – in de nabije toekomst geoptimaliseerde – ontsluiting via het westelijk gelegen bedrijventerrein en de Emiel Vloorstraat het meest aangewezen, gezien deze ontsluitingsroute weinig tot geen hinder voor de bewoning met zich meebrengt. Deze bijkomende ontsluitingsroute creëert bijkomende buffer, maar lost de ontsluitingsproblematiek niet ten gronde op, gezien de verdere ontsluiting naar het hoger wegennet toch via eenzelfde traject verloopt. Ontsluiting via de kaaien is minder aangewezen, maar kan eventueel voorbehouden worden voor collectief en/of openbaar vervoer.

Een **sterkere uitbouw van het openbaar vervoer** is ten eerste aangewezen. Zowel de dichtstbij gelegen treinhalt als tramhalte ligt op iets grotere afstand. Deze bestaande haltes kunnen verder uitgebouwd worden in functie van de openbaarvervoersontsluiting van het voetbalstadion, maar dit op voorwaarde dat er een veilige wandelroute, die niet conflicteert met het autoverkeer, wordt uitgebouwd vanaf deze haltes tot het voetbalstadion. Een verbetering van de openbaarvervoersontsluiting is echter ook mogelijk door de voorziene tramlijn in het kader van het geplande project 'Nieuw Zuid' door te trekken tot de site. Algemeen zijn de voorzieningen ter hoogte van de site nu beperkt. Door het project '**Nieuw Zuid**' kan hier aan tegemoet gekomen worden..

De mogelijkheid tot dubbel gebruik van parkings – bij realisatie van het **bedrijventerrein** (planelement 5C) – vormt een belangrijk positief element vanuit de principes van duurzaam ruimtegebruik en vanuit het oogpunt van verkeersleefbaarheid ter hoogte van woongebieden (voorkomen van parkeerdruk ter hoogte van nabijgelegen woongebieden).

Een topmatch is – net als voor alle locaties op rechteroever – niet wenselijk op zondagnamiddag en vrijdagavond en dit omwille van de beperkte restcapaciteit van de R1 op deze ogenblikken.

De hinder voor de omgeving zal eerder beperkt zijn, doordat er geen woningen in de onmiddellijke omgeving liggen. Het dichtstbij gelegen ecologisch waardevol gebied is op ongeveer 600 m afstand de **Burchtse Weel** – recent beschermd als **habitatrichtlijngebied**. Verstoring van de hier aanwezige verstoringgevoelige avifauna door de piekgeluiden inherent aan een voetbalmatch van grote omvang, vormt een potentieel significant negatief effect. De piekgeluiden worden enigszins gemaskeerd door het actueel hoge omgevingsgeluid, maar kunnen niettemin een beperkte bijkomende verstoring veroorzaken. Om het verstoringseffect maximaal te voorkomen, is het wenselijk het voetbalstadion zo ver mogelijk van het habitatrichtlijngebied in te planten. Er is binnen de zoekzone evenwel geen ruimte voor een inplanting verderaf van het habitatrichtlijngebied.

Gezien de ligging in overstromingsgevoelig gebied, vormt de **waterhuishouding** van het voetbalstadion een belangrijk aandachtspunt.

Conclusie

De afwezigheid van bewoning in de onmiddellijke nabijheid van de locatie, de goede inplanting ten opzichte van het hoofdwegennet en mogelijkheid tot dubbel gebruik van infrastructuur met de voorziene bedrijvigheid vormen belangrijke positieve elementen van deze locatie. De potentieel significant negatieve impact van de piekgeluiden op het habitatrichtlijngebied ter hoogte van Burchtse Weel speelt dan weer in het nadeel van de locatie. Gezien deze verstoring impact sowieso beperkt zal zijn door de actuele vrij hoge verstoring en de relatief grote afstand tot de gevoelige receptoren, weegt dit aspect echter niet zo zwaar door in de afweging. Ook vanuit de passende beoordeling is er vanuit dit oogpunt geen bepalende impact zodat de locatie Noordrand Petroleum Zuid als **aanvaardbare locatie** vanuit milieuoogpunt kan beschouwd worden – mits naleving van de gestelde randvoorwaarden.

Vanuit veiligheidsoogpunt (**RVR**) zal de realisatie van een voetbalstadion beperkingen met zich mee brengen ten aanzien van de (verdere) ontwikkeling van Seveso-bedrijven op het aansluitend gelegen bedrijventerrein (planelement 5C) (cfr reeds aanwezige Alca Petroleum Company).

7.2.3 Het Rooi

Ondanks de ligging van deze site op een vrij korte afstand van het hoofdwegennet (R1) is de af te leggen afstand tot dit hoofdwegennet vrij groot (omrijfactor in functie van het bereiken van aansluitingscomplexen). Hierdoor is er een **belangrijke impact op het onderliggende wegennet** te verwachten.

In functie van de aanwezige bewoning in de omgeving is het wenselijk om de ontsluiting louter via de Roderveldlaan te laten verlopen. Deze 2x1-weg heeft echter een veel te lage capaciteit om alle autoverkeer richting voetbalstadion op te vangen. Maatregelen ter verhoging van de beschikbare capaciteit zijn dan ook noodzakelijk zoals bijvoorbeeld omleiden van het overige verkeer en instellen van éénrichtingsverkeer en/of aanleg van een bijkomende rijstrook. Zelfs mits deze maatregelen is een belangrijke belasting van het lokale wegennet met sluipverkeer te verwachten. Gezien de hoge woondichtheid heeft dit significante negatieve effecten naar **verkeersleefbaarheid en woonkwaliteit**. Een sterke uitbouw van de ontsluiting via **openbaar vervoer** is dan ook noodzakelijk. Hiertoe kunnen de treinstations in de nabije omgeving (Mortsel en op iets grotere afstand Berchem) benut worden. Een veilige wandelroute tussen deze stations en het stadion is hierbij onontbeerlijk. Uitbouw van het busvervoer (al dan niet via openbaar vervoer) is enkel zinvol indien dit gekoppeld wordt aan vrije busbanen of ontsluitingswegen die enkel door busvervoer mogen gebruikt worden; zoniet, dan is een vlotte doorstroming ervan niet gegarandeerd.

Niet alleen sluipverkeer vormt een potentieel zeer significante aantasting van de woonkwaliteit in de nabije omgeving, maar ook een toegenomen parkeerdruk, de belangrijke geluidshinder tijdens de voetbalmatch (zeer korte afstand tussen bron en receptor) en de emissies vanwege het gemotoriseerd verkeer (zowel geluid als lucht) vormen een bedreiging van de **woonkwaliteit** voor, tijdens en na voetbalmatches. Ook de aanwezigheid van een dergelijke grootschalige infrastructuur (grote hoogte en oppervlakte) middenin woonomgeving brengt negatieve effecten met zich mee (verlies van groene en recreatieve ruimte en eventueel ook schaduwwerking, bemerking uitzicht, ...).

De **positieve elementen** van deze locatie – namelijk een verwaarloosbare impact ten aanzien van fauna en flora en een vrij goede ontsluiting via openbaar vervoer (trein, tram en bus) – wegen niet op tegen de vermelde negatieve effecten. Deze locatie is dan ook niet wenselijk omwille van deze grote impact op de woonomgeving en de problematische wegontsluiting. Indien het voetbalstadion – ondanks de zeer aanzienlijke milieueffecten – toch op deze locatie wordt gerealiseerd, dan is qua flankerend programma een invulling als parkstructuur aangewezen om toch nog enige groenelementen in de omgeving te behouden. De beschikbare ruimte zal evenwel zeer beperkt zijn en afhangen van het ruimtebeslag door parkings.

Conclusie

De negatieve effecten gerelateerd met de locatie Het Rooi zijn – door de ligging in woongebied en de vrij grote afstand tot het hoofdwegennet – daarmee groot dat deze locatie **niet aanvaardbaar** is **vanuit milieuoogpunt**.

7.2.4 Luchthaven

Deze locatie ligt ingesloten tussen de luchthaven, de spoorlijn en de R11. Enkel wegontsluiting via de **R11** is mogelijk. Ontsluiting via de Luchthavenlaan – Diksmuidelaan zou tot een te hoge belasting van de woonstraten leiden, waardoor deze ontsluitingsweg enkel voor beperkt gebruik (bijvoorbeeld openbaar vervoer) aangewezen is. Dit betekent dat de **auto-ontsluiting** integraal aangewezen is op de R11. Dit terwijl de capaciteit van de R11 momenteel reeds soms ontoereikend is, wat tot uiting komt in de problematiek van het sluipverkeer in de zuidoostrand. Dit maakt dat de wegontsluiting van een voetbalstadion op deze locatie zeer problematisch is.

De ontsluitingsproblematiek is reeds eerder gebleken uit het plan-MER met betrekking tot bedrijvigheid op deze locatie en blijkt eveneens uit de start- en projectnota die recent zijn opge maakt voor de aanpassingen aan de R11 in functie van (ondermeer) de ontsluiting van het bedrijventerrein – en eventueel ook een voetbalstadion.

Ook de ontsluiting via het **openbaar vervoer** is niet optimaal. Het aanbod aan buslijnen is zeer beperkt en er zijn geen tramlijnen in de nabije omgeving. Er zijn wel stations gelegen op wandelafstand, maar door de barrièrewerking van de aanwezige spoorlijnen zijn deze niet vlot te bereiken vanop de site. Maatregelen ter verbetering van de ontsluiting via het openbaar vervoer zijn dan ook noodzakelijk, waaronder het voorzien van een treinhalte ter hoogte van de site en een openbaarvervoerslijn langs de Diksmuidelaan dewelke los staat van de auto-ontsluiting. Zowel uit de startnota voor de R11 als uit de discipline mobiliteit van voorliggend MER blijkt immers dat – zelfs na herinrichting van de R11 conform het streefbeeld – de capaciteit van deze weg, rekening houdende met de huidige belasting en autonome groei, ontoereikend is om ten volle in te staan voor de auto-ontsluiting van het voetbalstadion op deze locatie. Daarom wordt in de startnota slechts uitgegaan van 2.000 of 2.500 parkeerplaatsen bij respectievelijk een voetbalstadion met capaciteit van 25.000 of 40.000 toeschouwers. De overige autogebruikers worden verondersteld de auto te parkeren op **randparkings** en vandaar met shuttlebussen naar de site te komen. De beperkte parkeermogelijkheden op de site houden echter een risico van hoge parkeerdruk in de omgeving in.

Indien met toch een betere autobereikbaarheid van het voetbalstadion wil garanderen, dan is de volledige omvorming van de R11 tot 2x2-weg met ongelijkgrondse kruispunten noodzakelijk. Dit is evenwel strijdig met de wegencategorisering en brengt een groot aantal onteigeningen van woningen met zich mee.

Samengevat betekent dit dat een voetbalstadion op deze locatie **vanuit verkeersoogpunt enkel verantwoord is mits voldaan is aan volgende voorwaarden:**

- Herinrichting van de R11 conform streefbeeld met ongelijkgrondse kruisingen en aanpassing van het knooppunt met E313;
- Sterke uitbouw openbaar vervoer;
- Sterke uitbouw gebruik randparkings – beperkte parkeervoorzieningen ter hoogte van de site zelf – maatregelen om parkeerdruk (en hiermee samenhangend sluipverkeer) in de omgeving te beperken;
- Aansluitingspunt van de site op de R11 dat dergelijke piekbelastingen aan kan (ondermeer voldoende aantal rijstroken ontsluitingsweg);
- Opmaak van een mobiliteitsplan voor de site dat al de bovenstaande elementen verder concretiseert.

Naast de problematische verkeersontsluiting speelt ook de nabijheid van **bewoning en van Fort 3** een rol. Het voetbalstadion zal immers tijdens een voetbalmatch mogelijk bijkomende verstoring van respectievelijk de bewoners en de vleermuizen veroorzaken. Door de huidige verstoring door wegverkeerslawaaï en opstijgende en landende vliegtuigen is de bijkomende verstoring evenwel eerder beperkt (matig negatief effect). De inrichting van de nodige corridors voor de vleermuizen is noodzakelijk (zie ook **passende beoordeling**).

De gekoppelde realisatie van het **voorziene bedrijventerrein** en het voetbalstadion is vanuit duurzaamheid en zuinig ruimtegebruik interessant wegens gemeenschappelijk gebruik van parkeervoorzieningen en van openbaarvervoersvoorzieningen (hoger rendement van deze nieuw te voorziene elementen). Zeer belangrijk aandachtspunt is uiteraard de mogelijke verkeersgeneratie van beiden op hetzelfde moment. Afstemming van het tijdstip van voetbalmatches op de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein is dan ook noodzakelijk. De overige mogelijke cumulatieve effecten van beiden zijn eerder beperkt op voorwaarde dat met een aantal milderende maatregelen wordt rekening gehouden zoals geformuleerd in de respectievelijke plan-MER's voor beiden.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat de locatie Luchthaven vanuit milieuoogpunt geschikt is als locatie voor een voetbalstadion **op uitdrukkelijke voorwaarde dat de gestelde randvoorwaarden vanuit mobiliteit afdoende worden ingevuld**. Belangrijke bijkomende wordt gevormd door de **beperkingen** die voortvloeien vanuit de **exploitatie van de luchthaven** (oa hoogtebeperkingen).

7.2.5 Post X in Berchem

Belangrijke **beperkende factor** voor deze locatie is de **beschikbare ruimte**. De zone ingesloten tussen de R1, spoorinfrastructuur, de Singel en de Borsbeeksebrug is immers niet of nauwelijks groot genoeg voor de realisatie van een voetbalstadion met een capaciteit van 40.000 toeschouwers. Dit maakt de realisatie van het stadion deels over de R1 of de Singel heen noodzakelijk. Dit heeft belangrijke technische en financiële consequenties, die evenwel niet bepalend zijn in deze afweging vanuit milieuoogpunt.

Deze beperkte beschikbare ruimte op de site heeft tot gevolg dat er ter plekke enkel ondergronds – onder het voetbalstadion – mogelijkheden zijn om parkeergelegenheden te voorzien. Als dit al technisch haalbaar is, dan nog zal het aantal **parkeerplaatsen** dat op deze manier kan gerealiseerd worden, beperkt zijn. Daarnaast betekent dit dat er op de locatie zelf quasi geen ruimte is voor **ontsluitingswegen**. De afwikkeling van autoverkeer zal bijgevolg buiten de site moeten gebeuren met potentieel zeer sterke interferentie met het overige verkeer tot gevolg, wat nefaste gevolgen heeft voor de doorstroming, de verkeersveiligheid en de verkeersleefbaarheid. De nabijgelegen groene ruimten kunnen eventueel benut worden voor het realiseren van parkeergelegenheid en de hieraan gekoppelde ontsluitingswegen. Deze groene ruimten hebben echter (deels) een recreatieve en ecologische waarde, waardoor de inname ervan een potentieel significant negatief effect vormt en tot een minimum dient beperkt te worden. Daarnaast vormt de barrièrewerking van de aanwezige lijninfrastructuren een bijzonder aandachtspunt in functie van de toegankelijkheid van de site vanaf deze parking(s).

Het voorgaande betekent dat de locatie enkel geschikt op voorwaarde dat de ontsluiting **grotendeels** via **openbaar en/of collectief vervoer** verloopt. De ligging vlakbij het treinstation Berchem en een knooppunt voor bus en tram maakt dat deze voorwaarde theoretisch haalbaar is, mits een aangepaste dienstregeling, maximaal benutten van de park & rides, ... Een sterk aanbod van openbaar vervoer zal evenwel op zich niet volstaan. Een dergelijke sterke benutting van het openbaar vervoer kan enkel gerealiseerd worden door een doorgedreven **sensibilisering** van de supporters. De keuze voor deze locatie is enkel verantwoord mits de betrokken partijen (clubbesturen, stadsbesturen, ...) zeer bewust de kaart van het openbaar vervoer willen trekken bijvoorbeeld door integratie van het trein/tram/busticket in het abonnement. Zoniet dan zal de verkeersgeneratie door voetbalmatchen niet alleen zorgen voor een aanzienlijke parkeerdruk en sluipverkeer in de omliggende woongebieden, maar mogelijk ook voor een terugslag van het autoverkeer op de ring R1, met zeer aanzienlijke doorstromings- en ontsluitingsproblemen voor het grootstedelijk gebied Antwerpen tot gevolg.

In de omgeving van de site bevinden zich op vrij korte afstand **woongebieden**. Deze zijn momenteel reeds onderhevig aan een zware geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai (in hoofdzaak op de R1). Door deze huidige bron van verstoring zal de bijkomende verstoring relatief beperkt zijn. Indien het voetbalstadion bovenop de R1 wordt gerealiseerd, dan zal het stadion lokaal een afschermende werking hebben ten aanzien van het wegverkeerslawaai op de R1. Hierdoor zal het geluidsklimaat lokaal enigszins verbeteren wanneer er geen voetbalmatch plaatsvindt. Tijdens een voetbalmatch zal er evenwel aanzienlijke geluidshinder optreden dewelke iets sterker zal ervaren worden door de lokaal afgenomen geluidshinder vanwege de R1. Het lokaal afschermende effect zal bijgevolg hoogstwaarschijnlijk niet opwegen tegen de sterke geluidshinder tijdens voetbalmatchen. Door de hoge actuele geluidsbelasting zal de wijziging in geluidsbelasting echter slechts een matig negatief effect betekenen.

Conclusie

De realisatie van een voetbalstadion op de locatie Post X te Berchem is enkel aanvaardbaar indien er zeer sterk wordt toegespijst op ontsluiting via **openbaar en collectief vervoer**. De **(technische) haalbaarheid** binnen deze randvoorwaarde dient nader onderzocht te worden rekening houdende met de beperkte beschikbare oppervlakte en de randvoorwaarden vanuit milieuoogpunt zoals in dit MER geformuleerd.

7.2.6 Mexicodokken/Mexico-Eilandje

De nabijheid van de R1 – en in de toekomst de Oosterweelverbinding – moeten in principe zorgen voor een goede wegontsluiting van de locatie Mexico-Eilandje. Bepalend hierbij is echter ondermeer de **lokale wegenis** tot aan dit hoofdwegennet. De wegen in de onmiddellijke nabijheid van de site dienen aangepast te worden in functie van de ontsluiting van de site zodat meerdere voldoende ruim gedimensioneerde ontsluitingswegen van goede kwaliteit (geen kas-seien) beschikbaar zijn.

Daarnaast is de interferentie met nabijgelegen sterk verkeersgenererende activiteiten zoals Metropolis en het Sportpaleis van groot belang. Indien er **in het voetbalstadion en in het Sportpaleis ter zelfdertijd** activiteiten plaatsvinden, dan zal dit zeer grote problemen inzake doorstroming veroorzaken. Dit is dan ook ten eerste **te vermijden**.

De ontsluiting via openbaar vervoer is momenteel eerder beperkt (alleen enkele buslijnen). In de toekomst zal er echter – door de realisatie van het Masterplan – een tramlijn gerealiseerd worden die het gebied bedient. Daarnaast wordt de heropening van het **treinstation Luchtbal** overwogen. Inschakeling van dit station in functie van de ontsluiting van het voetbalstadion is aangewezen, samen met de aanleg van de **tramlijn**. Een sterke uitbouw van het openbaar vervoer is immers noodzakelijk en wordt bijkomend verantwoord door de nabijheid van andere sterk verkeersgenererende activiteiten. Dit sterk uitgebouwd openbaarvervoersnet zou immers ook deze andere functies kunnen bedienen.

Qua parkeergelegenheid dient – naast het voorzien van parkings ter hoogte van de site – het gebruik van randparkings in overweging genomen te worden. Hierbij zou er bijvoorbeeld gebruik kunnen gemaakt worden van de parking ter hoogte van het Sportpaleis. Dit onderstreept het belang van het vermijden van gemeenschappelijke 'events' ter hoogte van beide sites. Indien met de bovengestelde randvoorwaarden rekening gehouden wordt, vormt mobiliteit geen onoverkomelijk knelpunt voor deze locatie.

De milieueffecten ten gevolge van de realisatie van een voetbalstadion in dit gebied zijn eerder beperkt doordat er zich **geen waardevolle natuurwaarden of woongebieden in de nabije omgeving** bevinden. Belangrijk is afstemming met de **voorziene woonontwikkeling in het zuiden** van het Eilandje. Er moet over gewaakt worden dat deze nieuwe woonomgeving in de toekomst geen belangrijke hinder (geluid, licht, lucht, parkeerdruk, sluipverkeer) zal ondervinden ten gevolge van de realisatie van het voetbalstadion. Dit is mogelijk door een oordeelkundige en geïntegreerde inrichting van het gehele gebied (dus het gehele Eilandje). Belangrijke randvoorwaarden vanuit landschappelijk erfgoed is het **beschermde stadsgezicht Droogdokken**. Lokalisatie van het voetbalstadion is daarom op deze locatie niet wenselijk. De inrichting van de site van het voetbalstadion dient bovendien afgestemd te zijn op het nabijgelegen beschermde stadsgezicht zodat de contextwaarde ervan niet wordt aangetast.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande kan het Mexico-Eilandje vanuit milieuoogpunt als een geschikte locatie voor een voetbalstadion worden beschouwd mits realisatie van het Masterplan met ondermeer de Oosterweelverbinding en mits implementatie van een heel aantal milderende maatregelen. Er zijn evenwel twee zeer belangrijke randvoorwaarden voor deze site die slechts in zeer beperkte mate gerelateerd zijn met milieueffecten:

- Beschikbaarheid van ruimte – interferentie met huidige langlopende **concessies**
De locatie is momenteel volledig ingenomen door langlopende concessies wat een belangrijke hinderpaal vormt voor de realisatie van een voetbalstadion op deze site.
- **Veiligheidssperimeter Seveso-bedrijven haven**
Het ruimtelijk veiligheidsrapport (RVR) opgemaakt in het kader van het RUP voor de afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen stelt hieromtrent het volgende:
'De geplande locatie situeert zich op ongeveer 1 km van reeds bestaande Seveso-inrichtingen binnen het zeehavengebied. Dit betekent dat voor belangrijke ongevalsscenario's een impact op de aanwezigen in/rond het voetbalstadion, en aldus op het groepsrisico, niet zonder meer is uit te sluiten. Het is voorts evident dat een voetbalstadion op die locatie een beperkende factor kan zijn voor de ontwikkeling van Sevesoactiviteiten binnen het zeehavengebied.'

7.2.7 Wilrijkse pleinen

Deze locatie is grotendeels ingesloten tussen bestaande weginfrastructuren gelegen. Door de ligging vlakbij **de A12 en de R1** (en aansluitingspunten hierop) en de hiermee samenhangende mogelijkheid om het verkeer over meerdere assen te spreiden, is de impact van de verkeersgeneratie ten gevolge van een voetbalmatch hier eerder beperkt. Bepalend naar wegontsluiting / doorstroming is dan ook het aantal **ontsluitingswegen** vanop de site naar het omliggend wegennet. In functie van een vlotte ontsluiting zijn meerdere ontsluitingswegen aangewezen. Hier toe kunnen er een of meerdere ontsluitingen voorzien worden naar de Vogelzanglaan en naar de Jan Van Rijswijcklaan. Hierbij is het van belang de ontsluitingswegen zodanig in te planten zodat de hinder voor de omliggende bewoning (Kruishofstraat ea) te minimaliseren.

Qua verkeersgeneratie is het belangrijk te voorkomen dat gelijktijdige 'events' ter hoogte van het voetbalstadion en het **Bouwcentrum** plaatsvinden, gezien de gezamenlijke verkeersbelasting problematisch is – evenals de parkeerdruk. Indien dit in acht wordt genomen, dan is gemeenschappelijk gebruik van parkeervoorzieningen mogelijk, wat interessant is vanuit duurzaam en zuinig ruimtegebruik.

De ontsluiting via **openbaar vervoer** is momenteel reeds goed en dient verder uitgebouwd te worden met bijzondere aandacht voor de interferentie met wegverkeer; enerzijds op het vlak van doorstroming, anderzijds op het vlak van veilige oversteken voor voetgangers.

De milieueffecten ten aanzien van fauna en flora zijn beperkt, gezien het een locatie betreft die momenteel wordt gebruikt voor sportvelden en dus een beperkte ecologische waarde heeft. Wel belangrijk is de ligging binnen een groter geheel van parken (Nachtegalenpark, Den Brandt Park en Middelheim park). De realisatie van een voetbalstadion doorbreekt enigszins deze **parkstructuur**. Om dit effect te milderen is de inrichting van het voetbalstadion in een parkstructuur noodzakelijk, met andere woorden: een (sport)park als flankerend programma is aangewezen. Dit is ook wenselijk ter compensatie van de inname van recreatieve en groene ruimte voor de realisatie van het voetbalstadion op deze locatie.

In functie van deze parkstructuur is het wenselijk het ruimtebeslag door parkeergelegenheid zo veel mogelijk te beperken. Dit is een algemene milderende maatregel die voor alle locaties van toepassing is, maar hier nog iets sterker speelt.

Ten zuidwesten van de site is een **woonconcentratie** gelegen (Kruishofstraat ea). Door de korte afstand tot het voetbalstadion zal deze hinder ondervinden tijdens voetbalmatchen. De huidige verstoring door wegverkeerslawaai op de omliggende wegen zal deze verstoring enigszins milderen, maar er is toch nog sprake van een significant tot zeer significant negatief effect. Dit negatieve effect is niet alleen te wijten aan de geluiden afkomstig van het voetbalstadion, maar ook in belangrijke mate door de sterke toename van het wegverkeerslawaai (door een zeer aanzienlijke toename van de verkeersbelasting). Om dit effect te beperken, dient het voetbalstadion zelf zo ver mogelijk van de bewoning ingeplant te worden (dus in het oosten van het gebied), met tussenin de parkings en circulatieruimte. Zelfs bij een dergelijke inplanting zullen de piekgeluiden voor een aanzienlijke geluidshinder ter hoogte van de woongebieden zorgen. Het wegverkeerslawaai kan gemilderd worden door een sterke ontsluiting via het openbaar vervoer. Een afdoende buffering ten aanzien van de bewoning is noodzakelijk. Zelfs indien er met deze vermelde milderende maatregelen wordt rekening gehouden, zal er enige bijkomende geluidshinder zijn voor de omwonenden.

Conclusie

Een belangrijk positief element van de locatie Wilrijkse Pleinen is de goede ontsluiting via de weg en het openbaar vervoer. Belangrijk nadeel is evenwel de nabijheid van bewoning en de hiermee gerelateerde hinder bij voetbalmatchen. Ook de ligging in een ruimere parkstructuur en de mogelijke interferentie met het Bouwcentrum speelt in het nadeel van deze locatie. Deze combinatie van factoren maakt de locatie Wilrijkse Pleinen **minder geschikt** vanuit milieuoogpunt, **maar** niettemin **aanvaardbaar** binnen de gestelde randvoorwaarden.

7.3 Eindconclusie

Uit de bovenstaande eindsynthese van de milieueffecten per locatie blijkt dat elk van de voorliggende locaties nadelen vertoont vanuit milieuoogpunt. De ideale locatie bestaat bijgevolg niet. Wel blijkt duidelijk dat een aantal locaties **niet aanvaardbaar** zijn vanuit milieuoogpunt, namelijk **Het Zand en Het Rooi**.

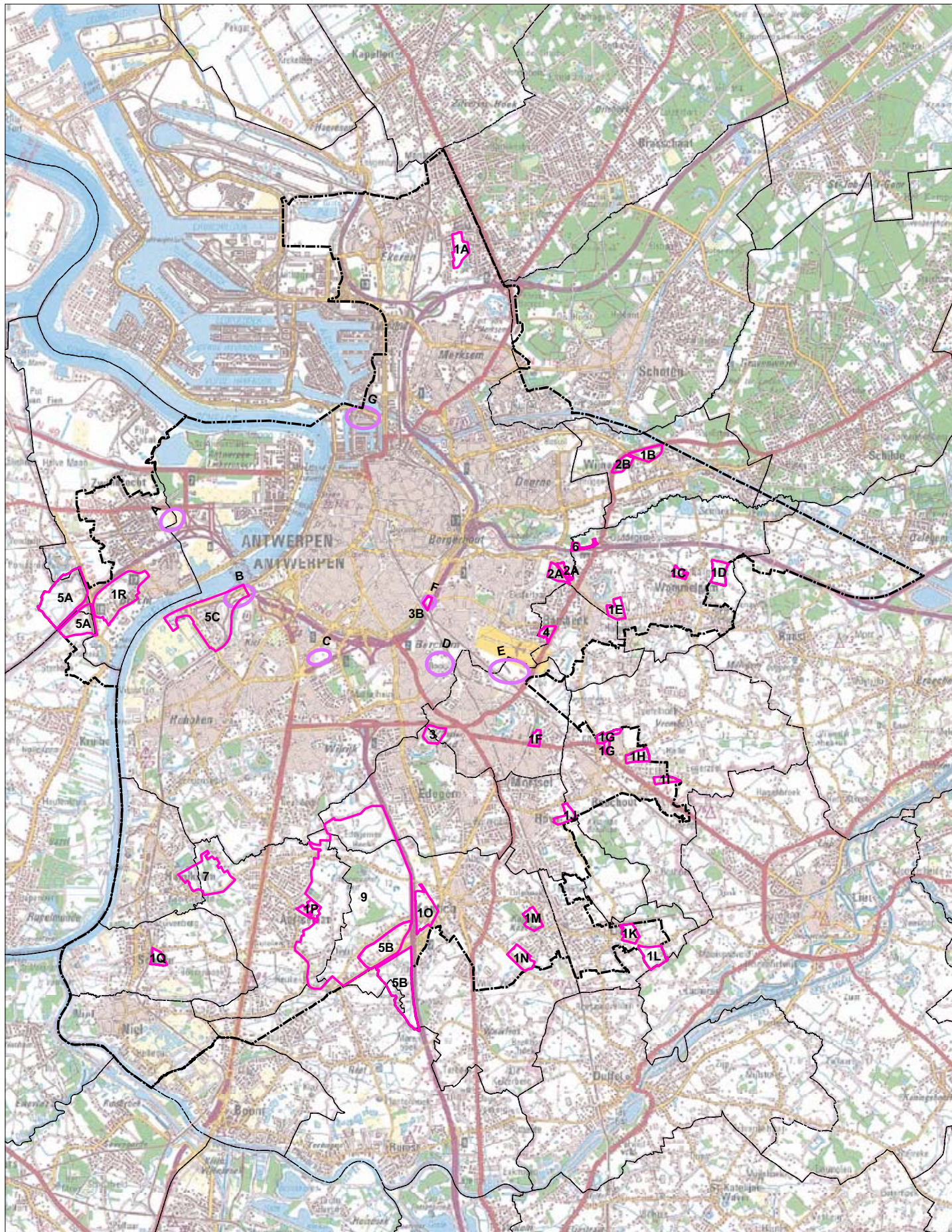
De locatie **Wilrijkse Pleinen** scoort minder slecht dan deze twee locaties, maar blijft door de nabijheid van bewoning en de ligging binnen een ruimere parkstructuur **minder geschikt** vanuit milieuoogpunt.

Beter **geschikt** zijn de locaties Luchthaven, Post X te Berchem en Mexico-Eilandje. Bij elk van deze locaties zijn er echter **belangrijke beperkende randvoorwaarden**:

- **Luchthaven**: enkel aanvaardbaar mits er een afdoende oplossing kan geboden worden voor de ontsluitingsproblematiek via de R11 en mits compatibel met de luchthavenuitbating;
- **Post X te Berchem**: enkel aanvaardbaar mits een zeer sterke ontsluiting via openbaar en collectief vervoer en mits (technisch) haalbaar op de beperkte beschikbare oppervlakte;
- **Mexico-Eilandje**: koppeling met de uitvoering van het Masterplan is aangewezen in functie van de ontsluiting en de hieraan gekoppelde hinder; beperkende randvoorwaarden zijn evenwel de langlopende concessies ter hoogte van de site en de veiligheidsperimeter voor Seveso-bedrijvigheid.

Met andere woorden: deze drie locaties zijn aanvaardbaar vanuit milieuoogpunt binnen de gestelde randvoorwaarden, waarbij de haalbaarheid van deze randvoorwaarden bepalend zijn voor de haalbaarheid van de gehele realisatie van het voetbalstadion.

De locatie **Noordrand Petroleum Zuid** scoort tenslotte door de afwezigheid van bewoning in de onmiddellijke nabijheid van de locatie, de goede inplanting ten opzichte van het hoofdwegennet en mogelijkheid tot dubbel gebruik van infrastructuur met de voorziene bedrijvigheid goed. De potentieel significant negatieve impact van de piekgeluiden op het habitatrichtlijngebied ter hoogte van Burchtse Weel speelt dan weer in het nadeel van de locatie. Gezien deze verstoringimpact sowieso beperkt zal zijn door de actuele vrij hoge verstoring en de relatief grote afstand tot de gevoelige receptoren, weegt dit aspect echter niet zo zwaar door in de afweging. Ook vanuit de passende beoordeling is er vanuit dit oogpunt geen bepalende impact zodat de locatie Noordrand Petroleum Zuid als **aanvaardbare locatie** vanuit milieuoogpunt kan beschouwd worden – mits naleving van de gestelde randvoorwaarden. Vanuit veiligheidsoogpunt (RVR) zal de realisatie van een voetbalstadion beperkingen met zich mee brengen ten aanzien van de (verdere) ontwikkeling van Seveso-bedrijven op het aansluitend gelegen bedrijventerrein (planelement 5C).



Legende

- afbakening planelementen
- afbakeningslijn Antwerpen
- zoekzones voetbalstadion
- gemeentegrenzen

- A, Het Zand
- B, Noordrand Petroleum Zuid
- C, Wilrijkse Pleinen
- D, Het Rooi
- E, Luchthaven
- F, Post X - Berchem
- G, Mexico - Eilandje

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Algemeen deel

**Kaart A : Algemene situering van de
verschillende planelementen**

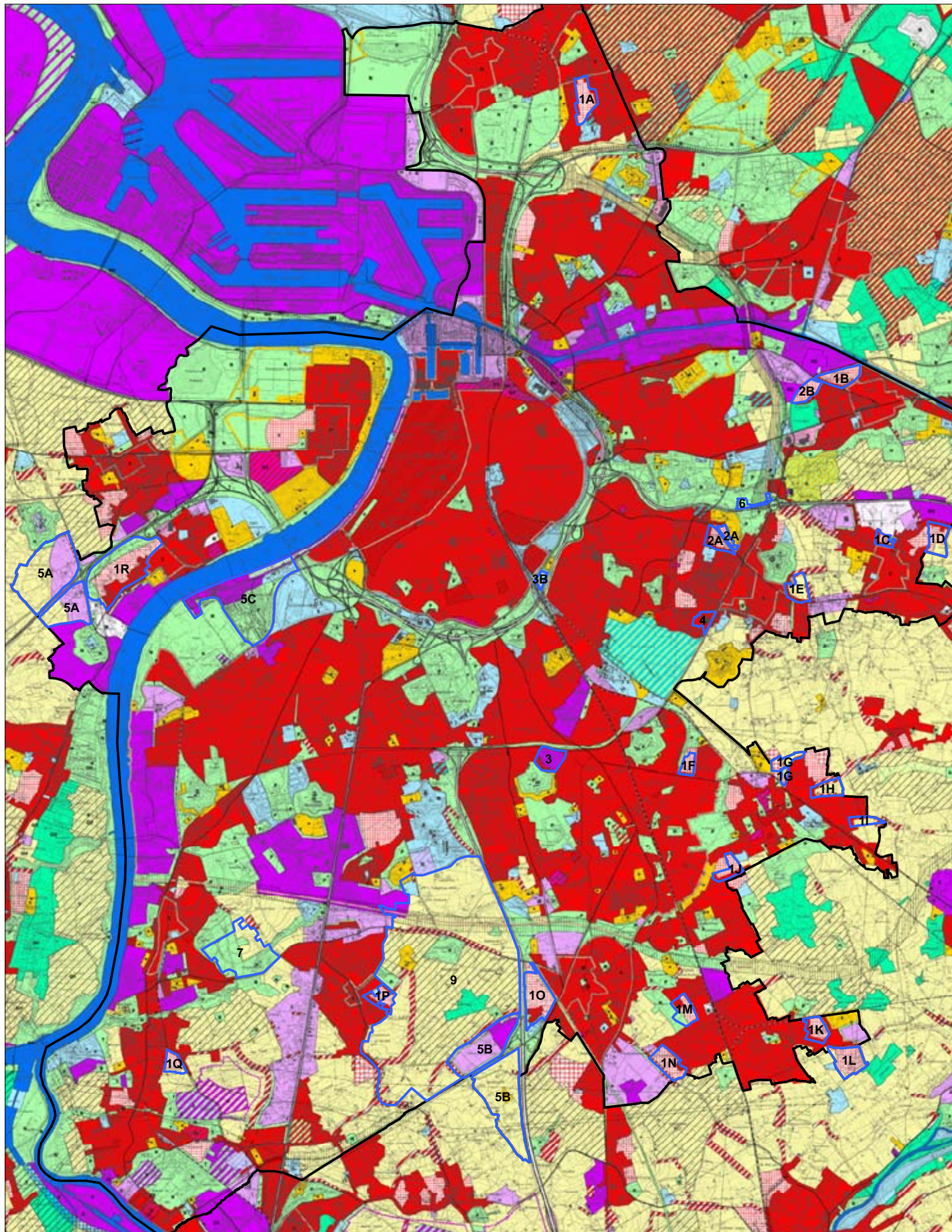
Datum : maart 2008
Departement RWO
Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron :



schaal : 1:85.000

P:\240241\GIS\Algemeen deel\240241_001_topo_PDR_01.mxd



Legende

- ▬ afbakingslijn Antwerpen
- ▬ afbakingsplanellementen

- 0100: woongebied
- 0101: woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde
- 0102: woongebied met landelijk karakter
- 0104: woonpark
- 0105: woonuitbreidingsgebied
- 0110: gemengde woon- en industriegebieden
- 0130: pleisterplaats voor nomaden of woonwageneigenaren
- 0131: gebieden voor service-residentie
- 0132: gebied voor stedelijke ontwikkeling
- 0180: reservegebied voor woonwijken
- 0200: gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0210: gemengde gemeenschapsvoorzieningen- en dienstverleningsgebied
- 0300: dienstverleningsgebied
- 0301: gebieden bestemd voor de vestiging van groothandelsbedrijven
- 0400: recreatiegebieden
- 0401: gebieden voor dagrecreatie
- 0402: gebieden voor verblif/recreatie
- 0431: golfvelden
- 0432: overstrook met bijzondere bestemming
- 0462: uitbreidingsgebied voor recreatie
- 0500: parkgebieden
- 0600: bufferzones
- 0700: groengebied
- 0701: natuurgebied
- 0702: natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0730: natuurgebied met erfgoedwaarde
- 0731: speelbos van speelwaden
- 0732: bijzondere natuurgebieden (waterzuivering, afvalverbranding en ladingstraten)
- 0800: bosgebieden
- 0900: agrarische gebieden
- 0901: landschappelijk waardevolle gebieden
- 0910: agrarische gebieden met ecologisch belang
- 0911: vallei gebieden
- 1000: industriegebieden
- 1002: milieubelastende industrieën
- 1011: regionaal bedrijventerrein met openbaar karakter
- 1036: researchpark
- 1041: industriegebied met nabestemming natuurgebied
- 1042: universiteitspark
- 1043: gebied voor bedrijventerrein, openbaar nut en groenzone
- 1045: industriegebied met nabestemming woongebied
- 1048: zeehavengebied type 2
- 1100: ambachtelijke bedrijven en km's
- 1101: lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter
- 1110: gebied voor kleine niet-bedrijflijke bedrijven en kantoren
- 1181: voorrechtengebieden voor ambachtelijke bedrijven en km's
- 1200: ontginningsgebieden
- 1201: uitbreiding van ontginningsgebieden
- 1400: militaire gebieden
- 1500: bestaande autosnelwegen
- 1504: bestaande waterwegen
- 1530: vliegveld van Deurne
- 1610: zone met cultureelhistorische waarde

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Algemeen deel

Kaart B : Gewestplan
voor het plangebied

Datum : maart 2008

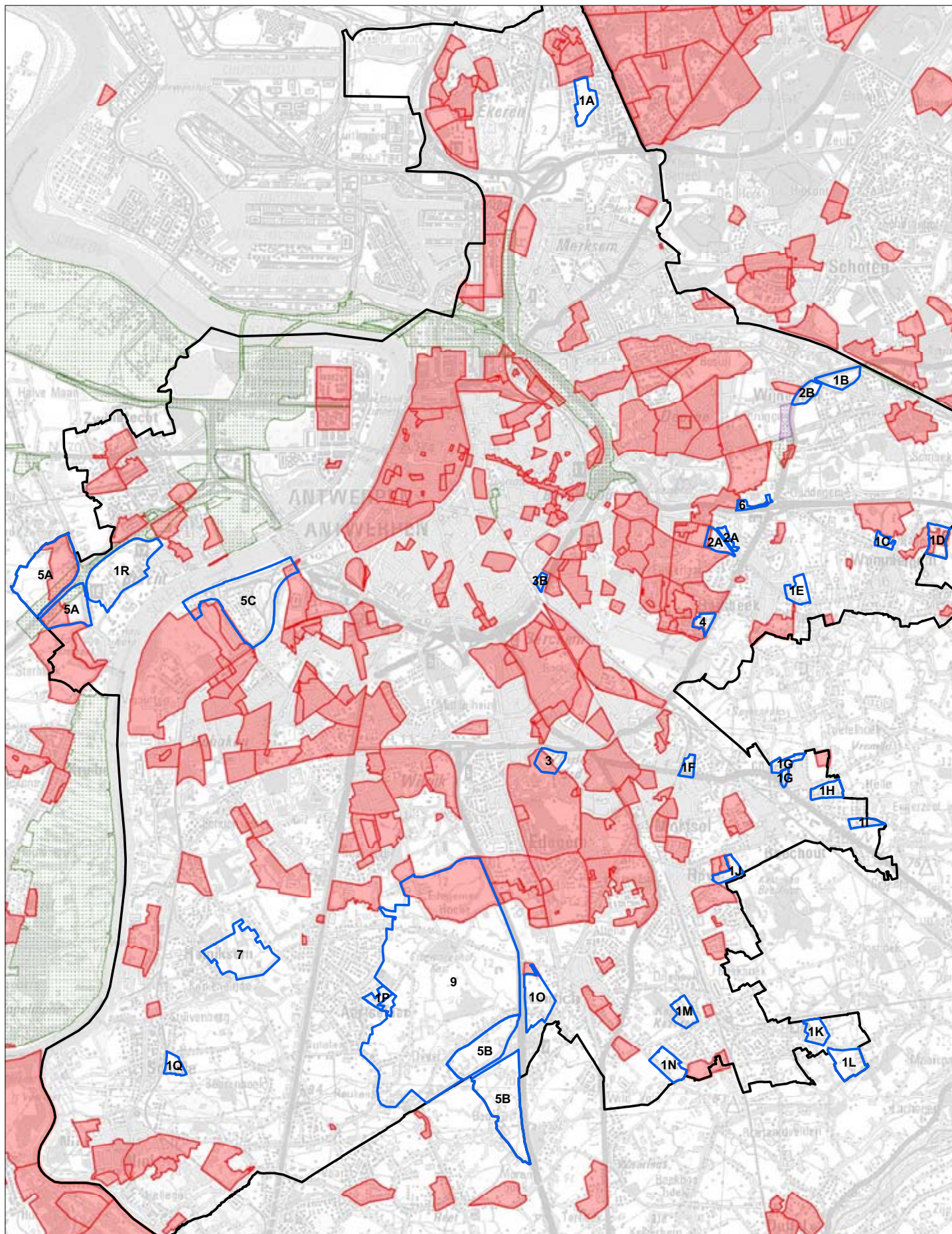
Opdrachtgever : Departement RWO
Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron : GIS-Vlaanderen



schaal : 1:62.500

P1240241YG/Algemeen deel/240241_003_GWP_POR_01.mxd



Legende

- afbakeningslijn Antwerpen
- afbakening planelementen
- BPA's
- contouren ontwerp GRUP's
- contouren definitief goedgekeurde GRUP's

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Algemeen deel

**Kaart C : Plangebied met
aanduiding BPA's en GRUP's**

Datum : maart 2008

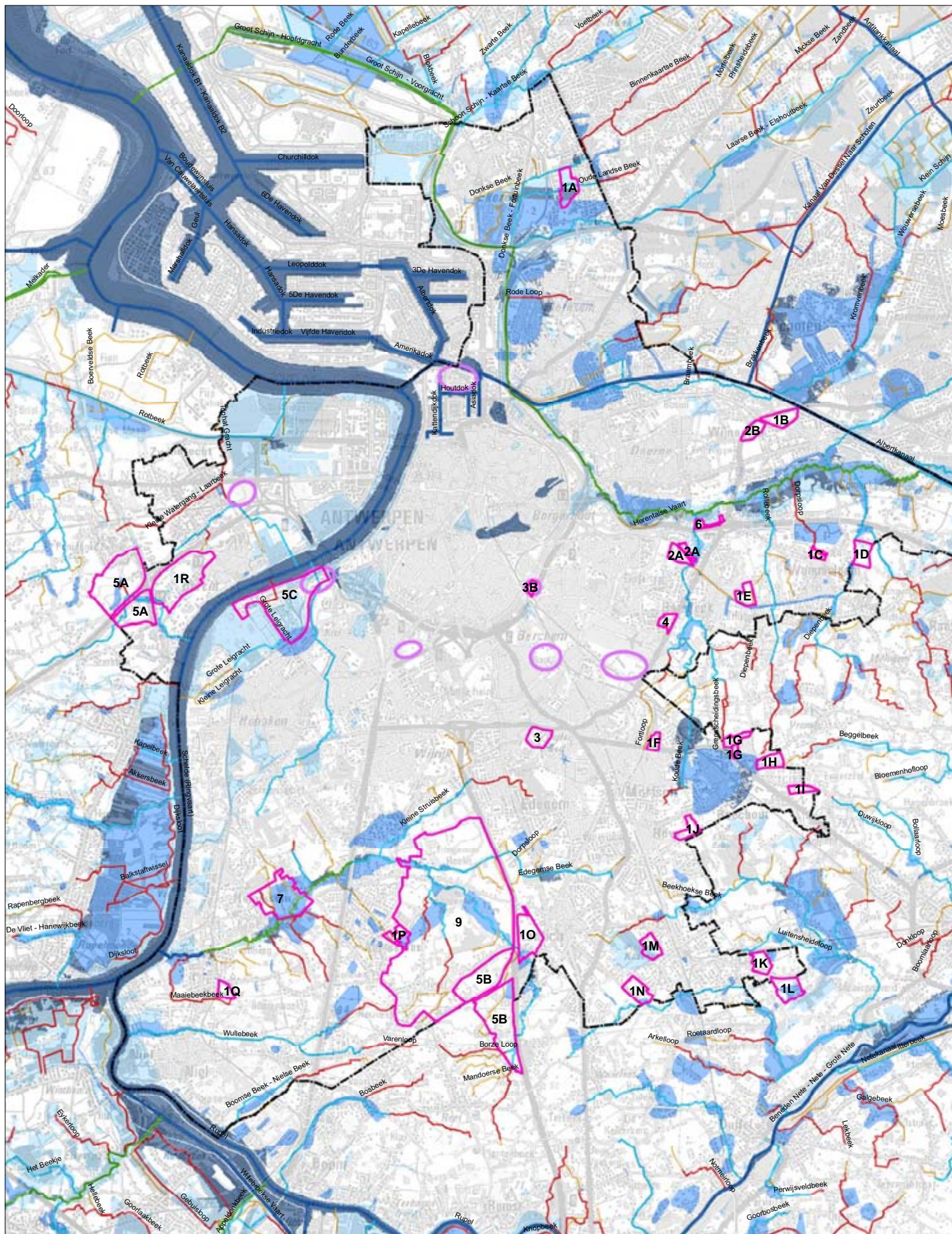
Departement RWO

Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron : GIS-Vlaanderen



schaal : 1:62.500



Legende

- afbakeningslijn Antwerpen
- afbakening planelementen
- zoekzones voetbalstadion
- ROG 2006
- Niet overstromingsgevoelig
- Effectief overstromingsgevoelig
- Mogelijk overstromingsgevoelig
- Bevaarbaar
- Cat. 1
- Cat. 2
- Cat. 3
- Niet geklasseerd

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Discipline oppervlaktewater

Kaart D : Overstromingskaart

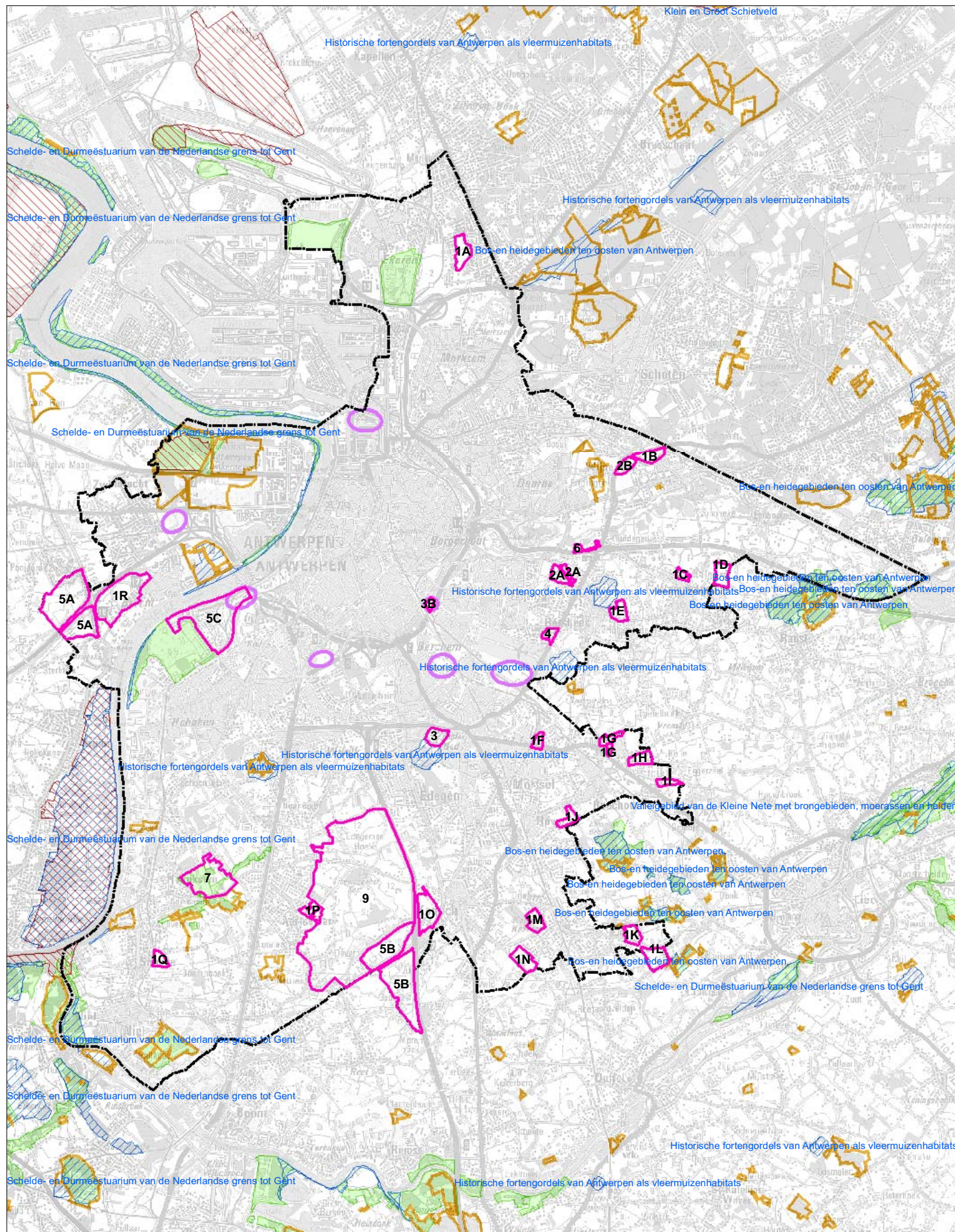
Datum : maart 2008

Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron :

Grontmij

schaal : 1:75.000



Legende

- afbakening planelementen
- afbakeningslijn Antwerpen
- zoekzones voetbalstadion
- natuurgebieden Agentschap voor Natuur en Bos
- Habitatrichtlijngebieden
- Vogelrichtlijngebieden
- VEN-gebied

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Discipline fauna en flora

Kaart E : Gebieden van het VEN, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden en natuurreservaten in het grootstedelijk gebied

Datum : maart 2008

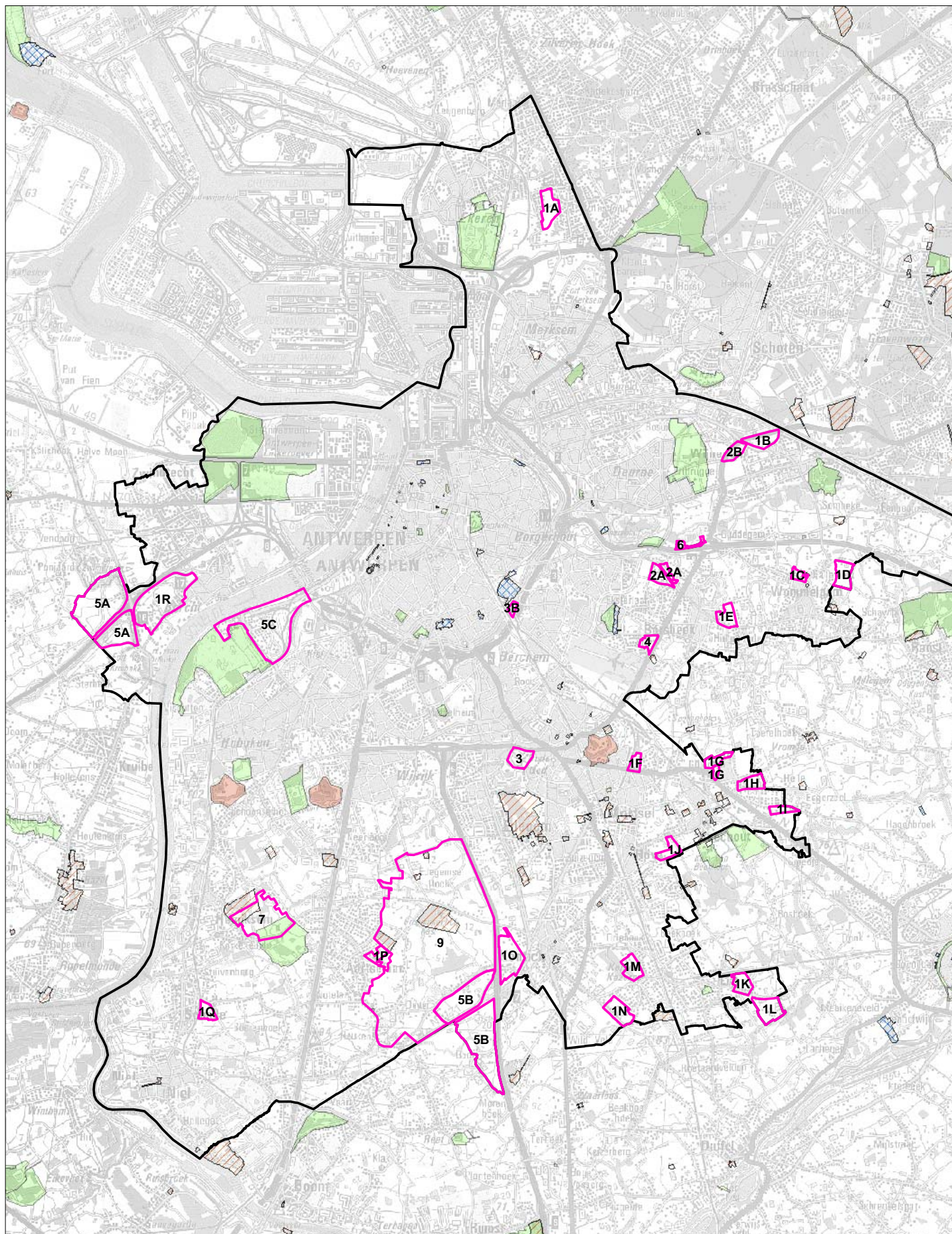
Departement RWO

Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron :



schaal : 1:85.000



Legende

- afbakeningslijn Antwerpen
- afbakening planelementen
- beschermd dorpsgezicht
- beschermd landschap
- beschermd monument
- beschermd stadsgezicht

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Algemeen deel

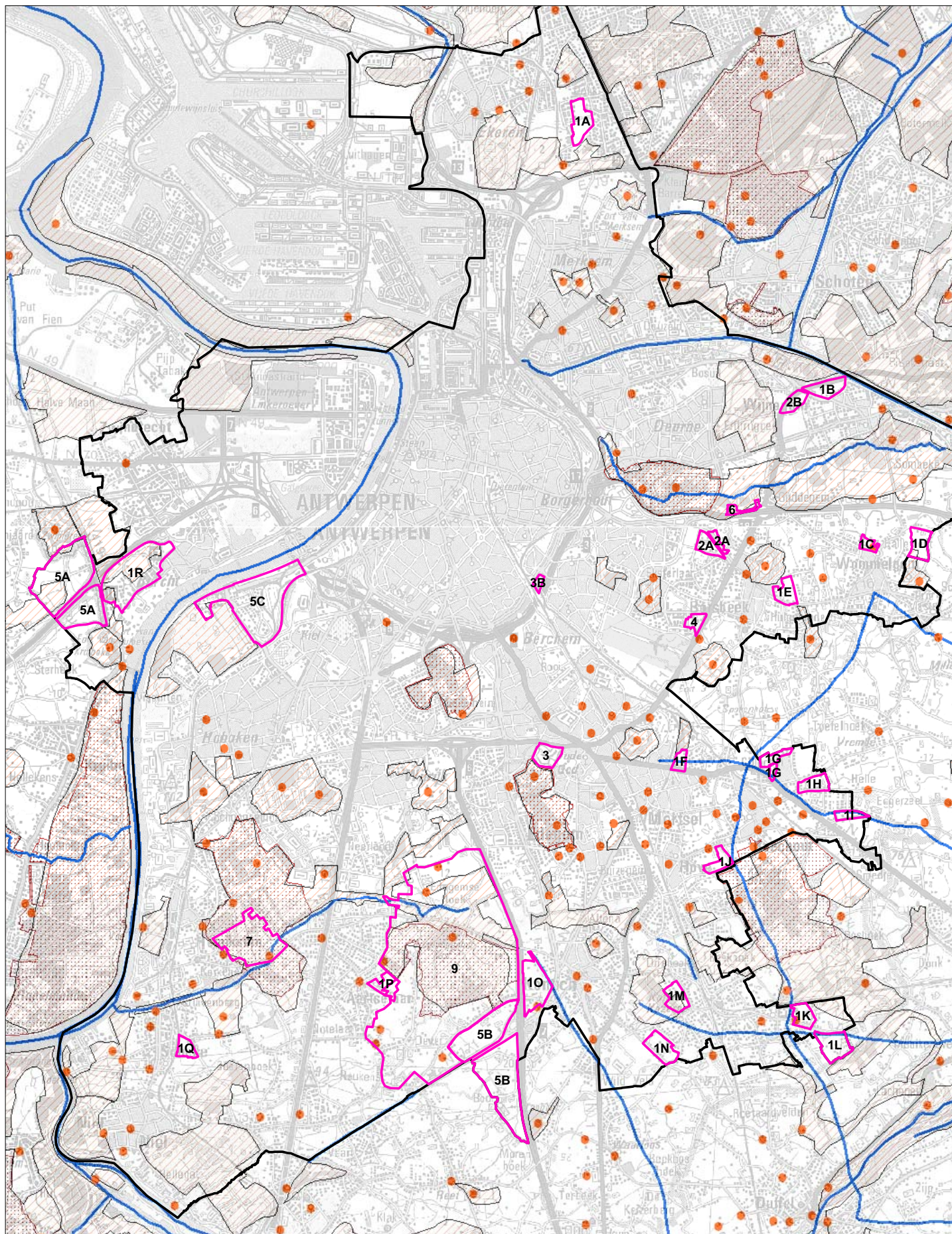
Kaart F : Beschermd landschappen,
stads- en dorpsgezichten

Datum : maart 2008
Departement RWO
Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning
Bron : GIS-Vlaanderen

Grontmij

schaal : 1:75.000

P:\240241\GIS\Algemeen deel\240241_008_MER_PDR_01.mxd



Legende

- afbakeningslijn Antwerpen
- afbakening planelementen
- puntrelicten
- lijnrelicten
- reliczone
- ankerplaatsen

Plan-MER
RUP afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen
Algemeen deel

Kaart G :
Relictenatlas

Datum : maart 2008
Departement RWO
Opdrachtgever : Afdeling Ruimtelijke Planning

Bron : GIS-Vlaanderen



schaal : 1:65.000

P:\240241\GIS\Algemeen deel\240241_009_relicten-ankerpl_PDR_01.mxd