

DEFENSIE

RICHTPLAN VAN AANLEG

Milieueffectenrapport
Niet technische samenvatting

SEPTEMBER 2023

TRACTEBEL



**Vlaamse
overheid**

**DEPARTEMENT
OMGEVING**

Plan-MER (RIE) GRUP/RPA Defensie (PAD Défense)

Departement Omgeving – Perspective Brussels

Datum: 10/10/2023

TRACTEBEL ENGINEERING S.A.

ANTWERP OFFICE

Van Immerseelstraat, 66 – 2018 Antwerp – BELGIUM
tel. +32 3 270 92 92 – fax +32 3 270 92 68
engineering-be@tractebel.engie.com
tractebel-engie.com

XDGA

Handelskaai 48– 1000 Brussels – BELGIUM
Tel. +32 (0)2 227 67 60 – fax. +32 (0)2 218 88 86
info@xdga.Be
www.xdga.be



DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
04	10/10/2023	Aangepaste versie ontwerp-MER
03	29/09/2023	Aangepaste versie ontwerp-MER
02	28/08/2023	Aangepaste versie ontwerp-MER
01	28/03/2023	Eerste ontwerptekst

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Titel	Plan-MER GRUP/RPA Defensie (RIE PAD Défense)	
Projectnummer	P.016790	
Oprachtgever	Departement Omgeving en Perspective Brussels	
Contactpersoon opdrachtgever	Veerle Van Hassel en Sven De Bruycker	
Auteur(s)	Maarten Behiels, Bieke Cloet, Hanne Colpaert, Fien Debuysere, Rebecca Devlaeminck, Jan Dumez, Wim Duyols, Stefan Helsen, Jort Kerremans, Diane Lippens, Chris Neuteleers, Johan Versieren, Ewald Wauters, Tom Werbrouck	
Projectleider	Naam Stefan Helsen	Handtekening
Document screener(s)	Naam Bieke Cloet	Handtekening




INHOUDSTAFEL

0.	NIET TECHNISCHE SAMENVATTING	15
0.1.	Inleiding	15
0.1.1.	Situering, korte schets en doelstelling project.....	15
0.1.2.	Te onderzoeken planingrepen	18
0.1.3.	Toetsing aan de m.e.r.-plicht	26
0.2.	Alternatieven.....	26
0.2.1.	Locatiealternatieven	27
0.2.2.	Programma-alternatieven	27
0.2.3.	Inrichtingsalternatieven.....	28
0.2.4.	Nulalternatief	28
0.3.	Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's.....	29
0.3.1.	Referentiesituaties.....	29
0.3.2.	Ontwikkelingsscenario's	29
0.4.	Beschrijving van de disciplines	29
0.4.1.	Discipline Bodem en Grondwater.....	29
0.4.2.	Discipline Oppervlaktewater	32
0.4.3.	Discipline Biodiversiteit	33
0.4.4.	Discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie.....	37
0.4.5.	Discipline Mens-Mobiliteit	39
0.4.6.	Discipline Geluid en Trillingen.....	41
0.4.7.	Discipline Lucht	43
0.4.8.	Discipline Mens – Ruimtelijke aspecten	44
0.4.9.	Discipline Mens- Gezondheidsaspecten	47
0.4.10.	Discipline Microklimaat	48
0.4.11.	Discipline Energie.....	50
0.4.12.	Discipline Materialen en Afval.....	51
0.4.13.	Discipline Klimaat	52
0.5.	Grensoverschrijdende milieueffecten.....	53
0.6.	Integratie en eindsynthese.....	54



0.6.1. Effectbeoordeling	54
1. INLEIDING.....	60
1.1. Milieueffectenrapport	60
1.2. Beknopte voorstelling van het plan.....	61
1.3. Doelstelling van het plan-MER en andere effectbeoordelingen	62
1.4. Verdere besluitvorming	64
2. ALGEMENE INLICHTINGEN	65
2.1. Initiatiefnemer	65
2.2. Samenstelling van het team van deskundigen.....	66
2.3. Toetsing aan de plan-m.e.r.-plicht	67
3. VOORGENOMEN PLAN, ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN.....	68
3.1. Plandoelstellingen	68
3.1.1. Doelstelling natuur.....	69
3.1.2. Doelstelling mobiliteit.....	70
3.1.3. Doelstelling stedelijkheid	71
3.2. Planvoornemen.....	72
3.2.1. Verbindend ruimtelijk concept.....	76
3.2.2. Natuurlijke ontwikkeling	76
3.2.3. Mobiliteitsontwikkeling	81
3.2.4. Stedelijke ontwikkeling.....	87
3.3. Reikwijdte en detailleringsgraad.....	95
3.4. Alternatieven en varianten	97
3.4.1. Locatiealternatieven	97
3.4.2. Programma-alternatieven	98
3.4.3. Inrichtingsalternatieven en -varianten.....	98
3.4.4. Nulalternatief	99
3.5. Te onderzoeken planingrepen.....	100
3.6. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	108
3.6.1. Planologische situering.....	108
3.6.2. Het Vlaams Klimaatbeleidsplan (VEKP) 2021-2030	111
3.6.3. Het Vlaams Lucht beleidsplan 2030.....	111
3.6.4. Brusselse bijdrage aan het Nationaal Energie-Klimaatplan (NEKP) 2030.	112
3.6.5. Het Brusselse Plan Lucht-Klimaat-Energie (LKEP)	112
3.6.6. RENOLUTION.....	113



3.6.7.	Good Move.....	113
3.6.8.	Hulpbronnen- en afvalbeheerplan (HABP) 2018-2023.....	113
3.6.9.	Good Food (2.0).....	114
3.6.10.	Quiet Brussels.....	115
3.6.11.	Waterbeheerplan (WBP) Brussel 2022-2027.....	116
3.6.12.	Natuurplan Brussel.....	116
3.6.13.	Good Soil.....	117
3.6.14.	Clearing House 2021-2023.....	117
3.6.15.	Urban Greening Plans.....	117
3.6.16.	Shifting Economy.....	118
3.6.17.	Facilitator Duurzame Wijken.....	118
3.6.18.	Facilitator Stadslandbouw.....	119
3.6.19.	Open ruimte netwerk in en rond Brussel OPEN.....	119
4.	INGREEP-EFFECTANALYSE.....	120
5.	BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIE EN DE MILIEUEFFECTEN.....	128
5.1.	Algemeen.....	128
5.1.1.	Methodiek.....	130
5.1.2.	Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's.....	131
5.1.3.	Effectbeoordeling en significantiekader.....	140
5.1.4.	Milderende maatregelen, aanbevelingen en monitoring.....	140
5.1.5.	Leemten in de kennis.....	140
5.2.	Discipline Bodem en Grondwater.....	141
5.2.1.	Methodiek.....	141
5.2.2.	Beschrijving van de referentiesituaties.....	144
5.2.3.	Effecten.....	158
5.2.4.	Ontwikkelingsscenario's.....	166
5.2.5.	Milderende maatregelen en monitoring.....	167
5.2.6.	Leemtes in de kennis.....	167
5.3.	Discipline Oppervlaktewater.....	169
5.3.1.	Methodiek.....	169
5.3.2.	Beschrijving van de referentiesituaties.....	171
5.3.3.	Effecten.....	183
5.3.4.	Ontwikkelingsscenario's.....	188
5.3.5.	Milderende maatregelen en monitoring.....	188
5.3.6.	Watertoets.....	189
5.3.7.	Leemtes in de kennis.....	191
5.4.	Discipline Biodiversiteit.....	192
5.4.1.	Methodiek.....	192
5.4.2.	Beschrijving van de referentiesituatie.....	195
5.4.3.	Effecten.....	201



5.4.4.	Ontwikkelingsscenario's	212
5.4.5.	Milderende maatregelen en monitoring	213
5.4.6.	Leemtes in de kennis.....	214
5.5.	Discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie.....	215
5.5.1.	Methodiek	215
5.5.2.	Beschrijving van de referentiesituaties	216
5.5.3.	Effecten	223
5.5.4.	Ontwikkelingsscenario's	225
5.5.5.	Milderende maatregelen en monitoring	225
5.5.6.	Leemtes in de kennis.....	226
5.6.	Discipline Mens-Mobiliteit.....	227
5.6.1.	Methodiek	227
5.6.2.	Beschrijving van de referentiesituaties.....	236
5.6.3.	Effectvoorspelling en -beoordeling	266
5.6.4.	Ontwikkelingsscenario.....	287
5.6.5.	Sensitiviteitstoets.....	294
5.6.6.	Synthese en conclusies.....	295
5.6.7.	Milderende maatregelen en monitoring	296
5.6.8.	Leemten in de kennis	296
5.7.	Discipline Geluid en Trillingen.....	298
5.7.1.	Methodiek	298
5.7.2.	Beschrijving van de referentiesituaties	311
5.7.3.	Effecten	339
5.7.4.	Ontwikkelingsscenario.....	361
5.7.5.	Effectbeoordeling	375
5.7.6.	Synthese en conclusie.....	380
5.7.7.	Milderende maatregelen en monitoring	382
5.7.8.	Leemten in de kennis	386
5.8.	Discipline Lucht.....	387
5.8.1.	Methodiek	387
5.8.2.	Actuele luchtkwaliteit en te verwachten trends	389
5.8.3.	Beoordeling emissies	393
5.8.4.	Luchtkwaliteit in referentiesituatie	394
5.8.5.	Luchtkwaliteit in geplande situatie.....	396
5.8.6.	Luchtkwaliteit in geplande situatie – ontwikkelingsscenario's.....	398
5.8.7.	Synthese en conclusies.....	403
5.8.8.	Milderende maatregelen en monitoring	406
5.8.9.	Leemten in de kennis	407
5.9.	Discipline Mens – Ruimtelijke aspecten.....	408
5.9.1.	Methodiek	408
5.9.2.	Beschrijving van de referentiesituaties.....	410



5.9.3.	Effecten	418
5.9.4.	Ontwikkelingsscenario's	426
5.9.5.	Milderende maatregelen en monitoring	426
5.9.6.	Leemtes in de kennis.....	427
5.10.	Discipline Mens – Gezondheidsaspecten.....	428
5.10.1.	Methodiek	428
5.10.2.	Beschrijving van de referentiesituatie.....	430
5.10.3.	Effecten	432
5.10.4.	Milderende maatregelen en monitoring	442
5.10.5.	Leemtes in de kennis.....	443
5.11.	Discipline Microklimaat	444
5.11.1.	Methodiek	444
5.11.2.	Beschrijving van de referentiesituaties	444
5.11.3.	Effecten	451
5.11.4.	Ontwikkelingsscenario's	455
5.11.5.	Milderende maatregelen en monitoring	455
5.11.6.	Leemtes in de kennis.....	455
5.12.	Discipline Energie.....	457
5.12.1.	Methodiek	457
5.12.2.	Beschrijving van de referentiesituaties	458
5.12.3.	Effecten	463
5.12.4.	Ontwikkelingsscenario's	467
5.12.5.	Milderende maatregelen en monitoring	468
5.12.6.	Leemtes in de kennis.....	468
5.13.	Discipline Materialen en Afval.....	469
5.13.1.	Methodiek	469
5.13.2.	Beschrijving van de referentiesituaties	469
5.13.3.	Effecten	473
5.13.4.	Ontwikkelingsscenario's	475
5.13.5.	Milderende maatregelen en monitoring	475
5.13.6.	Leemtes in de kennis.....	475
5.14.	Discipline Klimaat.....	475
5.15.	Aanbevelingen	482
5.15.1.	Discipline Bodem en Grondwater.....	482
5.15.2.	Discipline Oppervlaktewater	484
5.15.3.	Discipline Biodiversiteit	485
5.15.4.	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	489
5.15.5.	Discipline Mens – Mobiliteit.....	490
5.15.6.	Discipline Geluid en Trillingen.....	492
5.15.7.	Discipline Lucht	495
5.15.8.	Discipline Mens – Gezondheidsaspecten.....	496

5.15.9. Discipline Microklimaat	496
5.15.10. Discipline Energie	496
5.15.11. Discipline Materialen en Afval	497
6. INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE	499
6.1. Overzicht milieueffecten.....	499
6.2. Overzicht milderende maatregelen en monitoring.....	501
7. WIJZIGINGEN PLANVOORNEMEN EN RELATIE TOT EFFECTEN	503
7.1. Inleiding	503
7.2. Wijzigingen in effectbeoordeling na opmaak definitief strategisch en reglementair luik (Brussels grondgebied).....	503
7.2.1. Voorschriften in verband met invulling woonzones	503
7.2.2. Voorschriften in verband met toepassingen op dakstructuren.....	504
7.2.3. Wijziging in milieueffectbeoordeling	504
7.3. Wijziging in effectbeoordeling ten gevolge aanpassingen aan het plan (Brussels grondgebied).....	505
7.3.1. Korte beschrijving van de mogelijke wijziging aan het plan.....	505
7.3.2. Scoping van milieudisciplines	507
7.3.3. Disciplines Bodem en Grondwater	507
7.3.4. Discipline biodiversiteit	508
7.3.5. Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	509
7.3.6. Discipline Mens-Mobiliteit	509
7.3.7. Discipline Mens-ruimtelijke aspecten	510
7.3.8. Wijziging in milieueffectbeoordeling	511
7.4. Toelichting circulatie vrachtverkeer (Brussels grondgebied)	512
7.5. Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GPDO)	515
7.5.1. Inleiding	515
7.5.2. Doelstellingen van het GDPO nagestreefd door het RPA.....	515
8. EFFECTBEOORDELING VAN ALTERNATIEVEN OP BRUSSELS GRONDGEBIED	517
8.1. Inleiding	517
8.2. Nulalternatief.....	517
8.2.1. Beschrijving.....	517
8.2.2. Bespreking	517
8.3. Alternatief RPA1	523
8.3.1. Beschrijving.....	523
8.3.2. Bespreking	524



8.4.	Alternatief RPA2	525
8.4.1.	Beschrijving.....	525
8.4.2.	Bespreking	526
8.5.	Alternatief RPA3	527
8.5.1.	Beschrijving.....	527
8.5.2.	Bespreking	527
9.	ANALYSE VOORSCHRIFTEN.....	528
9.1.	Inleiding en methodologie.....	528
9.2.	Vergelijkende analyse van de verschillende bestemmingen van het GBP in vergelijking met de ambities van het RPA.....	528
9.2.1.	Omzetting van de door het RPA 'Defensie' voorgestelde ambitie	528
9.2.2.	Hoofd- en secundaire bestemming bij het GBP.....	530
9.3.	Analyse van de grafische voorschriften.....	533
9.4.	Analyse van de schriftelijke voorschriften.....	533
9.5.	Algemene voorschriften.....	534
9.5.1.	Identificatie van de disciplines die mogelijke gevolgen ondervinden van de tenuitvoerlegging van de bijzondere voorschriften van het RPA	537
10.	WISSELWERKING TUSSEN FACTOREN EN VOORSTEL OPVOLGINGSMAATREGELEN.....	557
10.1.	Wisselwerking tussen factoren.....	557
10.2.	Synergetische / cumulatieve effecten.....	561
10.2.1.	Convergentie interactie Mobiliteit, Geluid, Lucht en Mens- gezondheidsaspecten.....	561
10.2.2.	Convergentie interactie Mens-ruimtelijke aspecten, Water, Energie, Lucht en Materialen en afval	561
10.2.3.	Convergentie interactie Landschap, Stedenbouw en Mobiliteit	562
10.2.4.	Convergentie interactie Landschap, Stedenbouw, Geluid en Mens- gezondheidsaspecten.....	562
10.2.5.	Convergentie interactie Landschap, Bodem, Water, Biodiversiteit, Klimaat en Mens-gezondheidsaspecten	562
10.2.6.	Convergentie interactie Microklimaat, Stedenbouw en Landschap	563
10.2.7.	Divergente interactie Microklimaat en Energie	563
10.3.	Voorstel opvolgingsmaatregelen.....	563
10.3.1.	Inleiding	563
10.3.2.	Methodologie.....	564
10.3.3.	Bestaande gegevensbronnen en soorten beschikbare gegevens	565
10.3.4.	Voorgestelde indicatoren	566
10.3.5.	Niet-geselecteerde indicatoren	570



11. BIJLAGEN	571
Bijlage 1. Literatuurlijst	572
Bijlage 2. Afkortingenlijst.....	575
Bijlage 3. Verklarende woordenlijst	579
Bijlage 4. Federale samenwerkingsovereenkomst.....	583
1 Samenwerkingsakkoord over de inplanting van het nieuwe hoofdkwartier van Defensie en de vijfde Europese school en de stedenbouwkundige principes	583
2 Samenwerkingsakkoord tussen het Vlaamse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de gecoördineerde opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan en een richtplan van aanleg voor de site ex-NAVO/Defensie-KKE in Evere, Stad Brussel en Zaventem.....	584
Bijlage 5. Bodemonderzoek ABO.....	586
Bijlage 6. Simulatie in Sirio	587
Bijlage 7. Studies Biodiversiteit.....	588
Bijlage 8. Nota mobiliteit	589
Bijlage 9. Bijlagen Lucht.....	590
Bijlage 10. Bijlage kencijfers verkeersgeneratie	591
Bijlage 11. Overzicht figuren en tabellen.....	593



Leeswijzer

Voorliggend plan-MER/MER van de plannen en programma's is een onderdeel van het geïntegreerd planproces Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) / Richtplan van Aanleg (RPA) 'Defensie'.

Aangezien het plangebied deels gelegen is op Vlaams grondgebied en deels op Brussels grondgebied zal dit rapport gebruikt worden voor zowel de Vlaamse en de Brusselse planningsprocessen. In plaats van twee afzonderlijke rapporten op te stellen werd in samenspraak met het Vlaamse departement Omgeving, het kenniscentrum Mer, Perspective Brussels en Leefmilieu Brussel afgesproken om slechts één geïntegreerd rapport op te maken dat ter beschikking zal gesteld worden in het Nederlands en het Frans.

Dit document brengt de milieueffecten van het plan in beeld en omvat acht hoofdstukken.

Hoofdstuk 0 bevat de niet-technische samenvatting van voorliggend milieueffectenrapport.

Hoofdstuk 1 omvat een inleidend hoofdstuk.

Hoofdstuk 2 geeft algemene inlichtingen met betrekking tot de initiatiefnemer van het plan en het team van m.e.r.-deskundigen die het onderzoek uitvoeren. Ook wordt het plan getoetst aan de m.e.r.-plicht.

In hoofdstuk 3 wordt het plan beschreven, net als de te onderzoeken varianten en alternatieven. Daarnaast worden de te onderzoeken planingrepen beschreven. Als besluit worden de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden opgesomd.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de planingrepen en de mogelijke effecten.

Hoofdstuk 5 bevat per discipline een beschrijving van de referentietoestand, een methodiek voor het bepalen van de milieueffecten en de feitelijke beoordeling van de effecten. Waar nodig worden milderende maatregelen voorgesteld.

Hoofdstuk 6 omvat een integratie en eindsynthese.

Hoofdstuk 7 beschrijft de Brusselse wijzigingen van het planvoornemen en de relatie tot de effecten.

Hoofdstuk 8 gaat dieper in op de alternatieven en hun effecten op het Brussels grondgebied.

Hoofdstuk 9 bevat een analyse van de Brusselse voorschriften.

Hoofdstuk 10 beschrijft de wisselwerking tussen factoren en een voorstel voor opvolgingsmaatregelen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Tot slot omvat hoofdstuk 11 de bijlagen waarin o.a. een literatuurlijst, een afkortingenlijst en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen.

0. NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

0.1. Inleiding

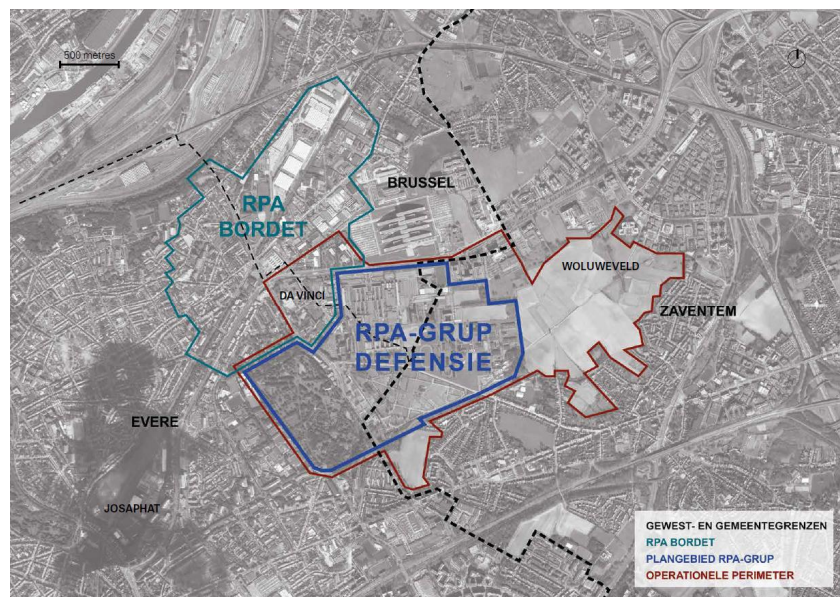
Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een planproces of project en de eventuele alternatieven voor dat planproces of project, worden onderzocht. Het milieueffectrapport beslist niet of project of planproces vergunning krijgt, dit wordt beslist door de vergunningverlener die hierbij rekening houdt met milieueffectrapport.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie in het vergunningsproces te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

0.1.1. Situering, korte schets en doelstelling project

De "Noordrand" van Brussel is een dynamisch en complex gebied dat grote ruimtelijke uitdagingen met zich meebrengt. Een groot aantal vernieuwingstrajecten zijn in voorbereiding en diverse stakeholders zijn actief betrokken bij de reconversie van het gebied. Door middel van concrete bouwplaatsen of stadsprojecten wordt een projectmatige visie bevorderd op het terrein. Een van deze cruciale polen is de Defensie-site. Het geïntegreerd planningsproces dat hiervoor van toepassing is, wordt begeleid door een planteam met kenniscentrum Mer, het departement Omgeving, Perspective Brussels en Leefmilieu Brussel.

Door de verhuis van het NAVO-hoofdkwartier en de bouw van een nieuw hoofdkwartier voor Defensie komt een grote site in de randstad vrij te liggen waarvoor een reconversie noodzakelijk is. Het gebied is momenteel versnipperd maar heeft een enorm ontwikkelingspotentieel door zijn grootte en strategische positie. Het opgestarte planinitiatief laat toe om de site duurzaam te ontwikkelen aan de hand van de pijlers natuur, mobiliteit en stedelijkheid. Alle elementen zijn aanwezig om met dit project de toon te zetten voor toekomstige projecten. De procedure laat toe om de verschillende stakeholders en beleidsniveaus te raadplegen en waar nodig verschillende alternatieven te voorzien op basis van flankerend onderzoek.



FIGUUR 0-1 SITUERING VAN HET PLANGEBIED VAN DEFENSIE, BORDET, HET NIEUWE HOOFDKWARTIER VAN DEFENSIE EN NAVO EN DE OPERATIONELE PERIMETER.

Het planvoornemen betreft het herbestemmen van de site rekening houdend met een ruimtelijke strategie voor de toekomstige ontwikkeling van het hele gebied. Aangezien het plangebied en de bijbehorende operationele perimeter (die dient om maximale integratie in de omgeving te bewerkstelligen en de nodige natuurlijke, stedelijke en mobiliteitsnetwerken te realiseren) zich aan weerszijden van de grens tussen het Brusselse en het Vlaamse Gewest bevinden, is een gecoördineerde aanpak aan beide zijden van de gewestgrens noodzakelijk om tot een coherente ruimtelijke ordening te komen. Het plan moet voor een ruimtelijke vertaling zorgen die de transformatie van dit gebied naar een nieuwe wijk van de Brusselse metropool kan begeleiden. In overeenstemming met de doelstellingen van T.O.P. Noordrand, zal de verankering van een productieve en een educatieve functie in een gemengde buurt zijn plaats moeten vinden in een landschap met een hoge biodiversiteitswaarde. De bouw van nieuwe woningen, kantoren, winkels en voorzieningen zal worden gesteund, waarbij een typologische mix en kwaliteit wordt bevorderd en tegelijkertijd een belangrijke ecologische rol wordt gewaarborgd.

In het Vlaams Gewest gelden de bestemmingen militair gebied en openbaar nut. Het militair gebied zal mits het compacter bouwen en de verhuis van het hoofdkwartier hertekend worden. Ook het gedeelte bestemd als openbaar nut is niet langer relevant en zal daarom herzien worden. In het Brussels Gewest werd in het kader van de wijzigingen in het Gewestelijk Bestemmingsplan (GBP) van 2013 het noordelijke gedeelte van de site aan de Leopold III - laan, dat in het GBP is opgenomen als 'gebied voor voorzieningen van collectief belang of van openbare diensten' gewijzigd in een 'ondernemingsgebied in stedelijke omgeving'. Deze bestemming dient, waar nodig, aangepast te worden i.f.v. de programmatie van de stadswijk (uitrustingszone) en het nieuwe hoofdkwartier van Defensie (uitrustingszone). De realisatie van het ecologisch park (met een beperkt aantal uitrustingen) op het zuidelijk deel van de site dient vastgelegd te worden in de bestemmingsvoorschriften en vraagt dus om een aanpassing van de huidige situatie.

Verbindend ruimtelijk concept: Het plangebied lijdt vandaag onder een gebrek aan samenhang en enclavevorming. Er zal aan kwaliteit gewonnen worden door de ontwikkeling van een coherente ruimtelijke visie voor het plangebied. Het contrast tussen de goed bereikbare en verstedelijkte luchthavencorridor en de open ruimte ten zuiden daarvan geven aanleiding tot een projectuele dualiteit.

- 1) Ten eerste zal de uitvoering van een specifiek landschapsproject de bescherming van de biodiversiteit als prioritair element waarborgen. De site is de drager van verschillende uitdagingen: het huidige hoofdkwartier van Defensie, de begraafplaatsen en het Woluweveld hebben alle onmiskenbare landschappelijke, culturele en sociaal-economische kwaliteiten. De verbetering en uitbreiding van hun biodiversiteit zal het uitgangspunt zijn voor elke nieuwe ontwikkeling.
- 2) Ten tweede benadrukt het project een kwetsbare context door voor te stellen de historische structuur ervan om te keren. Momenteel wordt het beschouwd als de achterkant, maar in de toekomst zal het fungeren als de voorkant en de belangrijkste toegang worden tot het zachte mobiliteitsnetwerk en het groen-blauw-bruine netwerk. Zo wordt het huidige introverte grondgebied van het hoofdkwartier van Defensie het grote verbindingsstuk tussen de verschillende landschappelijke contexten, de schakel tussen de begraafplaatsen en de landbouwvelden van het Woluweveld. Deze nieuwe verbinding vormt de ontbrekende schakel in de ecologische corridor tussen Josaphat en Nossegem.

Ten slotte zal de netwerkvorming tussen deze verschillende entiteiten het mogelijk maken het ecologisch potentieel te maximaliseren van een terrein dat gelegen is aan de ingang van de stad, op het kruispunt van een dicht hypercentrum en een periferie die lijdt onder de wildgroei van haar biodiversiteitsreserves. Het Vlaamse gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) en het Brusselse richtplan van aanleg (RPA) zullen binnen het plangebied de bestemmingswijzigingen meenemen die nodig zijn in functie van de realisatie van dit ruimtelijk concept.

Natuurlijke ontwikkeling: De natuur krijgt in dit planningsproces en in het plangebied twee functies. Enerzijds wordt het een ecologische corridor, anderzijds een open ruimte die de toegankelijkheid, beleving en mobiliteit in de omgeving vergroot. Om invulling te geven aan landschapsplanning wordt een ontwikkelingsperimeter ingesteld. Dit gebied begrenst een transregionale beschermde groene zone. Het hoofddoel van deze omtrek is de natuur alle ruimte te geven die nodig is voor de ontwikkeling van een biodiversiteit die verbonden is met de open ruimten van de metropool. Dit grootstedelijk landschapspark bestaat uit twee delen: 50 ha park/bosgebied en 65 ha begraafplaatsen. De te realiseren onderdelen van dit stadspark en de begraafplaatsen zijn een bosreservaat/dens bos met natuurlijke plekken met beperkte toegang (minstens 20 ha); een open ruimte (clairière) in het hart van het parkproject (3 ha); een park- en bosrand ter verbinding van natuur en stedelijkheid (7 ha); een parkzone die het iconische gebouw H in verbinding kan stellen met het landschap; een park- en bosrand (in het zuidwesten) die als parkbos kan gebruikt worden voor recreatieve activiteiten of participatieve projecten in functie van ecologische bescherming (5 ha); en de begraafplaatsen als een ruimte voor serene herdenkingen, rust en meditatie. Binnen het parkgebied zullen ook thematische activiteiten rond ecologie, gezondheid, recreatie en sport geprogrammeerd worden in relatie met de omgeving. Buiten het parkgebied wordt een economische parkrand voorzien, die in verbinding staat met het Woluweveld.

Mobiliteitsontwikkeling: Een van de belangrijkste doelstellingen op het gebied van toekomstige mobiliteit is de overgang van een monofunctionele en geïsoleerde wijk naar een nieuwe gemengde wijk, functioneel en verbonden met de grote stedelijke entiteiten. Het mobiliteitsproject beoogt zowel op lokale schaal effectieve verbindingen met de omliggende wijken tot stand te brengen als te integreren met de grote metropolen. Een doelstelling die hierbij aansluit, is het zorgen voor geschikte, veilige en multimodale verbindingen die dit momenteel geïsoleerde gebied opnieuw met elkaar kunnen verbinden. De te realiseren principes betreffen het structureren van en het stellen van prioriteiten in de verkeersstromen; het versterken van de zachte mobiliteit; het voorzien in een aansluiting op het openbaar vervoersnet; de beheersing en vermindering van de impact van gemotoriseerde stromen; het faciliteren van actieve mobiliteit en intermodaliteit.

Stedelijke ontwikkeling: Het plan wil de stedelijke voorwaarden scheppen die nodig zijn voor de invoering van een vooruitstrevende stadsontwikkeling op het grondgebied. Daartoe pleit het project voor de versterking van bestaande stedelijke en landschappelijke kenmerken, door het

creëren van herkenbare, grootschalige plaatsen die in staat zijn om nabijgelegen gebieden op zichzelf te betrekken. De doelstelling van het project is het vinden van vormen van compactheid en heroriëntatie, die in staat zijn te integreren met de bredere problematiek van schaalvergroting en versnippering. In overeenstemming met de perspectieven van duurzame stadsontwikkeling en circulaire economie stelt het project een transversaal antwoord op duurzaamheidsvraagstukken voor door de integratie van programmatische thema's zoals gezondheid, onderwijs of agro-ecologie. Daarnaast zullen de gebouwen worden onderworpen aan de hoogste normen inzake duurzaamheid en energie-efficiëntie (nul-energiegebouw, aangepast waterrecuperatiesysteem, enz.).

De stedelijke ontwikkelingen betreffen onder meer: een gemengde stadswijk, waarvan 50% zal gebruikt worden voor huisvesting en 50% voor handel/een economisch programma (18 ha), een economische etalage met ruimte voor een grootschalig tertiair en productief programma en een brede landschappelijke en ingerichte strook (2,5 ha), een gemengd superblok waarin woningen, tertiaire sector, productie en (buurt)voorzieningen met elkaar verweven zijn (5 ha) en een bewonersrand aan de zuidkant van het stadsdeel als hoofdzakelijk residentiële strook (2,5 ha).

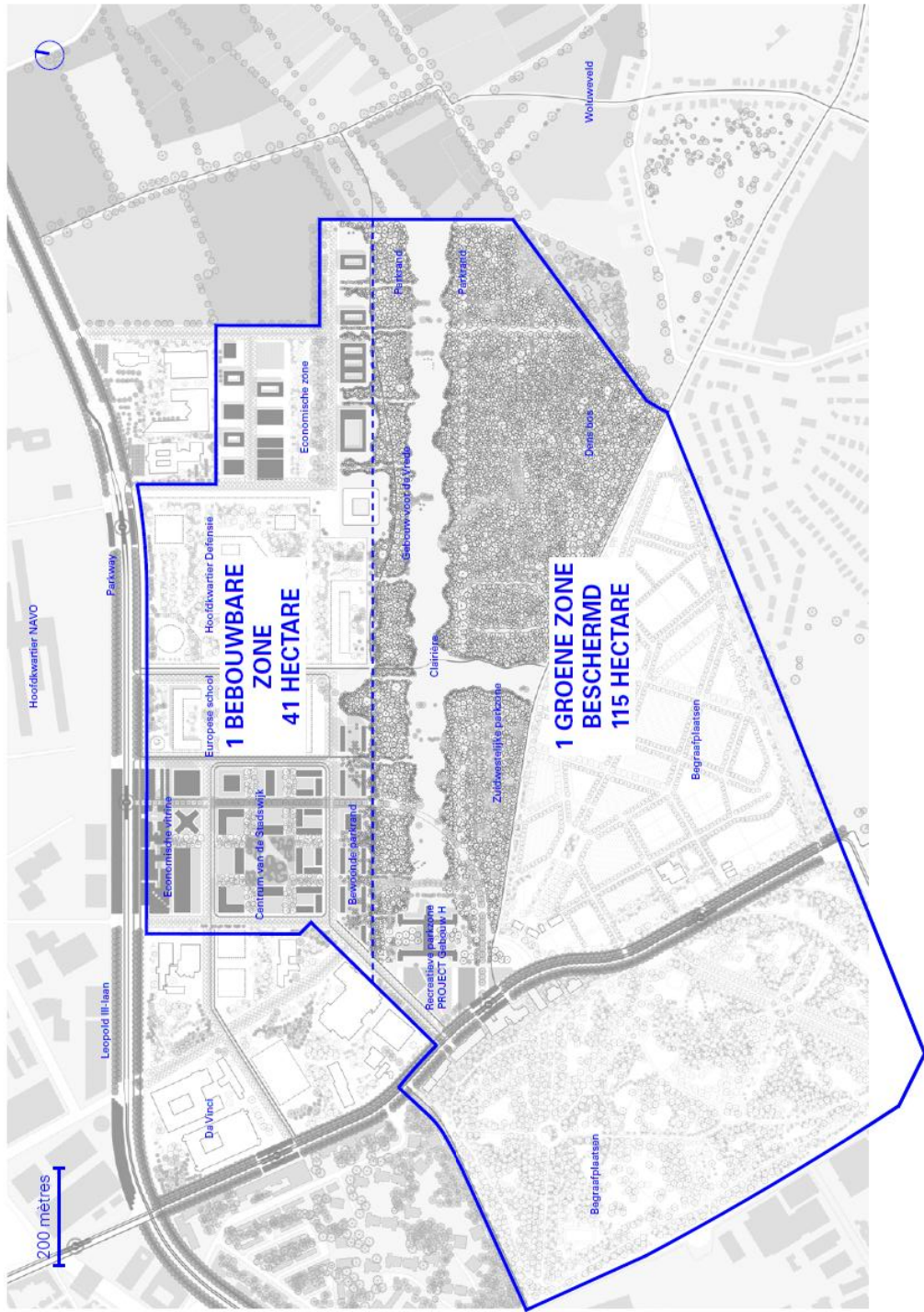
De economische façade aan de Leopold III-laan wordt vervolledigd door de inplanting van het hoofdkwartier van Defensie (12 ha). Deze inplanting werd vastgelegd in het federaal samenwerkingsakkoord. Voor het nieuwe hoofdkwartier van Defensie dat in de stedelijke ontwikkeling komt te liggen, wordt een duidelijke afbakening voorzien, zowel fysiek (conform de veiligheidsvoorschriften) als in de bestemmingsvoorschriften. Het nieuwe hoofdkwartier biedt plaats aan 3.000 werknemers in een gebouwencomplex van 80.000 m².

Een bijkomende economische ontwikkeling (8 ha) wordt binnen het plangebied voorzien door in het noordelijk deel van het Vlaamse deelgebied een bedrijventerrein te voorzien. Ook hier wordt er specifieke aandacht besteed aan de stedenbouwkundige inplanting en de programmering. Gezien de ligging van dit bedrijventerrein wordt er geijverd om geen hermetisch en louter verhard bedrijventerrein aan te leggen, maar een open en gezonde plek waar bedrijvigheid hand in hand gaat met landschappelijke beleving, voedselproductie, onderwijs, vorming en recreatie.

Voor het volledige plangebied moet 100% van het regenwater lokaal worden beheerd. Het is een doelstelling van het plan om maximaal 20% te verharderen. Het plangebied zal dus voor 80% uit permeabele oppervlakken bestaan.

0.1.2. Te onderzoeken planingrepen

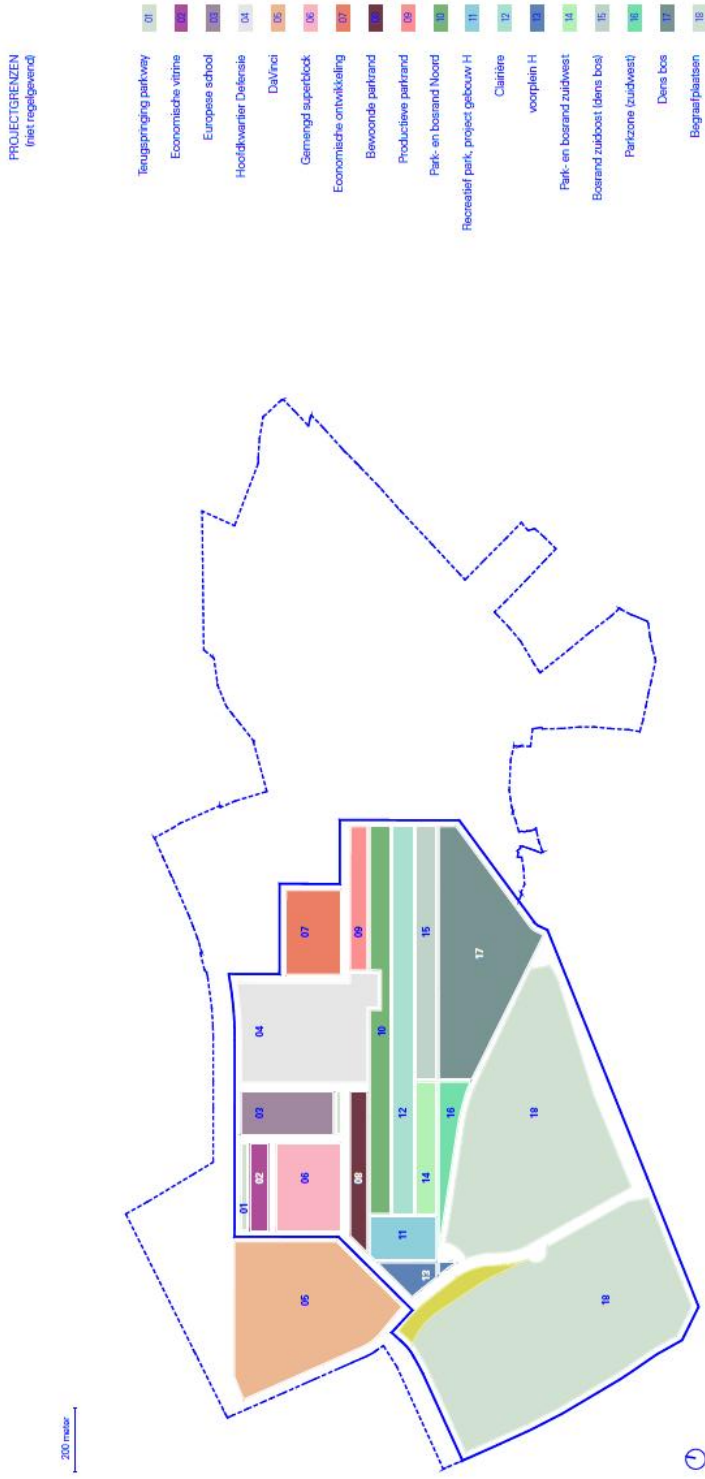
De deelzones en de bestemmingswijziging en/of planingreep per deelzone worden voorgesteld in onderstaande figuren en tabel. Aanvankelijk maakte ook de inrichting van een Europese school deel uit van het plan, maar dit voornemen werd niet weerhouden en de hiertoe voorziene ruimte werd geïntegreerd in de woonwijk.



FIGUUR 0-2 ONTWERP GRUP/RPA DEFENSIE

PERIMETER

SECTOREN



NOTA : ce présent document est n'a pas valeur réglementaire. Ce plan permet est un support d'illustration de la diversité paysagère et urbaine du projet GRUP / PAD Defensie.

FIGUUR 0-3 PLANVOORSTELLING GRUP/RPA DEFENSIE EN SITUERING DEELGEBIEDEN BINNEN HET PLANGEBIED

TABEL 0-1 OVERZICHT PLANINGREPEN PER DEELZONE

OVERZICHT PLANINGREPEN		INGREEP
ZONE	BESTEMMINGSWIJZIGING	
1	Terugsprings parking	
	GRUP	
	/	/
	RPA	
	Bestemmingswijziging nodig van ondernemingsgebied in stedelijke omgeving (OGSO) naar een gebied gelinkt aan de mobiliteit op Bd. Leopold III.	Creëren van de mogelijkheid tot uitbreiding van de weg. Frequentere passage, gewijzigde snelheid en bijkomende ruimte inname door uitbreiding BD. Leopold III, Herinrichting openbaar domein.
2	Economische vitrine	
	GRUP	
	/	/
	RPA	
	Geen bestemmingswijziging nodig, huidige bestemming ondernemingsgebied in stedelijke omgeving (OGSO) dekt de lading.	Bouw- en aanwezigheid van gebouwen, Landschappelijke herontwikkeling, Herontwikkelen nutsvoorzieningen en opzetten van veiligheidsperimeter, aansluiten op secundaire wegen richting Jules Bordetlaan
4	Hoofdkwartier Defensie	
	GRUP	
	Geen bestemmingswijziging nodig, huidige bestemming militair gebied dekt de lading.	Bijkomende ruimteinname door bouw- en aanwezigheid van gebouwen, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en noden Defensie en opzetten van veiligheidsperimeter.
	RPA	
	Bestemmingswijziging nodig van ondernemingsgebied in stedelijke omgeving (OGSO) naar een militair gebied.	Bijkomende ruimteinname door bouw- en aanwezigheid van gebouwen, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en noden Defensie en opzetten van veiligheidsperimeter.
6	Gemengd superblok	

GRUP	/	
RPA		
	Geen bestemmingswijziging nodig voor zone met de huidige bestemming OGSO, eventueel nog een overdruk groen toevoegen. De zone met huidige bestemming militair gebied heeft een bestemmingswijziging nodig naar een bestemming die wonen, bedrijvigheid en groen mogelijk maakt.	Bouw- en aanwezigheid van gebouwen, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en bedrijvigheid, Frequentere passage en bijkomende ruimte inname door toegankelijkheid na opheffen veiligheidsperimeter
7	Economische ontwikkeling	
GRUP		
RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied en gebieden voor gemeenschapsvoorziening en openbaar nut naar een economisch gebied met groene bestemming	Bouw- en aanwezigheid van gebouwen, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en bedrijvigheid, Frequentere passage en bijkomende ruimte inname door toegankelijkheid na opheffen veiligheidsperimeter, ontharden.
/		/
8	Bewoonde parkrand	
GRUP		
/		/
RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar woongebied met eventueel overdruk groen.	Bouw- en aanwezigheid van gebouwen, ontharden, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en bedrijvigheid, Frequentere passage en bijkomende ruimte inname door toegankelijkheid na opheffen veiligheidsperimeter
9	Productieve parkrand	
GRUP		
RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een (kleinschalig) economisch gebied met groene bestemming	Landschappelijke herontwikkeling, ontharden, Herontwikkelen in het kader van nutsvoorzieningen en bedrijvigheid, Frequentere passage en bijkomende ruimte inname door toegankelijkheid na opheffen veiligheidsperimeter

10	/	Park-en bosrand Noord	/
GRUP			
Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een gebied met groene bestemming		Landschappelijke herontwikkeling, ontharden	
RPA			
Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een gebied met groene bestemming		Landschappelijke herontwikkeling, ontharden	
11	/	Recreatief park, project gebouw H	/
GRUP			
RPA			
Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar groene bestemming waarbij een overdruk nodig is voor sociale invulling; hetzij sociale huisvesting, hetzij culturele of recreatieve voorzieningen, hetzij socio-bedrijvigheid		Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als sociale voorziening en opheffen veiligheidsperimeter.	
12	/	Clairière	/
GRUP			
Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een gebied met groene bestemming. Mogelijk specifieke voorschriften omtrent open vlakke.		Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden en grootschalige afbraak, Frequentere passage door gebruik als recreatie - ruimte en openbaar domein	
RPA			
Bestemmingswijziging nodig van gebieden van militair gebied naar een gebied met groene bestemming. Mogelijk specifieke voorschriften omtrent open vlakke.		Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als recreatie - ruimte, inpassing van sportinfrastructuur	
13	/	Voorplein H	/
GRUP			

RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar groene bestemming waarbij een overdruk nodig is voor sociale invulling; hetzij sociale huisvesting, hetzij culturele of recreatieve voorzieningen, hetzij socio-bedrijvigheid.	Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als sociale voorziening en opheffen veiligheidsperimeter.
14	Park- en bostrand zuidwest	
GRUP		
RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een gebied met groene bestemming.	Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als recreatie - ruimte
RPA	Bestemmingswijziging nodig van gebieden van militair naar een gebied met groene bestemming.	Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als recreatie - ruimte, inpassing van sportinfrastructuur
15	Bostrand zuidoost (bos)	
GRUP		
RPA	Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar een gebied met groene bestemming. Mogelijk specifieke voorschriften omtrent toegankelijkheid	Bosontwikkeling, Ontharden en grootschalige afbraak van bestaande minerale oppervlakken, aanleggen wandelpad(en)
RPA	Bestemmingswijziging nodig van gebieden van militair gebied naar een gebied met groene bestemming.	Bosontwikkeling, Ontharden en grootschalige afbraak van bestaande minerale oppervlakken, aanleggen wandelpad(en)
16	Parkzone (zuidwest)	
GRUP		
/		
RPA	Bestemmingswijziging nodig van gebieden van collectief belang of van openbare diensten naar een gebied met groene bestemming.	Landschappelijke herontwikkeling, Ontharden, Frequentere passage door gebruik als recreatie - ruimte, inpassing van sportinfrastructuur
17	Bosreservaat/dens bos	
GRUP		

Bestemmingswijziging nodig van militair gebied naar bos. Mogelijk specifieke voorschriften omtrent toegankelijkheid		Bosontwikkeling, Ontharden en grootschalige afbraak van bestaande minerale oppervlakken, aanleggen wandelpad(en)
RPA		
/	/	
18	Begraafplaatsen	
GRUP		
Overdruk ecologische verbindingen		Bijkomend beplanten
RPA		
Overdruk ecologische verbindingen		Bijkomend beplanten

0.1.3. Toetsing aan de m.e.r.-plicht

Het plangebied bevindt zich zowel in het Brussels gewest als het Vlaams Gewest, waardoor een afgestemde aanpak aan beide zijden van de gewestgrens noodzakelijk is om tot een goede ruimtelijke ordening te komen. In een parallel traject zal zowel een RUP in Vlaanderen als een RPA in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden opgemaakt.

Plannen en programma's die het kader kunnen vormen voor de toekenning van een vergunning voor een project of waarvoor een passende beoordeling vereist is, vallen onder het toepassingsgebied van de regelgeving over plan-milieueffectrapportage (plan-m.e.r.). Elk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) valt onder de plan-m.e.r.-regelgeving. Het is echter niet de bedoeling om voor al deze plannen steeds een volwaardig plan-MER op te stellen, dit kan ook onder de vorm van een MER-screening. Daar dit een plan is van bovenlokaal belang waarbij effecten niet kunnen uitgesloten worden, wat blijkt uit de startnota, wordt hiervoor een volwaardig plan-MER opgemaakt. Voor RUP's bestaat er sinds 1 mei 2017 de geïntegreerde procedure waarbij de plan-m.e.r.-procedure (screening of MER) geïntegreerd is in de procedure voor de opmaak van het RUP.

Een RPA legt het ruimtelijke kader en de regels vast van een stedelijke strategie in Brussel. Dit nieuwe instrument voor ruimtelijke ordening vult de andere gewestelijke plannen aan en neemt een belangrijke plaats in de gewestelijke planhiërarchie in. De procedure van het opstellen van een RPA omvat o.a. een plan-MER. In dit MER worden de milieueffecten van het ontwerpplan beoordeeld.

Het plan-MER heeft tot doel de effecten van het realiseren van de nieuwe planologische bestemmingen en afbakeningen die voorzien worden in het RUP. Waar noodzakelijk, met name indien onaanvaardbare effecten worden verwacht, zullen milderende of compenserende maatregelen worden voorgesteld.

Het samenwerkingsakkoord tussen de Gewestregeringen heeft als bedoeling de coördinatie tussen Brussels en Vlaams gewest ter opmaak van een RPA voor het Brussels deel van de perimeter en GRUP voor het Vlaams deel van de perimeter te regelen en dit conform de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, in het bijzonder artikel 92bis (gewijzigd door de bijzondere wet van 6 januari 2014). Bedoeling is dat planningsprocessen en milieueffectrapportages gecoördineerd worden met o.a. een afstemming van de resultaten van elkaars infomomenten en openbare onderzoeken. Dit werkt een efficiënte en kosteneffectieve opmaak van de plannen in de hand.

0.2. Alternatieven

In het kader van de geïntegreerde planningsprocedure werden verschillende programmaties en inrichtingsopties voor het plangebied besproken. In de periode januari-februari 2022 werd een breed veld aan stakeholders vanuit de verschillende Vlaamse en Brusselse overheidsinstanties, lokale besturen en belangengroepen, Defensie en onafhankelijke experts uitgenodigd om tijdens vier thematische workshops (ateliers) te brainstormen over de mogelijke invulling van het plangebied.

De volgende workshops werden georganiseerd:

- Infrastructuur (uitrusting) met focus op doorwaadbaarheid van het plangebied, ontsluiting, mobiliteit, parkeergelegenheid, nutsvoorzieningen, ...;
- Park en bos met focus op het behoud en de uitbreiding van groenzones, natuurontwikkeling, recreatie en verduurzaming van de begraafplaatsen;

- (Circulaire) economie met focus op behoud en hergebruik van constructieve elementen, mix van handel en lokale economie in woonwijk en programmering van economische zone;
- Woonwijk met focus op programmering en architecturale elementen, en aansluiting met andere deelgebieden zoals de parkzone en de stadsboulevard.

Aansluitend op deze serie van overlegmomenten werden technische sessies georganiseerd om de voorstellen verder uit te werken en af te toetsen aan de algemene doelstellingen van het plan en de mogelijke milieueffecten, en vervolgens terug te koppelen met de stakeholders via een bilateraal overleg. Tijdens deze technische sessies werden ook de ontwerpers van het nabije GRUP/RPA Bordet geconsulteerd om een maximale afstemming met dit plangebied te bekomen.

De programmering en gewenste inrichting van het plangebied zoals beschreven in voorliggend rapport is het resultaat van dit iteratieve proces.

De alternatieven die hierna worden voorgesteld zijn de finaal weerhouden, redelijke alternatieven die verder in deze milieubeoordeling voor specifieke milieudisciplines zullen geëvalueerd worden.

0.2.1. Locatiealternatieven

Het vrijkomen van de terreinen van Defensie is een uniek gegeven. De locatie en inplanting van deze ontwikkelingen werd vastgelegd in het federaal samenwerkingsakkoord Bijlage 4 waardoor er in het kader van deze procedure geen alternatieve locaties onderzocht werden.

0.2.2. Programma-alternatieven

Het programma ligt grotendeels vast dankzij de richtlijnen in de eerder genoemde samenwerkingsovereenkomst. Het noordelijke deel van het plangebied, zowel op Brussels als Vlaams grondgebied, wordt ontwikkeld aan de hand van een gemengde bebouwing. Het Brusselse deel zal ingericht worden als een gemengde stadswijk. De precieze programmering (woningen, economische activiteiten, uitrustingen) van deze nieuwe wijk zal in de loop van het proces bepaald worden. Daarnaast wordt er op het Brussels grondgebied ook plaats voorzien voor een deel van het nieuwe hoofdkwartier van Defensie. De stedelijke ontwikkeling op Vlaams grondgebied wordt grotendeels ingevuld door een economische zone. Op het zuidelijk deel van de site wordt een half-natuurlijk park ingepland met een bos, ecologisch park, een open ruimte (clairière), e.a. De te bepalen bestemmingen worden zo opgesteld dat alle activiteiten van bovengenoemde functies mogelijk zijn. Niet alle in de scopingnota beschreven alternatieven en varianten blijken bij uitwerking tot een ander bestemmingsplan te leiden en zijn dan ook niet langer opgenomen als alternatief of variant. Er worden wel aanbevelingen gedaan in de uitwerking van de relevante disciplines.

Om voldoende flexibiliteit te garanderen werden mogelijke programma-alternatieven naar voren geschoven die binnen deze ontwikkeling specifieke bestemmingsvoorschriften behoeven. Zo zou gebouw H een strategische rol kunnen vervullen als schakel tussen de bestaande veelvormige context en de toekomst van het Defensieterrein. Met het oog op alle mogelijke bestemmingen die de oppervlakte van gebouw H biedt, wordt voorgesteld om de programmatische toekomst ervan samen met alle actoren van het project vorm te geven. De programmatische invulling wordt daarom ruim vastgelegd, waardoor meerdere invullingen mogelijk blijven.

Specifiek voor het Brussels grondgebied werden naast het programma van het voorliggend plan (hoofdalternatief) nog twee bijkomende programma-alternatieven beschouwd met betrekking tot de stadswijk. Het onderscheid betreft wijzigingen in quota voor huisvesting en andere publieke voorzieningen en commerciële activiteiten, maar die slechts een beperkte invloed hebben op de analyse van de globale milieu-impact.

0.2.3. Inrichtingsalternatieven

Onder planvoornemen wordt een concreet maar indicatief inrichtingsplan voorgesteld dat een mogelijke vertaling is van de doelstellingen uit het federaal samenwerkingsakkoord. Er wordt een eenduidig onderscheid gemaakt tussen een dichte verstedelijking enerzijds en een grootstedelijk landschappelijk gebied met bos anderzijds. Het voorgestelde plan, faciliteert het contrast tussen beide doelstellingen. De precieze bestemmingsvoorschriften moeten voldoende mogelijkheden bieden aan bovenstaande doelstellingen.

Er werden enkele inrichtingsalternatieven voorzien die een onmiddellijke weerslag kunnen hebben op de bestemmingsvoorschriften die nodig zijn om het voorliggend plan te omschrijven. De alternatieven en varianten zijn bedoeld om de reikwijdte van de verschillende bestemmingen in vraag te stellen. Niet alle in de scopingnota beschreven alternatieven en varianten blijken bij uitwerking tot een ander bestemmingsplan te leiden en zijn dan ook niet langer opgenomen als alternatief of variant.

- Een aantal scenario's omtrent de inplanting van de sportinfrastructuur zijn wenselijk om verschillende redenen. In het planvoornemen zal de bestaande looppiste verplaatst worden naar de park- en bosrand (zuidwest) (zone 16) op het BHG. De looppiste komt daardoor niet midden in het bos binnen het Vlaams Gewest komt te liggen, aangezien deze ligging mogelijks negatieve effecten heeft op vlak van biodiversiteit. Er worden twee varianten onderzocht: onderzocht: de huidige locatie in het bos (Vlaanderen) en een variant in de park- en bosrand (zuidwest; Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Er dient een helipad voorzien te worden in het projectgebied Defensie. Deze wordt een tiental keer per jaar gebruikt door Defensie en de NAVO. De locatie langs de Boulevard zorgt voor een maximale integratie in de landschappelijke doelstellingen en een minimale impact op de groene ontwikkeling. Doordat deze aansluit bij de NAVO en het nieuwe hoofdkwartier van Defensie, ligt deze qua beveiliging ook goed. Een alternatieve locatie is binnen de contour van het nieuwe hoofdkwartier. De exacte locatie van deze helipad zal geen noemenswaardige impact hebben op de beoordelingen in de disciplines Lucht, Geluid en Trillingen en Biodiversiteit. Dit alternatief wordt wel meegenomen in de discipline Ruimte. Gezien de grote socio-culturele en recreatieve aantrekkingskracht die rond het gebouw H gepland wordt, dient er onderzocht te worden of een directe link met het grootstedelijk actief mobiliteitsnetwerk wenselijk is. Hierbij wordt gedacht aan een aftakking, langs de Jules Bordetlaan, van de Groene Wandeling, die momenteel langs de Eenboomstraat (ten westen van de begraafplaats van Brussel) loopt en/of een nieuwe verbinding, via het park, tussen de Groene Wandeling en de GEN-routes Brussel-Luchthaven, Brussel-Leuven en Vilvoorde-Sterrebeek. In de huidige situatie is het gebouw H reeds maximaal ontsloten op een kwalitatief en hoogstaand netwerk voor fietsers en voetgangers. In het planvoornemen wordt bijkomend de Eversestraat autoluw gemaakt en is er ontsluiting via de interne wegenis van het plangebied, waardoor de kwaliteit van het actief mobiliteitsnetwerk nog verhoogt.

0.2.4. Nulalternatief

Het nulalternatief zou betekenen dat het voorgestelde plan niet kan worden uitgevoerd en dat het huidige hoofdkwartier van Defensie volledig leeg komt te staan de terreinen braakliggend worden. De strategisch gelegen zone zou niet meer gebruikt worden en de gebouwen zullen er leeg staan. Dit houdt een zeker risico tot kraken in en de gebouwen zouden onderhevig kunnen zijn aan vandalisme en vernieling. Daarnaast gaat leegstand ook hand-in-hand met inbraken, weerschade en sluikstort. Dit alles heeft een impact op de leefbaarheid van de omgeving, gevoel van onveiligheid, verwaarlozing van het eigendom, enz. Dit alternatief wordt als minder gunstig beoordeeld omdat deze strategische locatie om een nieuwe invulling vraagt en de negatieve gevolgen van het nulalternatief niet wenselijk zijn in de stedelijke context van het plangebied.

0.3. Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's

0.3.1. Referentiesituaties

Om een correcte vergelijking en bespreking van de milieueffecten mogelijk te maken, moet de referentiesituatie op eenzelfde manier gedefinieerd worden als het plan en zijn alternatieven. De referentiesituatie is dus de situatie wanneer het beoogde plan (nog) niet is uitgevoerd, maar waarbij wel rekening wordt gehouden met de (gedeeltelijke of volledige) implementatie van reeds beslist beleid en/of het resultaat van een eventuele autonome evolutie.

Voor voorliggend plan worden twee referentiesituaties gehanteerd: de feitelijke referentiesituatie die gebaseerd is op het huidig feitelijk gebruik (referentiesituatie 1), en de planologische referentiesituatie (referentiesituatie 2), gebaseerd op de huidige juridische bestemming. De beschrijving van de effecten van het plan moet gebeuren in de context van de omgevingsituatie die zich voordoet op het moment dat het plan is afgewerkt. Immers, zolang het plan niet is afgewerkt, komen ook niet alle effecten op het milieu tot uiting. Het jaar waarin de effecten worden verondersteld zich voor te doen en dat dus als basis van de vergelijking dient, wordt het referentiejaar genoemd. De referentiesituaties baseren zich dus op de huidige toestand, desgevallend aangevuld met relevante ontwikkelingen die zullen gerealiseerd zijn in het referentiejaar. Met uitzondering van de discipline Mobiliteit waar het onderliggend verkeersmodel gebaseerd is op het referentiejaar 2030, wordt elders in deze studie voorgesteld te werken met 2028 als referentiejaar, wanneer Defensie voorziet om te verhuizen.

0.3.2. Ontwikkelingsscenario's

Naast de ontwikkelingen die zullen plaatsgevonden hebben voor het referentiejaar kunnen er ook ontwikkelingen zijn die nog niet beslist zijn en/of niet gerealiseerd zullen voor het referentiejaar, maar die mogelijks wel een interactie zullen hebben met de effecten van voorliggend plan. Deze worden beschouwd als mogelijke ontwikkelingsscenario's. Ze maken geen deel uit van de referentietoestand, maar eventuele cumulaties van effecten worden, waar relevant, bij de individuele disciplines besproken. In deze milieubeoordeling werd het ontwikkelingsscenario van RPA Bordet en de aanpassingen aan het wegennet beschouwd in de disciplines Mens-mobiliteit, Geluid en trillingen, Lucht, Mens-ruimte en Mens-gezondheidsaspecten.

0.4. Beschrijving van de disciplines

0.4.1. Discipline Bodem en Grondwater

0.4.1.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Bodem en het deeldomein Grondwater kan voor het plangebied de huidige toestand (2022) als enige referentiesituatie worden beschouwd. Er worden de komende jaren immers geen grote wijzigingen verwacht (los van de ontwikkelingen van het GRUP/RPA Defensie) en ook de planmatige referentietoestand is zeer vergelijkbaar met de feitelijke referentietoestand.

Het plangebied ligt op een gemiddelde hoogte van +60 mTAW, hetgeen hoger is dan de gebieden ten noorden, ten noordoosten en ten westen. De bodems in het plangebied zijn voornamelijk antropogene bodems die reeds bebouwd of vergraven zijn geweest. Enkel in het meer zuidelijke deel te Zaventem bevinden zich natuurlijke bodems. De natuurlijke bodems zijn leemgronden, die gedurende relatief lange tijd water kunnen vasthouden. De diepere bodemlagen bestaan uit een

2 tot 7 m dik leempakket. Ter hoogte van de bebouwde percelen blijkt ook deze bovenste laag vaak verstoord te zijn door afgravingen en aanvullingen met puinhoudend materiaal.

In het kader van de Brusselse GoodSoil-strategie werden in twee flankerende studies verschillende aspecten van de bodem onderzocht, die een inschatting kunnen geven over het potentieel aan ecosysteemdiensten. Binnen het plangebied varieert de Index voor Bodemkwaliteit in Brussel (IBKB/IQSB), waarbij door middel van staalnames de chemische, fysische en biologische parameters van de aanwezige bodems geanalyseerd worden, tussen 56 en 66%. Dit wijst op een matige/goede bodemkwaliteit. Daarnaast werden in het plangebied in het verleden verschillende verontreinigingen vastgesteld in de bovenste leemlaag. In de meeste gevallen betreft het een restpollutie met minerale olie die via afgraving maximaal verwijderd werd wanneer saneringsnormen werden overschreden en een humaan risico of risico op verspreiding werd vastgesteld. Op sommige percelen werden in de ophogingen of aanvullingen met puinhoudend materiaal ook andere pollutanten aangetroffen, zoals poly-aromatische koolwaterstoffen, benzo(a)pyreen, etc.

Het Brussels gedeelte van het plangebied wordt gebruikt voor militaire (en administratieve) activiteiten. Het Vlaamse gedeelte van het plangebied wordt aangewend als bewerkt land (akker met maïs), braakliggend terrein (gedeeltelijk verhard), een sportveld en gebouwen van het leger. Op het Brussels grondgebied is ook de begraafplaats van Brussel gelegen. De begraafplaats van Schaarbeek is gedeeltelijk op Brussels en gedeeltelijk op Vlaams grondgebied gesitueerd.

De waterhuishouding in de bodem is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de diepte van de grondwatertafel, de aard van het substraat, de permeabiliteit van de grond en het reliëf. Een groot deel van de bodems in het plangebied zijn antropogeen van aard, verstoord door ondergrondse structuren. Hierdoor vertoont de grondwatertafel een verstoord beeld. Ter hoogte van het plangebied komt de belangrijke 'Ledo-Brusseliaan' aquifer voor, die gevormd wordt door zandige lagen. Het kwetsbare freatische grondwater zich op een diepte van ca. 13,5 m-mv en stroomt in noordwestelijke richting.

0.4.1.2. EFFECTENBEOORDELING

Indien de nieuwe planologische invulling van het gebied effectief leidt tot een netto ontharding van ca. 13,73% van het plangebied is dat een positieve impact. De geplande **verharding** of bebouwing van onverharde oppervlakten (ongeveer 4,3 % van de totale oppervlakte, of 6,9 ha) wordt als negatief beoordeeld. De ontharding van verharde oppervlakte of sloop van gebouwen krijgt een beperkt positieve score aangezien er wordt vanuit gegaan dat de bodem onder de verharding of de gesloopte gebouwen verstoord en gecompacteerd is en dus minder efficiënt zijn ecosysteemdiensten kan vervullen.

De geplande herbestedingen zullen plaatselijk leiden tot en verstoring van de **bodemstructuur** door compactie. Op plaatsen waar onverharde bodems worden bebouwd of verhard wordt een negatief effect genoteerd met betrekking tot de wijziging van de bodemstructuur. Ingeval van diepe uitgravingen voor ondergrondse structuren (parkeergarages, kelders, etc.) zal bovendien het lokale bodemprofiel ernstig verstoord worden, hetgeen ook negatief wordt beoordeeld. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar de zones die volgens de Brusselse GoodSoil-Strategie werden onderzocht.

Op basis van het voorliggend plan worden geen significante effecten op de **grondwaterkwantiteit** verwacht, wanneer hemelwater maximaal lokaal wordt geïnfiltreerd, in het bijzonder in de deelgebieden die in de geplande toestand zouden verhard worden. Ook ingeval van geothermisch toepassingen worden geen noemenswaardige effecten verwacht op de kwantiteit van het grondwater.

Indien door de nieuwe planologische invulling van het gebied de **restverontreiniging** in de bodem conform de vigerende regelgeving wordt verwijderd, dan wordt dit als een positief

milieueffect aanzien ten opzichte van de feitelijke toestand. De verwijdering van restverontreiniging kan gepaard gaan met afbraak van gebouwen en ondergrondse structuren. Ter hoogte van de vermoedelijke respollutie waar geen nieuwe harde infrastructuur voorzien is, zou de vervuilde bodem samen met de sloop van de nog aanwezige gebouwen kunnen verwijderd worden.

Aangezien de toetsingskaders voor **bodemsanering** zowel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest als in Vlaanderen afhankelijk zijn van het bestemmingstype van het onderzochte gebied, kan het zijn dat een bestemmingswijziging van het bodemgebruik in het kader van het GRUP/RPA een impact kan hebben op de verplichtingen krachtens het Vlaamse Bodemdecreet en het VLAREBO en de Brusselse Ordonnantie betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems. Een bestemmingswijziging van woongebied naar groengebied kan dus een effect hebben op een eerdere beoordeling van de aard en de ernst van de resterende bodemverontreiniging op gronden in het plangebied en bijgevolg eventueel op de saneringsnoodzaak en de saneringsurgentie. Een bestemmingswijziging kan daarnaast ook aanleiding geven tot wijziging van het saneringsdoel voor een te saneren grond. Een bestemmingswijziging met strengere bodemsaneringsnormen kan voor een restverontreiniging de verplichting inhouden om een nieuw risicobeoordeling en/of bodemonderzoek uit te voeren.

In het kader van de ontwikkeling van het plangebied is het de bedoeling om alle uitgegraven gronden in de reeds vergraven terreinen maximaal te behouden binnen de plancontour en dus geen gronden af te voeren (gesloten **grondbalans**), tenzij deze in die mate verontreinigd zijn dat ze extern moeten behandeld worden. De natuurlijke, nog herkenbare lemige bodems en hun microreliëf dienen maximaal gevrijwaard te worden tijdens de grondwerken in de sloop- en aanlegfase. Indien de gedragscode en richtlijnen voor het hergebruik van afgegraven gronden en aggregaten afkomstig van de sloop van de gebouwen en voor de bescherming van de levende bodem op bouwplaatsen rigoureus worden nageleefd, dan wordt de impact van deze activiteiten op de bodemkwaliteit als werken als verwaarloosbaar beschouwd. Gezien de lokale verontreinigingssituatie van de grond (restverontreinigingen) moet er rekening gehouden worden met de extra kosten die verbonden zijn aan de reiniging van de grond en het mogelijks beperkte hergebruik op de site.

Het verwijderen van verharding zal zorgen voor een betere infiltratie van hemelwater in de bodem. Dit kan leiden tot een toename in (micro)biologische activiteit in de bovenste bodemlaag. Dit kan op langere termijn zorgen voor een hogere biodiversiteit, een minder compacte bodem en verrijkte vruchtbaarheidsparameters. De vegetatie kan op haar beurt leiden tot verkoeling. Dit kan positief beoordeeld worden voor de **ecosysteemdiensten**. Het frezen van bodems zal deze minder compact maken en de bodemparameters verbeteren. Het plaatsen van bomen en planten en het verwijderen van verharding zal op langere termijn de bodem verluchten, de biodiversiteit verhogen en zo ook de vruchtbaarheidsparameters verrijken. Deze ecosysteemdiensten zijn van cruciaal belang voor de succesvolle uitvoering van het geplande ecologische park in deze zones. Dit kan als een positief effect beoordeeld worden.

Het potentieel van aanwezige ecosysteemdiensten van de bodem kan ook volledig verdwijnen door compactie en verzegeling ten gevolge de herbestemming naar een economische zone (negatief effect). Voor de zones kan de beplanting op de onverharde zones de ontwikkeling van de ecosysteemdienst 'het herbergen van fauna en flora' stimuleren. De vegetatie zal ook verhinderen dat er na een langdurige droogte winderosie zal plaatsvinden. Dit kan ook plaatsvinden op de huidige landbouwgronden. Hier vormt ook bodemverdichting een bedreiging door de periodieke aanwezigheid van landbouwmachines. De verandering van bodemgebruik en het plaatsen van bebouwing leidt tot bijkomende compactie en verzegeling van de bodem en heeft een negatief effect op de algemene ecologische bodemkwaliteit. De herbestemming van deze gronden kan een positief effect hebben op de winderosie- en bodemverdichtingsproblematiek en op het mogelijke verlies in organisch materiaal.

0.4.1.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Bodem en grondwater worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.2. Discipline Oppervlaktewater

0.4.2.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Water (deeldomein Oppervlaktewater) kan voor het plangebied de huidige toestand (2022) als feitelijke referentiesituatie worden beschouwd. In de planologische referentiesituatie gaan we uit van de invulling van het plangebied conform de huidige juridische bestemming en wordt onderzocht voor welke kenmerken van het watersysteem dit relevante wijzigingen kan inhouden.

Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Schelde, meer bepaald in het Dijle- en Zennebekken. Het plangebied gelegen is op de natuurlijke waterscheiding tussen het Zennebekken (het Brusselse gedeelte van het plangebied) en het Woluwebekken (het Vlaamse gedeelte van het plangebied). Er zijn geen waterlopen in het plangebied, maar ten oosten is er de Woluwe en ten westen stroomt de Zenne.

De Woluwe stroomt gedeeltelijk door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en gedeeltelijk door Vlaanderen waardoor de waterkwaliteit van de Woluwe zowel door Leefmilieu Brussel als door Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) opgevolgd wordt. Deze waterloop bevindt zich op minstens 1,5 km afstand van het plangebied en er is geen fysische connectie tussen het plangebied en de waterloop. Het water is van relatief goede kwaliteit en voor de meeste parameters worden de doelstellingen bereikt. De ecologische toestand van de Woluwe evolueert echter eerder negatief, wat mede te verklaren is door de structurele veranderingen aan de rivier die de natuurlijke, hydromorfologische toestand hebben aangetast.

Voor het Brusselse gedeelte van het plangebied staat Vivaqua in voor het beheer van het rioolstelsel en de waterzuiveringsinstallatie van Brussel-Noord die loost op de Zenne. Voor het Vlaamse gedeelte van het plangebied wordt het stedelijk afvalwater ook gezuiverd in Brussel-Noord. In de huidige situatie wordt het afvalwater van Defensie via drie lozingspunten geloosd op het Brusselse rioolstelsel. Er is een collector aanwezig in het Brusselse gedeelte van het plangebied, dewelke leidt naar het zuiveringsstation Noord en bij hevige regenval naar de stormoverstorten. In het grootste deel van het Vlaams gedeelte van het plangebied is recent een riolering aangelegd die werd aangesloten op een RWZI. De natuurlijke infiltratie en drainage van het hemelwater wordt in het plangebied beïnvloed door de aanwezigheid van de collector en talloze verhardingen. Binnen een straal van ca. 1,5 km rondom het plangebied zijn er geen infiltratiegevoelige zones gelegen.

In het grootste deel van het plangebied komen bebouwde zones voor. De gemiddelde infiltratiecapaciteit van de ondergrond werd geraamd op 5,69mm/u. Gezien de infiltratiecapaciteit groter is dan 1,8mm/u schrijft de code van goede modelleringspraktijk dat volledig op infiltratie moet gewerkt worden, dus zonder vertraagde afvoer. Het plangebied is niet infiltratiegevoelig, hoewel dit op basis van de bodemkaarten toch genuanceerd dient te worden. Het grondwater bevindt zich op voldoende diepte om infiltratievoorzieningen te kunnen aanleggen boven de grondwatertafel.

Binnen het plangebied zijn er tenslotte kleine zones die door hevige regenval kortstondig kunnen overstromen. Deze komen overeen met antropogene depressies in de nabijheid van de bestaande infrastructuur. In het plangebied is er geen risico op fluviale overstromingen. In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich evenwel een van nature overstroombaar gebied dat gevoed wordt door afspoelend hemelwater.

0.4.2.2. EFFECTENBEOORDELING

Bij de aanleg van de verharding zal sowieso aan de Vlaamse stedenbouwkundige verordening Hemelwater en de Brusselse verplichtingen inzake regenwaterbeheer moeten voldaan worden. De nieuwe programmatie zal een positief effect hebben op de **waterberging** aangezien er meer wordt ingezet op het lokaal infiltreren van hemelwater en aangezien er veel minder verharding is (van 33,39% naar maximaal 10% verharding). Hierdoor is meer oppervlakte beschikbaar voor directe infiltratie. Regenwater afkomstig van de verharde oppervlaktes wordt maximaal geïnfiltreerd op perceelsniveau binnen het plangebied, hetzij direct naast de verharding (bv. bermen), hetzij in een open infiltratievoorziening. Dit geldt ook in het geval van een honderdjarige storm. Er wordt dus geen regenwater afgevoerd naar het riool, met uitzondering van een noodoverloop.

Om het risico op overstroming in de omliggende gebieden te vermijden, zal er geen hemelwater afgevoerd worden buiten het plangebied. Daarnaast kan er meer direct geïnfiltreerd worden binnen het plangebied ten opzichte van de huidige situatie omwille van de geplande ontharding en de infiltratievoorzieningen. De nieuwe programmatie zal een beperkt positief effect hebben op de **afvoer van het hemelwater** doordat er meer direct geïnfiltreerd kan worden.

Het plangebied zal aangesloten worden op het rioleringsstelsel. Voor de aanvang van de gefaseerde ontwikkeling van het gebied zal het huidige stelsel geëvalueerd worden op zijn performantie en capaciteit. Er wordt vanuit gegaan dat het afvalwater zal afgevoerd worden naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Brussel-Noord. Er wordt verwacht dat er minder/geen overstorten nodig zullen zijn, doordat al het hemelwater in het plangebied zelf geïnfiltreerd kan worden. Dit hemelwater wordt dus niet meer afgevoerd naar het riool (wat in de referentiesituatie wel nog gebeurt). Het effect van eventuele overstorten op de **oppervlaktewaterkwaliteit** wordt neutraal beoordeeld.

De nieuwe ontwikkeling zal aangesloten worden op het bestaande netwerk voor stadswater. In de toekomstige situatie zal voor de dagelijkse waterconsumptie maximaal gebruik gemaakt worden van waterbesparende toestellen en kraanwerk. Er wordt voorgesteld dat de helft van de totale waterbehoefte door herbruikt water wordt gedekt en minimaal 50% van het max. beschikbare regenwater van de daken wordt hergebruikt. Een groot gedeelte van de waterbehoefte, wordt door grijs- en regenwater gedekt. Ten behoeve hiervan zal een waterzuiveringsinstallatie voorzien worden. Deze toepassing zal gelden voor alle toiletten, urinoirs en buitenkranen. Ook het water voor besproeiing van groenzones en infrastructuur bij hittestress kan gebeuren met opvangen (en gezuiverd) hemelwater. Door toepassing van deze initiatieven wordt het effect op **waterbevoorrading** als beperkt positief beoordeeld.

0.4.2.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Oppervlaktewater worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.3. Discipline Biodiversiteit

0.4.3.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Biodiversiteit kan voor het plangebied de huidige toestand (2022) als feitelijke referentiesituatie worden beschouwd. De planologische referentiesituatie wordt niet afzonderlijk besproken aangezien deze gelijkaardig is aan de huidige situatie.

Het Brussels Ecologisch Netwerk (BEN) is een coherent geheel van (half)natuurlijke zones op het gewestelijk grondgebied. Deze gebieden moeten actief bijdragen aan de bescherming en de instandhouding van de biodiversiteit. Zo zijn het kerkhof van Brussel en het openbaar groen van

de ten noorden gelegen woonwijk opgenomen als natuurontwikkelingsgebied. In deze zone komen belangrijke bosstructuren voor. Daarnaast zijn er tussen het kerkhof en de woonwijk enkele volkstuintjes. Deze volkstuintjes en de open zones op het kerkhof, gekenmerkt door grasland, zijn aangeduid als natuurverbindingsgebied. Ook de nieuwe begraafplaats van Schaarbeek ten oosten van het kerkhof van Brussel is aangeduid als natuurverbindingsgebied. Ten noordwesten, buiten het plangebied, onder meer ter hoogte van de diverse sportfaciliteiten, is ook een natuurverbindingsgebied aangeduid. Ter hoogte van de 43e weg is er een groene verbinding in westelijke richting, richting de Oudstrijderslaan.

In het zuiden van het plangebied en ten oosten grenzend aan het plangebied bevinden zich deelgebieden van het natuurverwevingsgebied nr. 558 "Vlaams Strategisch Gebied rond Brussel (VSGB)", waaronder oostelijk het "Woluweveld". Het Woluweveld is een ongeveer 130 ha groot ingesloten landbouwgebied grenzend aan de Woluwevallei. Het gebied vormt een stapsteen in een doortrekroute voor trekvogels rond de Woluwevallei. De Woluwevallei op zich vormt een verbinding doorheen het randstedelijk gebied tussen het Zonienwoud en Floordambos.

Het plangebied bestaat uit de begraafplaatsen, en bebouwde zones, waartussen open ruimtes met kleine landschapselementen (solitaire bomen, bomenrijen, houtkant) en beboste zones gesitueerd zijn. Voor het plangebied is een biologische waarderingskaart beschikbaar, zowel voor het Vlaamse als voor het Brussels grondgebied. De vegetatie binnen het Vlaamse deel van het plangebied is overwegend biologisch minder waardevol. Aan de rand van het plangebied komen enkele biologisch waardevolle vegetaties voor. Het betreft een bomenrij, verruigd grasland met opslag van allerlei aard en jong loofbos met gemengd loofhout. Volgens de geactualiseerde biologische waarderingskaart (BWK) is de begraafplaats van Brussel een complex van biologisch waardevol en zeer waardevolle elementen. Dit wordt gemotiveerd door de extensief beheerde graslanden en boszones (o.a. met gevlekte aronskelk en daslook). Ten noorden van de begraafplaats is biologisch waardevol struweel opslag van allerlei aard aanwezig.

De begraafplaatsen van Evere en Schaarbeek zijn eerder open en grazig van habitattypes en deze van Brussel heeft een ouder bomenbestand en bevat zelfs enkele boszones. Ook hier wordt de natuurwaarde beperkt door een te intensief beheer. De houtkant die aanwezig is in het noordoosten hebben een hoge waarde. De zones die opgaande bomen hebben/bos zijn, zijn kleine zones. Deze zones zijn niet steeds als bos ontwikkeld door een ongepast beheer (maai-beheer).

De Brusselse kaart met Waarnemingen van Natura2000-doelsoorten op gewestelijke schaal (geodata.leefmilieu.brussels) vermeldt de volgende doelsoorten: slechtvalk, grasmus, steenmarter, kleine vuurvlieder, braamsluiper en houtsnip. Ter hoogte van de begraafplaatsen vermeldt deze kaart slechtvalk, gewone meikever, zwarte specht, kleine vuurvlieder, middelste bonte specht, koevinkje en boerenzwaluw. Specifiek voor gebouwde bewonende fauna is het plangebied aangeduid voor gierzwaluw en zwarte roodstaart. Verder moet ook rekening gehouden worden met de verspreide aanwezigheid van eikelmuis in de Brusselse noordrand. Bij voorbereidend terreinonderzoek is een kraamkolonie van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Invasieve exoten zoals Amerikaanse vogelkers, Japanse duizendknoop, dijkviltbraam, halsbandparkiet, monniksparkiet en Canadese/Nijlgans zijn in het gebied aanwezig. Specifiek voor de begraafplaatsen, is de verwildering van aangeplante exoten een (potentieel) probleem en de te intensieve bewerking van natuurontwikkelingszones (ecologische val).

0.4.3.2. EFFECTENBEOORDELING

Het plan voorziet zowel bijkomende verharding als ontharding. Bij **ruimte-inname** van de boszone zal op projectniveau voldaan moeten worden aan de bepalingen van het Bosdecreet, inclusief boscompensatievoorstel. Er wordt ook heel wat onthard en gebouwen maken plaats voor open ruimte en ook een zone bosreservaat. Het zal belangrijk zijn om op projectniveau de groenontwikkeling af te stemmen op relevante doelsoorten. Verder worden een aantal

aanbevelingen geformuleerd. Zo is het in het bosreservaat wenselijk om op langere termijn de uitheemse bomen geleidelijk uit te faseren tot inheems en standplaatsgeschikt loofhout. Een grote troef in het plangebied is dat delen van het bosgebied ontoegankelijk gemaakt worden. Die boskern zal een refugium vormen voor verstoringsmijdende soorten, die moeilijker terecht kunnen in de groenzones met recreatief gebruik. Om te vermijden dat gebouwbewonende vleermuizensoorten in de te slopen gebouwen aanwezig zijn, en bijgevolg mortaliteit voor deze (beschermde) dieren ontstaat, is een voorafgaand onderzoek door een vleermuizenexpert nodig. Voorzorgsmaatregelen moeten op projectniveau uitgewerkt worden. Bovendien is het voor de eventueel te behouden gebouwen aangewezen om maatregelen te nemen voor behoud of facilitering van gebouwbewonende fauna zoals vleermuizen, maar ook andere. Een gebouw in ruïne-toestand kan worden behouden in het niet-toegankelijke bos om daar extra refugia te verzekeren.

Door de herschikking van bebouwing en het herinrichten van de groene zones, wordt Defensie-zuid verbonden met de aanpalende begraafplaatsen en het Woluweveld. Het plangebied wordt **ontsnipperd** en zal kunnen functioneren als groene schakel binnen de bovenlokale corridor. Een doordachte vegetatieontwikkeling in de site is van belang voor soorten die doorheen het gebied kunnen migreren. Gezien het grote belang van deze corridor op bovenlokaal niveau, is dit een significant positief effect. Met de variant looppiste of andere verstoring/versnipperende elementen, kun je eigenlijk met moeite van een ecologische corridor spreken, en is dit een negatief effect. Door wijzigingen in de aanwezige verlichting, zal ook een ontsnipperend effect ontstaan.

Uit de discipline Geluid blijkt dat het plangebied op heden al blootgesteld is aan een zekere mate van **geluidsverstoring** door wegverkeer, vliegtuigen en occasionele militaire helikoptervluchten. In de nieuwe situatie zal dit niet significant wijzigen. Het plangebied wordt bovendien niet gekenmerkt door soorten met sterke gevoeligheid voor geluidsverstoring. Daarom is het effect verwaarloosbaar. De in de omgeving voorkomende soorten zijn over het algemeen minder gevoelig voor verstoring door recreatie. Dit hoeft niet te verrassen, gezien de ligging in (rand)stedelijke context. De recreatief toegankelijke zones zullen belangrijke groene aantrekkingspolen vormen en blootgesteld worden aan een belangrijke mate van **visuele verstoring**. Omdat houtsnip zich bij verstoring tegen de grond drukken, is deze soort kwetsbaar voor los lopende honden. Het zal op beheersniveau belangrijk zijn om het recreatief gebruik te sturen door een doordachte padenstructuur en voldoende handhaving. Het plan houdt hier al rekening mee door een zone bos niet toegankelijk te maken, wat absoluut een sterkte is. De looppiste wordt hier dan ook beter niet in geïntegreerd. Niettemin grenst het plangebied aan het VEN-gebied Woluweveld en moeten voorzorgsprincipes toegepast worden om dit gebied niet te verstoren. In het plan is er een bufferzone voorzien langs de oostzijde, zodat er geen verstoring impact op het Woluweveld kan zijn. Bijgevolg wordt besloten tot een verwaarloosbaar effect. Verlichting is een belangrijke bron van **lichtverstoring** voor lichtmijdende en nachtactieve fauna. Omdat in en rondom het projectgebied ruime groenzones aanwezig zijn, die niet of maar beperkt verlicht zijn, is de aanwezigheid van soorten die kwetsbaar zijn voor verlichting (zie hierboven) te verwachten. Voor deze soorten is de verlichting langs de aanwezige straten en parkings sterk verstorend. Bij het vergroenen van de centrale zone zal deze verstoring en bijgevolg ook barrièrewerking door verlichting, weggenomen worden indien de verlichtingsmasten ook weggehaald worden en geen nieuwe verlichting voorzien wordt. Aan de zijde van het VEN-gebied Woluweveld zal de bufferzone leiden tot minder lichtverstrooiing richting dit VEN-gebied. Rekening houdend met de beschermde status van vleermuizen, en met de bescherming van het Woluweveld, is dit een positief effect.

In het plangebied zijn meerdere **invasieve planten- en dierensoorten** aanwezig. De planingrepen omvatten gekende pathways voor de verdere verspreiding ervan. Daarnaast zorgt ook ongepast beheer (maaibeheer) voor verdere verspreiding.

Door de impact van het plan op de biodiversiteit, heeft deze ook impact op de volgende manieren dat de biodiversiteit in relatie staat tot **ecosysteemdiensten**. Omdat het plan voorziet in het creëren van een belangrijke ecologische corridor, wat de natuurwaarden in het plangebied en de omgeving ervan meer robuust maakt, voorziet het plan indirect in een meer robuuste levering van ecosysteemdiensten. Indien de zone bosreservaat te intensief gebruikt wordt, ontstaat een negatieve impact op de functionele biodiversiteit in het bos en komt de levering van ecosysteemdiensten door het bosreservaat in het gedrang. Daarom moet het recreatieve gebruik ervan zo sterk mogelijk beperkt worden. Aangezien de planingrepen voorzien in het creëren van ruimte voor minstens een aantal van deze soortengroepen/biotopen is een positieve impact te verwachten.

De planingrepen voorzien in het vergroenen van het plangebied door realisatie van een boszone en parkbos, maar ook door het inbrengen van een groene infrastructuur met opgaand groen en eventueel dakbegroeiing. Groen werkt verkoelend door de schaduw die ontstaat en door water dat verdampt wordt door de vegetatie. Daarnaast zorgt de vegetatie voor minder grote afvoerpieken bij neerslag en een betere infiltratie van neerslagwater in de ondergrond. Dit is bijzonder belangrijk enerzijds om wateroverlast te vermijden bij intense regenbuien en anderzijds om een voldoende voeding van het bodemwater te bekomen – wat van belang is gezien de meer frequente en langere periodes van droogte. Bijgevolg wordt besloten tot een positief effect op het **klimaat**.

0.4.3.3. MILDERENDE MAATREGELEN

- Om significant negatieve impact ecotoopinname op vleermuizen en eikelmuis te vermijden.

Om te vermijden dat gebouwbewonende vleermuizensoorten in de te slopen gebouwen aanwezig zijn, en bijgevolg mortaliteit voor deze (beschermd) dieren ontstaat, is een voorafgaand onderzoek door een vleermuizenexpert nodig. Bovendien is het voor de eventueel te behouden gebouwen aangewezen om maatregelen te nemen voor behoud of facilitering van gebouwbewonende fauna zoals vleermuizen, maar ook andere taxa. Een gebouw in ruïne-toestand kan worden behouden in het niet-toegankelijke bos om daar extra refugia te verzekeren.

- Om significant negatieve impact versnippering en barrière-werking te vermijden.

Omdat eikelmuis een doelsoort in het plangebied kan zijn, en rekening houdend met de zeldzaamheid van de soort en kwetsbaarheid van de populaties, is een milderende maatregel om in het plangebied een voldoende densiteit aan dichte struwelen en houtkanten voorzien. Sportaccommodatie (variant loop piste) is niet gewenst in de nieuwe groene zone, en hoort zeker niet thuis in het bosgebied. Dat zou een grote hypotheek leggen op de mogelijkheid tot ecotoopcreatie en op de corridorfunctie. Deze kan hoogstens perifeer toegestaan worden langs de buitengrenzen van het niet-toegankelijk deel.

- Om significant negatieve impact van de variant helipad te vermijden.

Het locatievoorstel waarbij de variant helipad in de clairière zou komen, leidt tot significant negatieve effecten waarvoor geen andere mildering bestaat dan een alternatieve locatie. Verstoring door helikopters betreft een discontinue bron. Door de onvoorspelbaarheid zal geen gewinning van fauna optreden en kan dit potentieel een grote impact hebben. Daarom is een doordachte inplaatsing van de variant helipad belangrijk om negatieve effecten te vermijden. Deze moet zo ver mogelijk van het bos aangelegd worden.

0.4.4. Discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie

0.4.4.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie kan voor het plangebied de huidige toestand (2022) als feitelijke referentiesituatie worden beschouwd. De planologische referentiesituatie wordt niet afzonderlijk besproken aangezien deze gelijkaardig is aan de huidige situatie.

Het plangebied situeert zich in de sterk verstedelijkte noordrand van Brussel die in grote mate bepaald is door infrastructurele elementen. Tussen deze verstedelijking is een netwerk van openbare groene ruimtes die dit stedelijk weefsel verbinden met de omgeving. Ten westen van het plangebied ligt het Woluweveld; ter hoogte van het plangebied bevinden zich de begraafplaatsen van Brussel-Evere en Schaarbeek. Andere groene ruimten in de ruimere omgeving zijn het Moeraske en het netwerk van plantsoenen en private tuinen. Het plangebied is in het noorden begrensd door de Bourgetlaan en een economische zone met grote percelen. Ten noorden bevindt zich eveneens het nieuwe NAVO-hoofdkwartier. In het westen en zuidwesten wordt het plangebied afgelijnd door de woonwijken van Evere, in het oosten en zuidoosten door residentiële woonwijken en het Woluweveld.

Een van de oudste kaarten over het plangebied en zijn omgeving, is de kaart van Cartesius. Op deze kaart wordt ten zuiden van Diegem en Haren een hele reeks van militaire kampen weergegeven. Het is zeer waarschijnlijk dat deze zich tot in het plangebied uitstrekten. Op 18de-eeuwse kaarten is het plangebied gelegen in een uitgestrekt akkerlandschap dat zich situeert tussen de dorpskernen van Evere, Sint-Stevens-Woluwe, Schaarbeek en Diegem. Het gaat om een hoger gelegen plateau met vruchtbare leembodems. De lagergelegen beekvalleien van de Zenne en de Woluwe omvatten een graslandareaal. Het agrarisch karakter van deze dorpen bleef behouden tot late 19de-begin 20ste eeuw. De begraafplaats van Brussel werd in 1877 geopend. Het ging om een parkontwerp in Engelse landschappelijke stijl. Pas in de late 19de en de vroege 20ste eeuw kende de regio een sterke verstedelijking en infrastructurele ontwikkeling. Belangrijke drivers achter deze verstedelijking zijn de aanleg van verscheidene nieuwe wegen richting Brussel, de luchthaven van Haren-Evere en het vormingsstation van Schaarbeek. In de jaren 1930 zag het eruit dat de luchthaven van Haren zou uitbreiden in zuidelijke richting. Pas na de oorlog werden deze plannen opgeborgen en kon de gemeente Schaarbeek op deze plek de begraafplaats ontwikkelen. De bevolkingsaan groei in de jaren 1950 leidde tot een verstedelijkingsproces ten westen van Bordet. De oostzijde werd verkaveld met grote kavels.

In 1967 werd op de site Haren-Evere het nieuwe gebouw van de NAVO opgetrokken. De rest van de voormalige luchtvaartsite werd ingenomen voor een nieuw gebouw voor het Belgisch leger. Het gebouw H werd in 1969 gerealiseerd volgens een concept dat initieel tijdelijk bedoeld was. In de loop van de jaren 1970-1990 kwam er heel wat nieuwe bebouwing bij, zowel in het plangebied maar ook in de ruimere omgeving. In 2017 kwam de NAVO in de nieuwe site "Haren-Zuid". Daarvoor werd in 2006 de oorspronkelijke luchthaventerminal uit 1929 van de luchthaven Haren gesloopt.

Binnen het Vlaamse gedeelte van het plangebied zijn er geen beschermde stadsgezichten, dorpsgezichten of landschappen gelegen. Op Brussels grondgebied vormen de begraafplaatsen een beschermd landschap waarin zich meerdere beschermde monumenten en beschermde gehelen bevinden. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere objecten vastgesteld als bouwkundig erfgoed. Al deze objecten liggen op meer dan 1 km van het plangebied en zijn vanop het plangebied niet of beperkt zichtbaar. Volgens de Centraal Archeologische Inventaris ligt er een archeologische vindplaats in het plangebied. Deze komt in drie afzonderlijke stroken voor die behoren tot een groter geheel van kampplaatsen uit de 18de eeuw. Ook in de omgeving van het plangebied zijn op meerdere locaties gekende vindplaatsen voor archeologisch erfgoed. In een

ruime omgeving rondom het projectgebied zijn enkele Romeinse vondstmeldingen bekend, telkens op de hoger gelegen gronden. Vroegmiddeleeuwse vondsten en historische vermeldingen zijn voornamelijk terug te vinden in de dorpskernen van de verschillende dorpen. Uit de laatmiddeleeuwse periode zijn verscheidene watermolens, kastelen, hoeves en kerken aanwezig. Deze bevinden zich nagenoeg allemaal langsheen de waterlopen en de historische dorpskernen.

De belevingswaarde van een landschap is een combinatie van objectieve kenmerken en persoonlijke ervaringen en binding met het betreffende landschap. Het voorliggend plangebied is niet homogeen. Door de aanwezigheid van historische elementen (graven, gebouwen, parkopbouw) en half natuurlijke ontwikkeling in delen ervan, geven de begraafplaatsen een beleving van sereniteit, rust en historiciteit. Afhankelijk van welke zone van de begraafplaatsen, kan daaraan ook de dimensie van natuurbeleving/groenbeleving toegevoegd worden. In de voormalige Defensie-site is de beleving daarentegen sterker bepaald door een eerder relatief hedendaags gebouwpatrimonium. Het feit dat deze site deels verlaten is, heeft een negatieve impact op de belevingswaarde. De kleinere open ruimtes in deze site (grasland paarden, houtkant, sportveld) zorgen voor een doorkijk naar de omgeving. Het gebouw H is sterk beeldbepalend. De opbouw en de grote omvang van dit gebouw leiden tot een grote herkenbaarheid. De ligging is strategisch als toegangspoot vanaf de Jules Bordetlaan.

0.4.4.2. EFFECTENBEOORDELING

Het eventuele verwerken van grondoverschotten binnen het plangebied, is een artificieel en nieuw gegeven en betekent dan ook **wijziging in de landschapsstructuur**. Als dit echter voldoende subtiel kan gebeuren is de impact ervan verwaarloosbaar. Als dit daarentegen voldoende kwalitatief als aantrekkelijk nieuw landschapselement uitgewerkt wordt, is dit een meerwaarde. Het plan opteert ervoor om het plangebied een meer logische structuur te geven, met noordelijk een zone voor economische ontwikkeling en overige gebouwen, centraal een natuurrijke corridor en zuidelijk het behoud en kwalitatieve versterking van de begraafplaatsen. Het landschap zal duidelijker, minder versnipperd en beter leesbaar worden. Het plan voorziet het behoud van de belangrijkste groene landschapselementen. Er kan besloten worden tot een positief effect. Omdat het gebouw H sterk structurerend is door zowel zijn volume als zijn positie, leidt het behoud ervan tot een meer logische opbouw van het plangebied. Daarom is het vanuit dit perspectief te verkiezen het gebouw te behouden.

In de discipline Mens-ruimtelijke aspecten wordt beschreven dat het gebruik van het plangebied in positieve mate zal wijzigen door de nieuwe functies, het kwalitatieve woon- en werklandschap en de toename in groenzones. Ook door de meer logische opbouw van het plangebied verbetert de **perceptieve kwaliteit**. De impact is dan ook positief. Het behoud van het gebouw H betekent het behoud van een belangrijke en sterk herkenbare beelddrager en is daarom te verkiezen.

Door het plan worden geen beschermde **erfgoedwaarden** ingenomen of vernietigd. Er is geen directe impact op het beschermd erfgoed van de begraafplaats van Brussel. Er is eveneens geen impact op de ensemblewaarde van dit erfgoed. Door de ontwikkeling van een groenzone kan de sereniteit ervan versterkt worden en een licht positief effect ontstaan op de contextwaarde. Er is geen impact op het (vastgesteld) bouwkundig erfgoed in de ruimere omgeving gezien de afstand tot het plangebied en de sterk verstedelijkte omgeving die de relatie met het plangebied beperkt.

Hoewel de omgeving van het plangebied gekenmerkt wordt door meerdere gekende vindplaatsen van **archeologisch erfgoed**, zijn grote delen van het plangebied in het verleden reeds sterk vergraven en ontwikkeld. In die zones is bijgevolg de potentie op aanwezigheid van nog ongekend bodemerfgoed zeer beperkt. In de zones van het plangebied waar geen vergraving gebeurd is, kan de aanwezigheid van archeologisch erfgoed niet uitgesloten worden. Op projectniveau moet rekening gehouden worden met het Vlaamse Onroerenderfgoeddecreet en zal een archeologienota nodig kunnen zijn en met eventuele archeologische clausule in de

stedenbouwkundige vergunning van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De impact op de erfgoedwaarde van het landschap is positief, op het bouwkundig erfgoed neutraal en op archeologisch erfgoed beperkt negatief.

0.4.4.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.5. Discipline Mens-Mobiliteit

0.4.5.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Mens-mobiliteit zijn zowel de feitelijke als de planologische referentiesituaties relevant.

In de directe omgeving is vooral de link naar het station Bordet belangrijk voor voetgangers. Verder ten zuiden verbinden enkele wegen de site met het natuurgebied het Moeraske. Het centrum van Schaarbeek is bereikbaar door een dichts netwerk van wegen. Langs Vlaamse kant is vooral de Leopold III-laan voor voetgangers in oostelijke richting van belang. Op deze as liggen heel wat bedrijven die een aantrekkingskracht zullen uitoefenen op de inwoners van de nieuwe site.

Verschillende fietswegen zoals de F3, Leuven-Brussel, de F201, Brussel-Luchthaven Zaventem, en de FR0, de ringroute Brussel, komen voorbij het plangebied of monden uit nabij het plangebied. Belangrijke gewestelijke fietsroutes in de omgeving zijn de radiale gewestelijke fietsroute GFR 2, dewelke vertakt ter hoogte van het Josaphatpark en waarvan een tak aankomt in het station Bordet en de andere uitmondt in de omgeving van begraafplaats Brussel. De GFR C volgt de Jules Bordetlaan. Voor het Vlaamse gedeelte trekt Leuven het meeste fietsers aan. Zo is er de Leuvensesteenweg, een functionele fietsroute die ten zuiden van het plangebied loopt. De Groene Wandeling maakt een lus van 60 km rond Brussel en verbindt verschillende groene plekken van het Brusselse voor wandelaars en fietsers. Het Woluweveld, gelegen tussen Brussel en de luchthaven, is een belangrijk (potentieel) verbindingsschakel voor zachte weggebruikers. De F3 loopt hier al door en de vliegeniersroute, een andere recreatieve fietsroute, loopt hier ook langs.

In de omgeving van het plangebied wordt het openbaar vervoernetwerk geëxploiteerd door de NMBS (treinen), de MIVB (bus, tram en in de toekomst metro) en in mindere mate de Lijn (bus en in de toekomst tram). Het station Bordet is op ca. 1 km van het plangebied gelegen. Het station wordt bediend door 4 S-lijnen (voorstedelijke treinaanbod van Brussel) met wisselende frequenties, gaande van 2x/u tot enkel tijdens de piekmomenten, alsook enkele IC-treinen. Verder bedienen tramlijnen 32, 55 en 62 (MIVB) de militaire site. Verschillende buslijnen bedienen ook de omgeving van de militaire site (buslijnen 12, 69 en 80).

De Leopold III-laan is gecategoriseerd als een primaire weg type II en verbindt het plangebied met de Ring die gecategoriseerd is als een hoofdweg. De E40 en E19 sluiten hierop aan. De Haachtsesteenweg ten noorden en de Leuvensesteenweg ten zuiden zijn gecategoriseerd als een secundaire weg type III. De Leopold III-laan is voor het Brusselse gedeelte gecategoriseerd als een PLUS-weg en leidt de bestuurder naar de R21, een ring rond Brussel.

Voor de verkeersafwikkeling wordt gekeken naar de verliestijden op de verschillende kruispunten in het studiegebied. Zowel voor de ochtendspits als voor de avondspits kan gesteld worden dat het afwikkelingsniveau van de kruispunten binnen het studiegebied als aanvaardbaar kan worden geacht en dat er zich bijgevolg dus geen noemenswaardige problemen voordoen met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Al dient er gesteld te worden dat de kruispunten op de belangrijkste

verkeersassen, in relatie tot het plan- en studiegebied, reeds hogere verzadigingsgraden kennen en er beperkt file vorming optreedt.

De verkeersleefbaarheid wordt, naast de verkeersintensiteiten, bepaald door een groot aantal factoren, zoals de inrichting, de wegbreedte, de aard en kwaliteit van het wegdek, etc. Deze factoren zijn in de context van dit MER echter als constant te beschouwen, buiten het plangebied zelf. Het plan heeft hier m.a.w. geen directe impact op. Een factor waarop het plan wél een directe impact heeft, zijn de verkeersintensiteiten. Voor de evaluatie van de impact van dit plan op de verkeersleefbaarheid in de (ruime) omgeving focussen we dus op de factor verkeersintensiteit. We bekijken hierbij de evolutie van het totale verkeersvolume (in personenautoequivalent (PAE)km en vrachtkm). Het totale verkeersvolume wordt hiertoe bepaald voor de wegen gelegen binnen het studiegebied en bedraagt 12,9 miljoen PAEkm en 445.000 vrachtkm.

Het plangebied omhelst in de huidige situatie een aantal grote afgebakende zones die bestemd zijn voor parkeren. Hier is het parkeren overal gelijkgronds voorzien en specifiek bestemd voor de hier aanwezige functies. In het studiegebied kan door auto's veelal langs de weg geparkeerd worden in de daarvoor aangewezen parkeervakken of parkeerstroken en met gebruik van een blauwe parkeerschijf of bewonerskaart. Voor niet-bewoners is het parkeren daarmee gratis maar beperkt in tijd. Langs de Eversestraat wordt enkel aan de inrit naar de begraafplaats langs de weg geparkeerd, verder is het parkeren gesitueerd op de sites van de aangelegene functies. Ook langs de Leopold III-laan is parkeren op veel locaties niet toegelaten. Voor fietsers zijn er weinig parkeerfaciliteiten aanwezig. Enkel aan het station Bordet is een stalling voorzien. Fietsen en steps staan verder regelmatig op het voetpad geparkeerd.

In het ontwikkelingsscenario wordt, naast de ontwikkelingen in het kader van het plan-MER GRUP/RPA Defensie, ook rekening gehouden met de ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van RPA Bordet en de hieraan gekoppelde vervoersvraag. Daarnaast worden ook volgende infrastructurele wijzigingen opgenomen in het ontwikkelingsscenario:

- Simplificatie Leopold III-laan, incl. vier bijkomende kruispunten:
 - Kruispunt in het verlengde van de Zweefvliegtuigstraat/Bazellaan
 - Kruispunt net ten oosten van Zweefvliegtuigstraat/Bazellaan
 - 2 kruispunten ten westen van Hermeslaan
- Knippen van de N294-Jules Bordetlaan voor gemotoriseerd verkeer (m.u.v. openbaar vervoer) tussen de Leopold III-laan en de N21-Haachtsesteenweg. De noord-zuid hoofdbeweging zal verlegd worden via een nieuwe kruising op de Leopold III-laan in het verlengde van de Zweefvliegtuigstraat – Bazellaan/Schipholstraat;
- Het voorzien van een 'logistieke as' tussen de bedrijvenszone Da Vinci en de stedelijke ontwikkeling Defensie.
- Een bijkomende kruising net ten zuiden van het kruispunt Leopold III-laan x Raketlaan west.

0.4.5.2. EFFECTENBEOORDELING

De globale impact van het plan op de diverse netwerken is zeer beperkt. De bijkomende infrastructuur die gecreëerd wordt voor **voetgangers** en **fietsers** versterken het lokale netwerk, maar hebben slechts een beperkte functie op grotere schaal. Bovendien is de ontsluiting voor de verschillende modi reeds zeer goed georganiseerd in de referentiesituaties en aangezien hier geen significante wijzigingen aan optreden in het plan is de impact verwaarloosbaar. Globaal kan de resulterende **ontsluiting** van het plangebied voor alle modi dan ook als zeer goed beschouwd worden.

Ook op vlak van verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid kan gesteld worden dat er geen negatieve wijzigingen optreden in het plan. Voor de **verkeersafwikkeling** doen er zich geen noemenswaardige doorstromingsproblemen voor tijdens ochtend- en avondspits al dient gesteld te worden dat de kruispunten op de belangrijkste verkeersassen, in relatie tot het plan- en

studiegebied, in de referentiesituatie alreeds hogere verzadigingsgraden kennen en er beperkt file vorming optreedt. Dit leidt echter niet tot aantoonbare wijzigingen in de doorstroming. Naar **verkeersleefbaarheid** toe (cf. wijzigingen in verkeersstromen) doet de grootste impact zich voor tijdens de ochtendspits waarbij, te wijten aan verdringingseffecten, bijkomende druk op lokale assen richting het plangebied ontstaan wat evenwel een ongunstige impact kan hebben op de verkeersleefbaarheid in deze straten. In de avondspits is deze verkeersstroom echter geconcentreerd op de Leopold III-laan. Echter blijven de toenames in verkeersintensiteiten binnen het studiegebied kleiner dan de drempel van 5%.

Wat het **parkeren** betreft is het vooralsnog niet mogelijk een inschatting te doen van de totaal benodigde parkeer capaciteit in relatie tot de beoordeling van vraag en aanbod. Een beoordeling is hier dus niet aan de orde. Over het voorziene parkeerconcept (het bundelen van de parkeervraag in gedeelde parkings en siloparkings, het voorzien van mobipunten op strategische locaties en het beperkt aanbieden van langsparkeren ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit) kan evenwel gesteld worden dat dit als positief kan worden omschreven.

In het **ontwikkelingsscenario** wordt, naast de ontwikkelingen in het kader van het plan-MER GRUP/RPA Defensie, ook rekening gehouden met de ruimtelijke ontwikkelingen in het kader van RPA Bordet en de hieraan gekoppelde bijkomende vervoersvraag. Daarnaast werden eveneens nog enkele infrastructurele wijzigingen opgenomen in het ontwikkelingsscenario. In de effectgroep 'netwerken voor openbaar vervoer' wordt een toename in het aantal openbaar vervoer gebruikers verwacht. Op vlak van gemotoriseerd verkeer wordt omwille van de infrastructuur wijzigingen een beperkte toename verwacht, wat niet wenselijk is. Op vlak van verkeersafwikkeling worden de positieve ontwikkelingen op de bestaande kruispunten volledig tenietgedaan door de relatief slechte scores op de nieuwe kruispunten. Al met al kan men stellen dat de doorstroming iets verslechtert in het ontwikkelingsscenario. Ook de verkeersleefbaarheid wordt negatief geïmpacteerd door de toenemende verkeersintensiteiten.

0.4.5.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Mens-mobiliteit worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.6. Discipline Geluid en Trillingen

0.4.6.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Geluid en Trillingen zal voor de afbakening de feitelijke referentiesituatie voor het plangebied worden beschouwd, mede bepaald door de realisatie van een aantal relevante projecten in de omgeving waarvoor geluidsemissies via hun projectgebied of afgeleid mobiliteitseffect een impact kan veroorzaken op het omgevingsgeluid in en/of rondom het plangebied. Voor de discipline Geluid en trillingen zijn er geen verschillen tussen de feitelijke en de planologische referentiesituatie.

Op basis van het dichtstbijzijnde meetstation op ca. 1,6 km ten westen van het plangebied blijkt de site van Defensie onderhevig aan de geluidsbelasting ten gevolge van het vliegtuigverkeer van de luchthaven Brussel-Nationaal. Het maximale geluidsniveau door overvliegende vliegtuigen ligt boven de 65 dB(A), met uitschieters tot boven de 85 dB(A) overdag en 75 dB(A) s' nachts. Uit geluidsmetingen in de nabijheid van de toekomstige stadswijk blijkt dat tijdens het overvliegen het ogenblikkelijk geluidsniveau sterk verhoogt. Voor de dagperiode werd een maximale geluidswaarde van 60 dB(A) waargenomen en voor de nachtperiode maximaal 47 dB(A). Het dagelijks aantal overvluchten is ca. 30% meer dan in het voormelde meetstation. Overdag vertegenwoordigen het merendeel van de vliegtuigpassages een maximaal

geluidsniveau tussen 65 en 70 dB(A) en tussen 70 en 75 dB(A), een gering aantal boven 75 dB(A) en enkele boven de 80 en 85 dB(A). 's Nachts vertegenwoordigen het merendeel van de vliegtuigpassages een maximaal geluidsniveau tussen 65 en 70 dB(A), een beperkt aantal tussen 70 en 75 dB(A) en uitzonderlijk één vliegtuig boven de 75 dB(A). De overvluchten vinden voornamelijk plaats tussen 6- 7u in de nachtperiode.

In open lucht (op een terras of in de groene ruimtes) of binnenshuis bij een open raam, zal een menselijk gesprek worden verstoord bij passage van een vliegtuig. Dat is geldig bij een niveau boven de 65 dB(A). Comfortvoorzieningen dienen zich te focussen op de geluidsimpact van het vliegtuiglawaai. De geluidsbelasting ervan is uniform in het plangebied en de WHO-advieswaarde worden er ruim overschreden met gezondheidsrisico's als gevolg. De strengste akoestische norm dient worden opgelegd indien woningen worden toegestaan.

Uit de geluidsblootstellingskaarten blijkt dat het plangebied ook onderhevig is aan een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Leopold III-laan en de Jules Bordetlaan enerzijds en het vliegtuigverkeer boven het plangebied anderzijds. De geluidwaarden variëren in functie van de afstand tot de weginfrastructuur, met geluidswaarden van 65-70 dB voor de Lden-waarde t.a.v. de noordelijke randbebouwing van de stadswijk.

0.4.6.2. EFFECTENBEOORDELING

Voor de geplande invulling van het plangebied wordt onderzocht voor welke effect- of functiewijzingen dit binnen de discipline geluid relevante geluidsimpacten kan inhouden. Om een afweging van de invloed van de gebruiksfase van het plan op de omgeving mogelijk te maken wordt de huidige omgeving geïnventariseerd.

De noordelijke zone van het plangebied met de ontwikkeling van de stadswijk grenst aan de Léopold III-laan. Momenteel wordt het omgevingslawaai hoofdzakelijk bepaald door het wegverkeer op de Léopold III-laan (ten noorden van het plangebied) en de Jules Bordetlaan (ten westen van het plangebied) en het luchtverkeer van de luchthaven Brussel-Nationaal boven het plangebied.

Het Gewest bepaalde **interventiedrempels** voor het globale geluidsniveau (dat wil zeggen voor alle geluidsbronnen zonder onderscheid). Bij een overschrijding van deze drempels wordt de akoestische situatie voor de inwoners als zorgwekkend beschouwd en wordt van overheidswege verwacht om in te grijpen met maatregelen om de geluidsblootstellingsniveaus te verminderen.

Drempelwaarden worden gebruikt in beheer- en planningsinstrumenten. Daarnaast werd ook rekening gehouden met de advieswaarden van de WHO voor blootstelling aan verschillende bronnen van omgevingsgeluid.

De globale interventiedrempels voor het omgevingsgeluid, het luchtverkeer en het wegverkeer op basis van het periodegemiddeld equivalent geluidsniveau wordt nog gerespecteerd rondom en in het plangebied, zowel voor de huidige situatie, de referentiesituatie, als de geplande situatie. Dit met uitzondering in de nabijheid tot de Leopold III-laan. Eenzelfde besluitvorming wordt bekomen met toetsing op het Vlaams grondgebied aan gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid. De bebouwing van het stedelijk park nabij de weginfrastructuur zal fysiek voor geluidsafscherming zorgen ten aanzien van de achterliggende bebouwing in het stedelijk park (woonblokken en binnenpleintjes). Voor de woongelegenheden in de economische zone betreffen dit de voorliggende gebouwen tussen de economische zone en de weginfrastructuur A201.

In de toekomst blijft het **vliegtuiglawaai** de bepalende geluidsbelasting voor de geluidsblootstelling aan het stedelijk park. Vooral in het binnengebied van het stedelijk park zal uitsluitend het vliegtuiglawaai de geluidsbelasting voor de multi-blootstelling bepalen. In de omgeving van de Leopold III-laan zal tijdens de nachtperiode de geluidsbelasting van het wegverkeer gelijkwaardig zijn aan het luchtverkeer. Voor het cumulatief geluidsniveau wordt 3 dB(A) toename verwacht in vergelijking met hun individuele geluidsbijdrage. Echter, deze

geluidsbelasting impacteert de eerste lijnsbebouwing dewelke een commerciële of kantoorfunctie zal verkrijgen.

Buiten het stedelijk park en in de economische zone wordt in de toekomst in het plangebied de geluidsbelasting zowel overdag als 's nachts bepaald door het vliegtuiglawaai.

Comfortvoorzieningen dienen zich te focussen op de geluidsimpact van het vliegtuiglawaai. De geluidsbelasting ervan is uniform in het plangebied en de WHO-advieswaarde worden er overschreden met minstens 10 dB(A), zowel voor de hinder gewogen parameter Lden, het maximaal geluidsniveau t.a.v. ontwaakreacties, als voor de slaapverstoringparameter Lnight. Op basis van de geluidsgegevens is het terrein in zijn huidige staat niet geschikt voor woningbouw. Het geluid zou moeten worden teruggebracht tot minder dan 55 dB(A) Lden om woningbouw (zij het met geluidsisolatie) te overwegen die de bewoners ten volle ten goede zou komen.

Buiten het plangebied zijn relevante, negatieve geluidseffecten als gevolg van de exploitatie van het plan beperkt aanwezig op de (nieuwe) ontsluitingswegen (kmo-zone, Croydonlaan en Bazellaan). Onder het **ontwikkelingsscenario** is er eveneens een negatieve impact, -2 met uitbreiding op een reeks lokale (sluip)wegen (Besseveldstraat – Holidaystraat, Fernand Légerstraat, Zweefvliegtuigstraat, Straatsburgstraat, Nieuwe verbindingsweg tussen Leopold III-laan en Haachtsesteenweg, Arthur Maesstraat – Groenstraat – Drie Lindenstraat, Waterranonkelstraat).

0.4.6.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Er worden bouwakoestische adviezen geformuleerd (NBN-normering) om de impact van het vliegtuiglawaai binnen de woningen te reduceren tot een aanvaardniveau geluidseffect. Buiten de woningen dienen andere maatregelen (zoals oriëntatie) overwogen te worden om het geluidsklimaat voor de bewoners te verbeteren tot een lager niveau. Echter, in open lucht (op een terras of in de groene ruimtes) of binnenshuis bij een open raam, zal een menselijk gesprek worden verstoord bij passage van een vliegtuig. Dat is geldig bij een niveau boven de 65 dB(A).

0.4.7. Discipline Lucht

0.4.7.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Lucht wordt de planologische referentiesituatie gelijkgesteld aan de feitelijke referentiesituatie.

Uit de publiek beschikbare meet- en literatuurgegevens kan afgeleid worden dat de luchtkwaliteit in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de laatste jaren aanzienlijk verbeterd is. Op basis van de meetresultaten van CurieuzenAir kan een indicatief beeld geschetst worden van de luchtkwaliteit voor een deel van het studiegebied inzake NO₂. Dit is de meest relevante parameter gelinkt met impact verkeer. De concentraties in de omgeving van de N22 op het Brusselse grondgebied situeren zich hierbij in de ruime range van 20-35 µg/m³, waarmee aan de actuele grenswaarde voldaan wordt.

De luchtkwaliteit in het Vlaams Gewest t.h.v het plangebied wordt in kaart gebracht op basis van modelberekeningen van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Op en rondom de belangrijkste verkeersassen wordt een sterk verhoogde NO₂-concentratie berekend. Vooral langs de autosnelwegen blijken de concentraties zeer sterk verhoogd. Een toename wordt ook berekend langs de R22, de A201, en langs enkele drukke wegen met aanzienlijk verkeer, zoals de Henneulaan en de N2. De luchtkwaliteit inzake fijn stof (PM) vertoont een veel lagere ruimtelijke spreiding in vergelijking met deze van NO₂. De berekende luchtkwaliteit voldoet ruimschoots aan de actueel vastgelegde grenswaarden.

Op basis van historische trends en de reeds vastgelegde, regionale beleidsdoelstellingen kan ervan uit gegaan worden dat de luchtkwaliteit in de toekomst verder zal verbeteren.

0.4.7.2. EFFECTENBEOORDELING

Globaal kan de impact van het plan op zich als beperkt beoordeeld worden. De beperkte impact heeft betrekking op **NO₂** voor een beperkt deel van het studiegebied, waaronder weinig straten met bewoning/bebouwing. Voor de wegen met bebouwing op korte afstand tot de weg wordt enkel voor de Holidaystraat voor het meest nabij gelegen gebouw een impact berekend die iets hoger ligt dan 3%, waarmee een negatieve impact van toepassing wordt. De meeste gebouwen langs die weg liggen evenwel op een grotere afstand tot de weg, en op die locaties kan de impact hooguit als beperkt beoordeeld worden (de impact van wegverkeer neemt zeer snel af met de afstand tot de weg).

Gezien de relatieve impact inzake **ultra fijn stof** (UFP) relatief gelijkaardig is aan deze voor NO_x, kan uit de NO₂ impact dan ook de relatieve impact inzake UFP afgeleid worden (zelfde impactscores als voor NO₂). Inzake fijn stof en andere luchtparameters is de impact verwaarloosbaar.

De impact leidt er niet toe dat er (extra) overschrijdingen van de huidige doelstellingen verwacht worden. De overschrijding van de jaargemiddelde NO₂-grenswaarde voor Godfroid Kurthstraat doet zich ook reeds voor in de referentie situatie. Verwacht mag worden dat in de mate dat bij de modelberekeningen gebruik zou gemaakt worden van up-to-date achtergrondwaarden en emissiefactoren er op deze locatie toch geen overschrijding zal zijn. Dit kan ook op basis van monitoring opgevolgd worden.

De wijziging inzake **emissies** kan als beperkt tot verwaarloosbaar beschouwd worden.

Naast de impactbeoordeling van het plan op zich wordt ook rekening gehouden met de mogelijke impact van het **ontwikkelingsscenario** RPA Bordet en de hieraan gekoppelde vervoersvraag, alsook enkele bijkomende infrastructurele wijzigingen. Deze impact wordt op dezelfde manier beoordeeld als in de geplande situatie. De verschillen t.o.v. de referentiesituatie zijn in het ontwikkelingsscenario veel relevanter dan voor de geplande situatie. Naast NO₂ wordt er in dit geval ook een relevante impact berekend voor fijn stof (PM). In de mate dat de voertuigemissies in de toekomst sterk zullen afnemen door de uitfasering van fossiele brandstoffen, zal vnl. de impact inzake NO₂, ultra fijn stof (UFP) PM_{2,5}, benzeen en roet (waarbij EC en/of BC als maatstaf ervan kunnen beschouwd worden), incl. benzo(a)pyreen, verder afnemen. De impact leidt er niet toe dat er (extra) overschrijdingen van de huidige doelstellingen verwacht worden. De wijziging inzake emissies kan voor het ontwikkelingsscenario wel als relevant beschouwd worden.

0.4.7.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Lucht worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld. Rekening houdend met de overschatte effecten te wijten aan wegverkeer, wordt evenmin onderzoek naar mildering strikt noodzakelijk geacht voor het plan op zich, bij de beoordeling t.o.v. actuele luchtkwaliteitsgrenswaarden.

0.4.8. Discipline Mens – Ruimtelijke aspecten

0.4.8.1. REFERENTIESITUATIES

Voor de discipline Mens-ruimtelijke aspecten zijn zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie relevant.

Het plangebied wordt begrensd aan noordzijde door de Leopold III-laan en een economische zone met grote percelering. Aan oostzijde grenst het plangebied aan de open ruimte van het Woluweveld en aan residentiële woonwijken met landelijk karakter. Aan westzijde in de hoek Leopold III-laan en Jules Bordetlaan ligt het bedrijventerrein Da Vinci. Verder wordt het plangebied aan westzijde begrensd door de woonwijken van Evere. Het plangebied ligt binnen een overgangsgebied tussen enerzijds het oostelijke landschap dat gekenmerkt wordt door grote kavels voor bedrijvigheid, met daartussen restruimtes en anderzijds het westelijke landschap met meer dichte verstedelijking.

Het ene deel van het plangebied betreft een militaire site, de Koningin Elisabethsite, die in het referentiejaar 2028 niet meer in gebruik zal zijn. Er zijn verschillende gebouwen aanwezig, voornamelijk kantoren, maar ook magazijnen, garages, werkplaatsen, een drukkerij en enkele woningen. Naast de bebouwing is er ook veel verharding aanwezig: interne wegen en parkeerruimte. Aan de zijde van de Eversestraat zijn er sportterreinen in open lucht. Deze maakten deel uit van de militaire site en zijn eveneens niet langer in gebruik. Tussen de gebouwen, wegen en parkings is veel groen aanwezig, voornamelijk onder de vorm van grasvelden. Het ander deel van het plangebied betreft grotere groene ruimtes: de begraafplaatsen van de stad Brussel en van Schaarbeek en Evere. De begraafplaats van Brussel kan omschreven worden als een parkbegrafplaats. De begraafplaats van Schaarbeek is recenter en heeft meer open ruimte met nog ongebruikte delen. In de begraafplaats van Evere zal in het referentiejaar een nieuw crematorium in gebruik zijn. Ook zijn een aantal landbouwpercelen in het plangebied aanwezig. Het gaat om geïsoleerde percelen in akkergebruik. Volgens de landbouwgebruikskaart betreffen het maïsakkers en aardappelteelt. Deze bevinden zich voornamelijk in het oosten van het plangebied maar ook verspreid op de militaire site komen delen met landbouwgebruik voor.

De gebruikskwaliteit is onder meer afhankelijk van het type gebruikers en de duur en het tijdstip van het gebruik. De gebruikskwaliteit voor de bezoekers van de begraafplaatsen wordt als goed ervaren. Ook voor de bewoners van de aangrenzende gemengde woonzone heeft het groene karakter een positieve invloed op de gebruikskwaliteit. Aansluitend zijn er open groene ruimtes die zorgen voor een groene stedelijke kwaliteit. De bedrijven ten oosten van de Bordetlaan zijn grootschaliger en hun relatie met de omgeving is enkel visueel. De bebouwing in het centrale deel van het plangebied is leegstaand. Het woonweefsel grenzend aan de noord- en westzijde van het plangebied is hoog. Het betreft een kleinschalig groen weefsel, met veel ruimte voor tuinen, rustige woonstraten, met aansluitend de grotere groene ruimtes van de (park)begrafplaatsen en het Woluweveld. Het gemengd weefsel langs de Leopold III-laan betreft voornamelijk kantoorgebouwen.

Het aantal gebruikers is beperkt in de referentiesituatie, wanneer zowel de NATO-site als de koningin Elisabethcampus leegstaand zijn. Het plangebied wordt gekenmerkt door duidelijk van elkaar te onderscheiden morfologieën. Grootschalige vrijstaande bebouwing met parking en groenfragmenten is terug te vinden langs de Leopold II-laan, waarbij het groene karakter toeneemt in zuidelijke en oostelijke richting. Daarnaast is er het Engelse en organische parkkarakter van de Brusselse begraafplaats en het meer Frans geïnspireerde, rechtlijnige open karakter van de Everse begraafplaats. In noordelijke richting is het gemengd woonweefsel aaneengesloten tot een kleinschalig en dichte stadweefsel. In het zuiden en zuidwesten is het woonweefsel meer uniform en met een open karakter, al dan niet meer middenschallig met veel groen.

De Leopold III-laan en de passage langs het plangebied voelt aan als een onderbreking in de stedelijke beleving. Ze vormt geen kwalitatieve stadsentree omwille van de sterke verscheidenheid van ontwikkelingen zonder samenhang, de behoefte aan beveiliging van de site en de schaalgrootte van de infrastructuur en bebouwing.

0.4.8.2. EFFECTENBEOORDELING

De ontwikkeling van de site met een dens maar gediversifieerd stedelijk programma draagt bij aan de verdere versterking van het stedelijk gebied en benut ten volle de potenties van de locatie. Het plangebied zal ruimtelijk aansluiten op de toekomstige Bordet HUB en de heringerichte Leopold III-laan. De interne organisatie sluit deels aan om de omgeving, echter zijn er een aantal specifieke infrastructuren die niet in afstemming zijn met de omgeving. Voornamelijk de inplanting van een helipad zorgt voor een slechte **wisselwerking met de ruimtelijke context**. De positie op een gebouw is te prefereren gezien de obstakelvrije ruimte dan hoger komt te liggen en er minder impact is op de ontwikkelingsmogelijkheden van de aangrenzende ruimtes. Het inplanten van een loopweg in een bos waar hoogwaardige natuur wordt nagestreefd, is eveneens geen optimale combinatie. Indien beide elementen op de meest positieve manier geïntegreerd worden, kan een positief effect geconcludeerd worden.

In het gebied wordt een stedelijk mix van functies voorzien. Naast specifieke zones is er in de gemengde woonzone ook ruimte voor niet woonfuncties. In relatie tot de omgeving, waar het aantal met wonen verweven functies reeds (te) beperkt is om een levendig woonweefsel te creëren, is het wenselijk dat een bijkomende oppervlakte wonen gediversifieerd is en gepaard gaat met woonondersteunende functies. Het effect op het **sociaal-economisch weefsel** kan positief zijn, maar het plan bevat echter te weinig concrete randvoorwaarden waardoor dit gegarandeerd wordt. Het effect wordt daarom negatief beoordeeld.

Het **ruimtegebruik** wijzigt sterk. Het plan leidt ertoe dat de site evolueert naar een site met een stedelijke mix. Daarbij verdwijnt er heel wat onbebouwde ruimte: braakliggende terreinen, agrarisch gebied en bufferzone. In de toekomstige situatie worden meerdere stedelijke functies bij elkaar geïntegreerd, wat zorgt voor een grotere functiemix. Indien geopteerd wordt voor ontwikkeling in meerdere bouwlagen, ontstaan grotere beschikbare vloeroppervlaktes. Het effect op het medegebruik wordt dan ook positief beoordeeld.

De **gebruikskwaliteit** wordt beschouwd vanuit het oogpunt van de functies en zijn gebruikers. Voor de woonfunctie wordt de gebruikskwaliteit sterk beïnvloed door het aanbod. De woningen worden ondergebracht in verschillende bebouwingstypologieën. Het voorzien van mogelijkheden voor ondersteunende en met wonen verweven functies op deze locaties zou erg positief zijn. Dit voor de woonkwaliteit in het plangebied, maar ook voor het aangrenzend woon- en economisch weefsel. Zoals beschreven bij de socio-economische context is echter niet duidelijk welke mix wordt nagestreefd en hoe een goede mix van functies zal afgedwongen worden. De aanwezigheid van de groene parkzones, met recreatief medegebruik, is zeker een positief element.

Het plan voorziet in een duidelijke en leesbare structuur, met duidelijke herkenningspunten om zich te oriënteren in het gebied. Door de variatie in bebouwingstypologieën wordt in de zone met een sterke mix een variatie in ruimtes gerealiseerd. Het groene raamwerk in de bebouwde zones zorgt voor verbinding, en creëert meteen ook een groener aanvoelen wat bijdraagt tot de leefkwaliteit. De nabijheid en toegankelijkheid van robuuste groene zones voor natuurbeleving, educatie, sport en recreatie draagt tevens bij tot een betere **belevingskwaliteit**. Dit is een uiterst positief effect ten opzichte van de referentietoestand, waarbij de site slechts beperkt toegankelijk was.

Er zijn meerdere ontwikkelingen gepland op vlak van mobiliteit, cf. **ontwikkelingsscenario RPA Bordet**. Deze zullen het belang van een goede multimodale bereikbaarheid van het plangebied verder versterken en de wisselwerking met de ruimtelijke context positief beïnvloeden.

0.4.8.3. MILDERENDE MAATREGELEN

In de discipline Mens-ruimtelijke aspecten worden volgende milderende maatregelen voorgesteld:

- Een gefaseerde aanleg en vermarkting van de zone voor stedelijke mix; dit verbetert het effect op het sociaal-economisch weefsel met een graad en de gebruikskwaliteit een nuance (grondgebied Brussel);
- Garanderen van een voldoende diverse mix in de verschillende zones door bv. het opnemen van een aantal minima en maxima:
 - Inzake functies: bv. een minimaal % van de gelijkvloerse verdieping voor niet woonfuncties;
 - Inzake netto vloeroppervlaktes voor wooneenheden: bv een minimaal % meer dan 120m², bv. een maximaal % kleiner dan 85m²;
 - Inzake vloeroppervlaktes voor bedrijvigheid.

Dit wijzigt het effect op de sociaal-economische context, de mogelijkheid voor medegebruik en de gebruikskwaliteit met een graad. Ook de wisselwerking met de ruimtelijke context wordt hierdoor nog beter (grondgebied Brussel en Vlaanderen).

- Integratie van de KMO-zone in het stedelijk weefsel door functionele en recreatieve verbindingen tussen de zone:
 - De zone met stedelijke mix (via de clairière) en de parkzone;
 - De fietssnelweg FR0.

Deze maatregel betreft het grondgebied Vlaanderen maar wijzigt het effect ook in Brussel op de sociaal-economische context, de mogelijkheid voor medegebruik, de gebruikskwaliteit met een graad. Ook de wisselwerking met de ruimtelijke context en de ruimtebeleving worden hierdoor nog beter.

0.4.9. Discipline Mens- Gezondheidsaspecten

0.4.9.1. REFERENTIESITUATIES

In deze discipline worden beide referentiesituaties beschouwd.

Het plangebied is gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en in Vlaanderen, op grondgebied van de gemeenten Brussel-Stad en Evere en de gemeente Zaventem. Het gebied wordt begrensd aan noordzijde door de Leopold III-laan en een economische zone met grote percelering. Aan oostzijde grenst het plangebied aan de open ruimte van het Woluweveld en aan residentiële woonwijken met landelijk karakter. Aan westzijde in de hoek Leopold III-laan en Jules Bordetlaan ligt het bedrijventerrein Da Vinci. Verder wordt het plangebied aan westzijde begrensd door de woonwijken van Evere. Het omvat de voormalige NAVO-site, het Kwartier Koningin Elisabeth en de begraafplaatsen. Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied en bevindt zich tussen Brussel centrum en Brussels Airport, meer bepaald tussen de Leopold III-laan, de Eenboomstraat en de Zaventemstraat.

Ten (zuid)westen van het plangebied zijn enkele kwetsbare functies gelegen. Het betreft dan voornamelijk kinderdagverblijven, kleuter-/basisscholen, secundair volwassenenonderwijs, en ouderenvoorzieningen. In de omgeving van het plangebied zijn geen SEVESO-inrichtingen aanwezig.

Wat betreft het huidige geluidsklimaat blijkt dat het plangebied onderhevig is aan een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Leopold III-laan en de Jules Bordetlaan enerzijds en het vliegtuigverkeer boven het plangebied anderzijds. Wat betreft luchtkwaliteit worden de hoogste concentraties gemeten op en rondom de belangrijkste verkeersassen.

0.4.9.2. EFFECTENBEOORDELING

De impact op **luchtkwaliteit** van het wegverkeer bij realisatie van het plan kan naar gelang de locatie verwaarloosbaar tot negatief beoordeeld worden inzake NO₂. Voor PM₁₀ is de impact verwaarloosbaar, voor PM_{2,5} verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Behalve ter hoogte van de Holidaystraat wordt een relatief grotere impact verwacht. Voor het ontwikkelingsscenario is de impact veel meer uitgesproken. Voor NO₂ wordt ter hoogte van bijna alle locaties een negatieve of aanzienlijk negatieve impact berekend. Voor PM₁₀ en PM_{2,5} wordt een verwaarloosbare tot negatieve impact berekend. Enkel ter hoogte van de N294 Jules Bordetlaan nabij het kruispunt met de A201 wordt een relevante positieve impact berekend.

Inzake **geluid** blijken, buiten het plangebied, relevante geluidseffecten als gevolg van de exploitatie van het plan beperkt aanwezig op de (nieuwe) ontsluitingswegen (KMO-zone, Croydonlaan en Bazellaan). Onder het ontwikkelingsscenario is dit met uitbreiding op een reeks lokale (sluip)wegen (Besseveldstraat – Holidaystraat, Fernand Légerstraat, Zweefvliegtuigstraat, Straatsburgstraat, Nieuwe verbindingsweg tussen Leopold III-laan en Haachtsesteenweg, Arthur Maesstraat – Groenstraat – Drie Lindenstraat, Waterranonkelstraat).

De geluidsimpact van vliegtuigverkeer blijkt echter de bepalende factor voor het plangebied. Toetsing aan de sterk aanbevolen bovengrens om negatieve gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan geluid van vliegtuigverkeer te beheersen, worden overschreden over de volledige zone van het plangebied. Comfortvoorzieningen dienen zich dus te focussen op de geluidsimpact van het vliegtuiglawaai. Het effect van het vliegtuiglawaai wordt als aanzienlijk negatief beoordeeld.

In het **ontwikkelingsscenario** RPA Bordet is er qua geluidsgelateerde gezondheidseffecten eveneens een negatieve impact, met uitbreiding op een reeks lokale (sluip)wegen. De impact naar gezondheidseffecten m.b.t. lucht t.o.v. de referentiesituatie is in het ontwikkelingsscenario relevanter dan voor de geplande situatie. Naast NO₂ wordt er in dit geval ook een relevante impact berekend voor fijn stof (PM).

0.4.9.3. MILDERENDE MAATREGELEN

De effecten binnen de discipline Mens-gezondheidsaspecten worden gemilderd als gevolg van de mildering binnen de discipline Geluid, met name door bijkomende isolatiemaatregelen binnen en buiten de woningen te implementeren, en hierdoor de geluidshinder voor de bewoners binnen en buiten hun woning te reduceren.

0.4.10. Discipline Microklimaat

0.4.10.1. REFERENTIESITUATIES

Deze discipline werd toegevoegd in overeenstemming met de bepalingen voor de opmaak van een MER in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De referentiesituatie zal beschreven worden aan de hand van de huidige infrastructuur aanwezig binnen het plangebied (jaar 2022).

Het effect van stedelijk warmte-eiland is een stadsproblematiek waarmee men rekening moet houden bij stadsinrichting, meer bepaald bij de publieke ruimte. Door een veelheid aan factoren is de temperatuur in de stad effectief hoger (bebouwing is dichter, activiteiten, enz.). Vooral de aanwezigheid van steen en beton kan warmte langdurig vasthouden en de omgevingstemperatuur laten oplopen. Dit houdt noemenswaardige risico's in voor de menselijke gezondheid, in het bijzonder voor zwakke personen. Anderzijds blijkt het koelend effect van bomen enorm te zijn. In de schaduw van een boom is het al snel meer dan 4°C koeler dan in de zon. Onder een boom kan het temperatuurverschil zelfs oplopen tot 15°C. Het koelvermogen van

een volwassen boom kan vergeleken worden met tien airco's. Verschillende studies hebben aangetoond dat ook water overdag een verkoelend effect heeft op de luchttemperatuur door verdamping, door absorptie van warmte en eventueel transport van warmte. Zowel stromend als stilstaand water en kleinere waterpartijen kunnen voor verkoeling zorgen. Gelet de ligging van de site op een plateau is de hydrografie minder geschikt voor het creëren van waterpartijen.

In de referentiesituatie is er een totale verharde grondoppervlakte van ca. 51,6 ha (of 33,4% van het plangebied) bestaande uit beton, asfalt, e.a. bouwmaterialen. Ook de gevels van de gebouwen binnen deze kleinere zone zijn niet begroeid en absorberen warmte. De bomenrijen, die voornamelijk terug te vinden zijn in het Vlaamse deel van het plangebied, en het opgaand groen en bomen op de begraafplaatsen zorgen in de zomerperiode voor schaduw en verkoeling. Er zijn momenteel geen oppervlaktewaterlichamen die voor bijkomende verfrissing kunnen zorgen.

In de referentiesituatie worden significante schaduwzones geïdentificeerd ter hoogte van de aanwezige gebouwen die in hoofdzaak langsheen noord-zuidassen georiënteerd zijn. Tussen de hoge gebouwen is het zonlicht op de binnenplaatsen schaars gedurende een groot deel van de dag.

In de referentiesituatie zijn de gebouwen en andere relevante constructies voornamelijk langsheen noord-zuidassen georiënteerd. De ruimtes tussen de gebouwen en constructies worden niet echt als windcorridors gezien omdat ze in grote mate overeenkomen met de overheersende windrichting uit het zuidzuidwesten.

0.4.10.2. EFFECTENBEOORDELING

Bij de constructie van nieuwe gebouwen dient rekening te worden gehouden met de **bezonning** om de winst aan klimaatenergie te optimaliseren. De sloopwerken voor de aanleg van de open ruimtes resulteren in een positieve impact voor de bezonning van de resterende gevels en plaatselijke vegetatie.

Eénmaal de bebouwing aanwezig is, zal **de slagschaduw** van de zuidelijkste bebouwing slechts beperkt op het ecologische park en de bijhorende open ruimte vallen. De bebouwing in het urbane kwartier (zonder de economische vitrine en de bebouwde parkrand) zal van noord naar zuid verlagen in hoogte. De gebouwen in de economische vitrine en de bebouwde parkrand zullen hoger zijn dan de bebouwing in het urbane kwartier. Op basis van de beschikbare informatie wordt voor het globale plan een beperkte impact verwacht. Deze impact kan beperkt positief of negatief zijn in functie van de heroriëntatie van gebouwen en andere elementen die schaduw kunnen afwerpen. In een latere fase kan een gedetailleerde studie op projectniveau de wijzigingen in bezonning en schaduw modelmatig en in meer detail in beeld brengen.

Het is de bedoeling dat het plan de aanwezigheid van planten in de publieke ruimte verhoogt met groenvoorzieningen en de verharde oppervlakte binnen het volledige plangebied vermindert. Het plan zal bijgevolg, dankzij de ontharding en een toename in groenvoorziening en bebouwing, bijdragen tot het verminderen van het stedelijk **hitte-eilandeffect**.

Omwille van een homogeen bouwprofiel wordt de **windblootstelling** van de gebouwen relatief beperkt. Door het supprimeren van een aantal gebouwen in het centrale deel voor de creatie van een open ruimte wordt een toename van de wind verwacht in deze zone. Westenwinden vanuit Brussel kunnen lucht van een minder goede kwaliteit aanvoeren. De lokale wijziging in het windcomfort wordt beperkt negatief beoordeeld.

Het inrichtingsalternatief waarin het bestaande gebouw H wordt vervangen door een lager gebouw scoort wat het windcomfort betreft iets positiever, maar wanneer het volledige plangebied in beschouwing wordt genomen, is dit verschil verwaarloosbaar.

0.4.10.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Microklimaat werden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.11. Discipline Energie

0.4.11.1. REFERENTIESITUATIES

Deze discipline werd toegevoegd in overeenstemming met de bepalingen voor de opmaak van een MER in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er wordt één referentiesituatie beschouwd, doordat de planologische en feitelijke referentiesituatie dezelfde zijn, waarvan de beschrijving onder meer gebaseerd zal zijn op een overzicht van de huidige energiebronnen binnen de perimeter van het plangebied en cartografische informatie van Leefmilieu Brussel.

Langs de Leopold III-laan loopt een energienet met spanning van 220kV. Langs de Hector Henneaulaan en het Woluwedal loopt een netwerk van 400 kV en langs de Leopold III-laan, de Vrijetijdslaan, de Oud-Strijderslaan, de Franz Guillaumelaan en de Pieter Dupontstraat is een netwerk van 30-36 kV gelegen. Straatverlichting is aanwezig ter hoogte van de Leopold III- laan, de Bourgetlaan, de Jules Bordetlaan, het fietspad aan de zuidkant van de begraafplaats van Schaarbeek, de Zaventemstraat, het Kerkhof van Brussellaan en een deel van de Eenboomstraat.

Om te voldoen aan de Europese verplichtingen in de Energie Efficiëntie Richtlijn en de Hernieuwbare Energie Richtlijn moet elke lidstaat nationale cijfers en plannen rapporteren over warmte en koude. Concreet moeten de lidstaten een potentieelanalyse uitwerken en hun visie presenteren over de beleidsinstrumenten om dit te realiseren. Een van de belangrijkste verplichtingen is de oplevering van een warmtekaart met aanbod en vraag van warmte. In de federale Belgische staat is dit een taak voor de gewesten. Er zijn geen concrete gegevens voor het Brusselse gedeelte van het plangebied, daarom worden hier algemene gegevens voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest weergegeven. De warmte die geproduceerd werd vanuit hernieuwbare bronnen is hoofdzakelijk afkomstig van vaste biomassa (77%), warmtepompen (12%) en thermische zonnepanelen (9%). Er wordt ook gebruik gemaakt van thermische energie uit de ondergrond.

Voor Vlaanderen worden data over hernieuwbare energie gebundeld in de Energieatlas van Vlaanderen. Zo wordt er 0,175 MWh/ha aan energie geproduceerd door fotovoltaïsche panelen. In het grootste deel van Vlaanderen wordt 0,737 MWh/ha aan energie opgewekt vanuit grondgekoppelde warmtepompen. Er wordt 0,693 MW/ha aan energie gemaakt vanuit zonne-energie, biomassa en ondiepe geothermie. In totaal wordt er binnen de gemeente Zaventem 1,228 MWh/ha aan elektriciteit geproduceerd vanuit hernieuwbare energiebronnen.

0.4.11.2. EFFECTENBEOORDELING

In het kader van dit GRUP/RPA is het niet mogelijk om de totale **energiebehoefte** binnen het plangebied precies in kaart te brengen, aangezien de programmatie geen project specifieke invulling toelaat. Er wordt evenwel vanuit gegaan dat de totale energieconsumptie verder zal stijgen omwille van de geplande ontwikkelingen en nieuwe behoeftes inzake elektriciteit. Door implementatie van nieuwe technologieën en hernieuwbare energieopwekking op de site, in combinatie met andere lokale maatregelen inzake energie-efficiëntie, wordt het niet onmogelijk geacht om in de geplande toestand de netto elektriciteitsaanvoer van buiten het plangebied constant te houden of zelfs te laten dalen. Op basis van hiervan wordt een neutrale tot beperkt positieve score toegekend.

Voor de effectgroep **hernieuwbare energie** wordt een globale positieve score toegekend. Het is de ambitie van de programmatie voor het plangebied dat alle bouwwerken volgens hoge standaarden op gebied van duurzaamheid en energiezuinigheid worden gebouwd, en dat alle nieuwe gebouwen voldoen aan de emissievrije EPB-eisen. Het energieverbruik op jaarbasis zal hiertoe grotendeels/volledig gecompenseerd worden met eigen geproduceerde groene stroom binnen het plangebied. Hiervoor zal in de latere projectfasen onder meer het potentieel van (een mix van) hernieuwbare energietoepassingen in detail onderzocht worden. Er kan onder meer gebruik gemaakt worden van zonne-energie, lage-temperatuursgeothermie, windenergie en warmtenetten.

0.4.11.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Energie worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.4.12. Discipline Materialen en Afval

0.4.12.1. REFERENTIESITUATIES

Deze discipline werd toegevoegd in overeenstemming met de bepalingen voor de opmaak van een MER in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Er wordt slechts één referentiesituatie (feitelijke toestand) beschouwd.

De verschillende vormen van landgebruik leiden tot de productie van verschillende afvalstromen. Volgens het afvalpreventie- en -beheerplan voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de belangrijkste gegenereerde hoofdstromen in de administratieve kantoorruimten (zoals die van Defensie) papier en organisch afval. In scholen is dit papier, organisch afval en verpakkingen en in groene ruimten en landbouwgebieden groenafval.

Voor Vlaanderen publiceert de OVAM jaarlijks cijfers over de hoeveelheid huishoudelijk afval ingezameld via het gemeentelijk circuit en het gelijkaardig bedrijfsafval ingezameld via het privé-circuit. Zaventem is een gemeente in de stadsrand van Brussel met heel wat economische activiteit en een toenemend aantal jongeren. Het gemiddeld jaarlijks volume huishoudelijk afval in Zaventem bedraagt ca. 129 kg per inwoner.

Sinds 2010 is het selectief sorteren verplicht in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het doel hiervan is om de recyclage te verbeteren en de hoeveelheid afval dat verbrand moet worden op gevoelige wijze te verminderen. Het afval wordt apart opgehaald. Het in het gebied geproduceerde afval (met uitzondering van landbouwafval) kan worden gelijkgesteld met huishoudelijk afval. Het wordt opgehaald door Brussel Propreté of door particuliere ophalers via ophaalcontracten. Bovendien zorgt Net Brussel voor de reiniging en de inzameling van het afval langs de regionale routes.

Voor het Vlaamse deel binnen het plangebied is in principe de intercommunale Interza verantwoordelijk. Interza is de afvalintercommunale voor Zaventem en enkele naburige gemeenten in Vlaams-Brabant. Restafval, GFT, PMD, glas en papier/karton wordt aan huis opgehaald volgens de dagen in de ophaalkalender. Interza staat in voor het ledigen van de straatvuilnisbakken, het opruimen van sluikstorten, de afvalophaling en de recyclageparken. In de huidige situatie wordt echter het restafval van Defensie naar het Brussels Hoofdstedelijk Gewest afgevoerd voor energierecuperatie door verbranding. De andere (gescheiden) afvalstromen worden door een hiertoe erkende firma opgehaald voor verdere verwerking te Vilvoorde (Vlaanderen).

0.4.12.2. EFFECTENBEOORDELING

Ondanks de algemene, regionale tendensen die een relatieve reductie in de huishoudelijke **afvalproductie** tonen (door toename van hergebruik, recyclage, etc.) is het waarschijnlijk dat er in de toekomst door een intensiever gebruik van het plangebied, in het bijzonder vanuit de woonzone en de economische zone meer afval zal ontstaan, dat voor verwerking zal afgevoerd worden. Voor het plangebied wordt dit effect als beperkt negatief beoordeeld.

Anderzijds omarmt het voorgenomen plan via een maximaal hergebruik van materialen tijdens de afbraak/aanlegfase, compostering en andere initiatieven tijdens de exploitatiefase, de principes van een **circulaire economie**, die positief worden beoordeeld. Inzake externe **afvalophaling en -verwerking** worden geen significante effecten verwacht.

0.4.12.3. MILDERENDE MAATREGELEN

In de groene ruimtes is het belangrijk dat een gedifferentieerd beheer wordt toegepast om de productie van groenafval te minimaliseren en de biodiversiteit te maximaliseren. Composteren of mulchen wordt daarom enkel aanbevolen waar dit vanuit ecologisch perspectief aangewezen of mogelijk is.

Circulaire economie kan ook doorvertaald worden naar de nieuwe constructies door bouwconcepten snel en efficiënt aanpasbaar te maken in de tijd. Bijvoorbeeld door burelen in Brussel zonder noemenswaardige werken om te vormen tot wooneenheden. Hierdoor kunnen zowel de financiële impact als de milieu-impact (met onder meer de productie van afval) in de toekomst tot een minimum herleid worden. Voor de nieuwbouwprojecten is het noodzakelijk om ook het hergebruik van materialen te stimuleren door met modulaire systemen te werken en met materialen die op een efficiënte manier demonteerbaar zijn en aldus kunnen herbruikt worden. Ecologische ontwerpen zijn daarom essentieel voor de nieuwe gebouwen. Hierbij wordt expliciet verwezen naar flexibele ontmanteling en bouw, scheiding van bouwlagen, keuze van duurzame materialen, en milieu/klimaatvriendelijk onderhoud van gebouwen, enz.

0.4.13. Discipline Klimaat

0.4.13.1. REFERENTIESITUATIES

Gezien de impact op de discipline Klimaat op een kwalitatieve manier toegelicht op basis van de beoordelingen in de andere disciplines verwijzen we voor de beschrijving van de referentiesituatie van het klimaat naar deze disciplines.

0.4.13.2. EFFECTENBEOORDELING

Het plan streeft een netto klimaatwinst of minstens een globale klimaatneutraliteit na. De impact op het klimaat is gebaseerd op de beoordelingen in de andere disciplines.

Er wordt aangegeven dat er een netto ontharding zal plaatsvinden binnen de perimeter van het plangebied en dat de onverharde bodems zullen gedecompacteerd worden om de ecosysteemdiensten te herstellen. Hierdoor kan enerzijds de opwarming van het plangebied afgeremd worden en anderzijds kan de bodem ook zijn rol inzake koolstofopname beter vervullen. Tenslotte zal de onverharde bodem ook natuurlijke infiltratie van hemelwater toelaten zodat het freatische grondwater op natuurlijke wijze kan aangevuld worden en toenemende verdrogingsverschijnselen deels kunnen gecompenseerd worden. Ter hoogte van de verzegelde oppervlaktes worden de nodige maatregelen voorzien zodat alle hemelwater, ook tijdens hevige regenval, lokaal kan opgevangen worden om vervolgens in de bodem te infiltreren. Het plan zal

niet leiden tot een wijziging inzake fluviale of pluviale overstromingsrisico's, ook niet onder impuls van klimaatverandering.

De toename van het aantal bomen in het plangebied heeft een lokale maar significante impact op de omgevingstemperatuur en draagt ook bij tot de opname van CO₂. In de verdere uitwerking van het plan op projectniveau zal specifieke aandacht gaan naar de keuze van klimaatrobuuste plantensoorten en de verwijdering van exoten die door de klimaatverandering aan een steile opmars bezig zijn. Aangepaste beplantingen in de woon- en economische zones kunnen uitgebreid worden met groene gevels en groene daken om opwarming tegen te gaan. De positieve impact van groendaken en geveltuinen wordt gerelativeerd omdat deze aanzienlijke hoeveelheden water nodig hebben. Verkoeling is eveneens positief voor de gezondheidsaspecten van bewoners en bezoekers, zeker in de verstedelijkte context van het plangebied.

In de feitelijke referentiesituatie veroorzaakt het aanwezige, gemotoriseerde verkeer een aanzienlijke impact door emissie van verbrandingsgassen en andere pollutanten (NO_x, SO_x, CO₂, fijn stof, roet, etc.). Uit de studie blijkt dat er binnen het plangebied geen netto afname van het aantal voertuigkilometers te verwachten is. Echter, de voortschrijdende elektrificatie van het wagenpark laat toe te veronderstellen dat de negatieve impact op de luchtkwaliteit zal afnemen in de toekomst. Bovendien zijn er aanwijzingen dat een modal shift zich (zij het beperkt) doorzet in de geplande situatie, hetgeen een gewenste impact is op vlak van verduurzaming.

In het plan wordt nadrukkelijk verwezen naar de ontwikkeling van circulaire economieën, duurzaamheid en klimaatbestendigheid. Hergebruik en recyclage van bestaande materialen en infrastructuur vermijdt een grote behoefte aan energie, primaire grondstoffen en lange transportroutes, die allemaal leiden tot emissies van broeikasgassen. Een circulaire aanpak is een klimaatvriendelijke aanpak. Bij de keuze van nieuwe materialen zal in de latere projectfase aandacht geschonken worden aan de samenstelling, de kleur en andere kenmerken die absorptie van warmte tegen gaan. Enkel hernieuwbare energiebronnen zullen aangesproken worden binnen het plangebied voor verwarming, verkoeling en andere toepassingen. In combinatie met andere maatregelen inzake energie-efficiëntie en energiebesparing zullen CO₂-emissies door verbranding van fossiele brandstoffen hierdoor vermeden worden.

0.4.13.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Voor de discipline Klimaat worden geen specifieke milderende maatregelen vooropgesteld.

0.5. Grensoverschrijdende milieueffecten

Er worden voor het GRUP/RPA Defensie geen aantoonbare grensoverschrijdende effecten verwacht ten opzichte van andere landen. Aangezien het volledige plangebied op Vlaams- en Brussels grondgebied wordt onderzocht in deze milieubeoordeling, zullen (gewest)grensoverschrijdende effecten niet apart besproken worden zoals dit normaal voorzien wordt in een plan-milieueffectenrapport, maar worden deze effecten doorheen het plan-MER zelf meegenomen. In dit plan-MER werden op een geïntegreerde wijze alle potentiële milieueffecten van het planvoornemen beoordeeld over de grenzen van de gewesten heen, en waarbij de toetsing gebeurde ten opzichte van de respectievelijke normeringskaders, opgelegd door zowel het Vlaams als Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

0.6. Integratie en eindsynthese

0.6.1. Effectbeoordeling

Bij de discipline **bodem en grondwater** zijn er ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie beperkt negatieve effecten op Vlaams grondgebied (noordelijke zone) voor wijziging in verharding en het bodemgebruik, alsook voor structuur- en profielwijzigingen. Op Brussels grondgebied en in de zuidelijke zone op Vlaams grondgebied scoren deze effectgroepen positief omwille van de aanzienlijke ontharding. De wijziging van de bodemstabiliteit en de grondwaterkwaliteit scoren op zowel Vlaams als Brussels grondgebied neutraal. De bodem- en grondwaterkwaliteit wordt beperkt positief beïnvloed door het plan, gezien de verwijdering van de restverontreinigingen gepaard kan gaan met de afbraak van gebouwen en ondergrondse structuren.

Met betrekking tot het **oppervlaktewater** wordt een (beperkt) positief effect verwacht op de oppervlaktewaterkwaliteit. Zo voorziet het plan lokale (directe) infiltratie van hemelwater en aanzienlijke ontharding, wat een positief effect heeft op waterberging en een beperkt positief effect op hemelwaterafvoer. Ook zal de ontwikkeling leiden tot meer huishoudelijk afvalwater, maar zullen er geen/minder overstorten nodig zijn gezien al het hemelwater zal kunnen infiltreren. Hierdoor wordt het effect op oppervlaktewaterkwaliteit neutraal beoordeeld. Het plan voorziet het maximaal hergebruik van regenwater, waardoor de waterbevoorrading beperkt positief beoordeeld wordt.

De effecten op de **biodiversiteit** zijn ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie overwegend positief. De daadwerkelijke natuurwinst zal afhangen van de concrete uitwerking van de natuurlijke structuur welke op projectniveau dient te gebeuren. Wel kunnen er negatieve effecten optreden wanneer een eventuele helipad in de clairière voorzien wordt. Een helipad in de clairière tegen het Woluweveld aan heeft een nog meer negatieve impact. Indien gebouwbewonende vleermuizen beïnvloed worden wordt het effect van ecotoopinname en -creatie ook negatief beoordeeld i.p.v. beperkt positief. Wijzigingen standplaatskenmerken door hydrologie of door gewijzigde bodemkwaliteit worden neutraal beoordeeld net als geluids- en bewegingsverstoring. Tot slot worden de impact via ecosysteemdiensten en via klimaat positief ingeschat.

Het effect op het **landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie** wordt in hoofdzaak positief beoordeeld. Het plan voorziet een meer logische structuur en een landschappelijke samenhang, met noordelijk een zone voor economische ontwikkeling en overige gebouwen, centraal een natuurrijke corridor en zuidelijk het behoud en kwalitatieve versterking van de begraafplaatsen. De impact op perceptieve kenmerken zal hierdoor ook positief zijn. Het voorzien van groenzones nabij de begraafplaatsen heeft een positief effect op de contextwaarde van dit landschappelijk element. Er is geen impact op bouwkundig erfgoed. In de zones van het plangebied waar geen vergraving gebeurd is, kan de aanwezigheid van archeologisch erfgoed niet uitgesloten worden. Dit dient op projectniveau verder onderzocht te worden, het effect wordt beperkt negatief beoordeeld gezien er ook indirecte impact kan plaatsvinden.

De effecten op **mobiliteit** zijn beperkt. De globale impact van het plan op de diverse netwerken is zeer beperkt. De bijkomende infrastructuren die gecreëerd worden voor voetgangers en fietsers versterken het lokale netwerk, maar hebben slechts een beperkte functie op grotere schaal. Bovendien is de ontsluiting voor de verschillende modi reeds zeer goed georganiseerd in de referentiesituaties en is het effect van het plan verwaarloosbaar. Ook op vlak van verkeersafwikkeling en verkeersleefbaarheid kan gesteld worden dat er geen negatieve wijzigingen optreden in het plan en het effect neutraal is.

In de discipline **Geluid en Trillingen** resulteert de toetsing aan de grenswaarden voor geluidshinder die aan de grond wordt veroorzaakt door het luchtverkeer nog op conformiteit met de criteria. Toetsing aan de sterk aanbevolen bovengrens om negatieve gezondheidseffecten als

gevolg van blootstelling aan geluid van vliegtuigverkeer te beheersen, zullen worden overschreden over de volledige zone van het plangebied. Toetsing aan de interventiedrempel m.b.t. globale geluidshinder resulteert volgens de geluidsblootstellingskaarten in ernstige geluidshinder ten gevolge van verkeer voor de noordelijke randbebouwing van de stadswijk in. Voor de achterliggende bebouwing in de stadswijk (woonblokken en binnenpleintjes) wordt geen globale geluidshinder verwacht.

De beoordeling in de discipline **Lucht** wordt hoofzakelijk bepaald door wijzigingen inzake mobiliteit. De impact in de geplande situatie inzake NO₂ kan als beperkt negatief beschouwd worden langs straten met bebouwing. Inzake fijn stof is de impact verwaarloosbaar. In het ontwikkelingsscenario is de negatieve impact veel meer uitgesproken, met langs tal van wegen een negatieve en beperkt negatieve impact inzake NO₂. Inzake fijn stof is er langs een beperkt aantal wegen ook een beperkt negatieve impact.

De effecten in de discipline **Mens- Ruimtelijke aspecten** zijn overwegend positief tot uiterst positief. De ontwikkeling van de site met een dens maar gediversifieerd stedelijk programma draagt bij aan de verdere versterking van het stedelijk gebied en benut ten volle de potenties van de locatie. Het plangebied zal ruimtelijk aansluiten op de omgeving. Het plan voorziet in het gebied een stedelijk mix van functies, maar gezien er te weinig concrete randvoorwaarden opgenomen zijn waardoor dit niet gegarandeerd wordt, wordt het effect op de sociaal-economische context beperkt negatief beoordeeld. De intensiteit van het ruimtegebruik, de mogelijkheden voor medegebruik en de gebruikskwaliteit nemen hierdoor eveneens toe. Het plan leidt ertoe dat de site evolueert naar een site met een stedelijke mix waardoor de intensiteit van het ruimtegebruik toeneemt in de noordelijke zone. De sterke toename van de oppervlakte parkgebied opent nieuwe mogelijkheden voor medegebruik. Het plan voorziet in een duidelijke en leesbare structuur, met duidelijke herkenningspunten om zich te oriënteren in het gebied. De ruimtebeleving wordt hierdoor positief beoordeeld. Het positief effect is nog iets meer uitgesproken ten opzichte van de feitelijke toestand, waarbij de site slechts beperkt toegankelijk was.

De effecten in de discipline **Mens-gezondheid** zijn beperkt negatief inzake wijzigingen luchtkwaliteit en aanzienlijk negatief inzake geluidshinder. De impact op luchtkwaliteit van het wegverkeer bij realisatie van het plan kan naar gelang de locatie verwaarloosbaar tot negatief beoordeeld worden inzake NO₂. Voor PM₁₀ is de impact verwaarloosbaar, voor PM_{2,5} verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Behalve ter hoogte van de Holidaystraat wordt een relatief grotere impact verwacht. Inzake geluid blijkt het vliegtuigverkeer de bepalende factor voor het plangebied. Toetsing aan de sterk aanbevolen bovengrens om negatieve gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan geluid van vliegtuigverkeer te beheersen, zullen worden overschreden over de volledige zone van het plangebied. Ten gevolge van verkeer wordt er hinder verwacht ter hoogte van de noordelijke randbebouwing van de stadswijk. Voor de achterliggende bebouwing in de stadswijk (woonblokken en binnenpleintjes) wordt er geen globale geluidshinder verwacht.

De beoordeling in de discipline **Microklimaat** zijn zowel positief als negatief. Voor bezonning en schaduw kan het effect zowel beperkt positief als beperkt negatief zijn in functie van de oriëntatie van gebouwen en andere elementen die schaduw kunnen afwerpen. Het plan voorziet in ontharding en een toename in groenvoorziening en bebossing wat beperkt positief zal bijdragen tot het verminderen van het stedelijk warmte-eilandeffect. Door het supprimeren van een aantal gebouwen voor de creatie open ruimte wordt een toename van de wind verwacht in deze zone, dewelke beperkt negatief beoordeeld wordt voor windcomfort.

Met betrekking tot **Energie** zullen de geplande ontwikkelingen toelaten om op een meer duurzame wijze om te gaan met energie. Op basis van nieuwe technologische toepassingen wordt het bovendien mogelijk geacht dat alle functies en activiteiten binnen het plangebied onafhankelijk kunnen zijn van fossiele brandstoffen. In het kader van deze milieubeoordeling

worden zowel het aanwenden van plaatselijke hernieuwbare energiebronnen als de toepassingen van energie-efficiënte technieken als positief beoordeeld.

De beoordeling in de discipline **Materialen en Afval** zijn zowel positief als negatief. De herontwikkeling van het terrein zal de productie van de verschillende afvalstromen op het studieterrein wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. De veranderingen zijn zowel qua aard als qua omvang. De mogelijke initiatieven inzake duurzaam afvalbeheer en circulaire economie worden beperkt positief beoordeeld.

De effecten op het **klimaat** zijn voornamelijk positief. Het plan beoogt een duurzame ontwikkeling van de site en de aangrenzende begraafplaatsen. In die context wordt met de vooropgestelde planingrepen een netto klimaatwinst of minstens een globale klimaatneutraliteit nagestreefd. Op vlak van bodem wordt er naar netto ontharing gestreefd wat voor minder hittestress zorgt, worden de ecosysteemdiensten hersteld wat tot grotere koolstofopslag kan leiden en zal er meer natuurlijke infiltratie van het hemelwater mogelijk zijn om verdroging tegen te gaan. Het hemelwater wordt ook lokaal gebufferd zodat volledige infiltratie binnen het plangebied gerealiseerd kan worden. Vergroening van het plangebied is positief op vlak van landschap en biodiversiteit. Dit heeft ook positieve effecten op het stedelijk hitte-eiland effect, hittestress en de koolstofopslag in het plangebied. Een verderzetting van de modal shift kan leiden tot minder auto's en minder auto's op fossiele brandstoffen. Het integreren van circulaire economie, duurzaamheid en klimaatbestendigheid heeft een positieve impact op vlak van materialen en afval. Het voorzien van hernieuwbare energiebronnen en het toepassen van energie zuinige bouwtechnieken zijn ook positief voor het klimaat.

In Tabel 0-2 worden de effecten voor mildering weer gegeven voor alle onderzochte disciplines. Waar relevant werden de feitelijke en de planologische referentiesituaties (ref.1, ref.2) apart beoordeeld.

TABEL 0-2 EFFECTBEOORDELING VOOR MILDERING

Effectgroep	Score
Discipline Bodem en Grondwater	
Verharding en bodemgebruik	
- Brussel	+2
- Vlaanderen	-1 (noordelijke zone) / +2 (zuidelijke zone)
Bodemstructuur en bodemprofiel	
- Brussel	+1
- Vlaanderen	-1 (noordelijke zone) / +2 (zuidelijke zone)
Bodemstabiliteit	0
Grondwaterkwantiteit	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	
- Brussel	+1
- Vlaanderen	+1
Discipline Oppervlaktewater	
Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit	

Waterberging	+2
Afvoer hemelwater	+1
Impact op oppervlaktewaterkwaliteit	0
Waterbevoorrading	+1
Discipline Biodiversiteit	
Ecotoopinname en -creatie	+1 (-2 indien gebouwbewonende vleermuizen beïnvloed worden)
Versnippering en barrièrewerking	+3 indien geen infra in of nabij boszone; -2 bij variant loop piste; -2 tot -3 bij variant helipad in de clairière
Wijziging standplaatskenmerken door hydrologie	0
Wijziging standplaatskenmerken door gewijzigde bodemkwaliteit	0
Verstoring	(0) geluid, 0 (beweging), +2 (verlichting), -2 variant loop piste
Invasieve exoten	-1
Impact via ecosysteemdiensten	+2
Impact via klimaat	+2
Discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie	
Structuur- en relatiewijziging	+2
Impact op perceptieve kenmerken	+2
Impact op erfgoedwaarde	+2 (Landschap), (0) bouwkundig erfgoed, -1 (archeologisch erfgoed)
Discipline Mens – Mobiliteit	
Netwerk voetgangers	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Netwerk fietsers	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Netwerk openbaar vervoer	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Netwerk gemotoriseerd verkeer	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Verkeersafwikkeling	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Verkeersleefbaarheid	0 (t.o.v. ref 1) / 0 (t.o.v. ref 2)
Infrastructuur voetgangers	-
Infrastructuur fietsers	-
Infrastructuur openbaar vervoer	-
Infrastructuur gemotoriseerd verkeer	-
Discipline Geluid en Trillingen	
Luchtverkeersgeluid	-3
Wegverkeersgeluid en globaal omgevingsgeluid	0
Vliegtuiglawaai (gezondheid bewoners binnen/buiten)	-1/-3
Discipline Lucht	
NO₂	-2 voor de Holidaystraat, -1 op locaties met aantoonbare impact, 0 op andere locaties

Fijn stof (PM)	0
Andere luchtparameters	0
Discipline Mens – Ruimtelijke Aspecten	
Wisselwerking met de ruimtelijke context	+3 (t.o.v. ref 1) / +3 (t.o.v. ref 2)
Sociaal-economische context	-1 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	
Mogelijkheden voor medegebruik	+2 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Gebruikskwaliteit	+2 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Intensiteit ruimtegebruik	+2 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Ruimtebeleving	+3 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Discipline Mens – Gezondheidsaspecten	
Luchtkwaliteit	-2 voor de Holidaystraat, -1 op locaties met aantoonbare impact, 0 op andere locaties
Geluidshinder	-1/-3
Discipline Microklimaat	
Thermisch comfort	
Bezinning en schaduw	-1 / +1
Hitte-eiland	+1
Windcomfort	-1
Discipline Energie	
Energieverbruik	0/+1
Hernieuwbare energie	+2
Discipline Materialen en Afval	
Afvalproductie	-1
Duurzame initiatieven (hergebruik, recyclage,...)	+1
Ophaling en verwerking	0

De effectbeoordeling na mildering wordt voor deze disciplines weergegeven in Tabel 0-3. Wijzigingen ten opzichte van de beoordeling zonder mildering worden in vet weergegeven. Waar relevant werden in onderstaande tabel de feitelijke en de planologische referentiesituaties (ref.1, ref.2) apart beoordeeld.

TABEL 0-3 EFFECTBEOORDELING NA MILDERING

Effectgroep	Score na mildering
Discipline Biodiversiteit	
Ecotoopinname en -creatie	+1/+2
Versnippering en barrièrewerking	+3
Wijziging standplaatskenmerken door hydrologie	0
Wijziging standplaatskenmerken door gewijzigde bodemkwaliteit	0
Verstoring	0 tot +2
Invasieve exoten	-1
Impact via ecosysteemdiensten	+2
Impact via klimaat	+2
Discipline Geluid ent Trillingen	
Luchtverkeersgeluid	-3
Wegverkeersgeluid en omgevingsgeluid	0
Vliegtuiglawaai (gezondheid bewoners binnen/buiten)	0/-3
Discipline Mens – Ruimtelijke Aspecten	
Wisselwerking met de ruimtelijke context	+3 (t.o.v. ref 1) / +3 (t.o.v. ref 2)
Sociaal-economische context	+2 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	
Mogelijkheden voor medegebruik	+3 (t.o.v. ref 1) / +3 (t.o.v. ref 2)
Gebruikskwaliteit	+3 (t.o.v. ref 1) / +3 (t.o.v. ref 2)
Intensiteit ruimtegebruik	+2 (t.o.v. ref 1) / +2 (t.o.v. ref 2)
Ruimtebeleving	+3 (t.o.v. ref 1) / +3 (t.o.v. ref 2)
Discipline Mens - Gezondheidsaspecten	
Luchtkwaliteit	-2 voor de Holidaystraat, -1 op locaties met aantoonbare impact, 0 op andere locaties
Geluidshinder	0/-3
Discipline Materialen en Afval	
Afvalproductie	-1
Duurzame initiatieven (hergebruik, recyclage,...)	+1
Ophaling en verwerking	0

