



DIENST RUIMTELIJKE PLANNING
Departement Ruimte, Erfgoed en Mobiliteit



Electrabelsite te Schelle en Niel

Voorlopige versie plan-MER (niet definitief)

Gezien en voorlopig vastgesteld door de
provincieraad van Antwerpen van (datum)

De Provinciegriffier,

D. Toelen

De Voorzitter,

K. Geysen

Colofon



Opdrachtgever:

Provincie Antwerpen
Dienst Ruimtelijke Planning
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen
ruimte@provincieantwerpen.be
03 240 66 23 of 03 240 52 53

Opdrachthouder:

Witteveen + Bos Belgium NV
Team Environmental Development and
Management
Posthoflei 5, 2600 Antwerpen
belgium@witteveenbos.be
03 286 75 75

Planteam

Dienst ruimtelijke planning provincie Antwerpen
Team MER
Projectleider Witteveen+Bos
Procesbegeleider Omgeving
MER-coördinator

NIET DEFINITIEF

Versiebeheer

Nummer	Datum	Versie
V1	6/07/2020	Eerste versie ontwerp-plan-MER

NIET DEFINITIEF

HANDTEKENINGENLIJST

Plan-MER PRUP "Electrabel".

Erkend MER-coördinator Johan Versieren
MER-deskundige biodiversiteit Annemie Pals
MER-deskundige bodem, lucht en water Johan Versieren
MER-deskundige mens- mobiliteit Kristof Devriendt
MER-deskundige mens- ruimtelijke aspecten Patrick Maes
MER-deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie Patrick Maes
MER-deskundige natuur Chris Busschots
Coördinatie en redactie Witteveen+Bos Evelien Peeters, Jasmien Verschueren, Ellen Vanfraechem

Inhoudstafel

HANDTEKENINGENLIJST	3
LEESWIJZER	13
1 INLEIDING	14
1.1 Initiatiefnemer van het plan	14
1.2 Toetsing plan-MER-plicht	14
1.3 Kort overzicht van de MER-procedure	14
1.4 Voorgesteld team van erkende mer-deskundigen	16
2 PLANBESCHRIJVING	17
2.1 ruimtelijke situering	17
2.2 voorgeschiedenis	17
2.3 beschrijving plan	18
Doelstelling	18
Synthesekaart, zoekzones en waste planelementen	18
3 OVERWOGEN ALTERNATIEVEN	23
3.1 0-alternatief	23
3.2 woonlandschap	23
3.3 recreatielandschap	24
3.4 energielandschap	25
3.5 voorkeursalternatief	27
4 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE CONTEXT	28
4.1 gewestplanbestemming	44
4.2 Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan	45
4.3 Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische sector (AGNAS)	46
VLAAMS ECOLOGISCH NETWERK (VEN)	47
HERBEVESTIGD AGRARISCH GEBIED	47
4.4 Gemeentelijke Ruimtelijk Uitvoeringsplannen	48
RUP TOLHUIS	48

4.5	Buurt- en voetwegen	49
4.6	Erfgoed	49
	BESCHERMDE MONUMENTEN, DORPSGEZICHTEN EN LANDSCHAPPEN	49
	INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED	50
4.7	Beleidskader	50
	RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN (RSV)	50
	BELEIDSPAN RUIMTE VLAANDEREN (BRV)	52
	RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN PROVINCIE ANTWERPEN (RSPA)	52
	GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN (GRS) SCHELLE	53
5	LOPENDE EN GEPLANDE ONTWIKKELINGEN	58
5.1	Ontwikkelingsscenario's	58
5.2	Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan "Tolhuis-recreatiegebied Kapelstraat"	60
6	ALGEMENE METHODOLOGIE MILIEUEFFECTENBEOORDELING	61
6.1	ingreep-effectenanalyse	61
	Methodiek	61
	Te beschouwen disciplines	62
	Indeling per discipline	63
	Gegevensoverdracht	63
7	DISCIPLINE MENS- MOBILITEIT	65
7.1	Afbakening studiegebied	65
	Methodologie	65
	Geografische afbakening	69
	Inhoudelijke afbakening	69
7.2	Beschrijving van de referentiesituaties	70
	Methodologie	70
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande situatie	70
	<i>Netwerk77</i>	
	<i>Infrastructuur</i>	78
	<i>Netwerk79</i>	
	<i>Infrastructuur</i>	80
	<i>Stallingsinfrastructuur</i>	81
	<i>Netwerk82</i>	
	<i>Infrastructuur</i>	84
	<i>Netwerk86</i>	
	<i>Infrastructuur</i>	86

<i>Parkeren</i>	86
<i>Intensiteiten bestaande situatie</i>	87
<i>Kwalitatieve verkeersomschrijving</i>	90
Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	91
Beschrijving ontwikkelingsscenario	94
7.3 Beschrijving van de bouwstenen	97
Beschrijving van de vaste planelementen	97
Beschrijving bouwstenen woonlandschap	97
Beschrijving bouwstenen recreatielandschap	99
Beschrijving bouwstenen energielandschap	102
Vergelijking bijkomende verkeersgeneratie landschappen	104
7.4 Beoordeling van de milieueffecten	108
Vaste planelementen	108
Woonlandschap	109
Recreatielandschap	119
Energielandschap	131
Synthese effectenbeoordelingen	142
7.5 Milderende maatregelen en aanbevelingen	143
Woonlandschap	143
Recreatielandschap	144
Energielandschap	145
7.6 Synthese	146
7.7 Leemten in de kennis	147
8 DISCIPLINE MENS- RUIMTELIJKE ASPECTEN	148
8.1 Afbakening studiegebied	148
8.2 Methodologie	148
8.3 Beschrijving van de referentiesituaties	148
Beschrijving Referentiesituatie 1- bestaande toestand	148
Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	151
8.4 Beschrijving effecten van de bouwstenen	151
beschrijving effecten vaste planonderdelen	151
Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	152
Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	153
Beschrijving bouwstenen energielandschap	154
8.5 Beoordeling van de milieueffecten	155
Woonlandschap	155
Recreatielandschap	156
Energielandschap	157
8.6 Milderende maatregelen en aanbevelingen	157
8.7 Synthese	157
8.8 Leemten in de kennis	158

8.9	Monitoring en postevaluatie	158
9	DISCIPLINE GELUID	159
9.1	Afbakening studiegebied	159
9.2	Methodiek	159
	Juridische en beleidsmatige context – Vlarem II	159
	Juridische en beleidsmatige context – Europese richtlijn 2002/49/EG - Omgevingslawaaï	160
	Geluidsactieplan 2019-2023 voor belangrijke wegen	162
	Referentiesituatie 1: bestaande toestand	162
	Referentiesituatie 2: huidige gewestplanbestemming	163
	Beoordeling: evaluatie en normen en significantiekader	163
	Beoordeling van de toekomstige planopties	166
9.3	Beschrijving van de actuele / referentiesituatie = bestaande toestand	167
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	167
	Referentiesituatie 2: huidige gewestplanbestemming	173
9.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	174
	Beschrijving <i>effecten</i> - vaste planelementen	174
	Beschrijving <i>effecten</i> - bouwstenen woonlandschap	175
	Beschrijving <i>effecten</i> - bouwstenen recreatielandschap	176
	Beschrijving <i>effecten</i> - bouwstenen energielandschap	176
9.5	Beoordeling van de milieueffecten	177
	Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand	179
	Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming	180
	Ten aanzien van ontwikkelingsscenario	181
9.6	synthese	181
9.7	Milderende maatregelen en aanbevelingen	182
9.8	Leemten in de kennis	182
9.9	Monitoring en postevaluatie	182
10	DISCIPLINE LUCHT	183
10.1	AFBAKENING STUDIEGEBIED	183
	Geografische afbakening	183
	Inhoudelijke afbakening	183
10.2	Methodiek	184
	Actuele luchtkwaliteit	184
	Effecten te wijten aan huidige activiteiten (referentie situatie 1)	184
	Effecten bij invulling van de site cfr. de gewestplanbestemming (referentie situatie 2)	185
	Effecten in ontwikkelingsscenario	186
	Beschrijving effecten bouwstenen	186

	Beoordeling impact geplande situatie	187
10.3	Beschrijving van de referentiesituaties	189
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	189
	Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	192
	Beschrijving ontwikkelingsscenario	193
10.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	194
	Beschrijving effecten vaste planonderdelen	194
	Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	195
	Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	197
	Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap	198
10.5	Beoordeling Milieueffecten	199
	Woonlandschap	200
	Recreatielandschap	200
	Ergielandschap	201
10.6	Milderende maatregelen en aanbevelingen	202
10.7	Synthese	202
10.8	Leemten in de kennis	204
10.9	Monitoring en postevaluatie	204
11	DISCIPLINE BODEM	205
11.1	afbakening studiegebied	205
	Geografische afbakening	205
	Inhoudelijke afbakening	205
11.2	Methodiek	205
11.3	Beschrijving van de referentiesituaties	208
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	208
	Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	210
11.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	211
	Beschrijving effecten vaste planonderdelen	212
	Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	213
	Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	214
	Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap	215
11.5	Beoordeling milieueffecten	215
	Woonlandschap	215
	Recreatielandschap	216
	Ergielandschap	217
11.6	Milderende maatregelen en aanbevelingen	217
11.7	Synthese	217
	Woonlandschap	218
	Recreatielandschap	219
	Ergielandschap	219
11.8	Leemten in de kennis	220

11.9	Monitoring en postevaluatie	220
12	DISCIPLINE WATER	221
12.1	AFBAKENING STUDIEGEBIED	221
	Geografische afbakening	221
	Inhoudelijke afbakening	221
12.2	Methodiek	221
	Oppervlaktewater	221
	Grondwater	225
12.3	Beschrijving van de referentiesituaties	226
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	226
	Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	233
	Beschrijving ontwikkelingsscenario	233
12.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	233
	Beschrijving effecten vaste planonderdelen	233
	Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	235
	Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	235
	Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap	236
12.5	Beoordeling impact geplande situatie	237
	Woonlandschap	237
	Recreatielandschap	238
	Ergielandschap	239
12.6	Milderende maatregelen en aanbevelingen	239
12.7	Synthese	240
	Woonlandschap	240
	Recreatielandschap	241
	Ergielandschap	241
12.8	Leemten in de kennis	241
12.9	Monitoring en postevaluatie	242
13	DISCIPLINE BIODIVERSITEIT	243
13.1	Afbakening studiegebied	243
	Geografische afbakening	243
	Inhoudelijke afbakening	243
13.2	Methodologie	244
	Beschrijving van de referentiesituatie	244
	Effectbeschrijving	245
13.3	Beschrijving van de referentiesituaties	253
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	253
	Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	281
13.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	282

	Beschrijving <i>effecten</i> van de vaste planelementen	282
	Beschrijving <i>effecten</i> bouwstenen woonlandschap	285
	Beschrijving <i>effecten</i> bouwstenen recreatielandschap	287
	Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap	288
13.5	Beoordeling van de milieueffecten	290
	Woonlandschap	290
	Recreatielandschap	294
	Ergielandschap	299
13.6	Milderende maatregelen en aanbevelingen	303
	Beperken barrièrewerking Interescoutlaan	303
	Beperken verstoring door fietsostrade	304
	Plaatsen van kunstnesten of zwaluwentil voor huiszwaluw	305
	Behoud nestgelegenheid vleermuizen	306
	Beperken lichtverstoring langs de Schelde	307
	Doordachte inplanting ecolodges	307
	Beperken verstoring door recreatie langs de Schelde	307
	Doordachte inplanting windturbines	308
	Behoud potentieel leefgebied rugstreeppad	308
	Vermijden lozing op lokale waterlopen	309
13.7	Synthese	310
13.8	Leemten in de kennis	310
13.9	Monitoring en postevaluatie	310
13.10	Natuurtoetsen	310
	De passende beoordeling	311
	De toets aan het soortenbesluit	312
	De verscherpte natuurtoets	314
	De gewone natuurtoets	314
14	DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE	315
14.1	Afbakening studiegebied	315
14.2	Beschrijving van de referentiesituaties	315
	Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand	315
	Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming	323
14.3	Methodologie effectbespreking	323
14.4	Beschrijving effecten van de bouwstenen	325
	beschrijving effecten vaste planonderdelen	325
	Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	326
	Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	327
	Beschrijving bouwstenen energielandschap	328
14.5	Beoordeling van de milieueffecten	328
	Woonlandschap	328
	Recreatielandschap	329
	Ergielandschap	330

14.6	Milderende maatregelen en aanbevelingen	330
14.7	Synthese	331
14.8	Leemten in de kennis	331
14.9	Monitoring en postevaluatie	331
15	DISCIPLINE MENS-GEZONDHEID	332
	Milderende maatregelen	340
	Leemten in de kennis	340
	Postmonitoring	340
15.3	Beschrijving van de referentie situaties	340
	Bestaande toestand (referentie situatie 1)	341
	Invulling cfr. de gewestplanbestemming (referentie situatie 2)	342
	Effecten in ontwikkelingsscenario	343
	Beschrijving effecten en impactbeoordeling bouwstenen	345
	Beschrijving effecten vaste planonderdelen	345
	Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap	346
	Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap	348
	Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap	350
15.4	Milderende maatregelen en aanbevelingen	353
15.5	Synthese	353
15.6	Leemten in de kennis	354
15.7	Monitoring en postevaluatie	354
16	GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	355
17	INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE	356
17.1	algemeen	356
17.2	Globale milieueffecten	356
17.3	Globale synthese	356
18	AFKORTINGEN EN VERKLARENDE WOORDENLIJST	357
19	362	
20	BIJLAGEN	363

NIET DEFINITIEF

LEESWIJZER

Dit plan-MER wordt opgesteld door de dienst Ruimtelijke Planning van de provincie Antwerpen in het kader van de opmaak van een provinciaal RUP (PRUP). De site die onderwerp is van onderhavig MER betreft de Electrabelsite in Schelle, gelegen aan de Interescoutlaan. Het MER wordt opgemaakt in toepassing van het MER-/VR-decreet van 18 december 2002.

Het voorwoord beschrijft de m.e.r.-procedure met uitgebreide aandacht voor de relatie met de nieuwe procedure voor de opmaak van RUP's.

Deel 1 geeft algemene inlichtingen i.v.m. het MER, zoals de coördinaten van de initiatiefnemer, MER-deskundigen en MER-coördinator, de toetsing aan de MER-plicht en een toelichting van de te volgen m.e.r.-procedure.

Deel 2 beschrijft het plan dat voorligt in relatie tot de milieuaspecten. Hierbij wordt de ruimtelijke situering van de Electrabelsite besproken, samen met de historiek. Ook de verschillende planelementen worden beknopt opgesomd.

Deel 3 geeft een beschrijving van de aanpak van de studie i.v.m. alternatieven die in het MER kunnen bestudeerd worden.

Deel 4 beschrijft de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden, waarbij de verschillende wetgevingen die relevant zijn i.v.m. de voorziene plannen worden opgesomd.

Deel 5 geeft aan met welke geplande en lopende ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied rekening dient gehouden te worden in de effectenbeoordeling.

Deel 6 geeft een beschrijving weer van de algemene methodologie die zal gevolgd worden voor de verschillende disciplines.

Delen 7 tot en met 15 behandelen voor de verschillende disciplines de bronnen en de methoden voor de beschrijving en beoordeling van de referentiesituatie. Tevens wordt de methodologie aangegeven die gebruikt wordt in het MER om de effecten van de voorziene plannen op de Electrabelsite op mens en leefmilieu te voorspellen en te beoordelen.

Deel 16 geeft een schematisch overzicht van de verschillende planelementen die voorzien worden op de Electrabelsite en de mogelijke effecten die deze kunnen hebben op de verschillende milieucompartimenten lucht, water, bodem, mens en biodiversiteit. Het ingreep-effectenschema geeft aan welke directe en indirecte effecten er te verwachten zijn in de verschillende milieucompartimenten.

In deel 17 beschrijft de eventuele te verwachten grensoverschrijdende effecten die in het MER bestudeerd en geëvalueerd worden.

Deel 18 beschrijft de conclusies van het milieueffectenrapport.

Het aanmeldingsdocument geeft ook een opsomming van afkortingen en een verklarende woordenlijst in deel 19.

1 INLEIDING

1.1 INITIATIEFNEMER VAN HET PLAN

Provincie Antwerpen
Dienst Ruimtelijke Planning
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen
ruimte@provincieantwerpen.be
03 240 66 23 of 03 240 52 53

1.2 TOETSING PLAN-MER-PLICHT

Voor het wijzigen van bestemmingen of de verdere verfijning en invulling van stedenbouwkundige voorschriften is een ruimtelijk uitvoeringsplan nodig. Een ruimtelijk uitvoeringsplan vormt een plan of programma in de zin van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid. Het is van rechtswege plan-MER-plichtig indien:

A) de plannen of programma's tegelijk:

- een kader vormen voor de toekenning van een vergunning voor de in bijlage I, II of III van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 opgesomde projecten (projectMER-plicht);
- niet het gebruik regelen van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhouden;
- betrekking hebben op landbouw, bosbouw, visserij, energie, industrie, vervoer, afvalstoffenbeheer, waterbeheer, telecomunicatie, toerisme en ruimtelijke ordening of grondgebruik.

B) een passende beoordeling moet opgemaakt worden voor plannen die niet het gebruik regelen van een klein gebied op lokaal niveau noch een kleine wijziging inhouden.

Voor de plannen en programma's die enkel onder groep A vallen en voor de plannen en programma's die zowel onder groep A als B vallen dient een plan-MER opgesteld te worden.

Voorliggend plan is MER-plichtig: Het vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor de in bijlage I en II van het project-MER besluit opgesomde werken. Algemeen kunnen de ingrepen uit voorliggend plan mogelijk ook een kader vormen voor de toekenning van een vergunning voor de categorieën van projecten in bijlage III van het project-MER-besluit. De opmaak van het plan kan niet beschouwd worden als het regelen van een klein gebied op lokaal niveau, noch een kleine wijziging. Aangezien voorliggend plan gedeeltelijk gesitueerd is in Speciale Beschermingszone Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied, is de opmaak van een passende beoordeling vereist.

1.3 KORT OVERZICHT VAN DE MER-PROCEDURE

In deze paragraaf wordt een kort overzicht gegeven van de MER-procedure. Daarbij kan ook verwezen worden naar de Wegwijzer voor initiatiefnemers en MER-deskundigen, Handleiding plan-MER en RUP van de Team Mer.

Milieueffectrapportage (MER) is een juridisch-administratieve procedure waarbij de milieugevolgen van plannen of projecten op een wetenschappelijk verantwoorde wijze bestudeerd, besproken en geëvalueerd worden. De milieueffectrapportage

gebeurt steeds geïntegreerd met de opmaak van een RUP, zodat de procedures gelijktijdig lopen en het MER wordt opgenomen in het openbaar onderzoek en de inspraak- en adviesronde. Via het milieuonderzoek wordt getracht om de voor het milieu/de omgeving mogelijk negatieve effecten in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen. Op die wijze kan het plan worden bijgestuurd. MER geeft dus invulling aan één van de basiseisen uit het Europese en Vlaamse milieubeleid, namelijk de toepassing van het voorzorgsbeginsel.

Het decreet betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage van 18 december 2002 (het zogenaamde MER-/VR-decreet, hierna "het decreet" genoemd) beschrijft de m.e.r-procedure (B.S. 13/02/03).

Het traject dat wordt gevolgd voor de opmaak van het MER, is verweven in de procedure voor de opmaak van een RUP. Het Team MER is lid van het planteam en er wordt een geïntegreerd planningsproces gevoerd.

In de startnota van het RUP zullen een beschrijving van de te onderzoeken effecten de inhoudelijke aanpak van de effectbeoordelingen opgenomen worden.

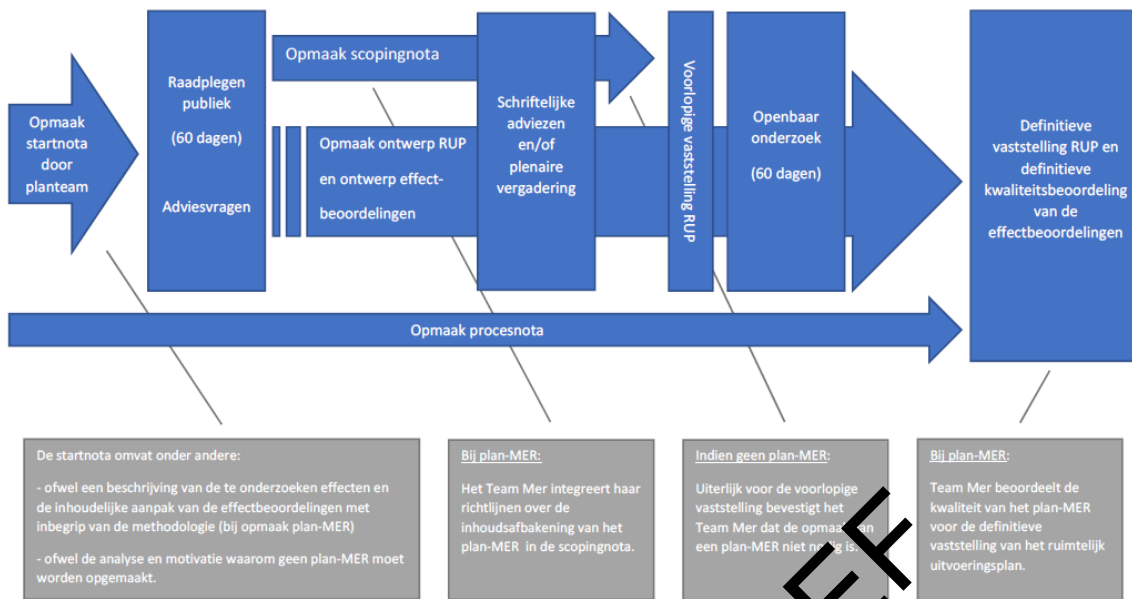
Adviesinstanties en het publiek krijgen vervolgens 60 dagen de tijd om opmerkingen te geven over de startnota. Het Team Mer integreert haar richtlijnen voor het plan-MER in de scopingnota.

Vervolgens zal het (ontwerp) plan-MER opgemaakt worden door deskundigen onder leiding van een erkend MER-coördinator. Parallel aan dit proces zal ook het RUP vorm krijgen. Vervolgens zal er een plenaire vergadering of een schriftelijke adviesronde plaatsvinden en daarna kan het ontwerp RUP én het (ontwerp) plan-MER in openbaar onderzoek.

Opmerkingen en adviezen kunnen aanleiding geven tot aanpassingen en aanvullingen aan het RUP en het plan-MER. Vóór de definitieve vaststelling van het RUP, zal het Team Mer de kwaliteit van het plan-MER beoordelen.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de manier waarop het plan-MER geïntegreerd is in de procedure voor de opmaak van een RUP (bron: Team MER).

De integratie van het plan-m.e.r. in het planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen (vanaf 1 mei 2017)



1.4 VOORGESTELD TEAM VAN ERKENDE MER-DESKUNDIGEN

Het plan-MER en plan-MOBER worden opgemaakt door erkende MER-deskundigen die over de nodige expertise in de betreffende discipline beschikken. MER-coördinator voor dit project is Johan Versieren van milieubureau Joveco bvba. Binnen Witteveen+Bos werken Evelien Peeters, Jasmien Verschueren (erkend ruimtelijk planners) en Ellen Vanfraechem in nauwe betrokkenheid met de MER-deskundigen mee aan de coördinatie, redactie en opvolging van het plan-MER en -MOBER.

Tabel 1-1 Teamsamenstelling van erkende MER-deskundigen voor de opmaak van het plan-MER en plan-MOBER

Te onderzoeken discipline	MER-deskundige
Bodem, lucht en water	Joveco bvba; Johan Versieren (EDA-059)
Mens- Gezondheid	Joveco bvba; Johan Versieren (EDA-059)
Mens- Mobiliteit	Traject; Kristof Devriendt (EDA-685), Sander Vonck
Biodiversiteit	Mieco-effect; Mischa Indeherberg (EDA-677), Annemie Pals (EDA-704)
Mens- Ruimte	Patrick Maes (EDA-016)
Landschap, erfgoedwaarde en archeologie	Patrick Maes (EDA-016)
Geluid	Accoustical Engineering; Chris Busschots (EDA-371)

2 **PLANBESCHRIJVING**

2.1 **RUIMTELIJKE SITUERING**

Het plangebied van PRUP Electrabel ligt ten zuiden van Antwerpen, in een uniek rivierenlandschap; in de buitenbocht van de Schelde, net naast de monding van de Rupel. Het is na de Hobokense Polder de eerste open, nog natuurlijke rechter Scheldeoever stroomopwaarts van Antwerpen. Het is op deze strategische plek, dat in 1930 de Interescautcentrale door de Société Générale Belge de Production d'Electricité Interescaut werd gebouwd.

De bijzondere ligging van de site wordt versterkt door de open ruimte er omheen. Het oude polderlandschap, rond de vallei van de Wullebeek, de Maeyebeek en de Vliet oogt, hoewel niet beschermd, sterk authentiek. De toren van de Sint-Bernardusabdij, de (scheve) toren van de kerk van Schelle, het deels beschermde Tolhuis-complex, het Laarhof, de aanwezigheid van hoogspanningsinfrastructuur, drie windmolens en het silhouet van de oude fabriekshal krijgen schaal en ruimte in het mondingsgebied van de Rupel. De abdij domineert reeds eeuwen het zicht over de Schelde, met tijdens haar meest recente geschiedenis, de generatorhal aan haar zijde.

Afbeelding 2.1 Ligging en afbakening van het plangebied



2.2 **VOORGESCHIEDENIS**

In 2018 werd in opdracht van de provincie Antwerpen een ontwerpend onderzoek gevoerd naar de herbestemming van de Electrabelsite in Niel en Schelle als één van de focusgebieden binnen het strategisch project gebiedsprogramma Rupelstreek. Na het stopzetten van de activiteiten van Electrabel in het gebied en de verkoop van de gronden, vormt de herbestemming van de site een uitdaging om de open ruimte in te zetten als drager van meerdere functies. Er werd een analyse- en eindnota

opgesteld waarin de mogelijke nieuwe invullingen voor de site vervat zitten alsook de mogelijke ontwikkelingsperspectieven van de Electrabelsite in een ruimere context van het omgevende landschap van Schelde en Rupel.

2.3 BESCHRIJVING PLAN

Doelstelling

De provincie Antwerpen wil door middel van de opmaak van een Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP) de inzichten en conclusies van het vooronderzoek juridisch verankeren.

De vier ruimtelijke uitgangspunten van het vooronderzoek worden de centrale doelstellingen van het PRUP namelijk:

1. Landschap als drager
2. Netwerk van trage wegen
3. Compacte ontwikkeling, aansluiten op bestaande activiteiten
4. Integratie Cultuurhistorisch erfgoed

De conclusies van het vooronderzoek waren vervat in een synthesekaart waarin twee zoekzones en verschillende invullingen werden aangeduid.

Bij opstart van het PRUP en de opmaak van de startnota werd deze synthesekaart geëvalueerd. Dezelfde oefening is gebeurd na de publieke raadpleging waardoor we vandaag bij een derde versie van de synthesekaart in de scopingnota gekomen zijn die zal dienen als basis voor het ruimtelijk uitvoeringsplan waaraan het uiteindelijke voorkeursalternatief zal moeten voldoen.

Het onderzoeksgebied van het PRUP is wel beperkter dan in het vooronderzoek. Bij de start van het PRUP werd er gekeken voor welke delen er een nieuwe bestemming of een aanpassing van stedenbouwkundige voorschriften wenselijk is. Het plangebied van het PRUP omvat voornamelijk de delen die momenteel gelegen zijn in de gewestplanbestemmingen Industriegebied of gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut waarvan een bestemmingswijziging gewenst is om het gebied te activeren.

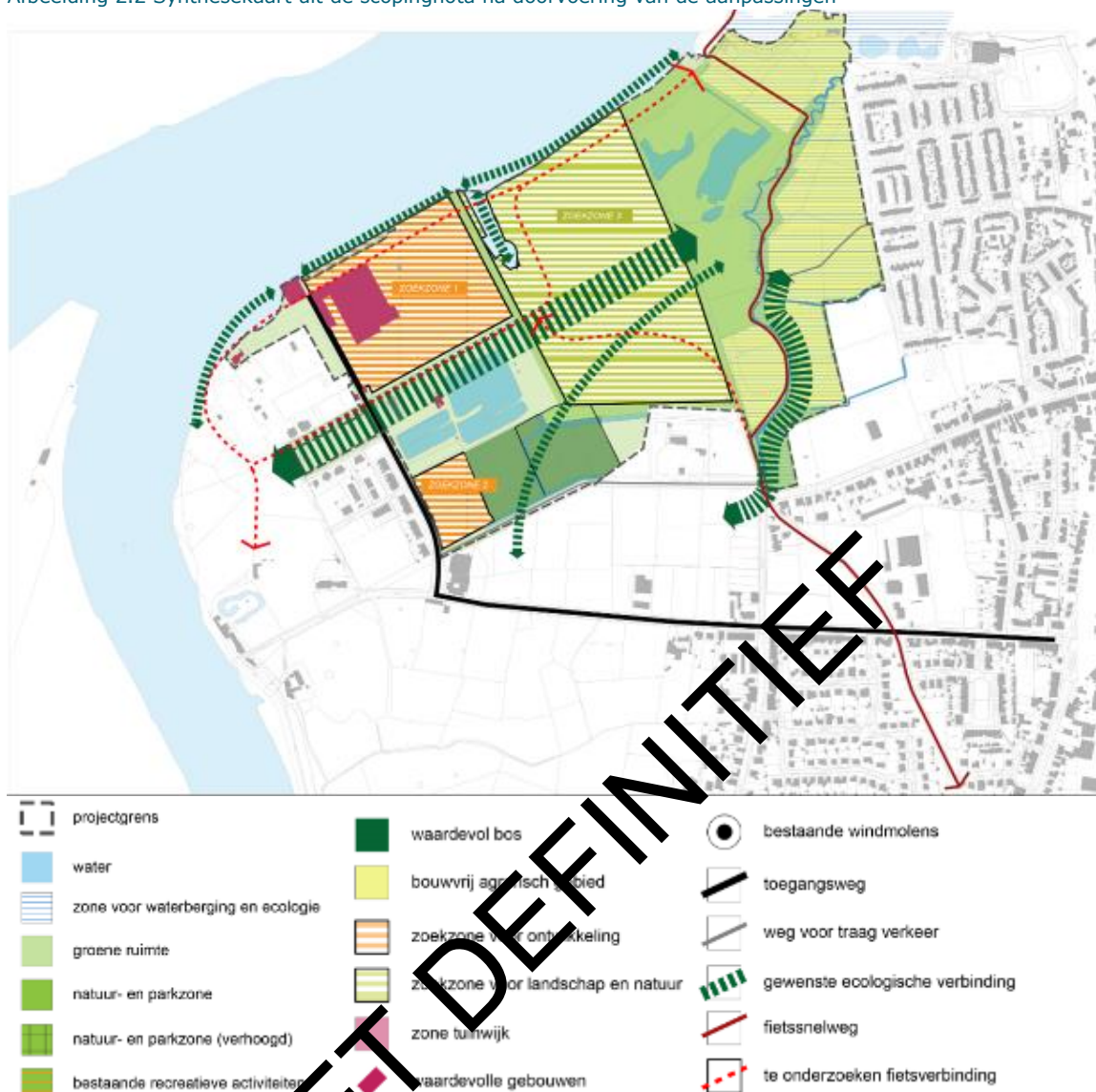
Synthesekaart, zoekzones en vaste planelementen

Synthesekaart

Bij opmaak van de scopingnota en het ontwerpend onderzoek dat gebeurd is in het kader van de behandeling van de reacties en adviezen werd de synthesekaart op enkele kleine punten opnieuw aangepast, nl. de gewijzigde plancontour zoals hierboven toegelicht werd hierop aangeduid alsook een bijkomende natuurverbinding die de waterrijke Maeyebekvallei connecteert met de polder ten zuiden van het plangebied, werd toegevoegd. Dit is een van de centrale doelstellingen van het PRUP maar was nog niet aangeduid op de synthesekaart.

Ook werd het gedeelte van het Laarhof dat zich reeds in parkgebied bevindt uit het plangebied gesloten. Het Laarhof zelf vormt bijgevolg ook geen vast planelement meer, gezien hier geen bestemmingswijziging vereist is. Het gedeelte met de bestemming industriegebied werd in de plancontour gelaten gezien hier wel een bestemmingswijziging gewenst is.

Afbeelding 2.2 Synthesekaart uit de scopingnota na doorvoering van de aanpassingen



Elk alternatief bevat binnen de 3 zoekzones (2 zones voor ontwikkeling, 1 zone voor landschap en natuur) verschillende soorten invullingen, welke in het volgende hoofdstuk verder worden besproken. De invulling van de zoekzones varieert dus per alternatief en is per alternatief onderwerp van het onderzoek naar de milieueffecten op de omgeving. In zowel de startnota als de scopingnota werden de drie alternatieven grafisch weergegeven met een concrete invulling. Dit visualiseert de mogelijke invulling om de drie alternatieven naar de bevolking toe leesbaar en bevattelijk te maken, maar vereist verder onderzoek.

Zoekzones en vaste planelementen

Binnen het plangebied zijn er reeds over verschillende zones knopen doorgehakt in het vooronderzoek. Dit resulteerde in de vaste planelementen. Binnen elk voorgesteld alternatief zijn deze vaste planelementen dezelfde.

De zoekzones binnen het plangebied vormen onderwerp van de verschillende mogelijke invullingen. Deze zones hebben volgende grootte:

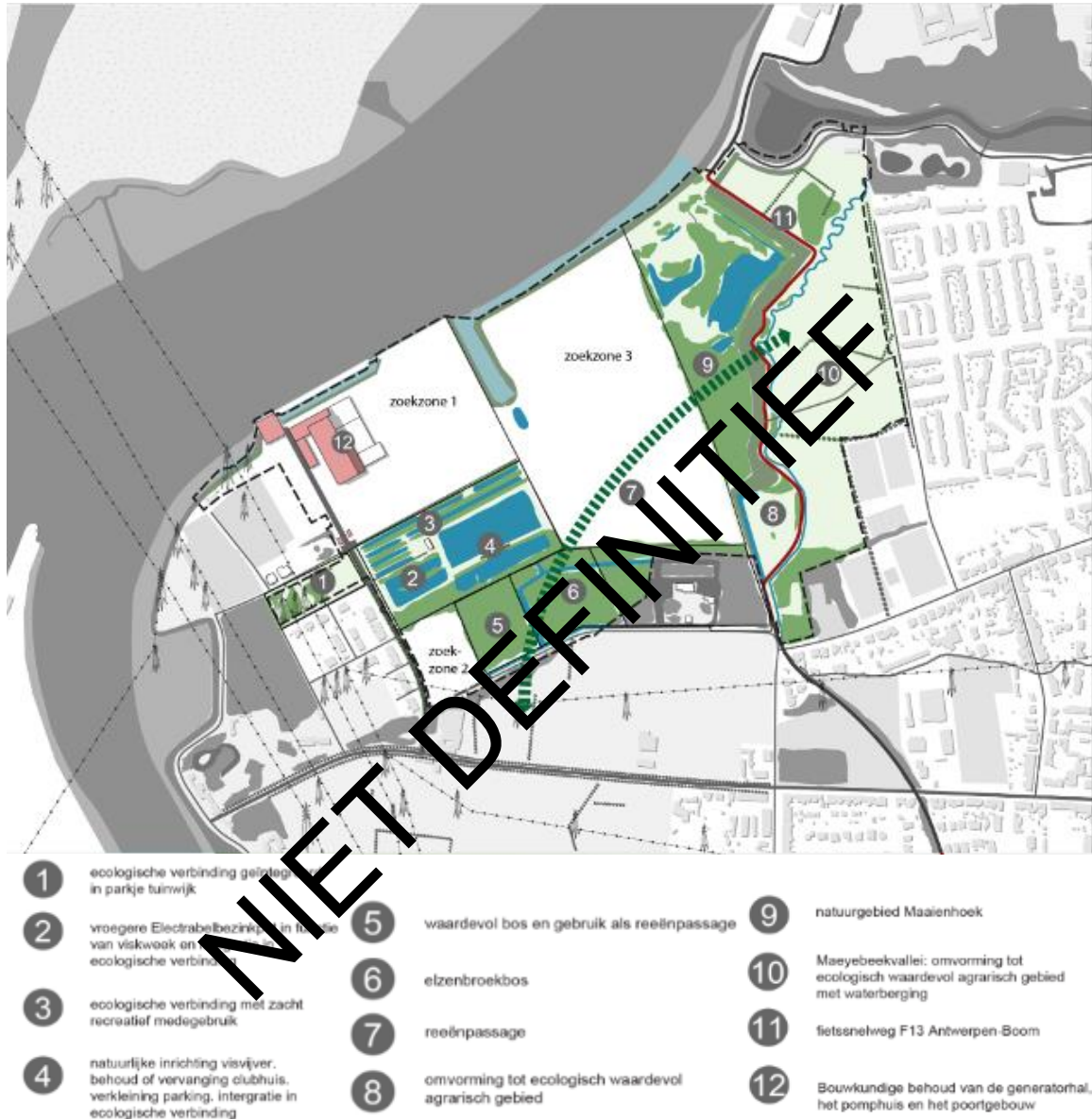
Zoekzone 1: 8,6 ha

Zoekzone 2: 2,2 ha

Zoekzone 3:16 ha

In onderstaande kaart worden zowel de vaste planelementen als de zoekzones afgebeeld. Deze kaart geeft de grote lijnen van het plan weer door middel van de vaste planelementen die voor elk alternatief behouden blijven en dient als houvast voor een verdere invulling van de zoekzones.

Afbeelding 2.3 Vaste planelementen uit de scopingnota



(1) Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk

Een groene invulling van dit deel kan zorgen voor de missing link (samen met planelement 2 en 3) tussen het Natura 2000 gebied en de Maaibeekvallei. Deze ecologische corridor zal ook dienst doen als recreatieve as gezien het voorgestelde recreatieve tracé naast de Schelde niet wenselijk is omdat deze zijde zich in VEN-gebied bevindt.

(2) Ecologisch ingerichte bezinkbekkens, integratie in ecologische verbinding

Een groene invulling van dit deel kan zorgen voor de missing link (samen met planelement 1 en 3) tussen het Natura 2000 gebied en de Maaibeekvallei. De

aanwezigheid van de bezinkbekkens als restant uit het verleden kunnen mee zorgen voor het groen blauwe netwerk waarbij het water ook kan gebruikt worden in functie van recreatieve vissers.

(3) Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik

Tussen de Rupeloever en de Maaiebeekvallei wordt een groene verbinding voorgesteld die tevens dienst doet als bufferzone tussen zoekzone 1 en zoekzone 2. Het betreft een

ecologische corridor tussen beide gebieden (o.a. als reeënpassage) met recreatief medegebruik in de vorm van een wandel- of fietspad en waar bijvoorbeeld ook waterbuffering kan worden georganiseerd. Het recreatief medegebruik situeert zich in dit planelement gezien het momenteel niet mogelijk is om een verbinding langs de Schelde-oever te voorzien.

(4) natuurlijke inrichting visvijver met behoud of vervanging clubhuis, verkleining parking, integratie in ecologische verbinding

De bestaande visvijvers van Penneke Volt vormen een belangrijke lokale identiteitsdrager. In een herontwikkeling worden de visvijvers behouden. In functie van een betere integratie van de visactiviteiten is een mogelijke herlokalisatie van de visvijvers binnen de site echter mogelijk.

(5) waardevol bos, gebruik als hertenpassage

Het bestaande bos is waardevol en sluit aan op het nog waardevoller Elzenbroekbos. Voornamelijk doel is het behoud van dit bos, maar dit kan ook onder natuurlijk bosbeheer voor een verandering zorgen.

(6) Elzenbroekbos

Het bos naast het Laarhof werd geselecteerd als één van de bedreigde, zonevreemde bossen. Dit waardevolle elzenbos wordt behouden en zo mogelijk uitgebreid.

(7) Laarhof

Het Laarhof (of Hof ten Laere) heeft een feestzaal voor recepties, diners, seminaries en feesten. Dit vast planelement zou behouden blijven in de huidige toestand.

(8) Omvorming tot ecologisch waardevol gebied

Door de opname van bijvoorbeeld het huidige agrarisch gebied in het plangebied zouden de bestaande natuurwaarden verder kunnen worden onderzocht in het plan-MER. Zo kan het gebied waarin een ecologisch waardevol karakter schuilgaat door middel van bijkomende voorschriften in het PRUP tot een bouwvrij te houden agrarisch gebied kunnen leiden.

(9) natuurgebied Maaienhoek

Dit natuurgebied is een waardevolle zone van vochtige en natte natuur rondom de Maaiebeek waar heel wat soortenwaarnemingen gesitueerd zijn en als biologisch waardevol gezien wordt.

(10) Maaiebeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging

De vallei van de Maaiebeek vormt een belangrijke schakel in de ontwatering van de polders van Schelle Niel richting de Vliet. Vermits in het verleden reeds bleek dat de Vliet bij hevige regenval het overtollige water amper kan verwerken, is het aangewezen om de bergingscapaciteit van de Maeyebeek maximaal te behouden en verhogen. De vallei van de Maaiebeek vormt eveneens een belangrijke ecologische drager. De vallei wordt geflankeerd door graslanden en hooilanden waar vandaag een aantal landbouwactiviteiten plaatsvinden. Deze activiteiten kunnen worden

geïntegreerd in het landschapspark. Een landbouwinvulling blijft in die zin belangrijk voor het beheer van het landschap.

(11) fietssnelweg F13 Antwerpen-Boom

De huidige route van het fietsknooppuntennetwerk wordt langsheen de Schelde doorgetrokken tot op de Electrabelsite en richting Wintam. Deze verbinding biedt niet enkel vanuit recreatief oogpunt een meerwaarde maar zorgt tevens voor betere connectie met de dorpskern van Schelle voor (elektrische) fietsers en voetgangers. De exact ligging van de fietsverbinding maakt deel uit van de herontwikkeling van zoekzone 1. Indien compatibel met de gewenste activiteiten zou het fietspad langsheen de Schelde kunnen worden gepositioneerd waardoor ook het pomphuis en het clubhuis worden ontsloten. Het tracé van dit fietspad wordt momenteel voorgesteld als volgend aan de oude spoorwegbedding vanuit Niel en verder langs de bestaande verharding en volgend aan de Maaibeek, maar kan doorheen het proces nog gewijzigd worden.

(12) Generatorhal, pomphuis en poortgebouw

Deze elementen typeren het uitzicht van de site en verwijst naar het historische gebruik van de Electrabelsite. Het behoud van deze elementen op de site is daarom gewenst. De invulling van het pomphuis en de generatorhal zijn echter nog verder te onderzoeken, naargelang het voorkeursalternatief.

NIET DEFINITIEF

3 OVERWOGEN ALTERNATIEVEN

3.1 0-ALTERNATIEF

Het 0-alternatief betreft de situatie waarbij er geen PRUP zou worden opgemaakt. Dit is de meest waarschijnlijk te achten ontwikkeling die zal plaatsvinden in geval het plan (nieuwe bestemmingen in het PRUP) niet wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er in het geval van de Electrabelsite terug wordt gegaan naar het huidige gebruik van de site en de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen door de huidige gewestplanbestemmingen.

De site is vandaag volgens het gewestplan van Antwerpen gelegen in verschillende bestemmingen. De stedenbouwkundige voorschriften maken bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk. Zo zou er in gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut bijvoorbeeld een ziekenhuis, brandweerkazerne, openbare sport- en spelinfrastructuur, onderwijsinstellingen, sociale voorzieningen zoals een instelling voor bejaarden of mentaal of fysieke gehandicapten of een gevangenis geplaatst kunnen worden. De zone voor industriegebied zou kunnen worden ingevuld met industriële bedrijven voor het verwerken van grondstoffen en de productie van goederen of ambachtelijke bedrijven. Ook complementaire dienstverlenende bedrijven zoals benzinstations, transportbedrijven, opslagplaatsen,... zijn hier toegelaten.

De site heeft een unieke ligging en bevat meerdere potenties, waardoor mogelijke invullingen onderzocht worden. We gaan er in het geval van de Electrabelsite dan ook vanuit dat het nulalternatief, niet wenselijk is en daarom niet verder wordt meegenomen. Bijkomend vormt het nulalternatief, ook een referentiesituatie om de effecten ten opzichte van deze situatie op te nemen.

3.2 WOONLANDSCHAP

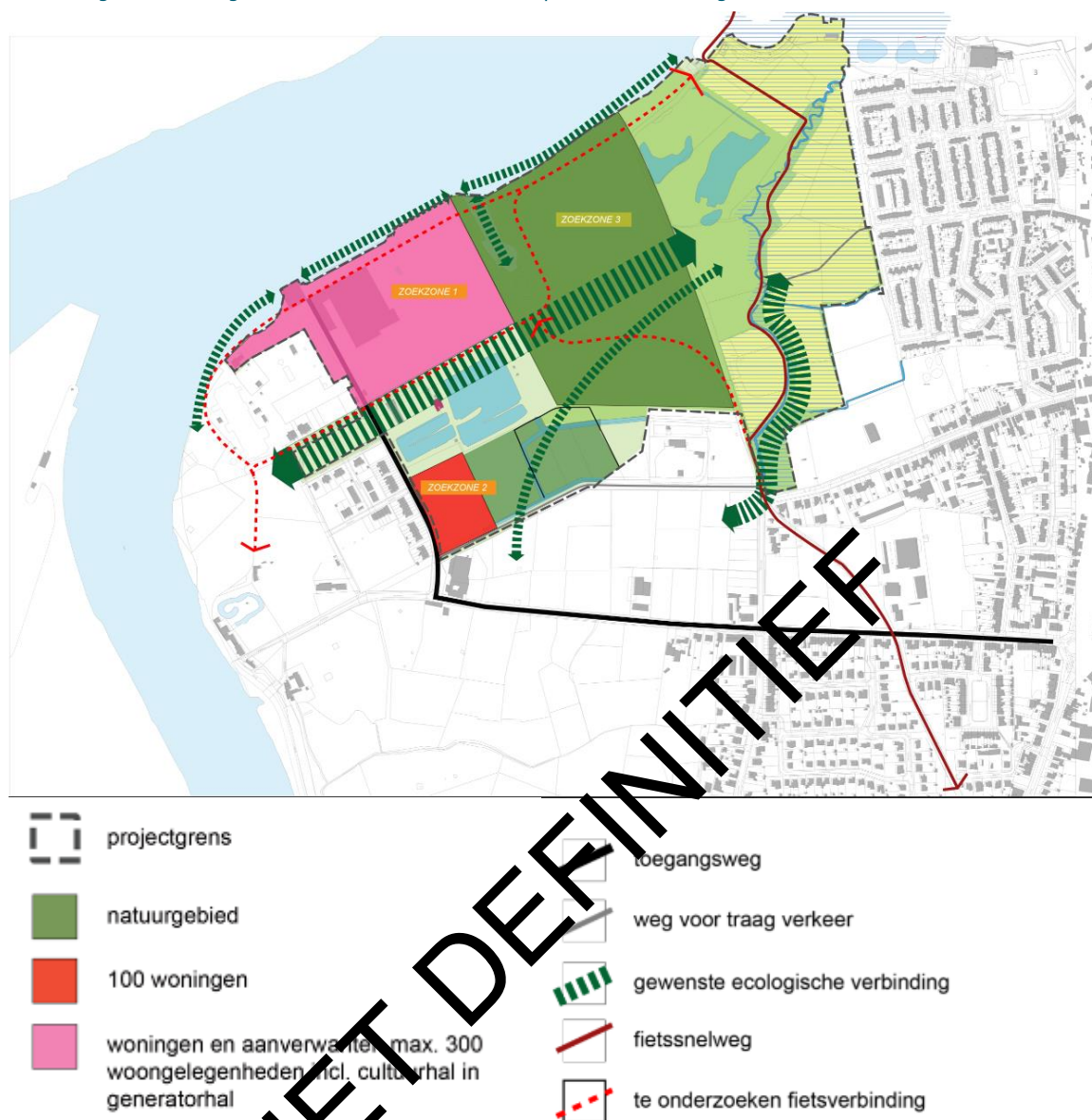
In het woonlandschap dat meegenomen worden in de effectenbeoordeling, wordt een groot deel van de beschikbare ruimte ingevuld met de functie wonen.

Concreet betekent dit dat zoekzone 1 een woonfunctie krijgt voor maximaal 300 woongelegenheden en met aanvullende functies zoals een cultuurhal in de generatorhal. Deze cultuurhal zou een lokale aantrekking hebben. Hiermee bedoelt men een zaal met 200 à 400 bezoekers die 5 dagen op 7 in gebruik is en die vergeleken kan worden met een gemeentelijk cultureel centrum. Functies zoals een school, winkel, ... zijn aanverwant aan de woonfunctie en kunnen hierin ook worden onder gebracht, maar de behoefte hieraan dient verder onderzocht te worden om hier uitspraak over te doen, dit zou in projectfase ook een mogelijkheid kunnen zijn. Er dient bij verdere invulling en ontwerp ook rekening te worden gehouden met de randvoorwaarde van de Vlaamse Waterweg, zijnde de bouwvrije strook van 10m naast het water die gegarandeerd dient te worden. Het huidige pomphuis is ook gelegen in deze zone, maar het behoud ervan is omwille van de historische en bouwkundige waarde wel gewenst op deze plaats.

Zoekzone 2 krijgt een zuivere woonfunctie voor maximaal 100 woningen.

Zoekzone 3 wordt een beperkt toegankelijk natuurgebied. Gezien de nabijheid van bijkomende woningen en inwoners zou dit gebied gedeeltelijk kunnen dienen voor recreatief gebruik in functie van wandel- en fietspaden die aantakken op de fietsostrade aan de zuidelijke rand. Er is geen gemotoriseerd verkeer in het gebied en de Scheldeovers zijn niet toegankelijk omwille van natuurwaarden.

Afbeelding 3.1 Vertaling bouwstenen van woonlandschap naar functiecategorieën



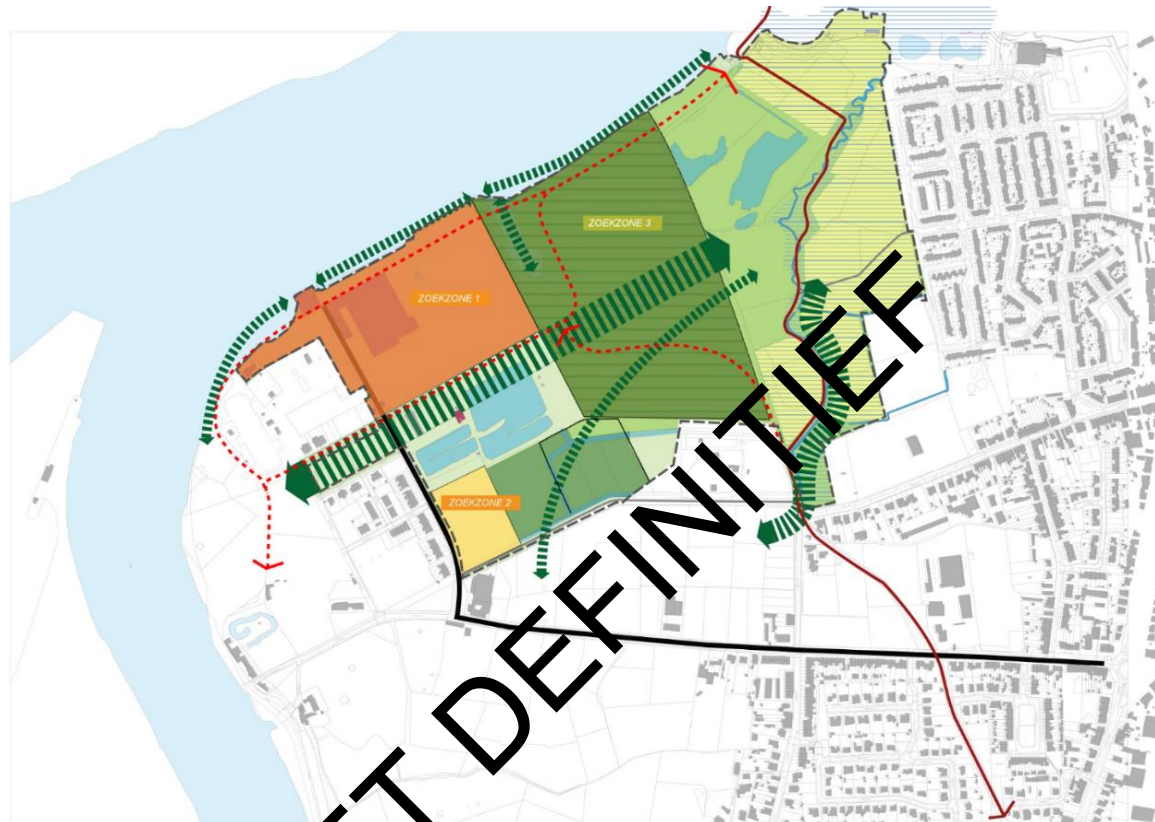
3.3 RECREATIELANDSCHAP










In het recreatielandschap krijgt een deel van de ruimte, naast woningen, ook een invulling met sport- en culturele activiteiten.

Zoekzone 1 krijgt de functiecategorie lokale sport- en culturele activiteiten met ruimte voor verblijfsrecreatie. Hier passen bijvoorbeeld een sporthotel, een zwembad, tennisvelden, maar ook een museum en vele andere functies in. In deze invulling wordt uitgegaan van een zwembad met 25m bad en kinderbad (bv: gemeentelijk zwembad). De cultuurhal biedt plaats voor bovenlokale cultuuractiviteiten waarbij voorstellingen doorgaan in een pop up theater voor 1500 bezoekers 8x/maand. De verblijfsrecreatie wordt ingevuld met 150 kamers.

In zoekzone 2 wordt de huidige landbouwactiviteit bestendig. De invulling van dit gebied heeft het behoud van de huidige landbouwactiviteit voor ogen en hangt eerder samen met het agrarisch gebied ten zuiden van het plangebied.

Zoekzone 3 heeft dan weer ruimte voor een natuurgebied met ecologische verblijfsrecreatie. Het natuurgebied is bijgevolg beperkt doorwaadbaar doordat het toegankelijk moet zijn voor de verblijfsrecreatie. Fietzers en wandelaars kunnen daarbij gebruik maken van een fietspad over de kil en langs de Scheldeoevers. Er worden maximum 50 ecolodges voorzien in het noordelijke deel van zoekzone 3. Daarbij is het gemotoriseerd verkeer enkel toegelaten op de randparking die zich aansluitend tegen zoekzone 1 bevindt. Gezien ecolodges en het verblijven in de natuur bij een grote doelgroep gewenst is, worden deze verblijfplaatsen gecombineerd met natuur.



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
|  | projectgrens |  | toegangsweg |
|  | natuurgebied met ecologische verblijfsrecreatie max. 50 lodges |  | weg voor traag verkeer |
|  | agrarisch gebied |  | gewenste ecologische verbinding |
|  | gebied voor bovenlokale sport- en cultuuractiviteiten met verblijfsrecreatie |  | fietssnelweg |
| | |  | te onderzoeken fietsverbinding |

3.4 ENERGIELANDSCHAP

Het energielandschap focust hoofdzakelijk op lokale bedrijvigheid, gecombineerd met energieproductie.

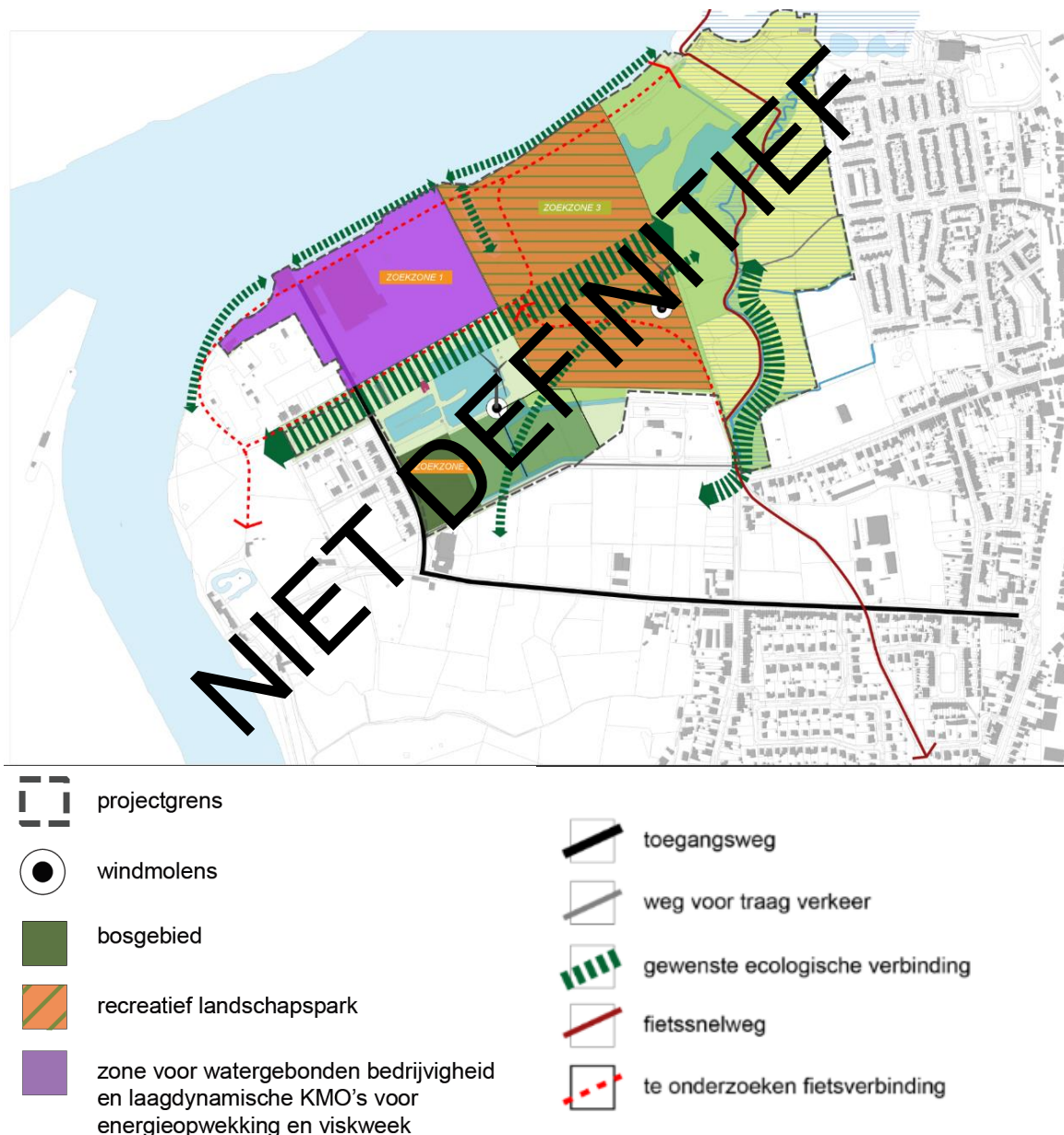
Zoekzone 1 wordt een zone voor watergebonden bedrijvigheid (1/3 van de oppervlakte) en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek (2/3 van de oppervlakte). Ook de link tussen watergebonden bedrijvigheid en energieopwekking of een hoog energieverbruik én energierecuperatie dient

onderzocht te worden. Zo zou een datacentrum met een grote energievraag ook dicht bij de energieopwekking zelf de energie kunnen verbruiken.

Zoekzone 2 wordt een bosgebied om het reeds bestaande aanpalende bos te kunnen versterken. Deze vormt zo ook een aaneengesloten zuidelijke grens van het plangebied. De mogelijkheid bestaat ook om het bosgebied te combineren met waterrijk(e) weiland(en).

Zoekzone 3 wordt zoals hierboven gesteld een recreatief landschapspark waarin verschillende activiteiten kunnen plaatsvinden zoals mountainbike, speeltuinen, ... Voor deze invulling wordt gekozen voor een landschapspark met een bovenlokale aantrekkingskracht zoals een groter provinciaal domein. Dit is volledig toegankelijk en doorwaadbaar. Het gemotoriseerd verkeer is enkel toegelaten tot aan een randparking aansluitend tegen zoekzone 1.

Afbeelding 3.2 Vertaling bouwstenen van energielandschap naar functiecategorieën



In dit alternatief is er ook nog steeds plaats voor 2 windmolens, deze zullen verder worden meegenomen als aparte bouwstenen. De locatie voor deze windmolens werd

bepaald door informatie die Engie heeft aangereikt mbt randvoorwaarden voor het plaatsen van windturbines. Het gaat hier om twee windmolens van 180m hoog (die de 3 huidige windmolens van 120m hoog zouden kunnen vervangen).

3.5 VOORKEURSALTERNATIEF

Naar aanleiding van verder onderzoek en de publieke raadpleging werden nieuwe elementen en invullingen aangereikt. Hierdoor werden de alternatieven aangepast. In het plan-MER worden de drie alternatieven verder bestudeerd. De verschillende bouwstenen uit de alternatieven, alsook de vaste planonderdelen zullen getoetst worden aan de referentiesituaties huidige toestand en de huidige gewestplanbestemming. Op basis van de resultaten van het plan-MER zullen de alternatieven verder evolueren. In het voorjaar van 2020 zal een infomoment georganiseerd worden in functie van de resultaten uit het plan-MER.

Uiteindelijk zal er één voorkeursalternatief gekozen worden dat vertaald wordt in het PRUP met grafisch plan en voorschriften. Dit voorkeursalternatief kan een combinatie van de drie bovenstaande alternatieven zijn of één van de reeds bestaande alternatieven.

NIET DEFINITIEF

4 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE CONTEXT

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden zijn de uitgangspunten voor de selectie van alternatieven, het bepalen van de referentiesituatie en de ontwikkelingsscenario's. Er dient enerzijds getoetst te worden aan de bestaande wetgevingen (juridische randvoorwaarden) en anderzijds aan beleidsinitiatieven. Juridische randvoorwaarden kunnen eveneens per discipline criteria leveren die van belang zijn voor de effectbeoordeling. Het beschrijven van juridische randvoorwaarden is eveneens van belang voor het bepalen van juridische acties, indien de voorgenomen activiteit zou uitgevoerd worden.

In het juridisch kader worden de verschillende relevante aspecten inzake het milieubeleid voor het projectgebied toegelicht. Dit gebeurt vanuit verschillende invalshoeken.

Tabel 1.1 geeft aan welke juridische en beleidsmatige randvoorwaarden relevant zijn voor onderhavig project. Summier wordt ook gesteld wat de wetgeving inhoudelijk omschrijft. De tabel is opgedeeld in randvoorwaarden betreffende ruimtelijke ordening en milieu die algemeen van toepassing zijn en randvoorwaarden voor de verschillende specifieke disciplines.

NIET DEFINITIEF

NIET DEFINITIEF

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
A. Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden i.v.m. ruimtelijke ordening			
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (B.S. 20/08/2009)	De Codex bepaalt het beleid ten aanzien van activiteiten die invloed kunnen hebben op de Ruimtelijke Ordening in Vlaanderen. Beschrijft de wetgeving die van toepassing is bij het "bouwen" van infrastructuren.	J	Voor de voorliggende plannen zal een PRUP worden opgesteld. De basis van de richtlijnen voor de opmaak van dergelijke RUP liggen in de Vlaamse Codex voor Ruimtelijke Ordening.
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	J	De gemeente Schelle behoort tot het Vlaams stedelijk kerngebied (Vlaamse ruit), een stedelijk netwerk op internationaal niveau.
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen	Geeft een langetermijnvisie op de ruimtelijke ontwikkeling van de Provincie Antwerpen (2015) en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	J	De gemeente Schelle ligt in het deelgebied 'Antwerpse gordel'. Voor deze zone gelden volgende beleidsdoelstellingen: - tegengaan van bebouwing om de rol van grootstedelijk groen waar te maken; - beschermen, versterken en verbinden van onderdelen van de gordel (groene (recreatieve) long); - versterken van open ruimte functies zoals natuur, bos, landbouw, recreatie en landschap. Deze doelstellingen dienen in het achterhoofd gehouden te worden bij de invulling van het plangebied.
Ruimtelijk Structuurplan Schelle	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Schelle (2005) en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid van de toekomst.	J	
Gewestplan	Geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen weer.	J	Voor de ligging van het plangebied binnen het gewestplan wordt verwezen naar paragraaf 4.1 De voorschriften van het gewestplan worden opgeheven en vervangen door de voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan waar onderhavig MER deel van uitmaakt.
Plannen van aanleg	Geeft de bestemming van de gronden in Vlaanderen waarvan de bestemming is veranderd t.o.v. het Gewestplan.	N	

Wetgeving	Inhoudelijk	Revelantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
Ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP)	Geeft uitvoering aan een ruimtelijk structuurplan.	J	Voor de ligging van het plangebied binnen het gewestelijk RUP 'Afbakening grootstedelijk gebied Antwerpen' wordt verwezen naar paragraaf 4.1.
B. Milieuhygiënerecht			
<p>Decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning.</p> <p>Besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en haar bijlagen.</p> <p>Decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid (DABM, titel V)</p> <p>Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (B.S. 31/07/1995) en latere wijzigingen= VLAREM II.</p> <p>Besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014 houdende bijkomende algemene en sectorale milieuvoorwaarden voor GPBV-installaties (B.S. 22/09/2014)= VLAREM III.</p>	<p>Het Omgevingsvergunningsdecreet en –besluit bevatten de procedurele bepalingen inzake de omgevingsvergunning.</p> <p>De inhoudelijke bepalingen inzake de omgevingsvergunning zijn terug te vinden in titel V van het DABM, VLAREM II en III.</p> <p>VLAREM II bepaalt de voorwaarden waaraan de voorgedde hinderlijke inrichting moet voldoen bij exploitatie ten aanzien van milieu.</p> <p>VLAREM III bundelt de milieuvorwaarden voor GPBV-/IPPC-bedrijven.</p>	J	
Besluit van de Vlaamse Regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen binnen de waterwingebieden en beschermingszones (B.S. 20/07/1985) en latere wijzigingen.	Winningen van grondwater voor drinkwaterproductie worden beschermd door specifieke voorwaarden om verontreiniging van het drinkwater preventief te vermijden.	N	
<p>Bodemdecreet en VLAREBO:</p> <p>Decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en bodembescherming (B.S. 22/01/2007) en latere wijzigingen.</p> <p>Besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 tot vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (B.S. 22/04/2008) en latere wijzigingen.</p>	<p>Om nieuwe verontreiniging van de bodem te verhinderen zijn specifieke voorwaarden voor bodem vastgelegd. Daarnaast bepaalt deze wetgeving ook hoe verontreiniging dient vastgesteld en gesaneerd te worden. Voor historische verontreiniging bepaalt deze bodemwetgeving specifieke voorwaarden.</p>	N	Gezien de historiek van het terrein, heeft het plangebied in het verleden reeds deel uitgemaakt van een bodemsanering (afgerond in 2014). Sindsdien waren er geen Vlarebo-plichtige activiteiten meer op het terrein. In het kader van dit MER wordt ervan uitgegaan dat deze bodemverontreiniging dan ook geen rol meer speelt in de effecten op de voorziene plannen.
Materialendecreet en VLAREMA:	De verplichtingen i.v.m. afval (administratieve en milieutechnische) zijn vastgelegd in deze wetgevingen.	N	

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
<p>Decreet van 14 december 2011 betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen (B.S. 28/02/2012) en latere wijzigingen.</p> <p>Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2012 tot vaststelling van het Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen(B.S. 23/05/2012) en latere wijzigingen.</p>			
<p>Mestdecreet: Decreet van 22 december 2006 tot bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen (B.S. 29/12/2006) en latere wijzigingen.</p>	<p>Voor de afzet naar en het gebruik van (vooral dierlijke) meststoffen op Vlaamse (landbouw)gronden bepaalt deze wetgeving de verschillende voorwaarden (administratieve en operationele).</p>	N	
C. Discipline mens - mobiliteit			
<p>Ontwerp-Mobiliteitsplan Vlaanderen</p>	<p>Het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen is de leidraad voor toekomstige mobiliteitsbeslissingen in Vlaanderen en het legt concrete doelstellingen vast. Er wordt gestreefd naar een mobiliteit die zich richt op vervoerscreatie, inclusie en duurzaamheid. Het ontwerpplan wordt momenteel aangepast en afgestemd op het beleidsplan Ruimte Vlaanderen en op het Vlaams Klimaatbeleid met het oog op een definitieve goedkeuring door de Vlaamse Regering.</p>		
<p>Mobiliteitsplan gemeente</p>	<p>Geeft het beleid van de gemeente inzake mobiliteit weer.</p>		
<p>Atlas der buurtwegen</p>	<p>De atlas der buurtwegen geeft aan waar de buurtwegen liggen en hoe breed ze zijn. In de jaren 1841 werd per gemeente een atlas opgemaakt</p>		
<p>Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk (BFF)</p>	<p>Het BFF is een netwerk met (gewenste) fietsroutes om de kortste of snelste route naar een specifieke bestemming te bereiken. De selectie van het BFF gebeurt door de provincie</p>		
<p>Recreatieve wandel- en fietsknooppuntennetwerken</p>	<p>Deze netwerken ontsluiten zoveel mogelijk toeristisch interessante attractiepolen. Er werd niet gekozen voor de kortste (fiets)routes, zoals bij het BFF, maar voor de aantrekkelijke, veilige en comfortabele routes. Deze</p>		

Wetgeving	Inhoudelijk	Revelantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
	recreatieve fiets- en wandelnetwerken worden gekenmerkt door geselecteerde fiets- en wandelroutes, die elkaar kruisen bij knooppunten.		
D. Discipline bodem en grondwater			
Kaderrichtlijn water – richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (P.B. 22/12/2000)	Via deze richtlijn worden de doelstellingen en instrumenten m.b.t. integraal waterbeleid vastgelegd. Dit omvat o.m. het vastleggen van prioritare (gevaarlijke) stoffen m.b.t. het lozen in aquatisch milieu waarvoor maatregelen dienen genomen te worden om de emissies naar oppervlaktewater te verminderen	J	Algemeen van toepassing binnen discipline bodem
Decreet integraal waterbeleid (18/07/2003), gecoördineerd op 15 juni 2018	Het decreet is de verzameling van verschillende Vlaamse decretale voorschriften voor drinkwater, zwembadwater, afvalwater en grondwater. Het houdt onder meer de in implementatie van de Europese kaderrichtlijn Water en legt de doelstellingen, principes en structuren vast voor een duurzaam waterbeleid.	J	Algemeen van toepassing binnen discipline bodem
Bodemdecreet en VLAREBO: Decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en bodembescherming (B.S. 22/01/2007) en latere wijzigingen. Besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 tot vaststelling van het Vlaams Reglement betreffende de bodemsanering en de bodembescherming (B.S. 22/04/2008) en latere wijzigingen.	Om nieuwe verontreiniging van de bodem te verhinderen zijn specifieke voorwaarden voor bodem vastgelegd. Daarnaast bepaalt deze wetgeving ook hoe verontreiniging dient vastgesteld en gesaneerd te worden. Voor historische verontreiniging bepaalt deze bodemwetgeving specifieke voorwaarden.	J	Algemeen van toepassing binnen discipline bodem
E. Discipline water			
Kaderrichtlijn water – richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (P.B. 22/12/2000)	Via deze richtlijn worden de doelstellingen en instrumenten m.b.t. integraal waterbeleid vastgelegd. Dit omvat o.m. het vastleggen van prioritare (gevaarlijke) stoffen m.b.t. het lozen in aquatisch milieu waarvoor maatregelen dienen genomen te worden om de emissies naar oppervlaktewater te verminderen	J	Realisatie van het plan kan leiden tot relevante oplossingen

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
Decreet integraal waterbeleid (18/07/2003), gecoördineerd op 15 juni 2018	Het decreet is de verzameling van verschillende Vlaamse decretale voorschriften voor drinkwater, zwemwater, afvalwater en grondwater. Het houdt onder meer de in implementatie van de Europese kaderrichtlijn Water en legt de doelstellingen, principes en structuren vast voor een duurzaam waterbeleid.	J	Realisatie van het plan kan leiden tot relevante lozingen
Besluit tot vaststelling van nadere regels voor de toepassing v/d watertoets (20/07/2006)	Het besluit en de bijlagen geven nadere regels voor de toepassing van de watertoets.	J	Realisatie van het plan kan leiden tot relevante wijzigingen verharde oppervlakten en afstroming hemelwater
Besluit monitoring watertoestand (26/04/2013)	Dit besluit voorziet in de technische specificaties voor de chemische analyses en monitoring van de watertoestand en bevat minimale prestatiekenmerken voor analysemethoden die bij de monitoring van de watertoestand, het sediment en de biota worden gebruikt, alsook voorschriften voor het aantonen van de kwaliteit van analyseresultaten.	N	
Besluit milieukwaliteitsnormen (21/05/2010)	Dit besluit omvat basismilieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, milieukwaliteitsnormen voor waterbodembodem en milieukwaliteitsnormen voor grondwater, welke allen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2.3.1, bijlage 2.3.1.bis/1 en bijlage 2.4.1 van Vlare II.	J	Impact lozingen worden beoordeeld tov MKN
Richtlijn 2008/105/EG inzake milieukwaliteitsnormen op het gebied van het waterbeleid (P.B. 16/12/2008)	Richtlijn tot het vaststellen van milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater voor prioritare stoffen, welke opgenomen zijn in het genoemde besluit milieukwaliteitsnormen.	J	Impact lozingen worden beoordeeld tov MKN
Besluit betreffende de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones (27/03/1985) en latere wijzigingen	Het besluit voorziet in de mogelijkheid tot afbakening van grondwaterwingebieden en -beschermingszones en tot het uitwerken van een specifieke regeling voor de grondwaterbescherming in deze gebieden	N	
Besluit m.b.t. het afleveren van een vergunning voor watervang (3/5/1991)	Via dit besluit worden de procedures en regelingen m.b.t. het winnen van oppervlaktewater vastgelegd	J	In de mate dat bedrijven water capteren voor gebruik als koelwater en/of proceswater is dit besluit relevant
Decreet betreffende waterkeringen (16/04/1996)	Dit decreet regelt de werken in verband met overstromingsbekkens, wachtbekkens en waterkeringen.	N	

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
	Het waterkeringsdecreet heft de vroegere dijkenwet op.		
Wet van 3 juni 1957 betreffende de Polders (B.S. 21/06/1957) en Wet van 5 juli 1956 betreffende de Wateringen (B.S. 05/08/1956) , Koninklijk besluit van 20 januari 1958 van het politiereglement betreffende polders en wateringen	Polders en wateringen zijn openbare besturen die voor een bepaald gebied een gunstige waterhuishouding moeten creëren	J	In de mate dat lozingen op oppervlaktewater onder beheer van Polders zouden vallen kan dit relevant zijn
Besluit van 3 mei 1991 betreffende het afleveren van een vergunning voor de captatie uit bevaarbare waterlopen, kanalen en havens (B.S. 19/07/1991)	Dit besluit omvat de bepalingen voor het verkrijgen van een vergunning voor het winnen van oppervlaktewater uit bevaarbare waterlopen, kanalen en havens.		In de mate dat bedrijven water capteren voor gebruik als koelwater en/of proceswater is dit besluit relevant
Wet op de onbevaarbare waterlopen (28/12/1967)	De wet deelt de onbevaarbare waterlopen in categorieën en regelt het beheer van de waterlopen	J	In de mate dat lozingen op onbevaarbare waterlopen optreden kan dit relevant zijn
Diverse besluiten tot vaststelling van gemeentelijke zoneringsplannen	De zoneringsplannen omvatten – per gemeente – een afbakening van de verschillende zuiveringszones (centraal gebied, collectief te optimaliseren gebied en individueel te optimaliseren gebied). Afhankelijk van de zuiveringszone gelden er andere lozingsvoorwaarden.	J	Functie van de zoning kunnen verschillen qua lozing huishoudelijk water optreden
Koninklijk besluit van 15 oktober 1935 houdende het algemeen Reglement der Scheepvaartwegen van het Koninkrijk	Het besluit omvat algemene bepalingen met betrekking tot het gebruik van de waterwegen. Dit besluit werd later aangevuld met een politiereglement (24/09/2006) en specifieke regels voor bepaalde waterwegen.	J	In de mate dat het plan leidt tot gebruik van binnenvaart voor aan- en afvoer van goederen en/of personen kan dit KB relevant zijn.
Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (5/07/2013)	De verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-geïnfiltreerd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat het hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.	J	Realisatie van het plan kan tot extra verhandingen leiden

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
KB tot afbakening van de risicozones voor overstromingen (28/02/2007)	Dit KB legt de risicozones voor overstromingen vast op basis van de risicozones afgebakend door de Vlaamse Regering op 8 september 2006. De risicozones voor overstromingen zijn een combinatie van zowel de gemodelleerde overstromingsgebieden als de recent overstroome gebieden	J	Risico's voor overstromingen zijn relevant in kader van watertoets
Tweede waterbeleidsnota	De tweede waterbeleidsnota legt de krachtlijnen vast van de visie van de Vlaamse Regering op het integraal waterbeleid in het Vlaamse Gewest	J	Algemeen van toepassing binnen discipline water
Stroomgebiedbeheerplannen 2016 - 2021 + Bekkenbeheersplannen (11 bekkens) – incl. deelbekkenbeheerplannen	Stroomgebiedbeheerplannen geven uitvoering aan de Europese kaderrichtlijn Water en het daarvoor afgeleide decreet Integraal Waterbeleid. Het hoofdoel van die richtlijn is ervoor te zorgen dat alle Europese wateren zich op termijn terug in een goede toestand bevinden; Het (deel)bekkenbeheerplan beschrijft uitvoerig de situatie in het (deel)bekken en heeft een bijdrage voor de omgeving van het watersysteem en de situatie in het (deel)bekken werkzaam zijn en de economische aspecten. Het plan geeft ook aan welke knelpunten en kansen zich in het (deel)bekken voordoen. Het 'Reductieprogramma Gevaarlijke Stoffen 2016-2021', vastgelegd als bijlage bij het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen, geeft de uitgangsprincipes aan die worden vastgesteld inzake de lozing van gevaarlijke stoffen in bedrijfsafvalwater	J	Algemeen van toepassing binnen discipline water
Geactualiseerd Sigmoplan	Het Geactualiseerd Sigmoplan omvat diverse projecten die tot doel hebben het Zeescheldebekken te beveiligen tegen de toenemende dreiging van stormvloed van de Noordzee, maximaal rekening houdend met de aanwezigheid van natuur en recreatie en de economische functie van de Schelde.	J	Realisatie van het plan dient rekening te houden met mogelijke overstromingsrisico's
Lange Termijnvisie voor het Schelde-estuarium	De Lange Termijnvisie voor het Schelde-estuarium (LTV) is een gezamenlijke Nederlands-Vlaamse visie die het	J	Algemeen van toepassing binnen discipline water

Wetgeving	Inhoudelijk	Revelantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
	streefbeeld vastlegt voor de toegankelijkheid, de veiligheid en de natuurlijkheid van het Schelde-estuarium.		
Codes van goede praktijk voor het ontwerp van rioleringsystemen, droogweerafvoersystemen, ...	Codes van goede praktijk omvatten richtlijnen voor de aanleg van openbare riolen, individuele voorbehandelingsinstallaties, kleinschalige rioolwaterzuiveringsinstallaties, ... die als toetssteen kunnen aangewend worden bij de beoordeling van effecten. Daarnaast bevatten ze tevens aanbevelingen en richtlijnen die kunnen dienen als milderende maatregel	J	Algemeen van toepassing binnen discipline water
Besluit van de Vlaamse Regering van 21 februari 2014 houdende vaststelling van de regels inzake het lozen van bedrijfsafvalwater op een openbare rioolwaterzuiveringsinstallatie	Dit besluit legt de criteria vast voor permanente, tijdelijke en noodlozing op de RWZI.	J	Algemeen van toepassing binnen discipline water
Code van goede praktijk voor de goedkeuring van de methode voor de zelfcontrole van water door de exploitant	Deze code van goede praktijk beschrijft de werkwijze om de goedkeuring van de methode voor zelfcontrole door de exploitant op een uniforme wijze te laten verlopen. De goedkeuring van de methode volgens deze code van goede praktijk is een verplichting volgens titel II van het VLAREM. Deze code van goede praktijk treedt vanaf 1 februari 2019 in werking.	N	Is louter van toepassing op projectniveau
Code van goede praktijk voor installatie, onderhoud en controle van elektromagnetische debietmeting van afvalwater in gesloten systemen	Deze Code van Goede Praktijk beschrijft de richtlijnen voor de installatie, het onderhoud en controle van elektromagnetische (EM) debietmeters voor afvalwater.	N	Is louter van toepassing op projectniveau
Code van goede praktijk voor installatie, onderhoud en controle van een open controle-inrichting voor debietmeting van afvalwater	Deze Code van Goede Praktijk en bijlagen beschrijven de richtlijnen voor de installatie, het onderhoud en de controle van een open controle-inrichting voor debietmeting van afvalwater. Deze code van goede praktijk treedt vanaf 1 mei 2019 in werking.	N	Is louter van toepassing op projectniveau
F. Discipline geluid en trillingen			
Besluit van de Vlaamse Regering van 22/7/2005 inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingsgeluid en tot	Dit besluit zet de Richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25/6/2002 inzake de evaluatie en	J	Wordt rekening mee gehouden in het plan-MER

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1/6/1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne	de beheersing van omgevingslawaai om door titel II van het VLAREM aan te passen		
Europese richtlijn 2002/49/EG - Omgevingslawaai	Deze Europese Richtlijn bepaalt het kader voor de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (o.a. door wegverkeer, spoorwegverkeer, luchtverkeer, GPBV-installaties) Door het Besluit van de Vlaamse Regering van 22/07/05 werd deze richtlijn omgezet in de Vlarem-wetgeving		Dit wordt meegenomen
G. Discipline lucht			
Protocol van Kyoto bij het VN-klimaatverdrag	Het protocol van Kyoto legt internationale afspraken vast en stelt voor 28 industrielanden reductiedoelstellingen voor broeikasgassen op. Deze richtlijn is in Vlaanderen o.a. omgezet in titel II van VLAREM. Bovendien zijn specifieke wetgevingen i.v.m. energie en lucht gebaseerd op dit protocol.	J	Realisatie van het plan resulteert in wijziging emissies
Europese emissieplafonds NEC	Elke Europese lidstaat wordt verplicht om de emissies van SO ₂ , NO _x , VOS en NH ₃ terug te dringen. Hiermee moeten milieuproblemen als zure regen en ozonoverlast ingedijkt worden. De Europese Richtlijn 2001/81/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 oktober 2001 inzake de nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen (NEC-richtlijn) bepaalt emissieplafonds voor verschillende pollutanten. Deze richtlijn is in Vlaanderen omgezet in titel II van VLAREM en het NEC-reductieprogramma (= Vlaams Emissiereductieprogramma voor NO _x , SO ₂ , VOS en NH ₃).	J	Realisatie van het plan resulteert in wijziging emissies
Herziening van het Protocol van Göteborg van 4 mei 2012.	In dit herziene protocol werden strengere luchtmissieplafonds vastgelegd ter bescherming van de luchtkwaliteit (grensoverschrijdend).	J	Realisatie van het plan resulteert in wijziging emissies

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit	<p>Deze Europese Kaderrichtlijn Lucht vormt samen met een aantal dochterrichtlijnen de basis voor het luchtbeleid in Europa (luchtkwaliteit, beoordelingscriteria,...).</p> <p>In de kaderrichtlijn worden o.a. de verontreinigende stoffen omschreven waarvoor in de 'dochterrichtlijnen' grenswaarden of richtwaarden moeten worden vastgelegd.</p>	J	Deze elementen worden bestudeerd binnen de discipline lucht voor de stoffen die relevant zijn voor het plan.
Solventrichtlijn (1999/13/EG).	Richtlijn inzake de beperking van de emissie van vluchtige organische oplosmiddelen bij bepaalde werkzaamheden en in installaties. De richtlijn betreft de beperking van de emissie van vluchtige organische stoffen (VOS) als gevolg van het gebruik van organische oplosmiddelen. Deze richtlijn is omgezet in titel II van het VLAREM.	J	Realisatie van het plan resulteert in wijziging emissies. Richtlijn zit wel geïntegreerd in VlareM-II
WKK-richtlijn (2004/8/EG).	De richtlijn behandelt de bevordering van WKK op basis van de vraag naar nuttige warmte binnen de interne energiemarkt. In Vlaanderen geïmplementeerd via het Besluit van de Vlaamse Regering van 7 juli 2006 ter bevordering van de elektrische opwekking in kwalitatieve warmtekrachtinstallaties.	J	Het plan kan gepaard gaan met voorzien van WKK installaties met bijhorende impact op emissies
Richtlijn Industriële Emissies	Deze recente Europese richtlijn 2010/75 kwam tot stand op basis van een herziening en een herschikking van de vroegere CDBV-richtlijn en zes sectorale richtlijnen (de 3 TIOB-richtlijnen, de richtlijn VOS/oplosmiddelen, de richtlijn afvalverbranding, de GSI-richtlijn).	J	Realisatie van het plan (of referentie situatie 2) kan leiden tot de exploitatie van bedrijven die dienen te voldoen aan deze richtlijn
Vlaams stofplan	Om de stofemissies te verlagen werd eind 2005 het Vlaamse stofplan goedgekeurd. Onder de bekendste uitvoeringsmaatregelen van dit plan vallen de premies voor roetfilters voor vrachtwagens en de aanschaf van de meest milieuvriendelijke of zogenaamde Euro V vrachtwagen en de 90 km/u-regel bij SMOG-alarm. De acties van het stofplan richten zich enerzijds tot alle sectoren (wegverkeer, huishoudens, industrie, scheepvaart, tertiaire sector, land- en tuinbouw) en zijn anderzijds toegespitst op zogenoemde	J	Realisatie van het plan resulteert in wijziging emissies

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
	hotspots, welbepaalde plaatsen met verhoogde concentratie (industriële hotspots, steden en gemeenten, snel- en gewestwegen)		
Vlaams Luchtkwaliteitsplan 2030	Het Luchtbeleidsplan 2030 werd op 20 juli 2018 goedgekeurd door de Vlaamse regering en was tot 30 september 2018 in openbaar onderzoek. De focus van het actieplan ligt op het verder verminderen van de concentraties van NO2 en PM2,5 en van de vermesteerde depositie.		Dit wordt meegenomen binnen de discipline lucht
Vlaams Energie en Klimaatbeleidsplan 2021-2030	<p>20 juli 2018 (goedkeuring Vlaamse Regering)</p> <p>Het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013-2020 uit 2013 bestaat uit een overkoepelend luik en twee deelplannen: het Vlaams Mitigatieplan (VMP) en het Vlaams Adaptatieplan (VAP). Het VMP bevat voor elke sector een overzicht van de belangrijkste trends in de periode 1990-2010 en een overzicht van de maatregelen die zijn genomen, te worden gepland en/of voorgesteld. Voor elke sector wordt dan een emissieprognose, enerzijds op basis van het huidige, goedgekeurde beleid, en anderzijds op basis van een inschatting van de effecten van het voorgestelde bijkomende beleid. Deze sectorale prognoses gaan uit van het reductiepotentieel van de in het plan opgenomen beleidsmaatregelen. Het Vlaams Adaptatieplan van zijn kant beschrijft voor verschillende sectoren de gevolgen van klimaatverandering, en geeft een overzicht van de mogelijkheden tot adaptatie.</p> <p>In het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 worden de klijtlijnen uitgezet voor het klimaatbeleid in de periode 2021-2030. Het plan legt, in lijn met de door de EU voor België opgelegde doelstelling, het objectief vast om de broeikasgasemissies in Vlaanderen tegen 2030 met 35% te reduceren ten opzichte van 2005. Per sector wordt de vereiste inspanning in kaart gebracht en waar nodig wordt de broeikasgasdoelstelling omgezet in</p>	J	<p>Het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 bevat onder meer duidelijke doelstellingen met betrekking tot de nodige emissiereducties in de niet-ETS sector (waaronder de transportsector).</p> <p>Dit wordt meegenomen binnen discipline lucht .</p>

Wetgeving	Inhoudelijk	Relevantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
	subdoelstellingen. Daarnaast bevat het plan ook de voornaamste maatregelen die nodig zijn om deze doelstelling te behalen en Vlaanderen op weg te zetten naar een koolstofarme toekomst.		
Vlaamse Klimaatstrategie 2050	De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed. Met deze strategie stelt de Vlaamse Regering een duidelijke ambitie tegen 2050 voorop, en bekijkt per maatschappelijk systeem welke inspanningen en doorbraken nodig zijn om dit streefdoel te realiseren. Daarnaast onderzoekt ze welke belangrijke randvoorwaarden ingevuld moeten worden om de transitie haalbaar en betaalbaar te maken.	J	Dit wordt indien relevant meegenomen binnen disciplines lucht en/of klimaat.
H. Discipline landschap, erfgoed en archeologie			
Het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het Decreet van 4 april 2014 (B.S. 17/10/2013 en 15/04/2014). Dit Onroerendergoeddecreet en het bijbehorend Onroerendergoedbesluit van 12 juli 2013 (B.S. 17/10/2013 en latere wijzigingen) zijn de juridische grondslag voor monumenten, stads- of dorpsgezichten en landschappen. Beiden zijn op 1 januari 2015 in werking getreden. Het deel archeologie is in de loop van 2016 in werking getreden.	Ter bescherming van monumenten en stad- en/of dorpsgezichten en landschappen, instandhouding, herstel en beheer van beschermde landschappen. Het Onroerendergoeddecreet en besluit bevatten de werkinstrumenten om te beschermen en te beheren.	J	Binnen het plangebied komen geen beschermde erfgoedwaarden voor, wel net erbuiten.
I. Discipline Biodiversiteit			
Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (BS. 10/01/1998).	Concreet in dit decreet staat een planmatige aanpak (natuurbeleidsplan), een horizontaal beleid ('stand-still'-principe) en een gebiedsgericht beleid. Deze wetgeving heeft als doel de instandhouding van verschillende organismen en hun leefgebieden. Speciale beschermingszones werden afgebakend in Vlaanderen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.		

Wetgeving	Inhoudelijk	Revelantie voor dit MER J/N	Bespreking relevantie
Natuurrezervaten.	Vlaamse en/of erkende natuurrezervaten zijn terreinen die van belang zijn voor het behoud en de ontwikkeling van de natuur/het natuurlijk milieu.		
Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (B.S. 13/08/2009)	Om sommige (bedreigde) diersoorten te beschermen werden specifieke voorwaarden opgelegd vooral met betrekking tot oogsten en verhandelen.		
Het Bosdecreet van 13 juni 1990 (B.S. 28/09/1990) en haar uitvoeringsbesluiten.	Het Bosdecreet en haar uitvoeringsbesluiten regelen het verstandige en duurzame gebruik en beheer van de Vlaamse bossen (o.a. ook kappingen, compensaties, ...)		
J. Algemeen			
Verdrag van Espoo van 25 februari 1991	Dit verdrag voorziet dat bij projecten in een lidstaat die aanzienlijke effecten kunnen hebben op het milieu van een andere lidstaat, de lidstaat op wiens grondgebied het project wordt voorgesteld, informatie verstrekt aan de andere lidstaat. In Vlaanderen geïmplementeerd via het MER/VR-decreet.	J	De provincie Antwerpen dient een MER op te maken voor de plannen die momenteel voorliggen.
Verdrag van Helsinki inzake de bescherming en het gebruik van grensoverschrijdende waterlopen en internationale meren (17-3-1992)	Dit verdrag voorziet dat de overstaten alle passende maatregelen nemen om grensoverschrijdende effecten te voorkomen, te beheersen en te verminderen.	N	De effecten van de voorgenomen plannen zijn niet van die aard dat er grensoverschrijdende effecten zullen optreden.
Gewestelijk milieubeleidsplan – MINA 4 voor 2011-2015	Het milieubeleidsplan bepaalt de hoofdlijnen van het milieubeleid voor de komende jaren. De doelstellingen hebben meestal betrekking op de gewenste milieu- en natuurkwaliteit of de uitstoot van vervuende stoffen.	N	Niet rechtstreeks van toepassing
Gemeentelijk milieubeleidsplan Langemark-Poelkapelle	In de gemeente bestaat er een milieubeleidsplan, opgesteld voor de periode 2009-2013. Dit plan werd sedertdien niet meer geactualiseerd.	N	Niet rechtstreeks van toepassing

NIET DEFINITIEF

4.1 GEWESTPLANBESTEMMING

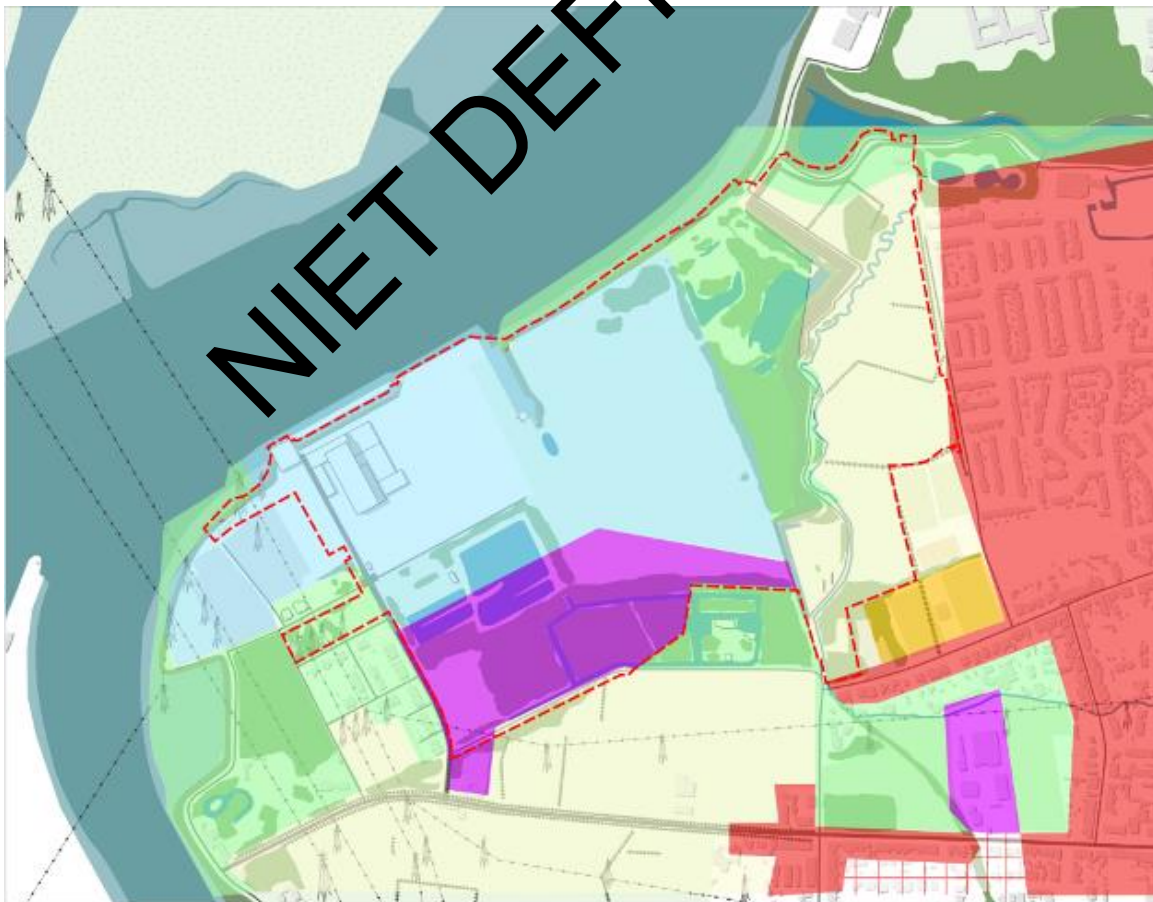
De site is vandaag volgens het 'origineel **gewestplan** Antwerpen' gelegen in volgende bestemmingen:



- gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut;
- parkgebieden;
- natuurgebieden;
- buffergebieden;
- industriegebieden;
- landschappelijk waardevolle agrarische gebieden.

Vandaag de dag zou het bijgevolg mogelijk zijn om een omgevingsvergunning in te dienen voor het bouwen van o.a. een grootschalige gevangenis in het gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut in combinatie met een zwaar vervuulende fabriek in industriegebied, waar op dit moment zich een spontaan ontstaan waardevol bos heeft gevormd. Deze ontwikkelingen hebben momenteel bestaansrecht en dat op een landschappelijk (en op meerdere vlakken) zeer waardevol gebied. Deze referentiesituatie is op dit moment op het eerste zicht niet wenselijk in de huidige ruimte, maar door de toetsing van de alternatieven aan deze bestemming zullen de effecten hier tegenover verduidelijking brengen.

Voor het gedeelte dat in "gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut" is gelegen wordt de vroegere Electrabelsite met elektriciteitscentrale en aanhorigheden genomen als referentie. Voor het gedeelte in "industriegebied" wordt de invulling met 1/2 regionaal bedrijventerrein en 1/2 KMO-gebied voorgenomen.

Afbeelding 4.1 Snede uit het gewestplan met de afbakening van het plangebied



	gemeenschapsvoorzieningen		recreatie
	industrie		landbouw
	natuur		wonen

4.2 GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

De Vlaamse regering heeft op 19 juni 2009 het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) 'Afbakening grootstedelijk Gebied Antwerpen' definitief goedgekeurd. De site van PRUP Electrabel ligt binnen de afbakeningslijn van het **GRUP Afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen**.

Met dit plan stelt de Vlaamse Regering twee zaken voor:

- een afbakeningslijn die aangeeft waar de stedelijke ontwikkeling van het Antwerpse in de toekomst kan gebeuren;
- aanpassingen aan de stedenbouwkundige voorschriften op verschillende locaties om nieuwe ruimte te creëren voor wonen, werken, verkeersinfrastructuur, stadsbossen en stedelijk groen.

Dit brengt met zich mee dat hier een stedelijk gebiedsbeleid zal gevoerd worden. Dit betekent dat vanuit het principe van gedeconcentreerde bundeling het stedelijk gebied wordt versterkt. Hierbij vormen ontwikkeling, verdichting en concentratie de uitgangspunten. Om uitzwerming, lintbebouwing en wildgroei van activiteiten in het buitengebied te vermijden, is dit beleid gericht op het creëren van een aanbod aan bijkomende woningen, het voorzien van ruimte voor economische activiteiten, het versterken van stedelijke activiteiten en het stimuleren van andere vormen van mobiliteit. Zo wordt een versnippering van de ruimte voorkomen. Er moet echter ook rekening gehouden worden met de draagkracht van het stedelijk gebied, niet alleen kwantiteit maar ook kwaliteit van ruimte en woonomgeving staat voorop. Het is noodzakelijk om de stedelijke gebieden te vernieuwen door het doorvoeren van onder andere een meer dynamische stadsvernieuwing en door strategische projecten. Het ontwikkelen van nieuwe woontypes en kwalitatieve leefomgevingen is een doelstelling.

Met uitzondering van de deelgebieden waarvoor het GRUP voorschriften werden vastgelegd, blijven de op het ogenblik van de vaststelling van dit GRUP bestaande bestemmings- en inrichtingsvoorschriften onverminderd van toepassing. De bestaande voorschriften kunnen daar door voorschriften in nieuwe gewestelijke, provinciale en gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen of BPA's worden vervangen.

Bij de vaststelling van die plannen en bij overheidsprojecten binnen de grenslijn gelden de relevante bepalingen van de ruimtelijke structuurplannen, conform de decretale bepalingen in verband met de verbindende waarde van die ruimtelijke structuurplannen.

Voor het plangebied van PRUP Electrabel stelt het GRUP geen specifieke voorschriften.

Afbeelding 4.2 Uitsnede plankaart 12 GRUP Afbakening van het grootstedelijk gebied Antwerpen



 De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het grootstedelijk gebied Antwerpen.

4.3 AFBAKENING VAN DE GEBIEDEN VAN DE NATUURLIJKE EN AGRARISCHE SECTOR (AGNAS)

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wil de open ruimte in het buitengebied maximaal vrijwaren voor landbouw, natuur en bos. Samen met de natuur- en landbouworganisaties maakte de Vlaamse regering in 1997 de afspraak om te evolueren naar 750.000 ha agrarisch gebied, 150.000 ha natuurgebied en 53.000 ha bosgebied. Dat is een toename met 38.000 ha natuurgebied en 10.000 ha bosgebied en een afname van 56.000 ha landbouwgebied.

In 2001 besliste de regering de afbakening van deze landbouw-, natuur- en bosgebieden aan te pakken in twee fasen. In een eerste fase werd in 2003 ca. 86.500 ha bestaand natuurgebied aangeduid als onderdeel van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN). In de tweede fase worden sinds 2004 de landbouwgebieden en de resterende natuur- en bosgebieden afgebakend.

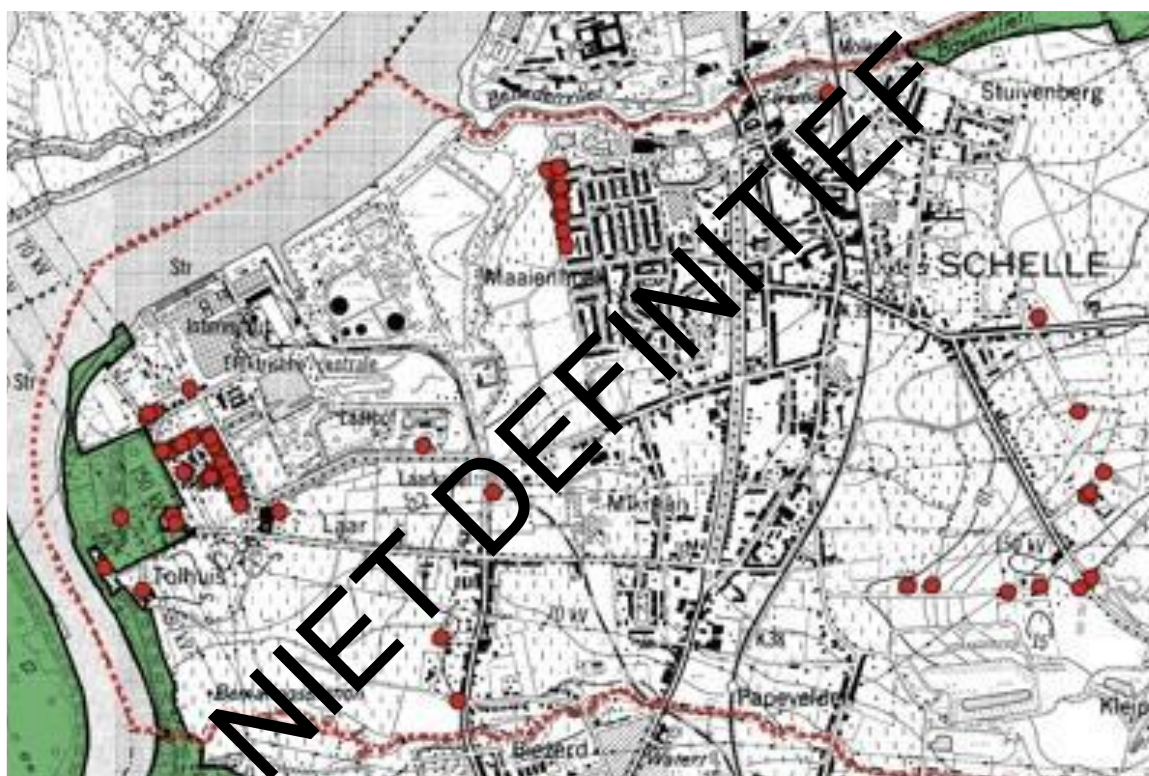
Van 2004 tot 2009 werkte de Vlaamse overheid in overleg met gemeenten, provincies en middenveldorganisaties een ruimtelijke visie uit op landbouw, natuur en bos in dertien buitengebied regio's. De visie geeft op hoofdlijnen aan welke gebieden behouden blijven voor landbouw en waar er ruimte kan zijn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

VLAAMS ECOLOGISCH NETWERK (VEN)

De Vlaamse regering besliste op 7 december 2001 de afbakening van deze gebieden (in uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)) in twee fasen uit te voeren. In een eerste fase werd gewerkt binnen zogenaamde consensusgebieden. Dit zijn de gebieden van de gewenste natuurlijke structuur die niet voorkomen in de gewenste agrarische structuur.

Op 18 juli 2003 werd bij besluit van de Vlaamse regering deze eerste fase (voor wat Schelle betreft) afgerond met de definitieve goedkeuring van de afbakening van onder andere de (binnen het plangebied van PRUP Electrabel liggende) zone langs de Rupel ter hoogte van het Tolhuis als grote eenheden natuur (GEN), aangeduid op afbeelding 2.3. Deze afbakening verandert aan de onderliggende gewestplanbestemmingen, maar voegt enkel een aantal voorschriften toe (bepaald in art. 25 en 26 van het Natuurdecreet).

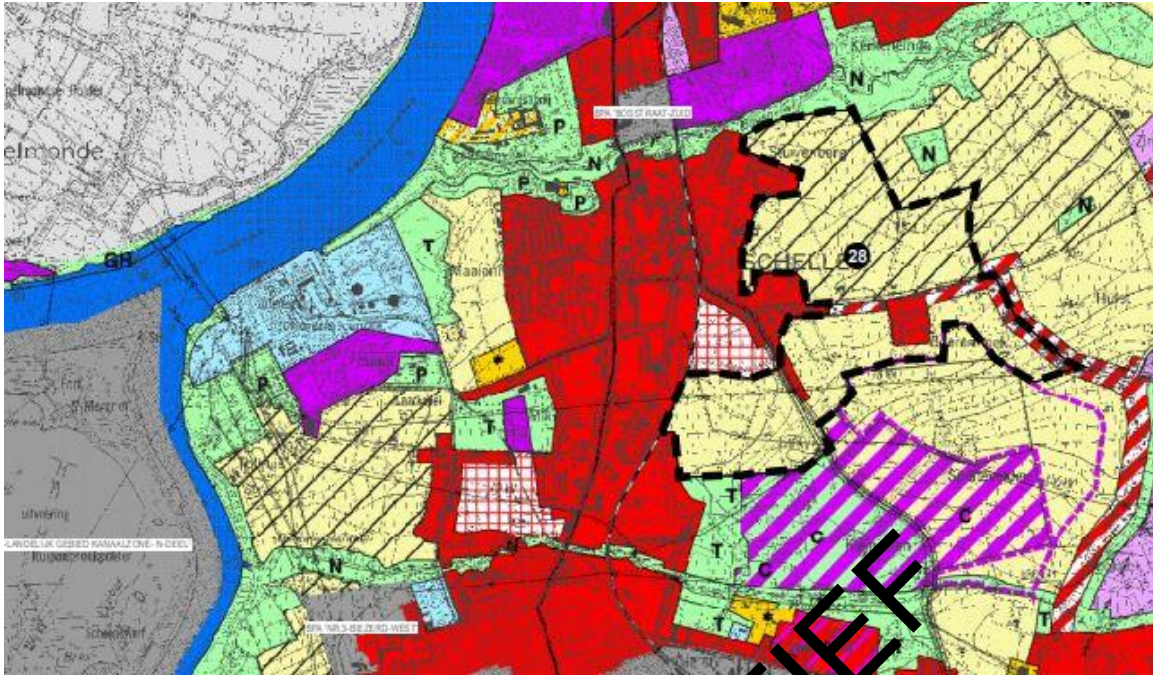
Afbeelding 4.3 Vlaams Ecologisch Netwerk ter hoogte van het plangebied



HERBEVESTIGD AGRARISCH GEBIED

De site van het PRUP Electrabel ligt binnen de regio Antwerpse Gordel en Klein-Brabant, in deelruimte 4: Schelde en Rupel. Het plangebied van het PRUP Electrabel ligt niet binnen een agrarisch gebied waarvan de bestemming werd herbevestigd. Op onderstaande kaart is het dichtstbijzijnde gebied (nr. 28) te zien waar de bestemming van het gewestplan werd herbevestigd.

Afbeelding 4.4 Herbevestigd agrarische gebied ter hoogte van het plangebied

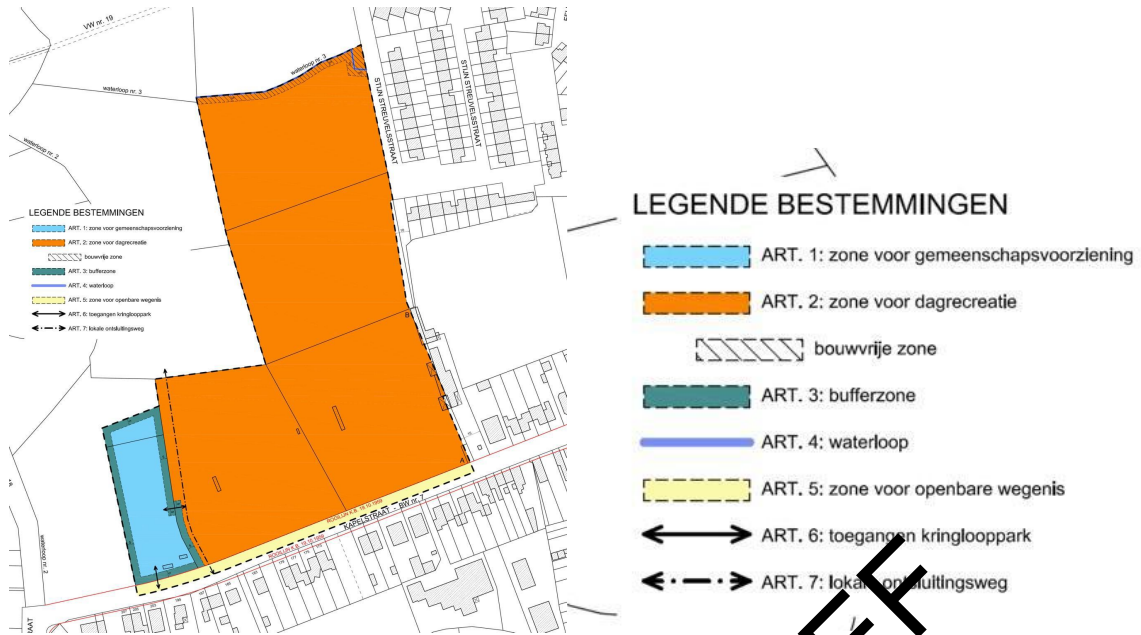


4.4 GEMEENTELIJKE RUIMTELIJK UITVOERINGSPLANNEN

RUP TOLHUIS

Het gemeentebestuur van Schelle werkt momenteel aan de opmaak van het RUP Tolhuis dat een belangrijk deel van de westelijke open ruimte van de gemeente omvat. In voorafname op dit planningsproces werd reeds het RUP "Tolhuis - recreatiegebied Kapelstraat" goedgekeurd door de gemeenteraad op 31 januari 2008 en de deputatie op 23 oktober 2008. Op afbeelding 2.5 is te zien dat dit RUP een zone voor gemeenschapsvoorzieningen (kringlooppark van de gemeente) met bufferstrook en een zone voor recreatie omvat met de noodzakelijke ontsluitingen.

Afbeelding 4.5 Rup Tolhuis - Recreatiegebied Kapelstraat



4.5 BUURT- EN VOETWEGEN

Doorheen het plangebied van PRUP Electrabel lopen diverse buurtwegen. Afbeelding 4.6 toont de locaties van de buurtwegen.

Afbeelding 4.6 Uittreksel uit de Atlas de buurtwegen ter hoogte van het plangebied



4.6 ERFGOED

BESCHERMDE MONUMENTEN, DORPSGEZICHTEN EN LANDSCHAPPEN

In het plangebied van PRUP Electrabel bevinden zich geen beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen.

INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

In het plangebied van PRUP Electrabel bevindt zich enkel de 'Poort en portierswoning van kasteel Hagelsteen', zijnde het huidige Laerhof die opgenomen is op de inventaris bouwkundig erfgoed. Onderstaande kaart toont de locaties van het bouwkundig erfgoed.

Afbeelding 4.7 Inventaris Bouwkundig Erfgoed ter hoogte van het plangebied



4.7 BELEIDSKADER

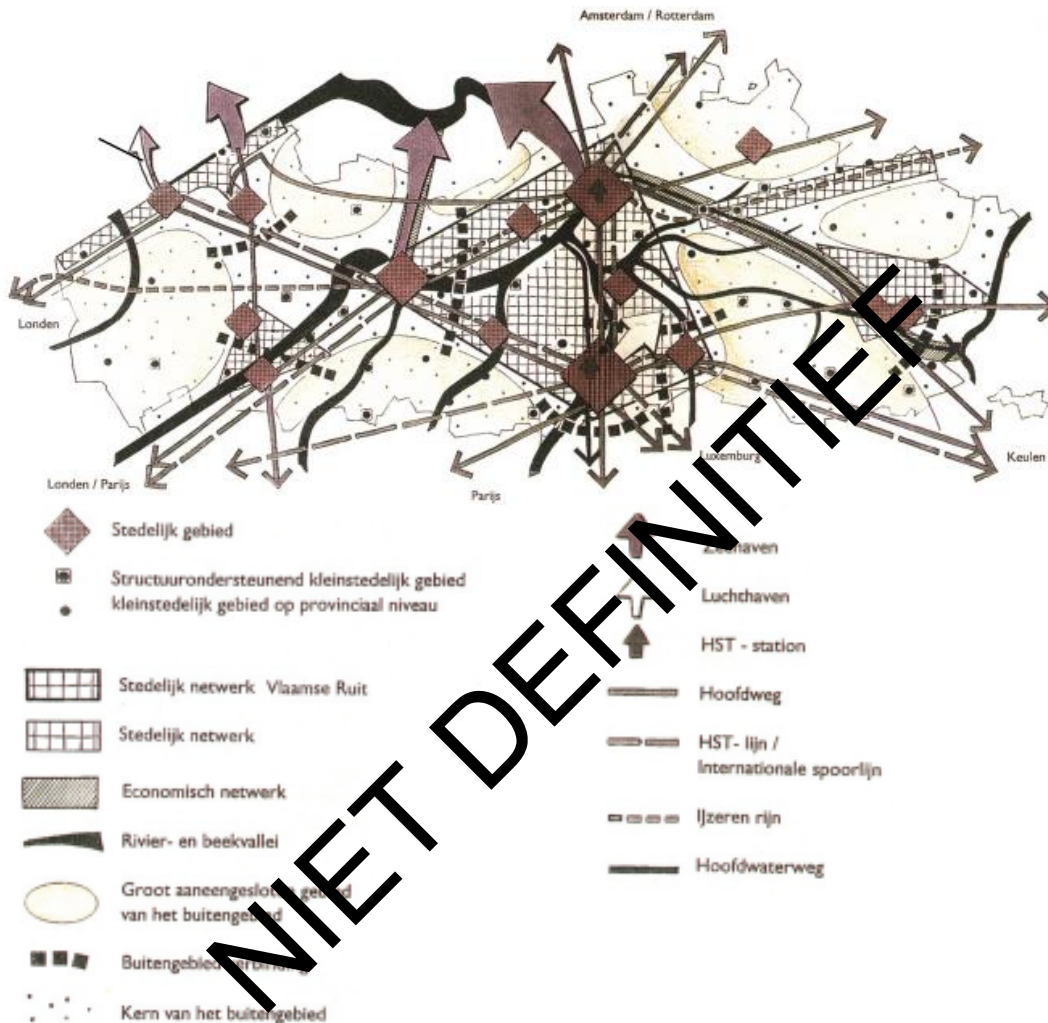
RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN (RSV)

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is de basis voor het ruimtelijke beleid van het Vlaamse gewest. Hierin legt de Vlaamse overheid vast in welke richting ze de ruimtelijke structuur van Vlaanderen wil zien evolueren en welke engagementen ze daarvoor concreet aangaat. In 1997 heeft de Vlaamse regering het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen definitief goedgekeurd als kader voor het ruimtelijk beleid van Vlaanderen tot 2007. Een eerste herziening is doorgevoerd in de periode 2003-2004, een tweede in de periode 2008-2011. Hiermee is de continuïteit van het ruimtelijk beleid verzekerd voor de korte termijn. Op lange termijn werkt de Vlaamse

regering aan een opvolger van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, het Beleidsplan Ruimte.

Voor Vlaanderen worden 4 structuurbepalende componenten onderscheiden: stedelijke gebieden, het buitengebied, de gebieden voor economische activiteiten en de lijninfrastructuren. Op basis van de ruimtelijke principes wordt voor deze structuurbepalende componenten de gewenste ruimtelijke structuur uitgewerkt.

Afbeelding 4.8 Schematische weergave van de ruimtelijke visie op Vlaanderen



Grootstedelijke gebieden

Alle steden opgenomen in het niveau 1 worden geselecteerd als grootstedelijke gebieden. Antwerpen is één van de twee grootstedelijke gebieden. Delen van de gemeente Schelle behoren tot het grootstedelijk gebied Antwerpen, daarnaast ook delen van de gemeenten Aartselaar, Antwerpen, Boechout, Borsbeek, Edegem, Hemiksem, Hove, Kontich, Lint, Morsel, Niel, Wijnegem, Wommelgem en Zwijndrecht.

Ontwikkeling van beken en rivieren in relatie met de omgevende vallei

Het plangebied van het PRUP Electrabel ligt aan de Schelde en de Rupel. De riviervalleien zijn als structuurbepalend voor het buitengebied aangegeven in het

RSV. Dit zijn met name die van de IJzer, de Leie, de Schelde, de Dender, de Durme, de Demer, de Rupel, de Zenne, de Dijle, de Grote Nete, de Kleine Nete, de Gete, de Maas en de Jeker, en het sterk vertakt netwerk van beekvalleien.

Het ruimtelijk beleid van rivieren en beken moeten worden ontwikkeld in relatie tot de omgevende valleien. Dit betekent dat er ruimtelijke voorwaarden worden gecreëerd die het integraal waterbeheer ondersteunen en die de relaties tussen de waterloop en de omgevende vallei versterken.

BELEIDSPLAN RUIMTE VLAANDEREN (BRV)

De opmaak van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen verloopt in drie stappen: Groenboek, Witboek en (Ontwerp) Beleidsplan. De Vlaamse Regering keurde het Groenboek BRV goed op 4 mei 2012. Het Witboek BRV werd op 30 november 2016 goedgekeurd. Dit is een belangrijke nieuwe formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. De Vlaamse Regering formuleert in het Witboek doelstellingen en ruimtelijke ontwikkelingsprincipes die de basis zullen vormen om samen aan de slag te gaan en de ruimte van Vlaanderen te transformeren. Het uiteindelijke Beleidsplan Ruimte Vlaanderen zal bestaan uit een strategische visie en een operationaliseringsprogramma in de vorm van een set beleidskaders. Het zal de strategische krachtlijnen schetsen voor de ruimtelijke ontwikkeling voor de komende decennia en de basis vormen voor operationele maatregelen zoals het opmaken en bijsturen van regelgeving, instrumentarium, beleidskaders of ontwikkelingsprogramma's.

Inhoudelijke krachtlijnen

De Vlaamse Regering wil een ambitieus veranderingstraject op gang trekken om het bestaand ruimtebeslag beter en intensiever te gebruiken en zo de druk op de open ruimte te verminderen. Het doel is het gemiddeld bijkomend ruimtebeslag terug te dringen van 6 hectare per dag vandaag naar 3 hectare per dag in 2025. De inname van nieuwe ruimte moet tegen 2040 volledig gestopt zijn. De ontwikkeling van nieuwe woningen, werkplekken en voorzieningen zal dus meer en meer moeten gebeuren op goed gelegen locaties in onze steden en dorpen. In de meeste gevallen kan dat met beperkte ingrepen zoals het opsplitsen van grote woningen of kavels. Op een aantal plaatsen kan dat betekenen dat er voor inbreiding gekozen wordt om een sterke verdichting te krijgen.

RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN PROVINCIE ANTWERPEN (RSPA)

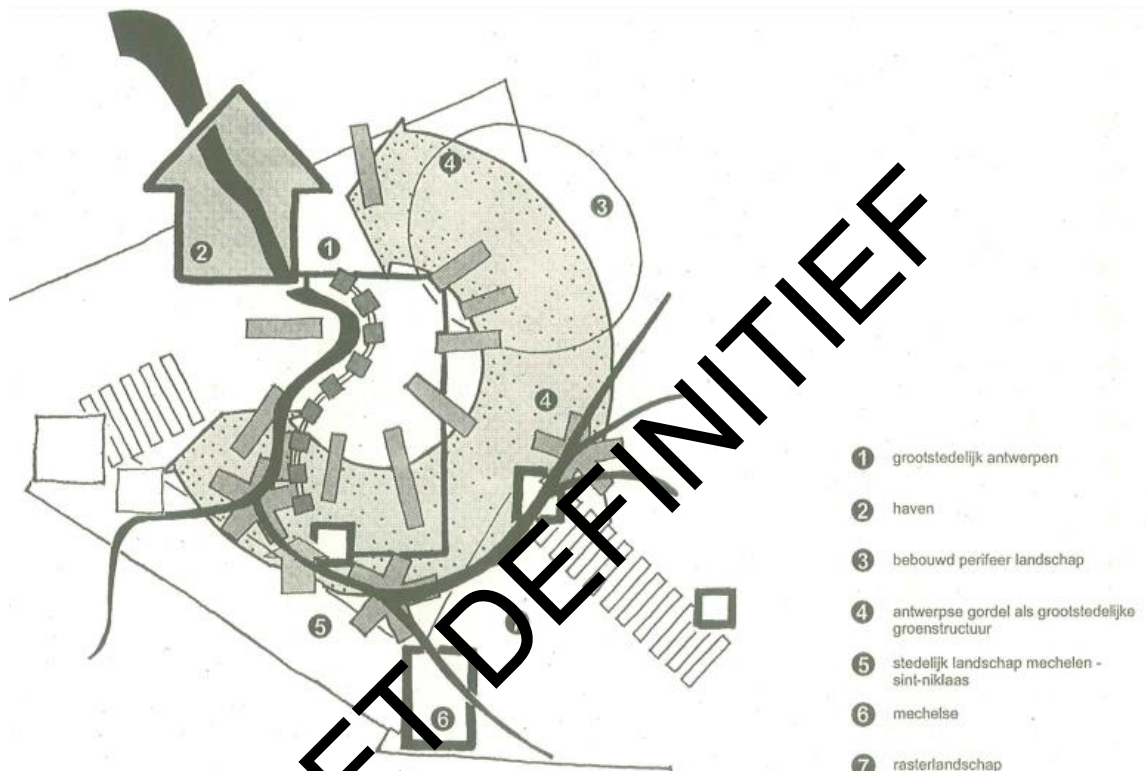
In het ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) en de herziening ervan geeft de provincie haar toekomstvisie over de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Antwerpen. Het beantwoordt aan de eisen van het beleid inzake ruimtelijke ordening van de Vlaamse regering en is tegelijk het referentiekader voor de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen.

Het RSPA bestaat uit drie delen:

- 1 het informatief gedeelte beschrijft de huidige toestand in de provincie: hoe ziet de provincie eruit op dit moment?
- 2 het richtinggevend gedeelte beschrijft de visie op de toekomst: hoe willen we dat de provincie eruitziet?

3 het bindend gedeelte beschrijft voor welke onderwerpen uit het richtinggevend deel de provincie zich zal engageren: welke acties zal de provincie ondernemen om die visie in de praktijk te brengen en welke selecties vindt zij belangrijk? In het kader van het RSPA behoort het plangebied tot de hoofdruimte 'Antwerpse fragmenten'. Dit is het deel van de Vlaamse Ruit dat op het grondgebied van de provincie Antwerpen gelegen is. Karakteristiek voor de hoofdruimte is de sterke verwevenheid van de functies en activiteiten en de ambitie om te streven naar stedelijke vernieuwing. De hoofdruimte 'Antwerpse fragmenten' wordt nog verder uitgewerkt in zeven deelruimten.

Afbeelding 4.9 RPSA Ruimtelijk concept voor de Antwerpse fragmenten (kaart 31)



Het plangebied van PRUP Electrabel ligt niet in één van de zeven deelruimten. Wel zijn de Schelde, Rupel, Dijle en de Nete aangeduid als dragers van vernieuwing en ontwikkeling.

GEMEENTELIJK RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN (GRS) SCHELLE

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Schelle zegt iets over:

- de bebouwde ruimte op gemeentelijk niveau;
- de gemeentelijke economie;
- de natuur in de bebouwde omgeving;
- de elementen van de landschappelijke structuur op gemeentelijk niveau;
- de toeristische en recreatieve infrastructuur van gemeentelijk belang;
- de weginfrastructuur van gemeentelijk belang.

Specifiek over de elektriciteitscentrale Schelle beschrijft het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan het volgende:

Op 26.06.2001 werden voorstellen tot gewestplanwijziging besproken op het kabinet van de minister van ruimtelijke ordening. Deze gewestplanwijzigingen hebben betrekking op de elektriciteitscentrale van Schelle.

De gebieden zijn nu ingekleurd als industriegebied en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. De terreinen worden begrensd door:

- een smalle strook natuurgebied in het noorden;
- buffergebied en agrarisch gebied in het oosten;
- twee parkgebieden in het zuiden;
- parkgebied en natuurgebied in het westen.

De voorgestelde wijzigingen zijn:

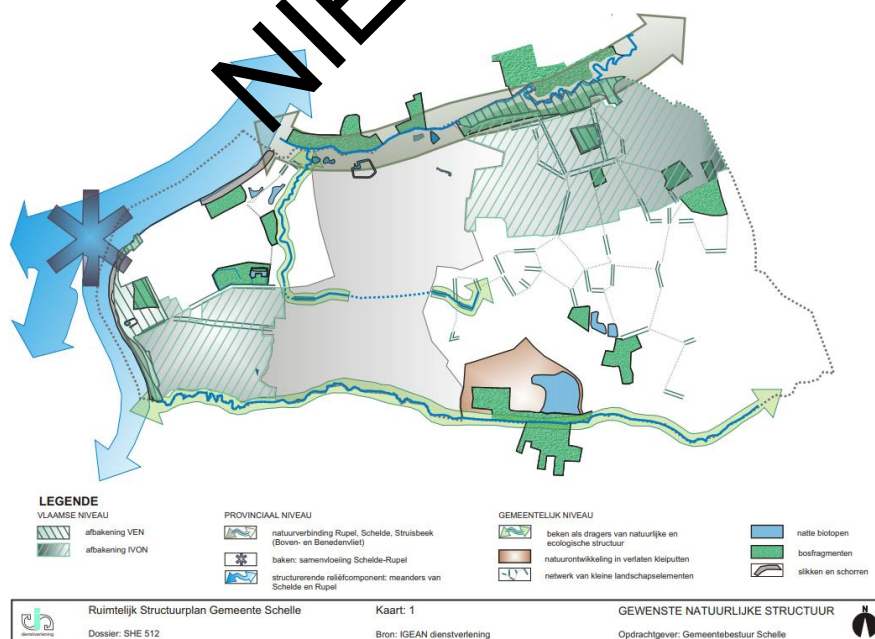
- gedeeltelijke herbestemming van het bedrijventerrein van gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen naar industriegebied, elektriciteitsopwekking of watergebonden bedrijvigheid.
- omzetting van de smalle strook natuurgebied langs de Scheldeoever in industriegebied;
- voorzien van een bufferzone langs de zuidzijde van de bedrijfterreinen;
- correcties van de bodembestemmingszones naar enerzijds de reël bestaande toestand toe en naar anderzijds de begrenzing van de kadastrale percelen;
- omzetting van een strook natuurgebied, palend aan het bedrijfterrein, in buffergebied;
- omzetting van het terrein van de tuinwijk van parkgebied naar woongebied.

Hieronder zijn de kaarten van de gewenste structuur voor de gemeente Schelle afgebeeld.

Gewenste natuurlijke structuur

Het plangebied van het PRUP Electrabel grenst aan de samenvloeiing van de Schelde en Rupel, dit gedeelte is aangegeven als baken op de kaart gewenste ruimtelijke structuur.

Afbeelding 4.10 Gewenste natuurlijke structuur



Gewenste open ruimte structuur

Het onderzoeksgebied van het PRUP Electrabel grenst aan de samenvloeiing van de Schelde en Rupel, dit gedeelte is aangegeven belangrijke open ruimte verbinding tussen linkerover en rechterover. Het onderzoeksgebied grenst er aan en omvat belangrijke groengebieden.

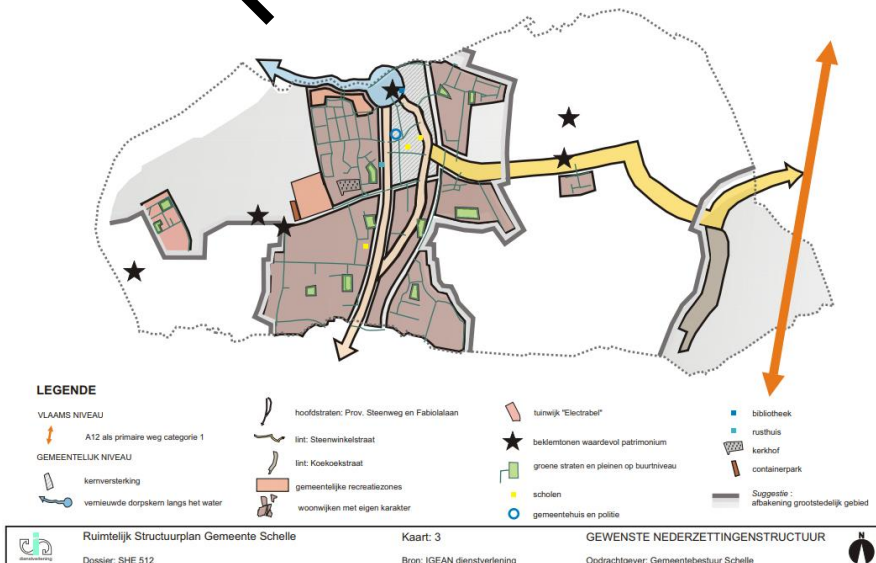
Afbeelding 4.11 Gewenste open ruimte structuur



Gewenste nederzettingstructuur

De tuinwijk 'Electrabel' is binnen het plangebied van het PRUP Electrabel gelegen en is onderdeel van de gewenste nederzettingstructuur. Verder zijn er twee zaken binnen het plangebied van het PRUP aangegeven als waardevol patrimonium (langsheen de Tolhuisstraat en Laarhofstraat).

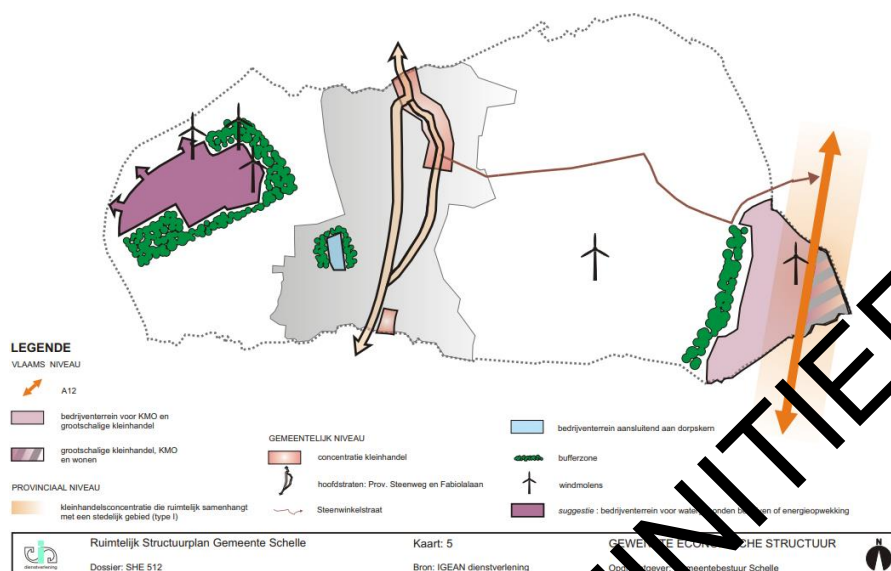
Afbeelding 4.12 Gewenste nederzettingstructuur



Gewenste economische structuur

Voor het onderzoeksgebied van PRUP Electrabel wordt op de kaart van de gewenste economische structuur de suggestie gedaan van een bedrijventerrein voor watergebonden bedrijven of energieopwekking. Het plangebied van het PRUP wordt omgeven door een bufferzone.

Afbeelding 4.13 Gewenste economische structuur

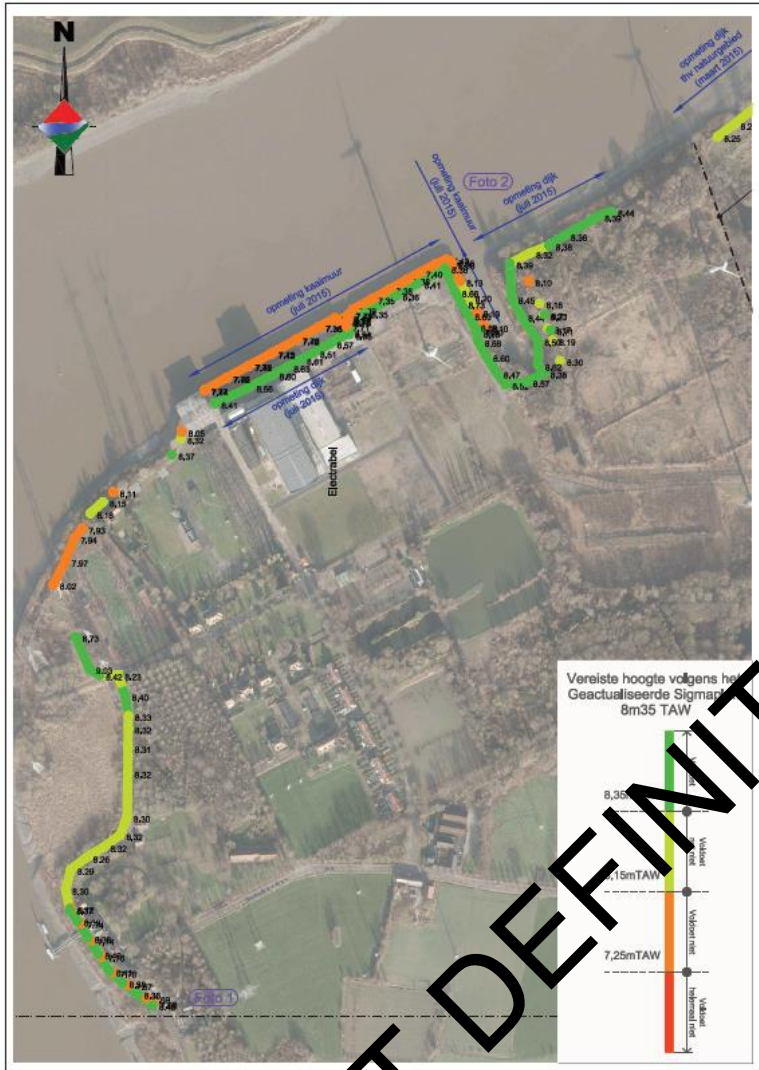


SIGMAPLAN

Om Vlaanderen beter te beschermen tegen overstromingen van de Schelde en haar zijrivieren werd het Sigmapijn opgesteld. Bij extreme weersomstandigheden kan de rivier een gevaarlijk hoge waterstand bereiken en zelfs overstromen. Het plan investeert in stevigere en hogere dijken en een ketting van natuurlijke overstromingsgebieden in de riviervalleien. Tegelijk heeft het plan naast waterveiligheid ook oog voor de ontwikkeling van riviernatuur, recreatie en lokale economie.

Wat betreft de voormalige Electrabels site dient de dijkhoogte over de volledige lengte langs de Schelde tot in de monding van de Rupel ten allen tijde en zonder onderbreking 8,35m TAW te bedragen. De huidige waterkering op de site voldoet hieraan in grote mate (zie afbeelding 4.14) en moet niet gewijzigd worden. Al zijn er nog delen ter hoogte van de Rupelmonding die te laag zijn. Indien een verplaatsing van de waterkering noodzakelijk zou zijn, dient deze te voldoen aan de eisen van de Vlaamse Waterweg en dient er voldoende ruimte vrijgehouden te worden achter deze nieuwe infrastructuur (10m vanaf de landwaartse teen van het dijklichaam).

Afbeelding 4.14 Hoogtekaart dijken (Bron: De Vlaamse Waterweg)



5 LOPENDE EN GEPLANEDE ONTWIKKELINGEN

5.1 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

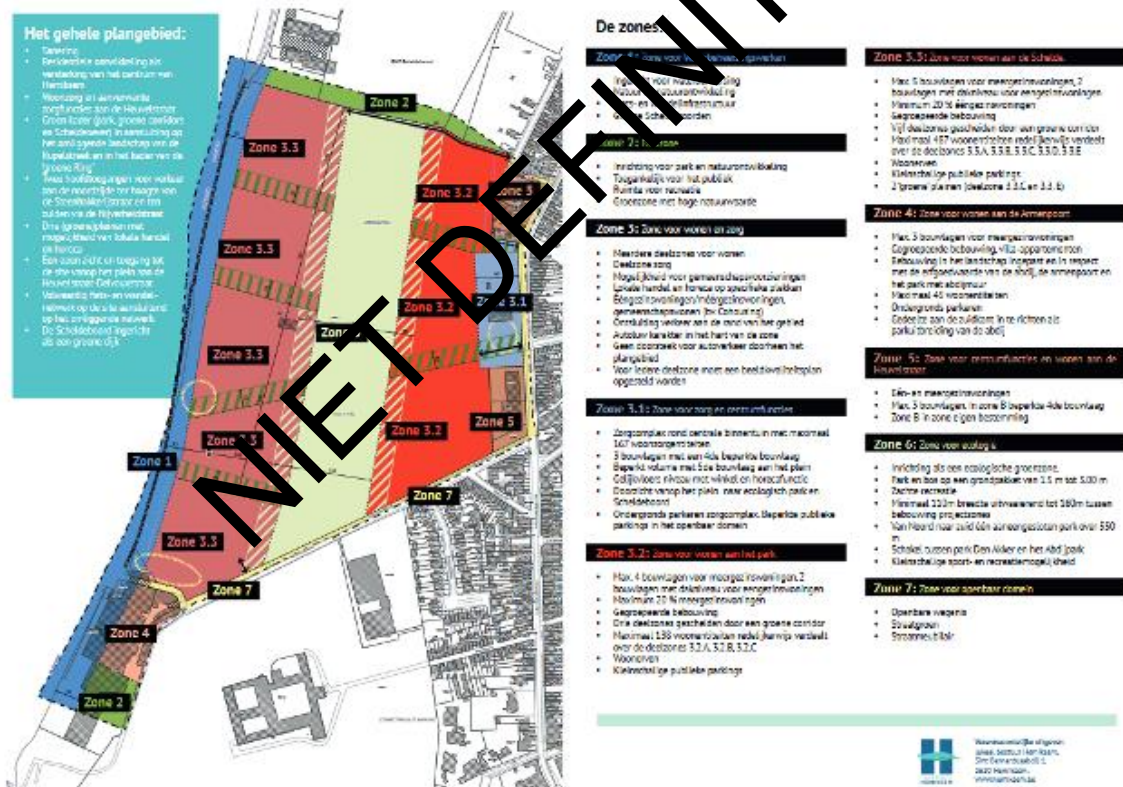
Aangezien enkele grote woonontwikkelingen in de buurt van het plangebied reeds gekend zijn en aangezien er reeds werd beslist¹ om deze effectief uit te voeren, kan men er vanuit gaan dat deze ontwikkelingen in de toekomst ook een effect zullen hebben op dit plan. Daarom werd beslist om de alternatieven ook af te wegen t.o.v. deze toekomstige situatie voor wat betreft de disciplines mobiliteit, geluid, lucht, mens- gezondheid en mens- ruimte. Dit ontwikkelingsscenario stelt dus een derde referentiesituatie voor ten opzichte van enkele disciplines binnen het mer-onderzoek.

Concreet gaat het over:

- de Bekaertsite te Hemiksem
- beleidsvisie Schelle 2030

Voor de Bekaertsite wordt volgens het RUP een maximale invulling van 650 bijkomende wooneenheden mogelijk gemaakt. De beleidsvisie Schelle 2030 heeft 277 bijkomende wooneenheden voor ogen.

Abbeelding 5.1 Voorstelling bestemmingszones binnen het ruimtelijk uitvoeringsplan Hoge Weg (RUP Hoge Weg; Gemeente Hemiksem)



Abbeelding 5.2 Programma en plancapaciteit binnen beleidsvisie van Schelle 2030 (Beeldkwaliteitsplan Schelle 2030)

¹ Voor de Bekaertsite is het RUP Hoge Weg in opmaak. Het plan werd op 18/12/2018 voorlopig goedgekeurd door de gemeenteraad. De beleidsvisie Schelle 2030 in de vorm van een beeldkwaliteitsplan werd op 30/08/2018 goedgekeurd door de gemeenteraad van Schelle na toetsing bij bevoegde Vlaamse en provinciale administraties en de bevolking.



Natteerplan verdeeld in financiële deelprojecten

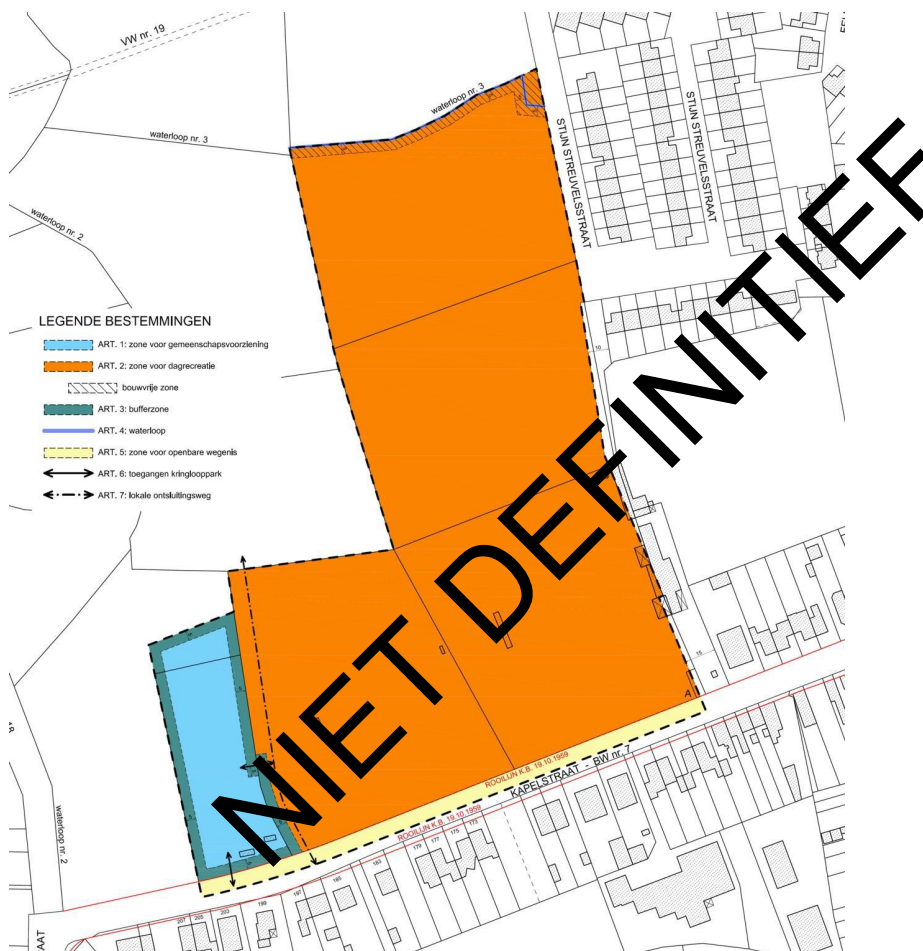
Afbeelding 5.3 Programma en plancapaciteit binnen beleidsvisie Schelle 2030; voorstelling in deelprojecten (Beeldkwaliteitsplan Schelle 2030)

Programma Schelle 2030			
Park-ensemble en Kerkblok (1)		Mouterij (3)	
Park-ensemble		Fase 1: eigendom Gemeente/	
Appartementen	58	Appartementen	13
Grondgebonden woningen	35	Grondgebonden woningen	4
Ondergrondse parkeerplaatsen	96	Ondergrondse parkeerplaatsen	10
Commerciële ruimte	274m ²	Commerciële ruimte	90m ²
Kerkblok		Fase 2: eigendom Gemeente/	
Appartementen	24	vzw dekanale werken	
Grondgebonden woningen	4	Appartementen	25
Ondergrondse parkeerplaatsen	34	Grondgebonden woningen	5
Gemeenschapsfunctie	4m ²	Ondergrondse parkeerplaatsen	36
Commerciële ruimte	721m ²	Mouterij herbestemmen	
Kattenberg (2)		Gemeentehuis site (4)	
Fase 1: site R&S		Appartementen	12
Appartementen	10	Grondgebonden woningen	16
Grondgebonden woningen	4	Ondergrondse parkeerplaatsen	34
Ondergrondse parkeerplaatsen	17	Nieuw gemeentehuis	2000m ²
Commerciële ruimte	117m ²	Maeybeek (5)	
Fase 2: site groene sporthal		Grondgebonden woningen	11
Appartementen	0	Omgeving waterloop VHA 4046 (6)	
Grondgebonden woningen	7	Appartementen	5
Ondergrondse parkeerplaatsen	9	Grondgebonden woningen	5
Fase 3: site Delhaize			
Appartementen	35		
Grondgebonden woningen	11		
Ondergrondse parkeerplaatsen	49		
<i>Supermarkt nader in te passen</i>			

5.2 GEMEENTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN "TOLHUIS-RECREATIEGEBIED KAPELSTRAAT"

Het gemeentebestuur van Schelle werkt momenteel aan de opmaak van het RUP Tolhuis dat een belangrijk deel van de westelijke open ruimte van de gemeente omvat. In voorafname op dit planningsproces werd reeds het RUP "Tolhuis - recreatiegebied Kapelstraat" goedgekeurd door de gemeenteraad op 31 januari 2008 en de deputatie op 23 oktober 2008. Op afbeelding 2.5 is te zien dat dit RUP een zone voor gemeenschapsvoorzieningen (kringlooppark van de gemeente) met bufferstrook en een zone voor dagrecreatie omvat met de noodzakelijke ontsluitingen.

Afbeelding 5.4 RUP 'Tolhuis - recreatiegebied Kapelstraat'



6 ALGEMENE METHODOLOGIE MILIEUEFFECTENBEOORDELING

In het plan-MER-fase worden de specifieke invullingen en functiecategorieën, die worden voorgesteld binnen de verschillende zoekzones, per alternatief afgewogen tegenover de referentiesituaties. In het plan-MER fase worden alle invullingen van bouwstenen en zoekzones eerst beschreven, waarna deze per alternatief als geheel worden beoordeeld. In het plan-MER wordt er bekeken wat de impact is van de verschillende functiecategorieën en vaste planelementen en zullen er milderende maatregelen voorgesteld worden.

De drie alternatieven zullen door de MER-deskundigen tijdens het plan-MER en plan-MOBER worden onderzocht ten opzichte van de twee referentiesituaties (huidige gebruik en gewestplanbestemming) en voor wat betreft de disciplines mobiliteit, geluid, lucht en mens-gezondheid ook ten opzicht van een ontwikkelingsscenario (toekomstige woonontwikkelingen in de omgeving die reeds gekend zijn).

Dit ontwikkelingsscenario bestaat uit twee reeds vastgelegde ruimtelijke ontwikkelingen in de onmiddellijke omgeving. Deze hebben op verschillende vlakken een effect op de toekomstige ontwikkeling van de Electrabelsite. Voornamelijk in het kader van de effecten op de mobiliteit, geluid, lucht en mens-gezondheid dient er rekening te worden gehouden met de verkeersafwikkeling van een groot aantal bijkomende woningen dichtbij de site, alsook het ruimtelijk gebruik en de spreiding van functies in de omgeving.

- ontwikkelingsscenario 3: ontwikkeling van de Bekaeetsite en Schelle 2030 met beide bijkomende woningen.

De resultaten van het plan-MER zorgen vervolgens voor een filtering van de meest haalbare onderdelen die vervolgens tot één (of meerdere) voorkeursalternatief zal leiden. Dit voorkeursalternatief zal door middel van een laatste effectenbeoordeling uiteindelijk worden omgezet naar een PRUP met grafisch plan en stedenbouwkundige voorschriften die de gewijzigde bestemming van de site vastlegt.

6.1 INGREEP-EFFECTENANALYSE

Methodiek

Het plan-MER zal enerzijds bestaan uit het beschrijven van de verschillende bouwstenen (vaste planelementen + bouwstenen in de landschappen) en anderzijds uit het beoordelen van de 3 alternatieven.

Beschrijven van de bouwstenen en vaste planelementen

De verschillende bouwstenen worden beschreven:

- de vaste planonderdelen;
- de 9 bouwstenen (uit de verschillende alternatieve landschappen).

Indien mogelijk wordt er een onderscheid gemaakt van de beschrijving ten opzichte van de verschillende referentiesituaties gezien de effecten navenant kunnen verschillen ten opzichte van de referentiesituatie.

Bij het beschrijven van de aparte bouwstenen in het plan wordt rekening gehouden met mogelijke cumulatieve effecten, maar deze worden bij de beoordeling van de alternatieven uitvoeriger onderzocht en beschreven. De beschrijving omvat ook de

risico's en aandachtspunten per discipline (zonder dat de effecten cijfermatig beoordeeld worden).

Beoordeling van de alternatieven

De 3 alternatieven worden in hun geheel beoordeeld. Daarbij worden dus de vaste planelementen steeds mee beoordeeld binnen elk alternatief. De effecten van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituaties worden per discipline beoordeeld.

De beoordeling van het plan gebeurt ten opzichte van de verschillende referentiesituaties:

1. bestaande situatie,
2. huidige gewestplanbestemming,
3. ontwikkelingsscenario (voor de disciplines mens- mobiliteit, geluid, lucht en mens- gezondheid)

De methodiek voor deze beoordeling wordt per discipline in volgende hoofdstukken beschreven. Daarbij worden ook de effectengroepen beschreven waarbij alle disciplines dezelfde terminologie mbt de impactbeoordeling (cfr- algemene richtlijnenboek) gebruiken.

De effectbeoordeling zal gebeuren volgens een 7-delige waardeschaal, zoals vermeld in het richtlijnenboek Algemene methodologische en procedurele aspecten en worden op éénzelfde manier opgenomen voor alle disciplines:

Tabel 6-1 Waarderingschaal van de effectenbeoordeling

Beoordeling effect	Waardering
aanzienlijk negatief	-3
negatief	-2
beperkt negatief	-1
geen of verwaarloosbaar effect	0
beperkt positief	+1
positief	+2
aanzienlijk positief	+3

Milderende maatregelen

Vanaf een score van -2 wordt er onderzoek gevoerd naar milderende maatregelen. Bij een score van -1 wordt er geen onderzoek gevoerd naar milderende maatregelen, tenzij indien uit wettelijke en/of beleidsmatige randvoorwaarden hiertoe een noodzaak kan blijken (bvb indien zelfs bij een beperkte bijdrage een grenswaarde dreigt overschreden te worden, en in de referentie situatie (zonder realisatie van het plan) achtergrondconcentraties of deposities reeds zeer sterk verhoogd zijn, reeds aanzienlijke mate van filevorming kan optreden, waterkwaliteitsdoelstellingen als richtwaarden reeds overschreden worden, richtwaarden inzake geluidshinder overschreden worden,...). Bij een score van -3 kan het voorliggende alternatief principieel niet worden uitgevoerd zonder toepassing van milderende maatregelen welke een betere score als gevolg zullen hebben.

Te beschouwen disciplines

Uit de scopingnota blijkt dat de volgende disciplines relevant zijn. Het plan-MER en plan-MOBER worden opgemaakt door erkende MER-deskundigen die over de nodige expertise in de betreffende discipline beschikken. MER-coördinator voor dit project is

Johan Versieren van milieubureau Joveco bvba. Binnen Witteveen+Bos werken Evelien Peeters, Jasmien Verschueren (erkend ruimtelijk planners) en Ellen Vanfraechem in nauwe betrokkenheid met de MER-deskundigen mee aan de coördinatie en opvolging van het plan-MER en -MOBER.

Te onderzoeken discipline	MER-deskundige
Bodem, lucht en water	Milieubureau Joveco bvba; Johan Versieren
Mens- Gezondheid	Milieubureau Joveco bvba; Johan Versieren
Mens- Mobiliteit	Traject; Kristof Devriendt, Sander Vonck
Biodiversiteit	Mieco-effect; Mischa Indeherberg, Annemie Pals
Mens- Ruimte	Patrick Maes
Landschap, erfgoedwaarde en archeologie	Patrick Maes
Geluid	Accoustical Engineering; Chris Busschots

Indeling per discipline

De effectenbeoordeling zal enerzijds bestaan uit het beschrijven van de verschillende bouwstenen (vaste planelementen + bouwstenen in de landschappen) en anderzijds uit het beoordelen van de 3 alternatieven.

De bespreking per milieudiscipline verloopt volgens een vaste indeling per discipline, met name:

- Afbakening studiegebied
 - Geografische afbakening
 - Inhoudelijke afbakening
- Methodiek
- Beschrijving van de referentiesituatie
 - Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand
 - Beschrijving referentiesituatie 2- gewestplanbestemming
 - Beschrijving ontwikkelingsscenario (wanneer van toepassing)
- Beschrijving effecten van de bouwstenen
 - Beschrijving effecten vaste planonderdelen
 - Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap
 - Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap
 - Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap
- Beoordeling impact geplande situatie
 - Woonlandschap
 - Recreatielandschap
 - Energielandschap
- Milderende maatregelen
- Synthese
- Leemten in de kennis
- Monitoring en postevaluatie

Hierna wordt dieper ingegaan op de diverse onderdelen.

Gegevensoverdracht

Overzicht van de gegevensoverdracht tussen de disciplines:

Discipline	gegevens	gegevensoverdracht naar
Mobiliteit	- Teksten/impactbeoordeling - Etmaalintensiteiten licht verkeer en vrachtwagenverkeer voor de relevante wegsegmenten -Uur intensiteiten opgesplitst voor personenwagen, motorvoertuigen, lichte en zware vrachtoertuigen	geluid lucht
Geluid	Teksten/impactbeoordeling	mens-gezondheid biodiversiteit
Lucht	Teksten/impactbeoordeling	mens-gezondheid biodiversiteit
Water	Teksten/impactbeoordeling	biodiversiteit

NIET DEFINITIEF

7 DISCIPLINE MENS- MOBILITEIT

7.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Methodologie

Er zal worden nagegaan wat de tijdelijke en permanente effecten zijn op de verkeerssituatie in het studiegebied en dit voor de diverse vervoersmodi. De impact op het verkeer en de kansen om de verkeerssituatie te verbeteren worden ingeschat. De relevante effectgroepen worden verder beschreven, uitgewerkt en beoordeeld op basis van de methodieken vastgelegd in het richtlijnenboek MER 'Mens-Mobiliteit'. Onderstaande tabel geeft aan hoe de beoordeling zal gebeuren.

Tabel 2: Effectgroepen discipline mens- mobiliteit

Effectgroep	Aspecten	Methodiek
Functioneren verkeerssystemen personenverkeer		
Langzaam verkeer	De relaties tbv langzaam verkeer worden voornamelijk bepaald door de ligging en de kwaliteit van de voorzieningen.	Kwalitatieve beoordeling van de ligging en de kwaliteit van de voorzieningen ten aanzien van de bijkomende verkeersstromen. De oversteekbaarheid van de wegen voor het langzaam verkeer in de omgeving van de projectsite wordt kwantitatief beoordeeld.
Openbaar vervoer	De kwaliteit van de openbaar vervoersrelaties zullen hoofdzakelijk worden bepaald door de impact van het bijkomende verkeer op de doorstroming en de bereikbaarheid van het OV.	Op basis van de kwantitatieve beoordeling van de verkeersafwikkeling van het gemotoriseerd verkeer kan een kwalitatieve beoordeling van de impact op de doorstroming en bereikbaarheid van het openbaar vervoer worden gegeven.
Gemotoriseerd wegverkeer	De kwaliteit van het verkeerssysteem zal in belangrijke mate worden bepaald door de I/C-verhouding van het omliggende wegennet.	De verkeersafwikkeling (I/C-verhouding) wordt kwalitatief en kwantitatief beoordeeld op basis van de geraamde bijkomende verkeersstromen als gevolg van de ontwikkeling in elk alternatief en de referentiegegevens van de beschikbare tellingen.
Specifieke vormen (veerboot, waterbus, auto-delen, ...)	Bereikbaarheid en toegankelijkheid Kwaliteit overstapmogelijkheden	De bereikbaarheid van de opstapplaatsen voor het watervoer of standplaatsen van de deelauto's zullen kwalitatief beoordeeld worden, net zoals de kwaliteit van de overstapmoge-

Effectgroep	Aspecten	Methodiek
		lijkheden tussen de verschillende modi en toegankelijkheid van elk systeem.
Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer		
Goederenverkeer over de weg	Bereikbaarheid	De alternatieven kunnen tot een toename van het goederenverkeer leiden, de bereikbaarheid voor dit goederenverkeer zal kwalitatief beoordeeld worden.
Binnenvaart	Kwaliteit laad- en losmogelijkheden	Afhankelijk van het programma van de alternatieven zullen ook de mogelijkheden van de binnenvaart en de kwaliteit van de laad- en losmogelijkheden beoordeeld worden.
Aspecten verkeersleefbaarheid		
Impact op de leefomgeving	Wordt bepaald door de routing van het verkeer in relatie tot de ligging van kwetsbare gebieden.	Kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van de omvang van het verkeer in relatie tot de omvang van de woongebieden.
Verkeersveiligheid	Conflictpunten	Door de stijging van het gemotoriseerd verkeer in de omgeving van de site ten gevolge van de ontwikkeling zal de verkeersveiligheid voor zachte weggebruikers een belangrijk aandachtspunt zijn.

Alle aspecten zullen beoordeeld worden aan de hand van een relatief generiek significantiekader voor de 3 onderzochte alternatieven. De grootte van het effect zal worden gemotiveerd gebruikmakend van kwalitatieve en indien mogelijk kwantitatieve elementen zoals in de tabel hierboven werd beschreven. De vergelijking zal gebeuren ten aanzien van de 3 referentiesituaties.

Tabel 3: Relatief generiek significantiekader

Effect ten opzichte van referentie	Beoordeling
Aanzienlijk negatief effect	-3
Matig negatief effect	-2
Beperkt negatief effect	-1
Geen of verwaarloosbaar effect	0
Beperkt positief effect	+1
Matig positief effect	+2
Aanzienlijk positief effect	+3

Waar mogelijk en indien er kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn zal in functie van de noodzaak een specifiek significantiekader worden gebruikt. De effectgroepen openbaar vervoer, specifieke vormen en binnenvaart worden op een kwalitatieve manier beoordeeld. Hieronder worden de significantiekaders voor de andere effectgroepen weergegeven.

Functioneren verkeerssystemen personenverkeer

Langzaam verkeer

De effectgroep langzaam verkeer zal enerzijds kwalitatief beoordeeld worden en anderzijds zullen onderstaande significantiekaders voor de oversteekbaarheid en de omwegfactor worden gebruikt voor de beoordeling van deze effectgroep.

De oversteekbaarheid op enkele referentiepunten zal worden bepaald en worden toebedeeld aan onderstaande klassen. Daarna zal deze beoordeeld worden met het significantiekader in Tabel 5.

Tabel 5: Klassen van de gemiddelde wachttijd in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer

Gemiddelde wachttijd	Klassen van oversteekbaarheid
0-5 s	Goede oversteekbaarheid
5-10 s	Redelijke oversteekbaarheid
10-15 s	Matige oversteekbaarheid
15-30 s	Slechte oversteekbaarheid
30-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid
>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid

Tabel 5: Relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer

Effect ten aanzien van de referentiesituatie	Beoordeling
Zeer sterk negatieve impact op de oversteekbaarheid (meer dan 2 klassen omlaag)	-3
Sterk negatieve impact op de oversteekbaarheid (2 klassen omlaag)	-2
Negatieve impact op de oversteekbaarheid (1 klasse omlaag)	-1
Geen of beperkte impact op de oversteekbaarheid (zelfde klasse)	0
Positieve impact op de oversteekbaarheid (1 klasse omhoog)	+1
Sterk positieve impact op de oversteekbaarheid (2 klassen omhoog)	+2
Zeer sterk positieve impact op de oversteekbaarheid (meer dan 2 klassen omhoog)	+3

Voor enkele referentieroutes zal de omwegfactor bepaald worden voor het langzaam verkeer. Deze referentieroutes zullen vervolgens beoordeeld worden aan de hand van onderstaand significantiekader.

Tabel 7 Relatief generiek significantiekader omwegfactor langzaam verkeer

Referentiesituatie	Evolutie ten opzichte van referentie	Toekomstige eindsituatie		
		> 1,4	1,2 - 1,4	< 1,2
> 1,4	Verbetering	+1	+2	+3
	Status quo	0		
	Verslechtering	-1		
1,2-1,4	Verbetering			+2
	Status quo		0	
	Verslechtering	-2		
< 1,2	Verbetering			+1
	Status quo			0
	Verslechtering	-3	-2	-1

Gemotoriseerd verkeer

Tabel 8 Relatief generiek significantiekader I/C-verhouding gemotoriseerd verkeer

Verzadigingsgraad scenario's (incl. plan/project)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt*)				
	Toename verzadigingsgraad				Verschil <5%-punt
	>50%-punt	20 à 50%-punt	10 à 20%-punt	5 à 10%-punt	
>100%	-3	-3	-3	-2	0
90-100%	-3	-3	-2	-1	0
80-90%	-2	-2	-1	-1	0
<80%	-1	-1	0	0	0

* Procentpunt: rekeneenheid waarmee de verandering van een percentage wordt uitgedrukt. Een stijging van 40% naar 80% is een verhoging van 100% of een verhoging van 40 procentpunten.

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

Het goederenverkeer over de weg zal net zoals het gemotoriseerd verkeer beoordeeld worden aan de hand van de I/C-verhouding (intensiteit/capaciteit).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Langzaam verkeer

Tabel 9: Relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving²

Effect ten aanzien van de referentiesituatie	Beoordeling
Toename van meer dan 20% van het verkeer in de woongebieden	-3
Toename van 10-20% van het verkeer in de woongebieden	-2
Toename tot 10% van het verkeer in de woongebieden	-1
Geen of verwaarloosbaar effect	0
Afname tot 10% van het verkeer in de woongebieden	+1
Afname van 10-20% van het verkeer in de woongebieden	+2
Afname van meer dan 20% van het verkeer in de woongebieden	+3

Tabel 10: Relatief generiek significantiekader verkeersveiligheid

Effect ten aanzien van de referentiesituatie	Beoordeling
De verkeersveiligheid verlaagt sterk	-3
De verkeersveiligheid verlaagt	-2
De verkeersveiligheid verlaagt gering	-1
Geen significante verhoging/verlaging van de verkeersveiligheid	0
De verkeersveiligheid verhoogt gering	+1
De verkeersveiligheid verhoogt	+2
De verkeersveiligheid verhoogt sterk	+3

² Indien de afname of toename van het gemotoriseerd verkeer kleiner is dan 1,5% wordt er gesproken van geen of verwaarloosbaar effect.

Geografische afbakening

In het kader van het Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP) Electrabelsite gelegen te Schelle werd de te verwachten mobiliteitsimpact onderzocht op planniveau in de vorm van een plan-MOBER. De resultaten van dit Plan-MOBER zullen als basis genomen worden voor de beoordeling van de mobiliteitseffecten binnen dit MER.

Het studiegebied voor de discipline mens-mobiliteit betreft de directe omgeving rond de projectsite: de Interescoutlaan, Tolhuisstraat en Laardijk. De Electrabelsite wordt via deze wegen ontsloten. Binnen het studiegebied mobiliteit wordt ook de ruimere omgeving opgenomen, zoals de N148 en de ontsluitingswegen richting de autosnelweg A12 en de fiets- en voetgangersverbindingen tussen het openbaar vervoer en het projectgebied. Het studiegebied ligt ten oosten van de Schelde.



Figuur 1: Afbakening studiegebied

Inhoudelijke afbakening

Voor de discipline mens - mobiliteit zal de geplande situatie worden beoordeeld ten aanzien van de 3 referentiesituaties.

Het toekomstige mobiliteitsprofiel van de 3 alternatieven wordt ingeschat op basis van bestaande informatie over het verplaatsingsgedrag, kencijfers, onderbouwde hypothesen, ... Voor elk alternatief zal een raming gemaakt worden van de bijkomende verkeersgeneratie. De **plan-MOBER** die is opgemaakt om de mobiliteitseffecten op planniveau te beoordelen en te ramen dient hiervoor als input.

7.2 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Methodologie

Naast de bestaande situatie worden er nog twee bijkomende referentiesituaties opgesteld waarmee de drie landschappen als mogelijke invulling voor de projectsite vergeleken worden.

Hieronder een overzicht van de referentiesituaties:

- Bestaande situatie
- Huidige gewestplanbestemming
- Ontwikkelingsscenario

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande situatie

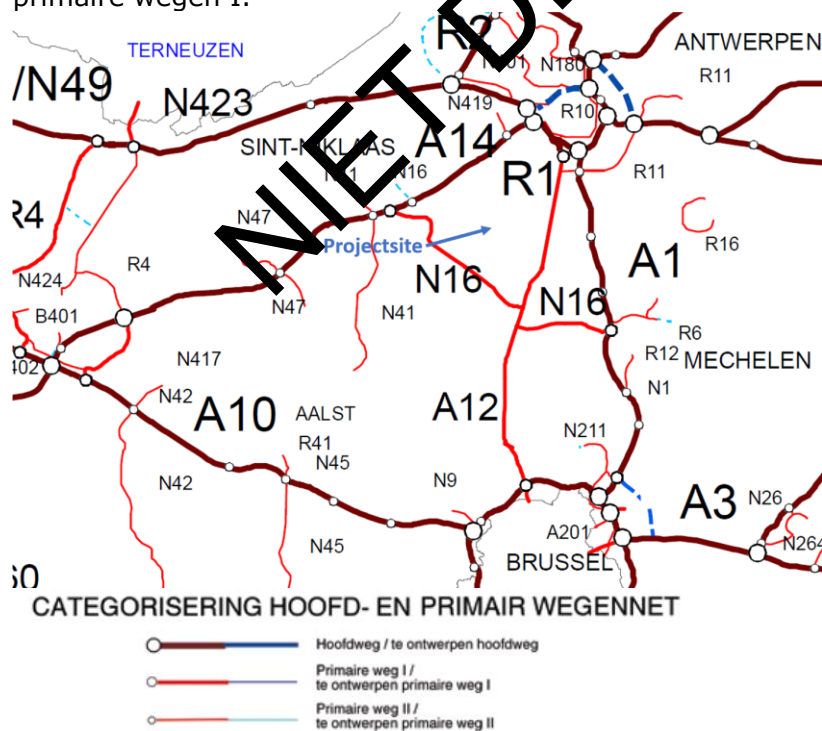
Het huidig gebruik van de site is niet volledig in overeenstemming met de gewestplanbestemmingen. Er bevindt zich nagenoeg geen industriële activiteit meer op de site en de locatie heeft zich gedurende lange tijd getransformeerd in een eerder natuurlijk en groen landschap. In de bestaande situatie worden ook sporadische evenementen georganiseerd in de generatorhal op de site. De vergelijking van mogelijke alternatieven met dit huidig gebruik geeft weer welke effecten het gewijzigd gebruik t.o.v. het huidig gebruik met zich meebrengt.

Planningscontext

Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen

Schelle en Niel behoren volgens het RSV tot het grootstedelijk netwerk van Antwerpen dat op zijn beurt behoort tot het Vlaams stedelijk kerngebied of de Vlaamse ruit.

In de directe omgeving van de projectsite zijn geen hoofdwegen of primaire wegen geselecteerd. De site ontsluit onrechtstreeks langs de N148. Op iets grotere schaal zijn de A12 (Antwerpen – Brussel) en N16 (Sint-Niklaas – Mechelen) geselecteerd als primaire wegen I.

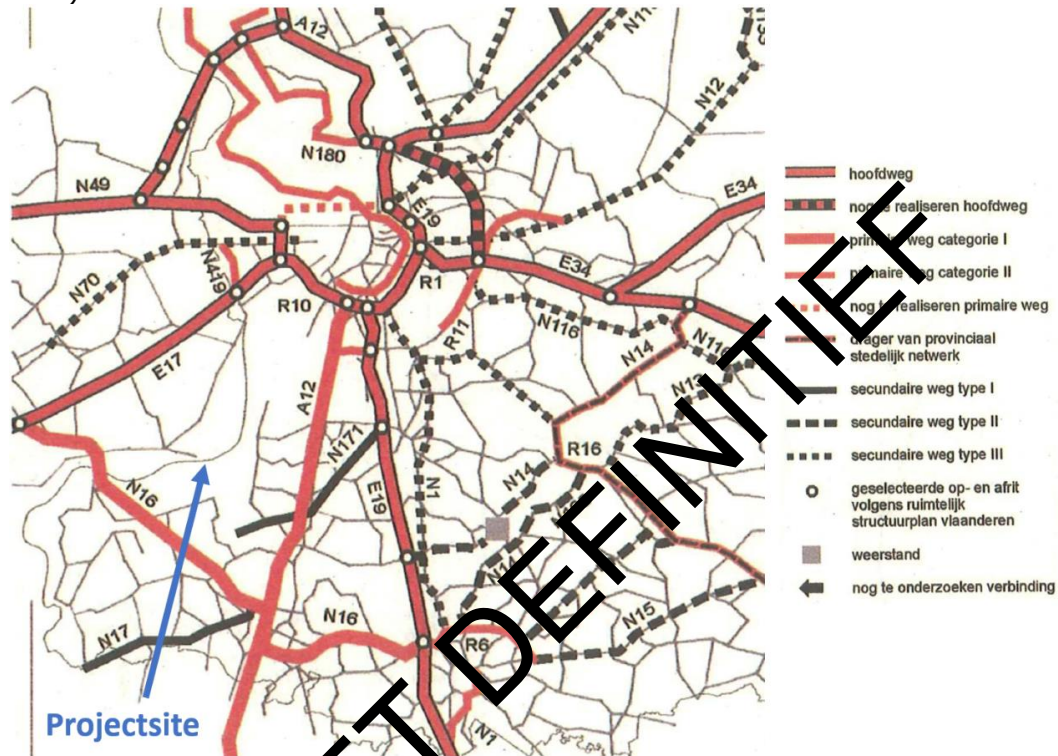


Figuur 2 Uitsnede wegencategorisering RSV (2011)

Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen

Schelle behoort volgens het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (PRS) van Antwerpen tot de Antwerpse gordel. Dit gebied verbindt verschillende soorten natuurlijke, landschappelijke en open ruimte elementen.

In het PRS worden de secundaire wegen geselecteerd. Hun functie is het ontsluiten van gebieden naar de primaire wegen en hoofdwegen, alsook het verzorgen van de bereikbaarheid van diverse activiteiten langsheen deze wegen. Ze hebben dus een verzamelende functie op bovenlokaal niveau en een verbindende functie op lokaal niveau. Men onderscheidt secundaire wegen type 1 (waarbij de verbindende functie op bovenlokaal niveau primeert), type 2 (waar de weg voornamelijk een verzamelende functie heeft) en type 3 (waarbij de focus ligt op openbaar vervoer en langzaam verkeer).

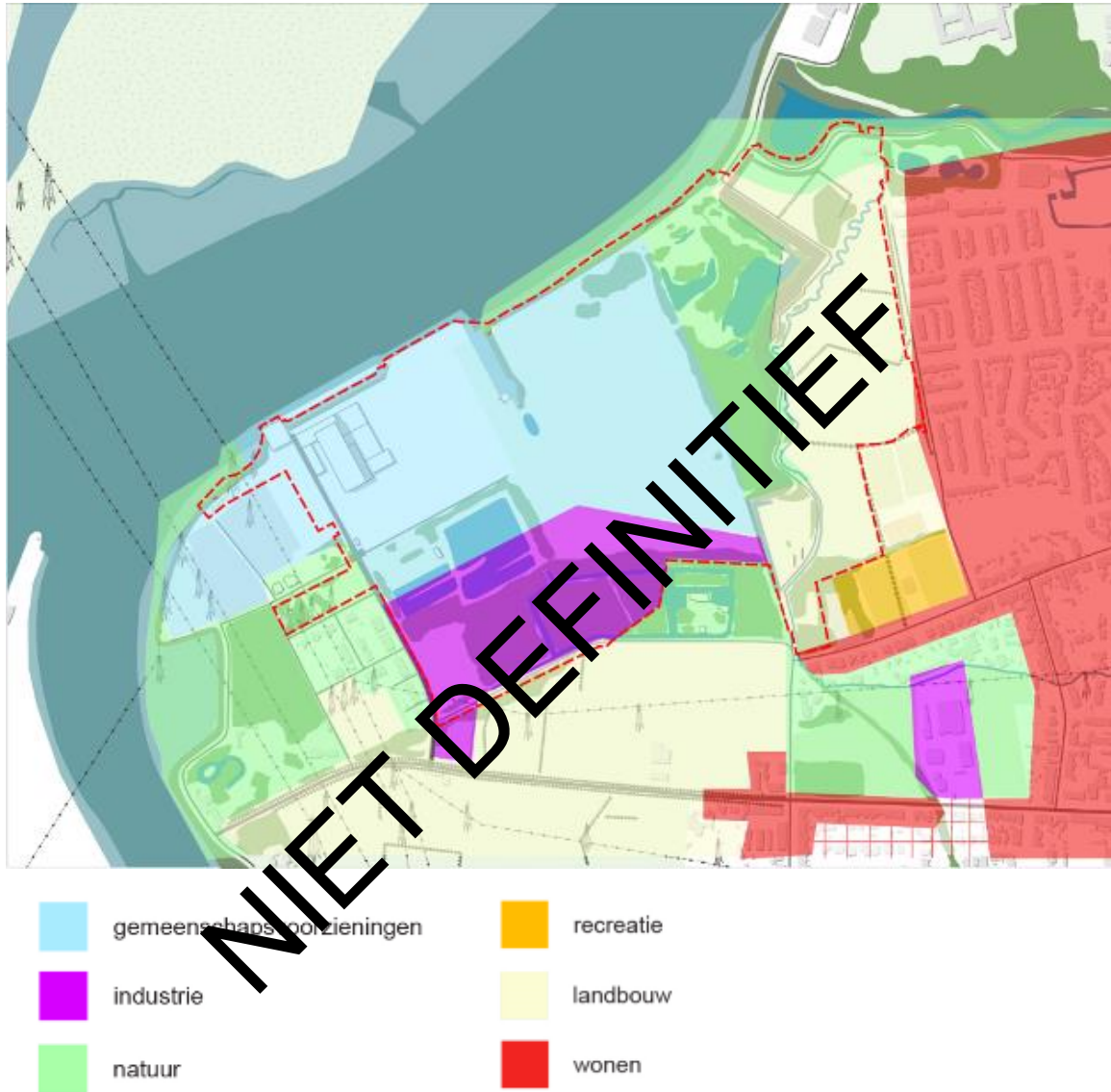


Figuur 3 Wegencategorisering volgens het PRS Antwerpen

Gewestplan

Op onderstaande figuur wordt een uitsnede van het gewestplan weergegeven. In het studiegebied zijn er verschillende bestemmingen geselecteerd:

- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- Parkgebieden
- Agrarische gebieden
- Industriegebieden



Figuur 4 Uitsnede uit gewestplan ³

³ Ontwerpend onderzoek Electrabelsite Schelle en Niel - Analysenota

Intergemeentelijk mobiliteitsplan Rupelstreek en Aartselaar

Met de categorisering van de wegen streeft de gemeente naar een afstemming tussen het gebruik van de wegen op de door de categorisering aangegeven bestemming. Ook het snelheidsregime moet aan deze categorisering aangepast worden.

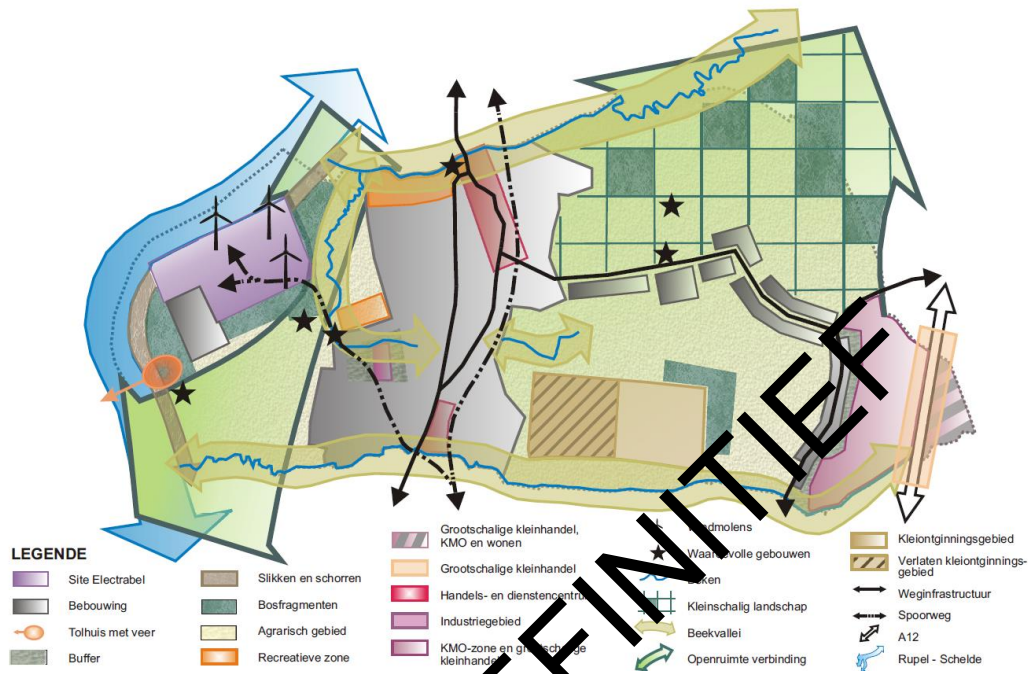
In het intergemeentelijk mobiliteitsplan wordt de fietssnelweg F13 aangeduid als functionele fietsroute. De Tolhuisstraat vormt de functionele verbinding tussen de overzet Schelle-Wintam en de F13. De N148 ten oosten van het projectgebied wordt aangeduid als intergemeentelijke ontsluitingsweg of lokale weg type 1. De Tolhuisstraat, Laardijk en Kapelstraat worden aangeduid als lokale weg type II.



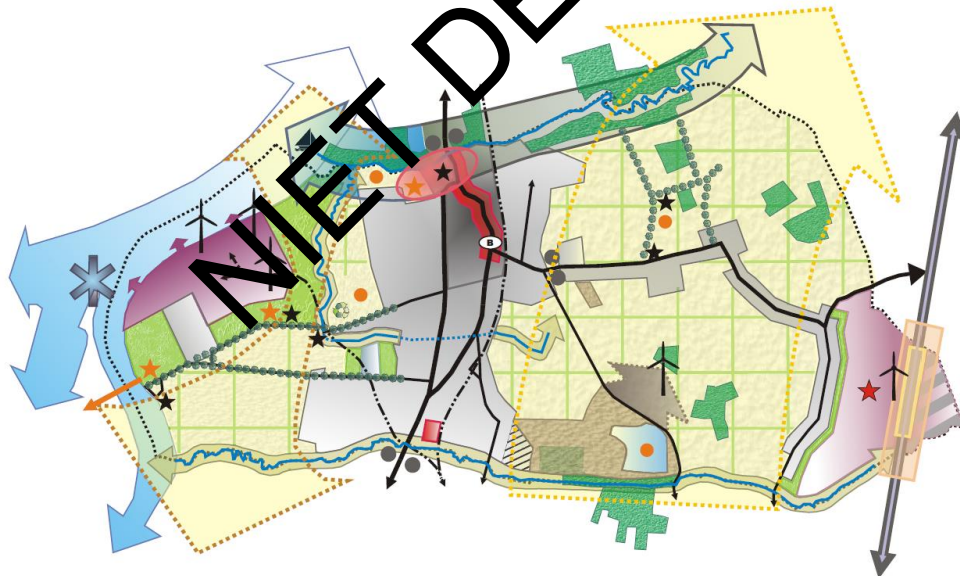
Figuur 5: Synthesekaart intergemeentelijk mobiliteitsplan

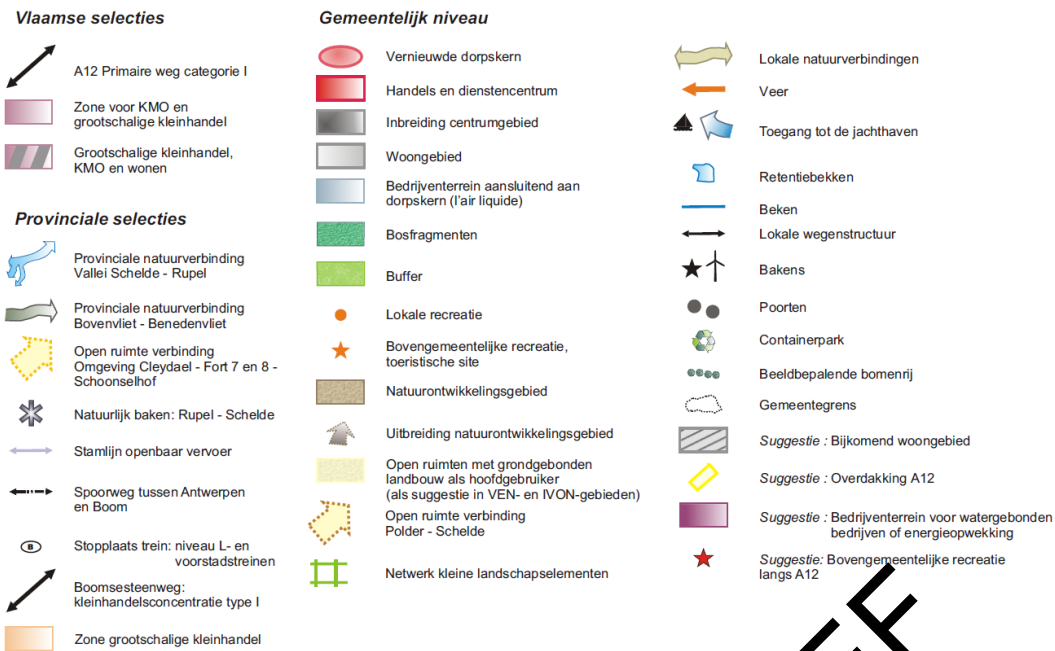
Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan

In het GRS van Schelle wordt de bestaande ruimtelijke structuur en gewenste ruimtelijke structuur schematische weergegeven. In de bestaande structuur situeert het projectgebied (Site Electrabel) zich tussen de Rupel/Schelde en de Openruimte verbinding ten westen van Schelle. Op Microniveau wordt de zuidelijke rand omringd door enkele bosfragmenten. In de gewenste situatie blijven de Rupel/Schelde en de openruimte verbinding behouden. De bosfragmenten worden verruimd als buffer rond de Electrabelsite.



Figuur 6 Huidige ruimtelijke structuur GRS Schelle





Figuur 7: Geplande ruimtelijke structuur GRS Schelle

NIET DEFINITIEF

Brabantnet De Lijn

Sinds 2018 is het GRUP voor de sneltram tussen Willebroek en Brussel langs de A12 definitief vastgesteld als onderdeel van het Brabantnet van De Lijn. Dit tracé voorziet een comfortabele OV-verbinding tussen Willebroek en Brussel als alternatief voor de A12. Naast het tracé tussen Willebroek en Brussel zijn ook verlengingen mogelijk tot Bornem en Boom.

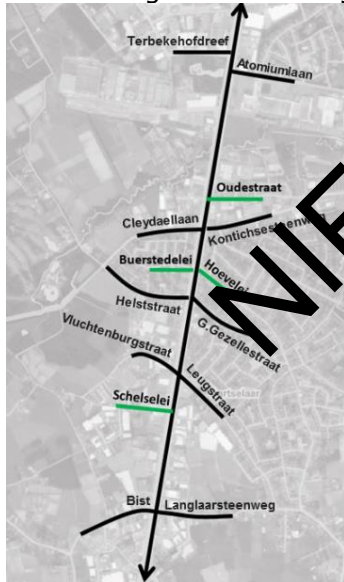
Streefbeeld N171

In 2004 werd een streefbeeldstudie opgemaakt voor de N171. In deelgebied 1 'Kleinstedelijk gebied Boom – Krekelenberg' fungeert de N171 als lokale ontsluitingsweg richting de N177. Daarbij aansluitend wordt de N148 ingericht als een lange doortocht en wordt het historische en landschappelijke karakter van de weg versterkt.

Streefbeeld A12

In 2006 werd een streefbeeldstudie opgemaakt van de A12 in kader van het wegwerken van gevaarlijke kruispunten en wegvakken. Ter hoogte van het projectgebied (zone 4: 'Economische lus Aartselaar – Schelle) gebeurt de uitwisseling van de A12 en de omgeving via de N177. Dwarsstraten, bedrijven en winkels sluiten aan op de N177 via een rechts-in rechts-uit. Deze aansluiting worden zoveel mogelijk gebundeld. Ter hoogte van de kruising van Langelaarsteenweg en Bist met de A12, is er uitwisseling mogelijk tussen de N177 en de A12.

In 2017 werd een studie opgestart die de haalbaarheid van een ondertunneling van de A12 ter hoogte van Aartselaar onderzoekt. Hierbij werden drie knooppunten aangeduid waarbij de uitwisseling tussen de A12 en de dwarsstraten nog steeds mogelijk blijft. Onder andere het kruispunt tussen de A12 en de Langelaarsteenweg is één van deze knooppunten. De vormgeving van deze knopen wordt momenteel verder onderzocht. In tussentijd werd in 2019 de lichtenregeling van onder andere het kruispunt tussen de A12 en de Langelaarsteenweg aangepast om het aantal conflictpunten te beperken en de veiligheid te verhogen.



Figuur 8: Studie Ondertunneling kruispunten A12 in Aartselaar en Wilrijk

Bereikbaarheidsprofiel

Het bereikbaarheidsprofiel geeft inzicht in de bereikbaarheid van de site, gebruik makend van de verschillende vervoermiddelen. Hiertoe worden volgende zaken geïnventariseerd:

- Bereikbaarheid te voet;
- Bereikbaarheid met de fiets;
- Voorzieningen openbaar vervoer;
- Voorzieningen voor autoverkeer en vrachtvervoer.

Bereikbaarheid te voet

Netwerk

De Interescoutlaan, Laardijk en Kapelstraat vormen de belangrijkste voetgangersverbinding tussen de projectsite en het centrum van Schelle. De Tolhuisstraat vormt de belangrijkste verbinding tussen de projectsite en de dichtstbijzijnde OV-haltes (lijnen 183, 290, 294, 295, 298). De Laardijk is tevens ook volledig opgenomen in het recreatief wandelnetwerk en vormt een deel van de verbinding tussen knooppunten 82 en 313.



Figuur 9: Bereikbaarheid van de site te voet in de directe omgeving



Figuur 10: Recreatief wandelnetwerk in de omgeving van de projectsite

Infrastructuur

Ter hoogte van de Interescoutlaan is aan de westzijde een voetpad voorzien gescheiden van de rijweg. Dit voetpad is ca. 1m breed. Tussen de Laardijk en de Tolhuisstraat zijn er geen voetgangersvoorzieningen meer aanwezig langs de Interescoutlaan. Hier moeten de voetgangers zich op de rijweg begeven. Ter hoogte van de aansluiting met de Interescoutlaan is er geen voetgangersoversteek voorzien. Tussen de Interescoutlaan en de Laarhofstraat heeft de Tolhuisstraat aan de noordzijde een aanliggend verhoogd fietsvoetpad van ca. 2m. Dit wordt aangegeven met het bord D10. Ten oosten van de Laarhofstraat is er aan weerszijden van de Tolhuisstraat een voetpad aanwezig. Aan de noordzijde is dit voetpad aanliggend verhoogd en aan de zuidzijde is het voetpad gescheiden van de rijweg. De Laardijk die deel uitmaakt van het recreatief voetgangersnetwerk is uitsluitend toegankelijk voor zachte weggebruikers. Deze begeven zich gemengd met de fietsers op de rijweg. Aan de zuidzijde van de Kapelstraat is een voetpad van ca. 1m breed aanwezig.



Figuur 11: Tolhuisstraat (oost) richting rotonde



Figuur 12: Kruispunt Interescoutlaan - Tolhuisstraat



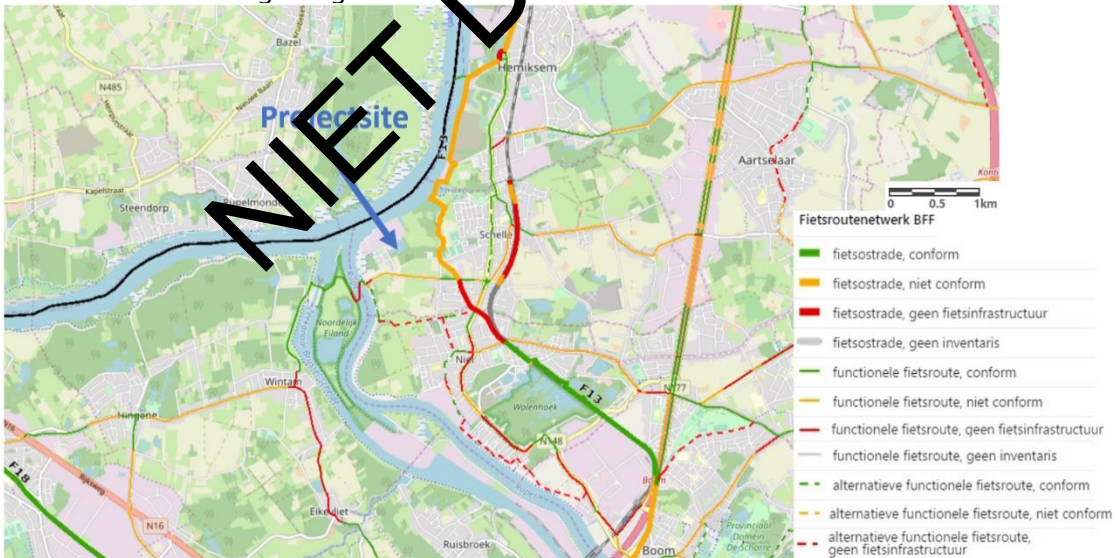
Figuur 13: (ontbrekende) voetgangersvoorzieningen ter hoogte van de aansluiting van de Insterscautlaan met de Tolhuisstraat

Bereikbaarheid met de fiets

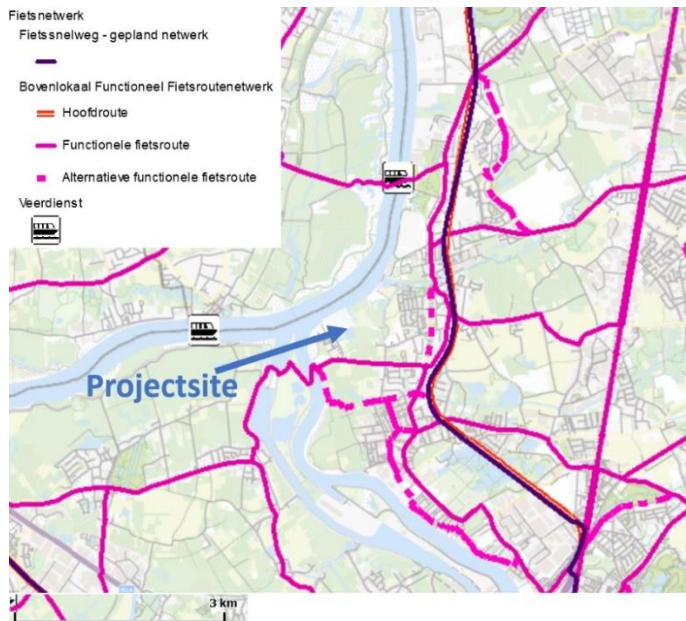
Netwerk

Bovenlokaal

In onderstaande figuren wordt het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) weergegeven, enerzijds voor de provincie Antwerpen (Figuur 14) en anderzijds voor de provincie Oost-Vlaanderen (Figuur 15). In beide netwerken wordt de Tolhuisstraat aangeduid als bovenlokale functionele fietsroute. Deze weg vormt onder meer de verbinding tussen de overzet Schelle – Wintam en het centrum van Schelle. Daarnaast vormt de F13 (aan de oostzijde van het projectgebied) de belangrijkste functionele fietsroute in de omgeving.



Figuur 14: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) Antwerpen



Figuur 15: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (BFF) Oost-Vlaanderen

Lokaal

Naast de bovenlokale fietsroutes werden geen bijkomende lokale fietsroutes aangegeven in het intergemeentelijk mobiliteitsplan Rupelsreek-Martselaar.

Infrastructuur

Ter hoogte van de projectsite is er aan de oostzijde van de Interescoutlaan een fietspad voorzien van ca. 1m breed. Dit fietspad is echter wel gerealiseerd in dezelfde uitvoering als het voetpad aan de overzijde waardoor de voetgangers deze strook ook zullen gebruiken. Zeker gezien het voetpad aan de overzijde niet volledige doorloopt tot aan de Tolhuisstraat. Het medegebruik van voetgangers zal ervoor zorgen dat sommige fietsers zich op de rijbaan zullen begeven in plaats van het fietspad te gebruiken. De Tolhuisstraat heeft aan de noordzijde een verhoogd fietsvoetpad van ca. 2m breed. De Laardijk is enkel toegankelijk voor zachte weggebruikers. Ter hoogte van de kruising met de Laarhofstraat sluit de Laardijk aan op het befietsbaar deel van de fietssnelweg F13. Ten oosten van de Laarhofstraat is een gescheiden dubbelrichtingsfietspad aanwezig aan de noordzijde van de Tolhuisstraat. Dit fietspad gaat bij het naderen van de rotonde over in twee aanliggende enkelrichtingsfietspaden waardoor de fietsers de Tolhuisstraat dienen te kruisen.



Figuur 16: Fietser op de rijweg, Interescoutlaan



Figuur 17: Tolhuisstraat (west) richting Interescoutlaan



Figuur 18: Dubbelrichtingsfietspad aan de noordzijde van de Tolhuisstraat

Stallingsinfrastructuur

Gezien in de bestaande situatie slechts een beperkte activiteit is in het projectgebied zijn de stallingsmogelijkheden ook beperkt. Ter hoogte van de visclub zijn enkele wielklemmen voorzien.



Figuur 19: Fietsenstallingen aan de visclub

Bereikbaarheid met het openbaar vervoer

Netwerk

Bus

Figuur 20 geeft een overzicht van de buslijnen in de omgeving van de projectsite. Buslijnenbundel 183, 290, 294, 295 en 298 ligt op een wandelafstand van ca. 1500m van de projectsite. Deze buslijnen vormen een belangrijke OV-connectie tussen de projectsite en de omgeving. Let wel dat de netplannen van de lijn nog onderhevig zijn aan verandering in kader van de vervoerregio's.



Figuur 20: Netplan De Lijn

Volgende tabel geeft de belangrijkste bestemmingen en frequenties van de lijnen weer.

Tabel 11: Dienstregeling buslijnen

Nr	Herkomst en bestemming	WEEKDAG		ZATERDAG		ZON- / FEESTDAGEN	
		Gem.freq	1e en laatste bus aan halte	Gem.freq	1e en laatste bus aan halte	Gem.freq	1e en laatste bus aan halte
Halte 'Schelle Acacialaan'							
183	Niel - Aartselaar - Groenplaats	1/u	6:29 – 18:38	1/u	9:18 – 21:30	1/u	9:18 – 21:30
Halte 'Schelle Tolhuisstraat'							
133	Schelle - Aartselaar - Kontich scholen	Funct (1 rit)	7:10	/	/	/	/
183	Niel - Aartselaar - Groenplaats	1/u	6:30 – 18:39	1/u	9:19 – 21:31	1/u	9:19 – 21:31
290	Boom - Niel - Antwerpen	1/u (4/u tijdens spits)	4:25 – 23:44	1/u	6:42 – 23:46	1/u	6:41 – 23:43
294	Boom - Niel - Aartselaar	Funct (2 ritten tijdens examenperiode)	16:12 / 16:47	/	/	/	/
295	Boom - Predikkersvelden - Niel - Antwerpen	2/u tot 18:14, nadien 1/u	5:05 – 23:10	2/u tussen 11:15 – 18:15, daarnaast 1/u	8:11 - 22:15	1/u	8:11 - 22:12
298	Boom - Niel - Berchem	Funct (1 rit tijdens examenperiode)	16:48	/	/	/	/

Trein

Het station van Schelle is het dichtstbijzijnde op ca. 2100m wandel- of fietsafstand (Figuur 9). Dit station ligt op de lijn Puurs – Essen met één trein per uur in beide richtingen. Deze lijn vormt naast het busnet en de waterbus een belangrijke OV-verbinding tussen Schelle en Antwerpen

Waterbus

In Hemiksem op ca. 3,8 km fietsen over de bestaande infrastructuur halteert de waterbus die Hemiksem en Kruibeke met het centrum en het havengebied van Antwerpen verbindt over het water.



Figuur 21: Traject waterbus

Infrastructuur

De halte Acacialaan (buslijn 183) is aan de noordzijde voorzien van een schuilhokje. Aan de noordzijde is enkel een haltepaal voorzien. Ter hoogte van de OV-haltes zijn geen voetgangersoversteken aanwezig. De halte Tolhuisstraat (buslijnen 183, 290, 294, 295 en 298) is aan weerszijden voorzien van een schuilhokje en bijhorende fietsenstallingen. Ten zuiden van de haltes (aan de noordzijde van de rotonde) is een voetgangersoversteek voorzien.



Figuur 22: Halte Acacialaan richting Laarhofstraat (westen)



Figuur 23: Halte Acacialaan richting rotonde (oosten)



Figuur 24: Halte Tolhuisstraat richting rotonde (zuiden)



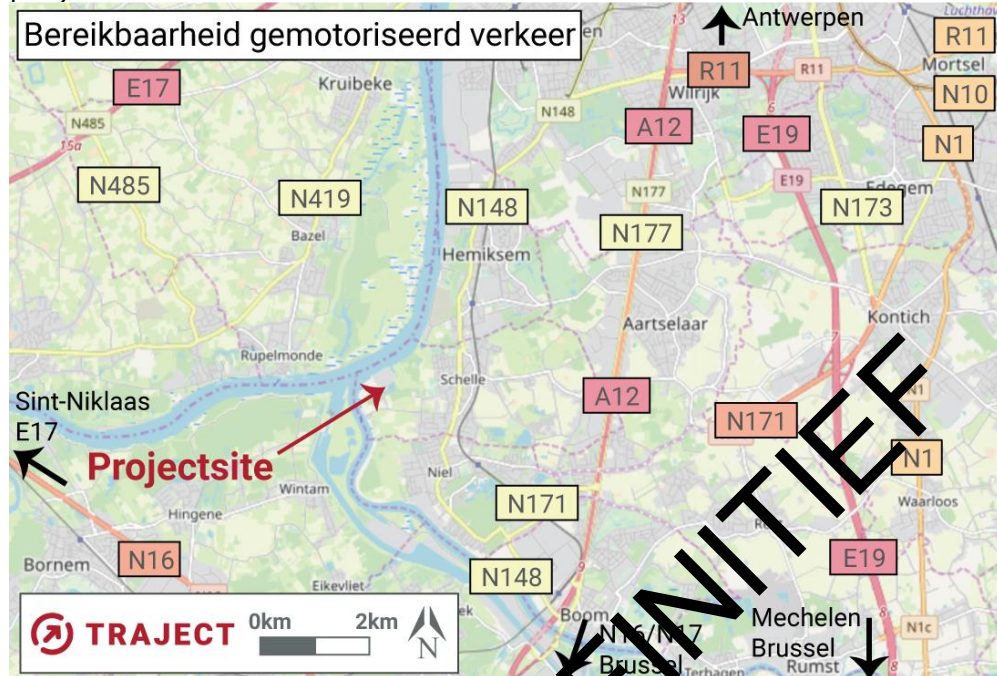
Figuur 25: Halte Tolhuisstraat richting Hemiksem (noorden)

NIET DEFINITIEF

Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer

Netwerk

De projectsite is goed bereikbaar met de wagen. De site is gelegen aan de Interescoutlaan te Schelle. Via de Tolhuisstraat wordt het verkeer ontsloten met de N148 (bovenlokale verbinding tussen Boom en Antwerpen). Via de Steenwinkelstraat kan de aansluiting gemaakt worden met de A12 (nationale verbinding tussen Brussel en Antwerpen).



Figuur 26: Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer

Infrastructuur

Zowel de Interescoutlaan als Tolhuisstraat bestaan uit 2x1 rijstroken waarbij parkeren op de rijweg is toegelaten. De rijwegbreedte van de Interescoutlaan is ruim genoeg om twee wagens te laten kruisen met een geparkeerde wagen aan de zijkant van de rijweg. Op deze straat geldt een snelheidsregime van 30 km/u. Op de meeste plaatsen is de rijwegbreedte in de Tolhuisstraat niet toereikend om twee wagens te laten kruisen indien er geparkeerde wagens langs de weg staan. Op deze straat geldt een snelheidsregime van 50 km/u.

Parkeren

Op de projectsite is in de bestaande situatie een grote vlakte aanwezig waar parkeren (bij onder andere evenementen) mogelijk is. Daarnaast is ook de visclub voorzien van een parking.



Figuur 27: Autoparking aan generatorhal



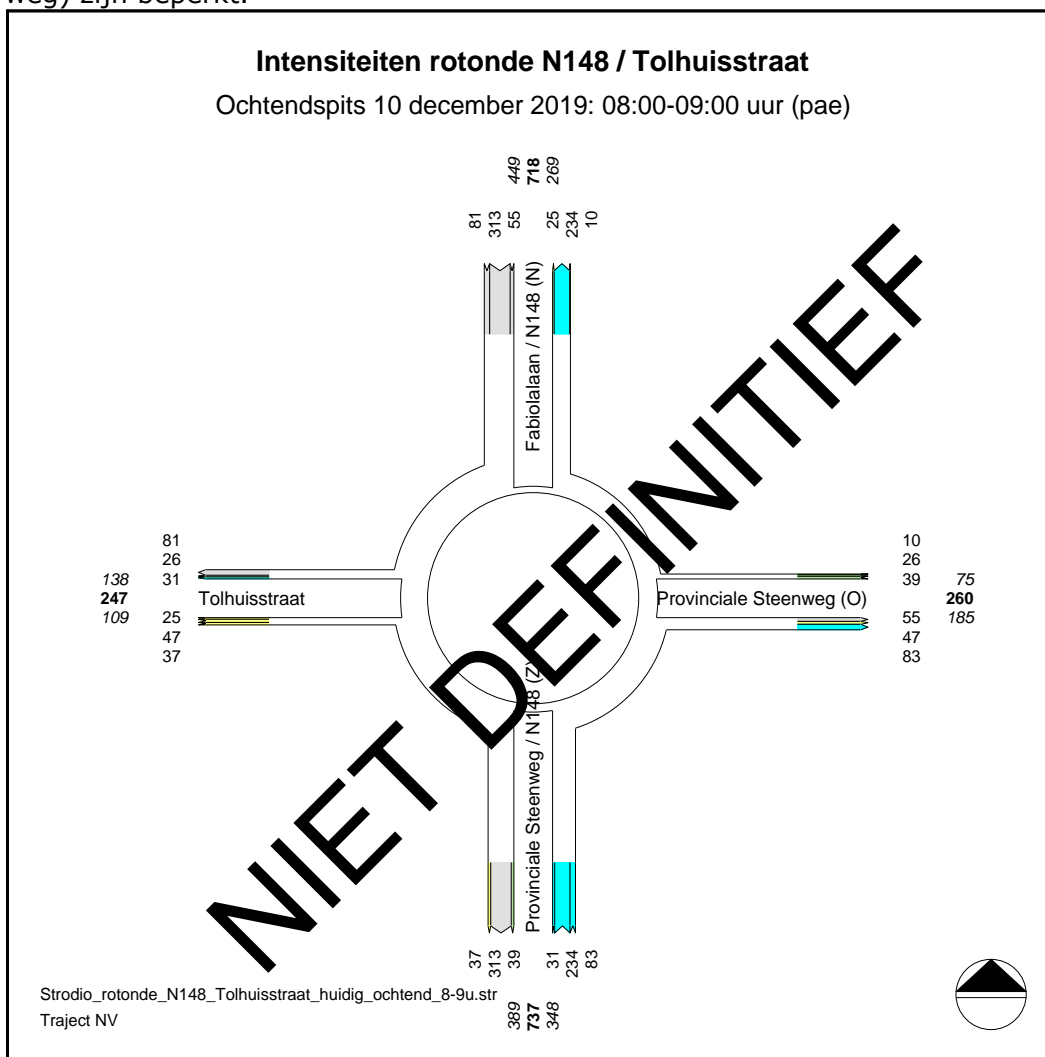
Figuur 28: Autoparking aan visclub

Huidig gebruik verkeersnetwerken

Intensiteiten bestaande situatie

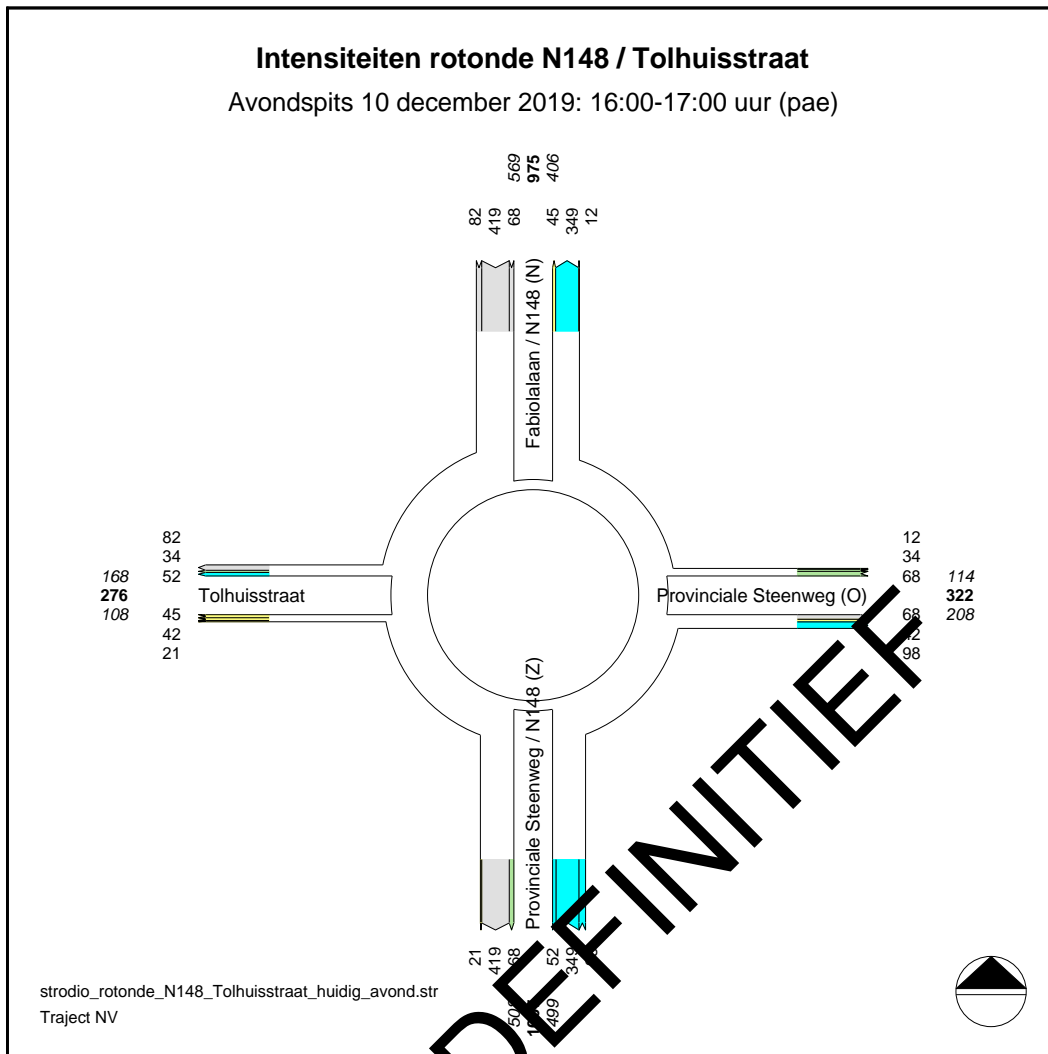
Kruispunttelling N148 - Tolhuisstraat

Op 10 december 2019 werd een kruispunttelling uitgevoerd op de rotonde aan de site gedurende 2 uur tijdens de ochtend- (7u – 9u) en avondspits (16u – 18u). Zowel tijdens de ochtend- als avondspits is de rechtdoorgaande beweging langs de N148 de meest dominante stroom. De intensiteiten in zuidelijke richting liggen tijdens beide spitsmomenten iets hoger ten opzichte van de intensiteiten in noordelijke richting. De intensiteiten van de oostelijke (Tolhuisstraat) en westelijke tak (Provinciale Steenweg) zijn beperkt.



Figuur 29: Intensiteiten (pae⁴) rotonde N148 / Tolhuisstraat

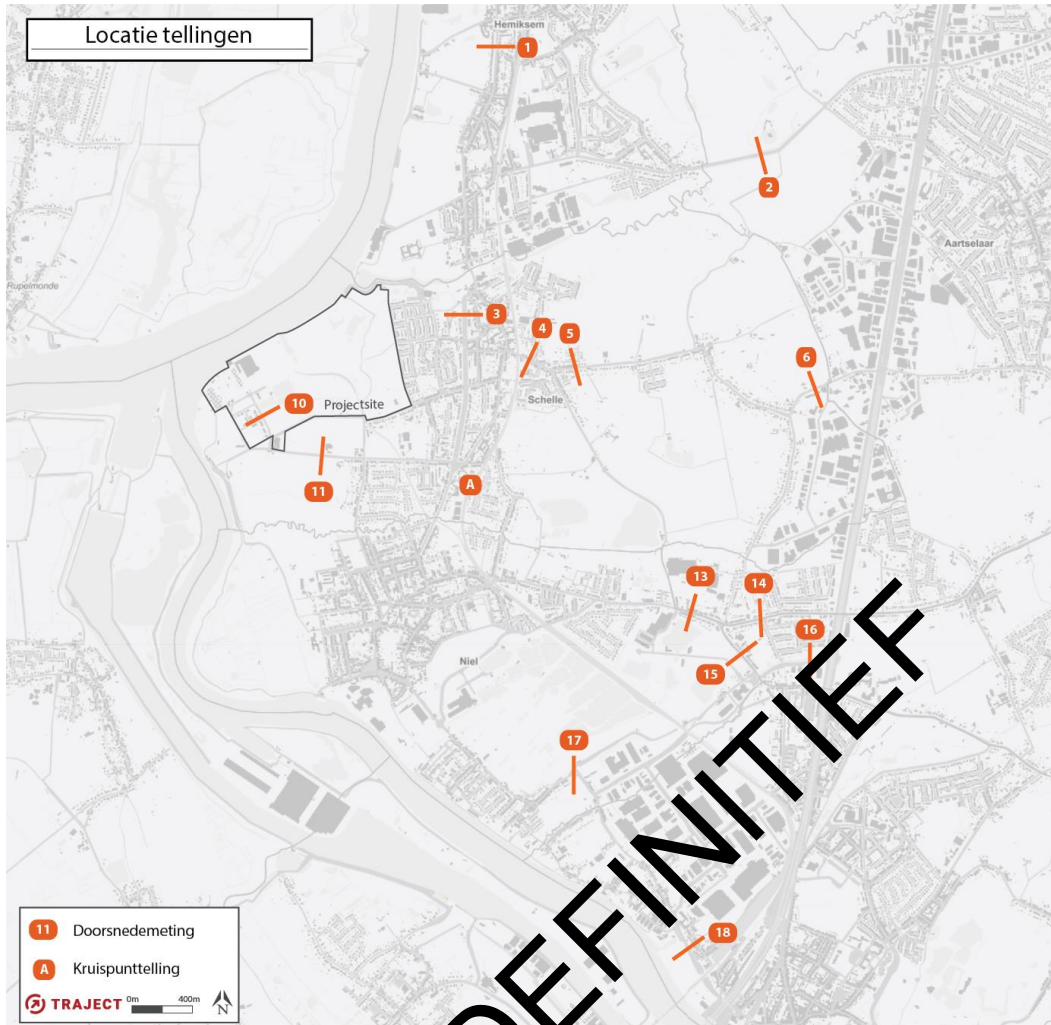
⁴ Personenauto equivalent



Figuur 30: Intensiteiten (pae) rotonde N148 / Tolhuisstraat

Doorsnedemetingen

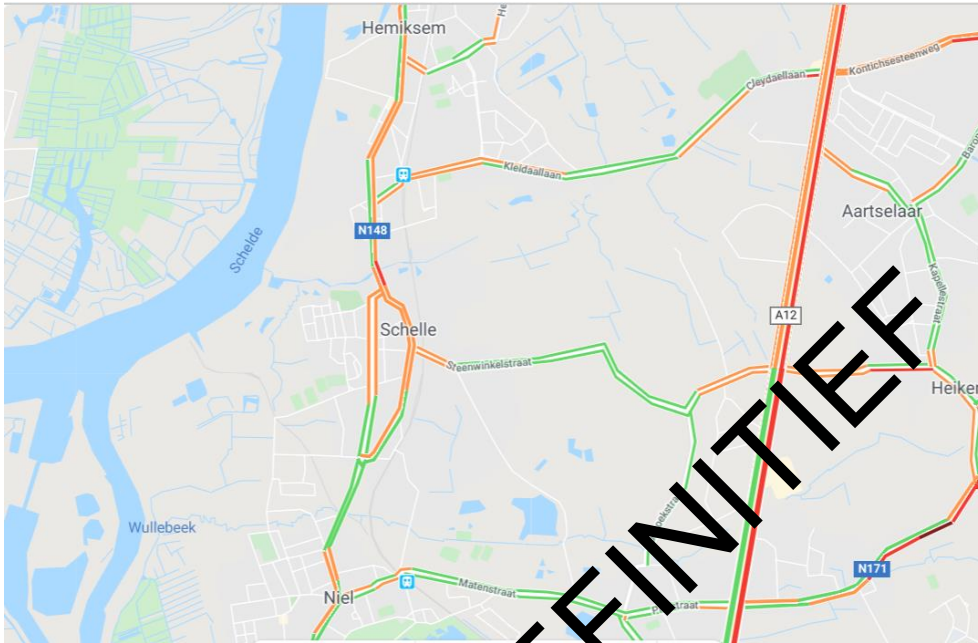
Figuur 31: Locatie tellingen geeft een overzicht weer van de telresultaten waarvoor er een impact wordt verwacht door de geplande ontwikkelingen op de projectsite. Deze doorsnedemetingen werden uitgevoerd in december 2019 en januari 2020. De tellingen in december 2019 vielen samen met de werken aan de A12 (aanpassing opstelstroken). Tijdens de tellingen in januari waren deze werken reeds afgerond. Er was echter geen significant verschil waarneembaar in het algemeen druktebeeld van de doorsnedemetingen tussen beide maanden. Bij het bepalen van de gemiddelde dagen spitsintensiteiten worden de representatieve data uit beide maanden meegenomen.



Figuur 31: Locatie tellingen

Kwalitatieve verkeersomschrijving

De projectsite situeert zich in de Rupelstreek ten westen van de N148 en de A12. In de bestaande situatie zijn er op deze wegen en de aansluitingen ervan reeds vertragingen waar te nemen op basis van Google Traffic. Langs de N148 situeren deze vertragingen zich tussen de kernen van Hemiksem en Schelle. Tijdens de ochtendspits zijn de grootste wachtrijen waar te nemen op de A12 richting Antwerpen en op de aansluitende wegen richting de A12, zoals de Steenwinkelstraat en Cleydaellaan.



Figuur 32: Typisch verkeer ochtendspits (Google) – donderdag 08:00



Figuur 33: Typisch verkeer avondspits (Google) – donderdag 17:00

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

De site is vandaag volgens het gewestplan van Antwerpen gelegen in volgende bestemmingen:

- Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut;
- Parkgebieden;
- Natuurgebieden;
- Buffergebieden;
- Industriegebieden;
- Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden.

Vandaag de dag zou het bijgevolg mogelijk zijn om een omgevingsvergunning in te dienen voor het bouwen van o.a. een grootschalige gevangenis in het gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut in combinatie met een zwaar vervuillende fabriek in industriegebied, waar op dit moment zich een spontaan ontstaan waardevol bos heeft gevormd. Deze ontwikkelingen hebben momenteel bestaansrecht en dat op een landschappelijk (en op meerdere vlakken) zeer waardevol gebied.

Voor het gedeelte dat in "gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut" is gelegen wordt de vroegere Electrabelsite met elektriciteitscentrale en aanhorigheden genomen als referentie. Voor het gedeelte in "industriegebied" wordt de invulling met 1/2 regionaal bedrijventerrein en 1/2 KMO-gebied voorgesteld.

Planningscontext

Voor de referentiesituatie gewestplanbestemming geldt dezelfde planningscontext als beschreven in hoofdstuk 0.

Bereikbaarheidsprofiel

Voor de referentiesituatie gewestplanbestemming geldt hetzelfde bereikbaarheidsprofiel als beschreven in hoofdstuk 0 op het gebruik van de huidige verkeersnetwerken na. Dit zal verschillen ten opzichte van de bestaande situatie gezien een invulling van de site volgens het gewestplan voor de bijkomende verkeersgeneratie zal zorgen.

Mobiliteitsprofiel

Het mobiliteitsprofiel wordt bepaald aan de hand van de kencijfers uit het richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies, mobiliteitstoets en MOBER. Voor het bijkomende gemotoriseerde verkeer wordt er een inschatting gemaakt van het aantal werkenden per hectare⁵, de bezoekers van de site (0,125)⁶, het aandeel zwaar vervoer (0,35)⁷ en de modal split voor werknemers (64% als autobestuurder)⁸. Bij het regionaal bedrijventerrein wordt uitgegaan van 32 werkenden per netto hectare bedrijventerrein, en voor de KMO-zone van 72 werkenden per netto hectare bedrijventerrein.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het bijkomende gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming. De bijkomende verkeersgeneratie zal hoofdzakelijk tijdens de weekdays plaatsvinden.

⁵ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 188, Ambachtelijke of kmo-zone en Watergebonden bedrijventerrein, www.mobielvlaanderen.be

⁶ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 175-176, regionaal stedelijk gebied, randgemeenten, www.mobielvlaanderen.be

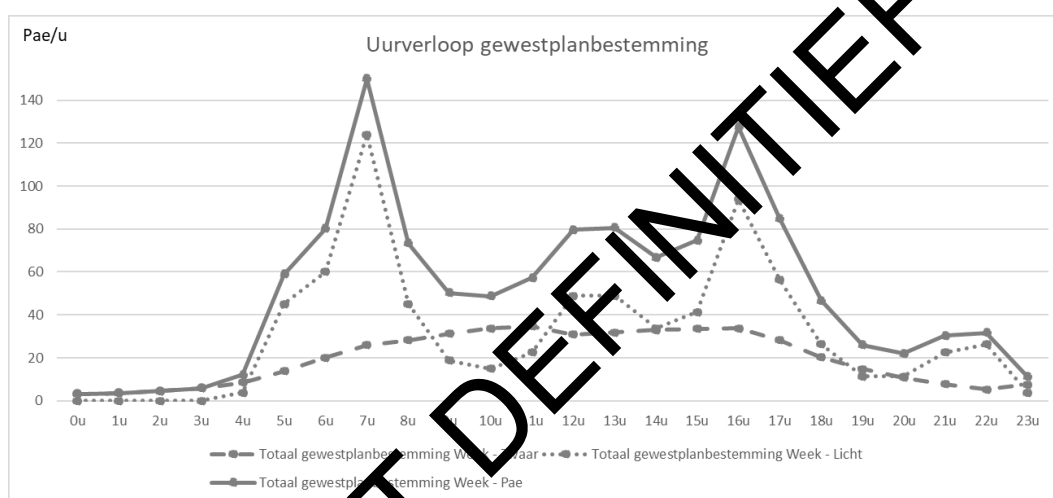
⁷ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 195, www.mobielvlaanderen.be

⁸ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 168, regionaal stedelijk gebied, randgemeenten, www.mobielvlaanderen.be

Tabel 12: Overzicht bijkomende verkeersgeneratie gewestplanbestemming

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VER- PLAATSINGEN (PAE)	LICHT	ZWAAR	PAE
Electrabelsite	216	135	351
KMO	370	231	601
Regionaal bedrijventerrein	164	103	267
Totaal	751	468	1219

Op basis van het richtlijnenboek kunnen het aantal bijkomende verplaatsingen uitgezet worden over 24u. In Figuur 34 wordt terug een onderscheid gemaakt tussen het licht verkeer (werknemers⁹) en zwaar verkeer¹⁰. Hierop zijn duidelijke pieken waar te nemen tijdens de ochtend- en avondspits. Deze pieken bestaan hoofdzakelijk uit licht verkeer. Het zwaar verkeer zal zich meer continu over de dag verspreiden.

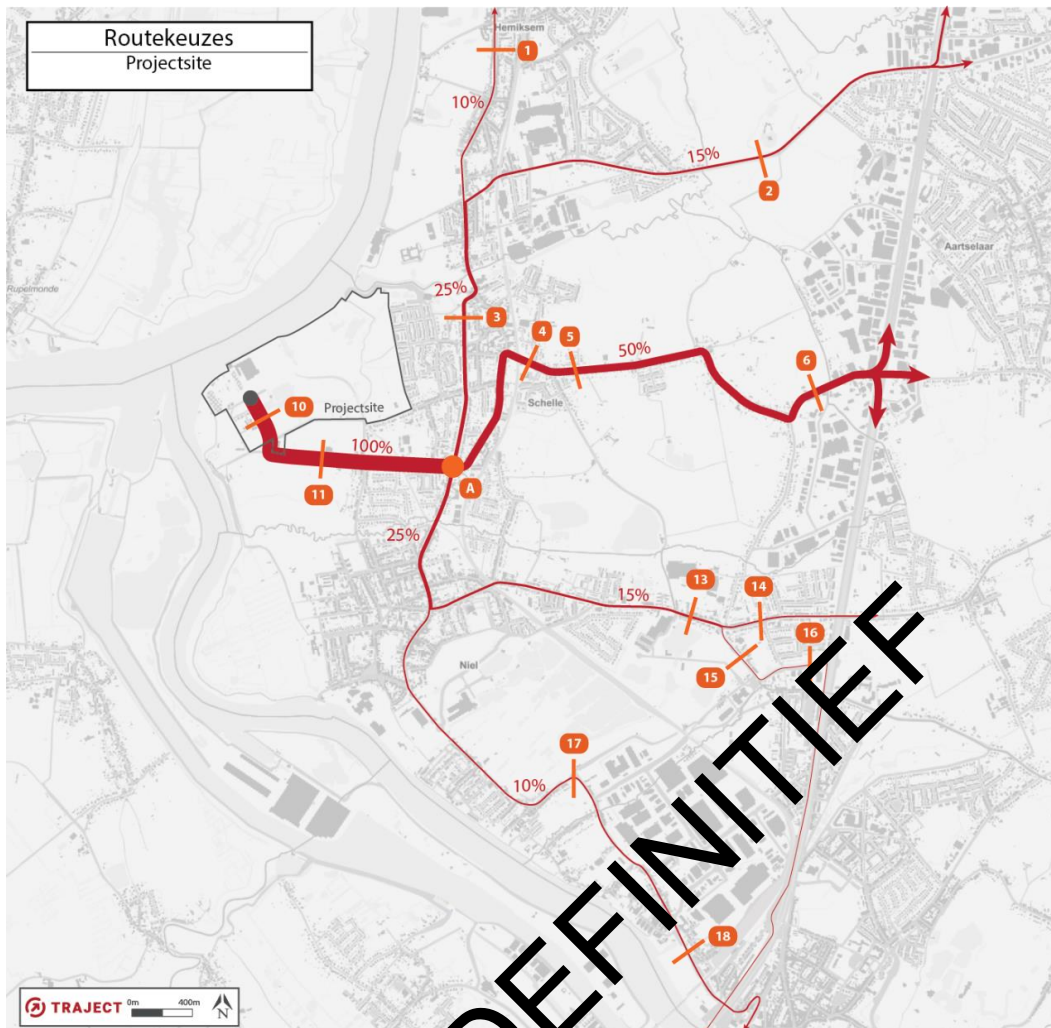


Figuur 34: Overzicht uurverloop bijkomende verkeersgeneratie gewestplanbestemming

Figuur 35 geeft een inschatting van de routekeuzes die het bijkomende verkeer gegenereerd door de projectsite zal nemen. 100% van het bijkomende verkeer zal gebruik maken van de ontsluitende wegen Interescautlaan en Tolhuisstraat. Daarnaast vormt de Steenwinkelstraat de belangrijkste ontsluitingsweg richting de A12.

⁹ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 171, www.mobielvlaanderen.be

¹⁰ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 197-198, www.mobielvlaanderen.be



Figuur 35: Routekeuzes projectsite

Beschrijving ontwikkelingsscenario

Aangezien enkele grote woonontwikkelingen in de omgeving van het plangebied reeds gekend zijn en aangezien er reeds werd beslist¹¹ om deze effectief uit te voeren, kan men er vanuit gaan dat deze ontwikkelingen in de toekomst ook een effect zullen hebben op dit plan. Daarom werd beslist om de alternatieven ook af te wegen t.o.v. deze toekomstige situatie voor wat betreft de disciplines mobiliteit, geluid, lucht, mens - gezondheid en mens - ruimte. Dit ontwikkelingsscenario stelt dus een derde referentiesituatie voor ten opzichte van enkele disciplines binnen het MER-onderzoek.

Concreet gaat het over:

- De Bekaertsite te Hemiksem
- Beleidsvisie Schelle 2030

Voor de Bekaertsite wordt volgens het RUP een maximale invulling van 650 bijkomende wooneenheden mogelijk gemaakt. De beleidsvisie Schelle 2030 heeft 277 bijkomende wooneenheden voor ogen.

Planningscontext

Voor de referentiesituatie ontwikkelingsscenario geldt dezelfde planningscontext als beschreven in hoofdstuk 0.

Bereikbaarheidsprofiel

Voor de referentiesituatie gewestplanbestemming geldt hetzelfde bereikbaarheidsprofiel als beschreven in hoofdstuk 0 op het gebruik van de huidige verkeersnetwerken na. Dit zal verschillen ten opzichte van de bestaande situatie gezien de nieuwe woonontwikkelingen onder andere voor een bijkomende verkeersgeneratie zullen zorgen op de ontsluitende wegen richting de A12.

Mobiliteitsprofiel

Het mobiliteitsprofiel wordt bepaald aan de hand van de kencijfers uit het richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies, mobiliteitstoets en MOBER. Voor het bijkomende gemotoriseerde verkeer wordt rekening gehouden met de gezinsgrootte te Schelle (2,42 inw/gezin¹²), het aantal woning gerelateerde verplaatsingen (2,34¹³), de modal split (48,9% als autobestuurder¹⁴) en het aantal bezoekers per woning (0,25¹⁵).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het bijkomende gemotoriseerd verkeer ten gevolge van de bijkomende woonontwikkelingen in de omgeving van de project-site. De bijkomende verkeersgeneratie zal hoofdzakelijk tijdens de weekdays plaatsvinden.

¹¹ Voor de Bekaertsite is het RUP Hoge Weg in opmaak. Het plan werd op 18/12/2018 voorlopig goedgekeurd door de gemeenteraad. De beleidsvisie Schelle 2030 in de vorm van een beeldkwaliteitsplan werd op 30/08/2018 goedgekeurd door de gemeenteraad van Schelle na toetsing bij bevoegde Vlaamse en provinciale administraties en de bevolking.

¹² Feitenfiche detailhandel gemeente Schelle, <https://www.detailhandelvlaanderen.be>

¹³ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 153 (Regionaalstedelijk gebied randgemeenten), www.mobielvlaanderen.be

¹⁴ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 154 (Regionaalstedelijk gebied randgemeenten), www.mobielvlaanderen.be

¹⁵ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 160-163 (Regionaalstedelijk gebied randgemeenten), www.mobielvlaanderen.be

Tabel 13: Overzicht bijkomende verkeersgeneratie ontwikkelingsscenario

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	BEWONERS	BEZOEKERS	TOTAAL
Bekaertsite	1800	71	1871
Schelle 2030	767	31	798
Totaal	2567	102	2669

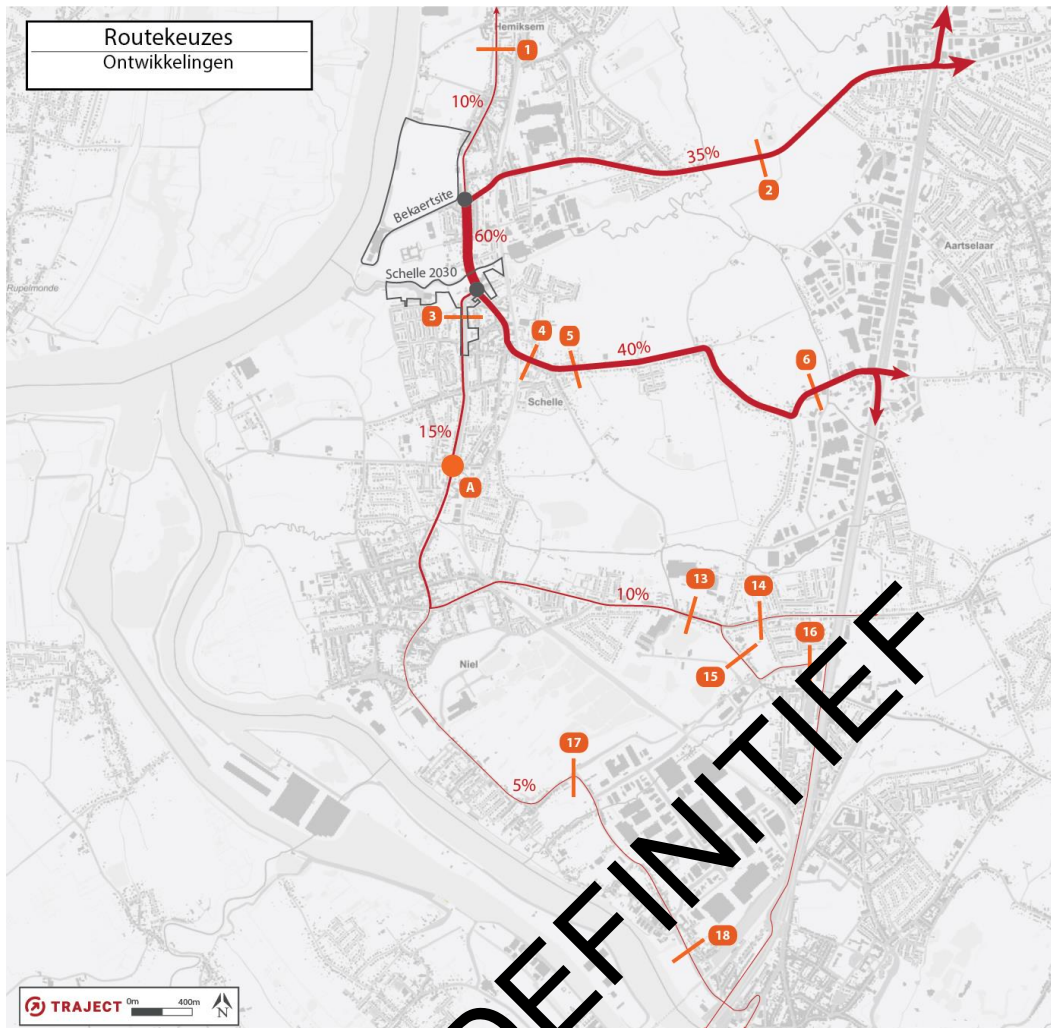
Op basis van het richtlijnenboek kunnen het aantal bijkomende verplaatsingen uitgezet worden over 24u¹⁶. Hierop zijn duidelijke pieken waar te nemen tijdens de ochtend- en avondspits.



Figuur 36: Overzicht uurverloop ontwikkelingsscenario

Figuur 37 geeft een inschatting van de routekeuzes die het bijkomende verkeer gegenereerd door de woonontwikkelingen in de omgeving van de projectsite zal nemen. Een groot deel van het bijkomende verkeer zal gebruik maken van de N148 tussen de twee woonontwikkelingen in. Daarnaast zijn de Steenwinkelstraat en de Cleydaellaan de belangrijkste ontsluitingsroutes richting de A12.

¹⁶ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 121-125 (Regionaalstedelijk gebied randgemeenten), www.mobielvlaanderen.be



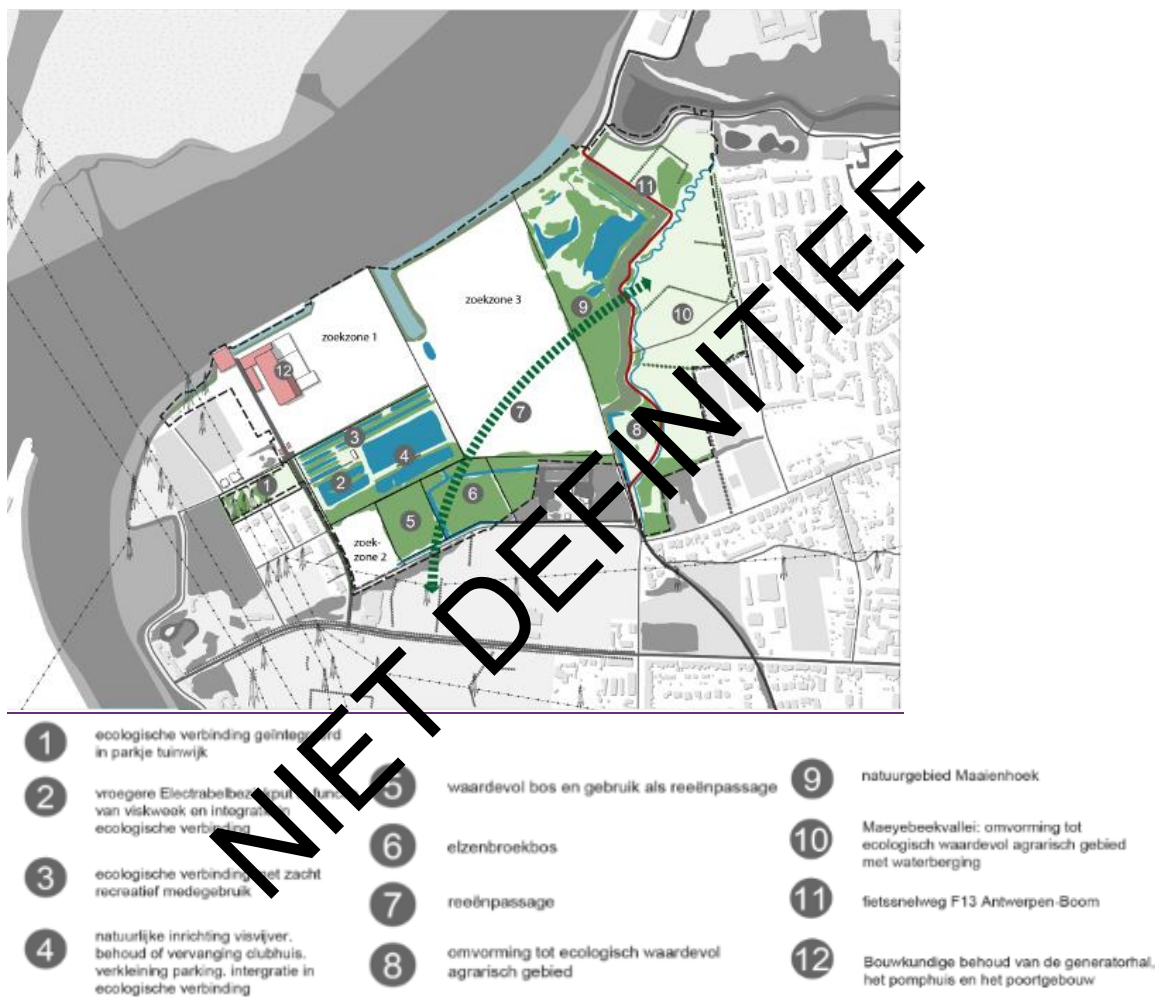
Figuur 37: Routekeuzes woonontwikkelingen

7.3 BESCHRIJVING VAN DE BOUWSTENEN

Binnen deze plan-MER worden de 9 bouwstenen van de 3 landschappen en de 12 vaste planelementen onderzocht. Deze bouwstenen worden verdeeld over de drie zoekzones en vormen samen met de vaste planonderdelen 3 landschappen (woonlandschap, recreatielandschap en energielandschap). Deze landschappen vormen telkens een apart scenario dat wordt vergeleken met de drie referentiesituaties.

Beschrijving van de vaste planelementen

Het projectgebied bestaat uit 12 vaste planelementen (Figuur 38). De 12 vaste planelementen omvatten een oppervlakte van ca. 40 hectare.



Figuur 38: Impressie van het projectgebied en de 11 vaste planelementen

Beschrijving bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1

Concreet betekent dit dat zoekzone 1 een woonfunctie krijgt voor maximaal 300 woongelegenheden en met aanvullende functies zoals een cultuurhal in de generatorhal. Deze cultuurhal zou een lokale aantrekkingskern hebben. Hiermee bedoelt men een zaal met 300 à 400 bezoekers die 5 dagen op 7 in gebruik is en die vergeleken kan worden met een gemeentelijk cultureel centrum. Functies zoals een school, winkel, ... zijn aanverwant aan de woonfunctie en kunnen hierin ook worden ondergebracht, maar de behoefte hieraan dient verder onderzocht te worden om hier uitspraak over te doen,

dit zou in projectfase ook een mogelijkheid kunnen zijn. Er dient bij verdere invulling en ontwerp ook rekening te worden gehouden met de randvoorwaarde van de Vlaamse Waterweg, zijnde de bouwvrije strook van 10m naast het water die gegarandeerd dient te worden.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 1 van het woonlandschap wordt een ontwikkeling van max. 300 woningen voorzien. Rekening houdend met een gezinsgrootte van 2,42¹² met 2,34 woning gerelateerde verplaatsingen per dag¹³ waarvan 48,9% als autobestuurder¹⁴ kunnen op dagbasis 830 bijkomende autoverplaatsingen verwacht worden voor de bewoners de 300 woningen. De bezoekers zullen 37 bijkomende verplaatsingen genereren op dagbasis¹⁵. Tabel 14 geeft een overzicht van de totale productie- en attractie van het aantal gemotoriseerde verplaatsingen op dagbasis tijdens de week en in het weekend. Naast de woningen wordt er in zoekzone 1 ook de ontwikkeling van een cultureel centrum (ca. 400 bezoekers) als invulling voor de generatorhal voorzien. Op basis van de cijfers voor recreatieve verplaatsingen uit het richtlijnenboek¹⁷ wordt de bijkomende verkeersgeneratie berekend.

Tabel 14: Bijkomende verkeersgeneratie woonlandschap zoekzone 1

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
300 Woningen	867	867
Cultureel centrum	263	438
Totaal	1130	1305

Zoekzone 2

Zoekzone 2 krijgt een zuivere woonlocatie voor maximaal 100 woningen.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 2 van het woonlandschap wordt een ontwikkeling van max. 100 woningen voorzien. De bijkomende verkeersgeneratie wordt op dezelfde manier geraamd als van de woningen uit zoekzone 1. Tabel 15 geeft een overzicht van de verdeling van het bijkomend gemotoriseerd verkeer op dagbasis tijdens de week en in het weekend.

Tabel 15: Bijkomende verkeersgeneratie woonlandschap zoekzone 2

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
100 Woningen	289	289

Zoekzone 3

Zoekzone 3 wordt een beperkt toegankelijk natuurgebied. Gezien de nabijheid van bijkomende woningen en inwoners zou dit gebied gedeeltelijk kunnen dienen voor recreatief gebruik in functie van wandel- en fietspaden die aantakken op de fietsostrade aan de zuidelijke rand. Er is geen gemotoriseerd verkeer in het gebied en de Scheldeoevers zijn niet toegankelijk omwille van natuurwaarden.

Bijkomende verkeersgeneratie

¹⁷ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 121-125 (Regionaalstedelijk gebied randgemeenten), www.mobielvlaanderen.be

Voor de invulling natuurgebied van zoekzone 3 wordt geen significantie toename of afname van verkeer verwacht.

Totaal woonlandschap

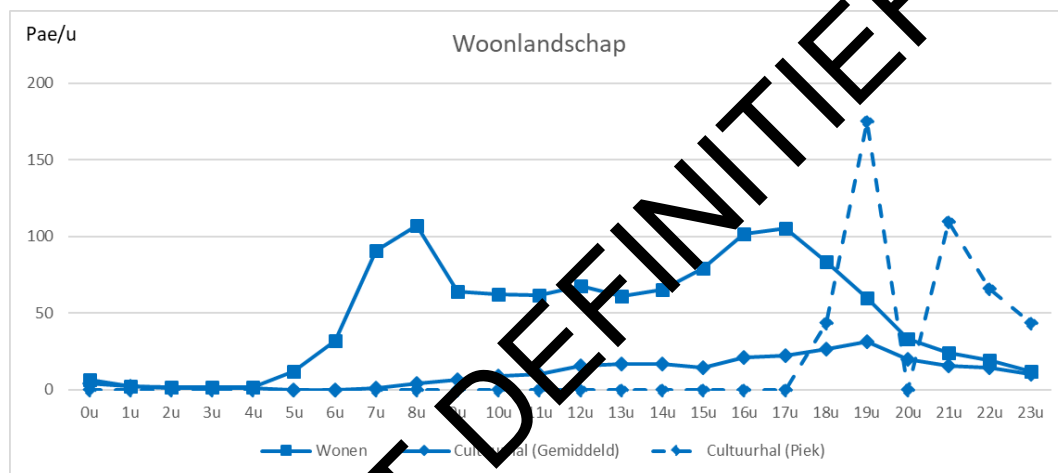
Tabel 16 geeft de totale bijkomende verkeersgeneratie (som van de zoekzones) van het scenario woonlandschap.

Tabel 16: Bijkomende verkeersgeneratie woonlandschap

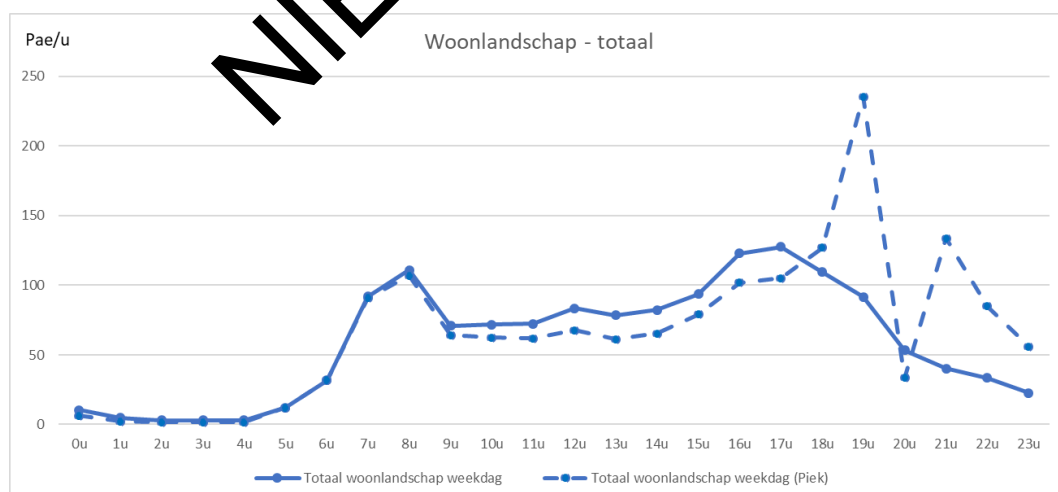
# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
Woonlandschap	1419	1594

Dagverdeling verkeersgeneratie woonlandschap

Op basis van de kencijfers uit het richtlijnenboek¹⁶ kan een inschatting gemaakt worden van de verdeling van de bijkomende verplaatsingen per uur. Voor de functie cultuurcentrum wordt zowel een gemiddeld (richtlijnenboek¹⁷)- als pieksценario uitgezet.



Figuur 39: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de verschillende functies binnen het woonlandschap uitgedrukt in pae/u



Figuur 40: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de totale verkeersgeneratie van het woonlandschap uitgedrukt in pae/u

Beschrijving bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1

Zoekzone 1 krijgt de functiecategorie lokale sport- en culturele activiteiten met ruimte voor verblijfsrecreatie. Hier passen bijvoorbeeld een sporthotel, een zwembad, tennisvelden, maar ook een museum en vele andere functies in. In deze invulling wordt uitgegaan van een zwembad met 25m bad en kinderbad (bv: gemeentelijk zwembad). De cultuurhal biedt plaats voor bovenlokale cultuuractiviteiten waarbij voorstellingen doorgaan in een pop up theater voor 1.500 bezoekers 8x/maand. De verblijfsrecreatie wordt ingevuld met 150 kamers.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 1 van het recreatielandschap wordt een ontwikkeling van een sportoase met een aantrekkingskracht op regionaal niveau voorzien. Uitgaande van de bezoekersgegevens van een gelijkaardige sportoase in Roeselare kunnen ongeveer 600 bezoekers verwacht worden op dagbasis tijdens de week en ongeveer 1000 tijdens het weekend. Op basis van de cijfers voor recreatieve verplaatsingen uit het richtlijnenboek kunnen op dagbasis 453 gemotoriseerde verplaatsingen verwacht worden¹⁷.

Naast de sportoase wordt voor de invulling van de generatorhal gekozen voor een pop-up theater met een aantrekkingskracht van verkeer tijdens het weekend. Op basis van de cijfers voor recreatieve verplaatsingen¹⁷ uit het richtlijnenboek kunnen op dagbasis (weekend) 1.133 gemotoriseerde verplaatsingen verwacht worden, rekening houdend met een capaciteit van ca. 1000 bezoekers¹⁸. Tijdens de week wordt uitgegaan van een medegebruik type Muziekschool. De modal split van de verschillende leeftijdscategorieën beschreven in het richtlijnenboek vormen de onder (6j-12j) en bovengrens (12j-17j) voor de modal split van deze functie¹⁹.

In zoekzone 1 worden ook max 150 recreatieve verblijven voorzien. Hierbij wordt eveneens gebruik gemaakt van het richtlijnenboek voor horeca enerzijds²⁰ en recreatieve verplaatsingen anderzijds¹⁷.

Tabel 17: Bijkomende verkeersgeneratie woongebied

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
Sportoase	394	657
Pop-up Theater	0	986
Medegebruik Muziekschool	172	0
Recreatieve verblijven	158	158
Totaal	724	1801

Zoekzone 2

In zoekzone 2 wordt de huidige landbouwactiviteit bestendig. De invulling van dit gebied heeft het behoud van de huidige landbouwactiviteit voor ogen en hangt eerder samen met het agrarisch gebied ten zuiden van het plangebied.

¹⁸ Bij twee voorstellingen per dag kan het aantal bijkomende verplaatsingen dubbel zo hoog liggen

¹⁹ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), pg 235, www.mobielvlaanderen.be

²⁰ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), www.mobielvlaanderen.be, pg 230, max. aantal verplaatsingen hotel 3*, www.mobielvlaanderen.be

Bijkomende verkeersgeneratie

Voor de invulling agrarisch gebied van zoekzone 2 wordt geen significantie toename of afname van verkeer verwacht.

Zoekzone 3

Zoekzone 3 heeft dan weer ruimte voor een natuurgebied met ecologische verblijfsrecreatie. Het natuurgebied is bijgevolg beperkt doorwaadbaar doordat het toegankelijk moet zijn voor de verblijfsrecreatie. Fietsers en wandelaars kunnen daarbij gebruik maken van een fietspad over de kil en langs de Scheldeoevers. Er worden maximum 50 ecolodges voorzien in het noordelijke deel van zoekzone 3. Daarbij is het gemotoriseerd verkeer enkel toegelaten op de randparking die zich aansluitend tegen zoekzone 1 bevindt. Gezien ecolodges en het verblijven in de natuur bij een grote doelgroep gewenst is, worden deze verblijfplaatsen gecombineerd met natuur.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 3 worden max 50 recreatieve verblijven voorzien. Hierbij wordt eveneens gebruik gemaakt van het richtlijnenboek voor het berekenen van het aantal bijkomende gemotoriseerde verplaatsingen²¹. Hierbij wordt uitgegaan van een groter aantal bezoekers per eenheid.

Tabel 18: Bijkomende verkeersgeneratie recreatielandschap zoekzone 3

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
50 Ecolodges	62	62

Totaal recreatielandschap

Tabel 19 geeft de totale bijkomende verkeersgeneratie (som van de zoekzones) van het scenario woonlandschap.

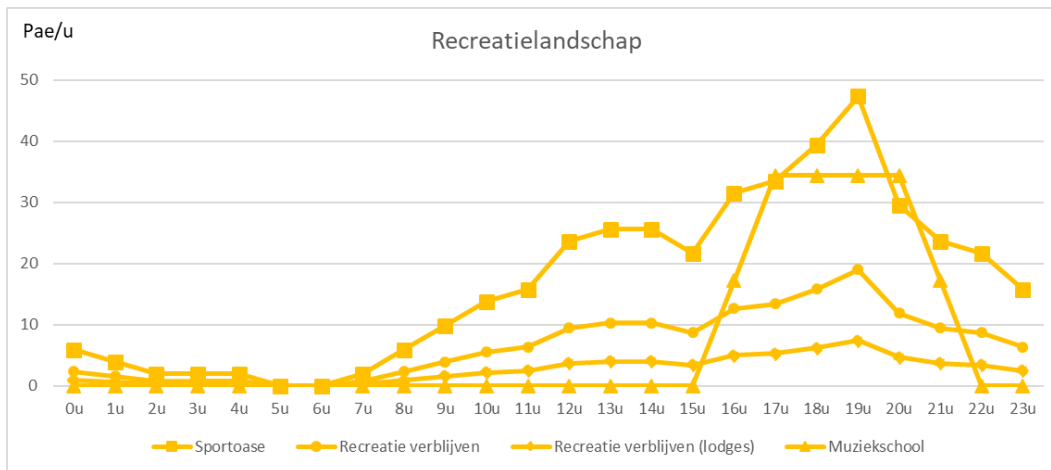
Tabel 19: Bijkomende verkeersgeneratie recreatielandschap

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
Recreatielandschap	786	1863

Dagverdeling verkeersgeneratie recreatielandschap

Op basis van de kecijfers uit het richtlijnenboek¹⁷ kan een inschatting gemaakt worden van de verdeling van de bijkomende verplaatsingen per uur. Voor de functies binnen het recreatielandschap wordt hiervoor gebruik gemaakt van de dagverdeling van verplaatsingen met als doel recreatie in het richtlijnenboek.

²¹ Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018), www.mobielvlaanderen.be, pg 230, max. aantal verplaatsingen hotel geen ster, www.mobielvlaanderen.be



Figuur 41: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de verschillende functies binnen het recreatielandschap uitgedrukt in pae/u



Figuur 42: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de totale verkeersgeneratie van het recreatielandschap uitgedrukt in pae/u

Beschrijving bouws en energielandschap

Zoekzone 1

Zoekzone 1 wordt een zone voor watergebonden bedrijvigheid (1/3 van de oppervlakte) en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek (2/3 van de oppervlakte). Ook de link tussen watergebonden bedrijvigheid en energieopwekking of een hoog energieverbruik én energierecuperatie dient onderzocht te worden. Zo zou een datacentrum met een grote energievraag ook dicht bij de energieopwekking zelf de energie kunnen verbruiken.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 1 van het energielandschap wordt een ontwikkeling van enerzijds laagdynamische KMO's en anderzijds watergebonden bedrijvigheid voorzien. Op basis van de cijfers voor bedrijventerreinen uit het richtlijnenboek kan een vork opgesteld waarbij er verschillende aannames gedaan worden voor het aantal werknemers per netto hectare bedrijvigheid⁵, het aandeel zwaar verkeer⁷ en de modal split⁸. Het aandeel bezoekers en de modal split wordt eveneens op basis van de kencijfers van het richtlijnenboek bekomen⁶.

Tabel 20: Bijkomende verkeersgeneratie energielandschap zoekzone 1

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	LICHT	ZWAAR	PAE
Laagdynamische KMO's	354	221	575
Watergebonden bedrijvigheid	53	32	85
Totaal	407	253	660

Zoekzone 2

Zoekzone 2 wordt een bosgebied om het reeds bestaande aanpalende bos te kunnen versterken. Deze vormt zo ook een aaneengesloten zuidelijke grens van het plangebied. De mogelijkheid bestaat ook om het bosgebied te combineren met waterrijk(e) weiland(en).

Bijkomende verkeersgeneratie

Voor de invulling bosgebied van zoekzone 2 wordt geen significantie toename of afname van verkeer verwacht na het ontwikkelen van de projectsite. Er dient wel rekening mee gehouden worden dat de bouw van de windmolen voor een bijkomende generatie aan (zwaar) verkeer en uitzonderlijk vervoer zal zorgen tijdens het ontwikkelen van de projectsite. Hetzelfde geldt voor de windmolen die wordt ontwikkeld in zoekzone 3.

Zoekzone 3

Zoekzone 3 wordt zoals hierboven gesteld een recreatief landschapspark waarin verschillende activiteiten kunnen plaatsvinden zoals mountainbike, speeltuinen, ... Voor deze invulling wordt gekozen voor een landschapspark met een bovenlokale aantrekkingskracht zoals een groter provinciaal domein. Dit is volledig toegankelijk en doorwaadbaar. Het gemotoriseerd verkeer is enkel toegelaten tot aan een randparking aansluitend tegen zoekzone 1.

Bijkomende verkeersgeneratie

In zoekzone 3 wordt een recreatief landschapspark voorzien gelijkaardig aan een provinciaal domein. Bij het bepalen van aantal bezoekers per dag worden aannames gemaakt op basis van de online bezoekerscijfers van provinciale domeinen (op jaarbasis) en de verkregen bezoekersgegevens van het domein van het Kasteel van Gaasbeek (op dagbasis). Bij het berekenen van de modal split en de autobezettingsgraad wordt gebruik gemaakt van de kencijfers voor recreatieve verplaatsingen uit het richtlijnenboek¹⁷.

Tabel 21: Bijkomende verkeersgeneratie energielandschap zoekzone 3

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
Recreatief landschapspark	93	240

Totaal energielandschap

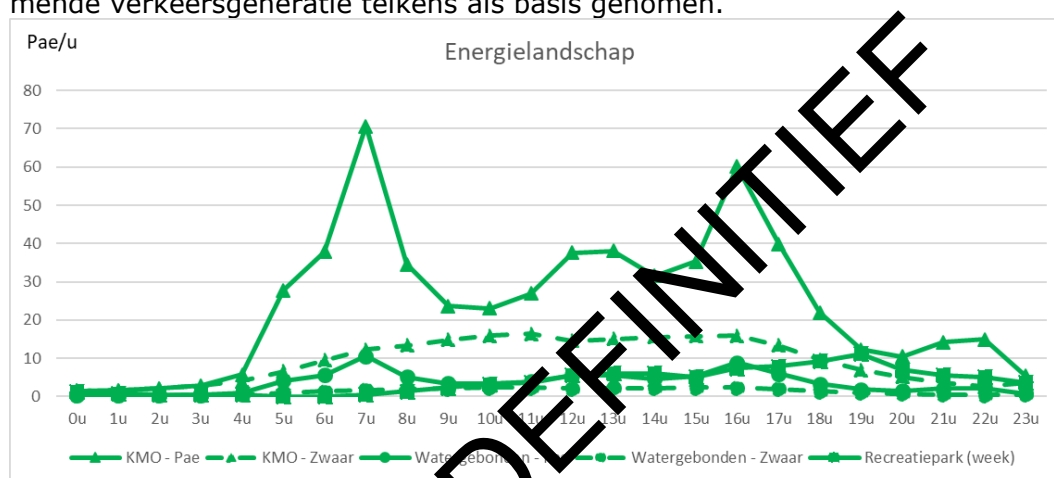
Tabel 22 geeft de totale bijkomende verkeersgeneratie (som van de zoekzones) van het scenario woonlandschap.

Tabel 22: Bijkomende verkeersgeneratie energielandschap

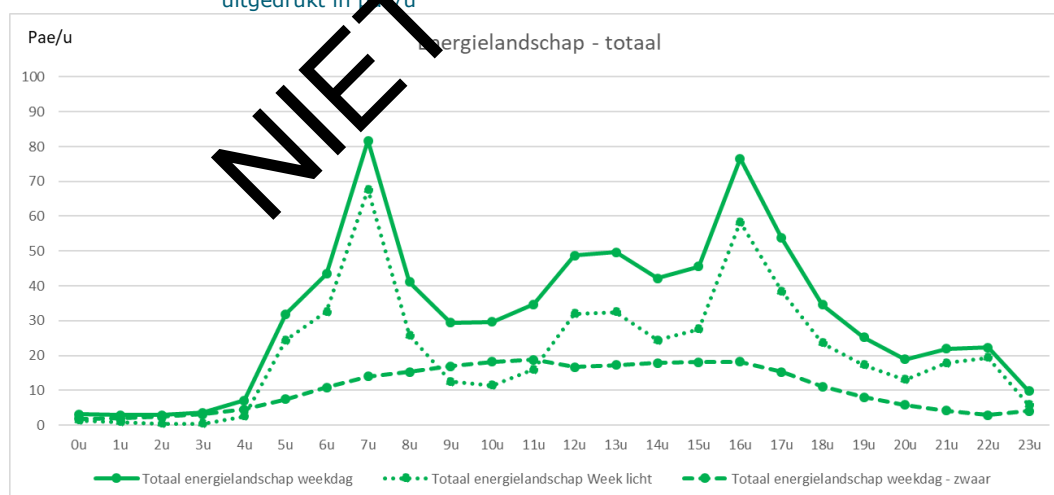
# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK			WEEKEND
	Licht	Zwaar	PAE	PAE
Energielandschap	407	253	660	240

Dagverdeling verkeersgeneratie energielandschap

Op basis van de kencijfers uit het richtlijnenboek kan een inschatting gemaakt worden van de verdeling van de bijkomende verplaatsingen per uur. Voor de functies binnen het energielandschap wordt gebruik gemaakt van de dagverdeling van verplaatsingen van werknemers⁹ en zwaar verkeer¹⁰ van industrieterreinen enerzijds en de recreatieve verplaatsingen anderzijds¹⁷. Voor de het recreatief landschapspark gebruik gemaakt van de dagverdeling van verplaatsingen met als doel recreatie in het richtlijnenboek. Bij het uitzetten van de dagverdeling wordt de bovengrens van de bijkomende verkeersgeneratie telkens als basis genomen.



Figuur 43: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de verschillende functies binnen het energielandschap uitgedrukt in pae/u



Figuur 44: Dagverdeling (weekdag) intensiteiten voor de totale verkeersgeneratie van het energielandschap uitgedrukt in pae/u

Vergelijking bijkomende verkeersgeneratie landschappen

In volgend hoofdstuk wordt de bijkomende verkeersgeneratie en de verdeling over de dag van de verschillende landschappen vergeleken met elkaar.

Bijkomende verkeersgeneratie

Tabel 23 geeft een overzicht van de verwachte verkeersgeneratie voor de verschillende landschappen. Hieruit valt af te leiden dat het woonlandschap tijdens de week 2 tot 3 keer zoveel verkeer zal genereren ten opzichte van het recreatie- en energielandschap. Tijdens het weekend ligt de bijkomende verkeersgeneratie van het woonlandschap in lijn met de bijkomende verkeersgeneratie van het recreatielandschap. De verkeersgeneratie van energielandschap zal tijdens het weekend eerder beperkt zijn in vergelijking met voorgaande landschappen.

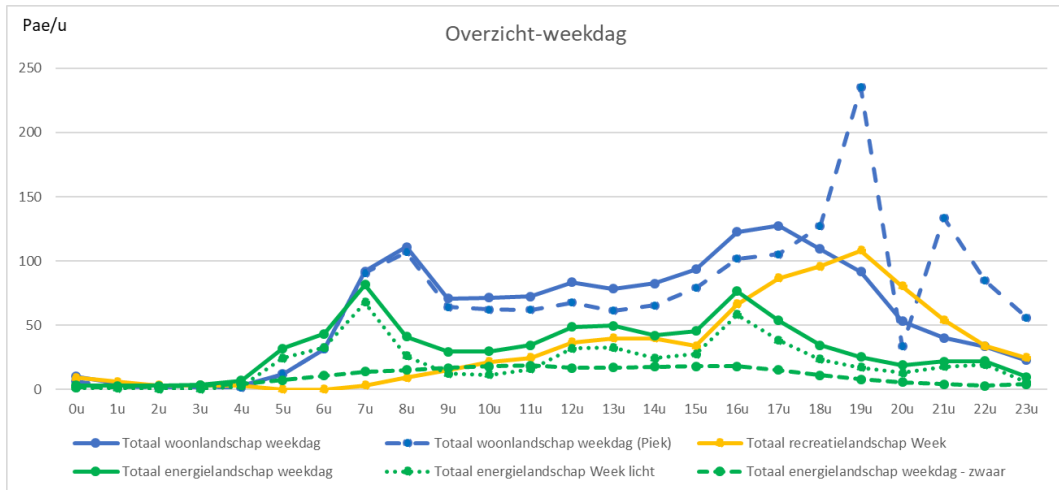
Tabel 23: Overzicht bijkomende verkeersgeneratie landschappen

# BIJKOMENDE GEMOTORISEERDE VERPLAATSINGEN (PAE)	WEEK	WEEKEND
Woonlandschap	1419	1594
Recreatielandschap	786	1863
Ergielandschap	660	240

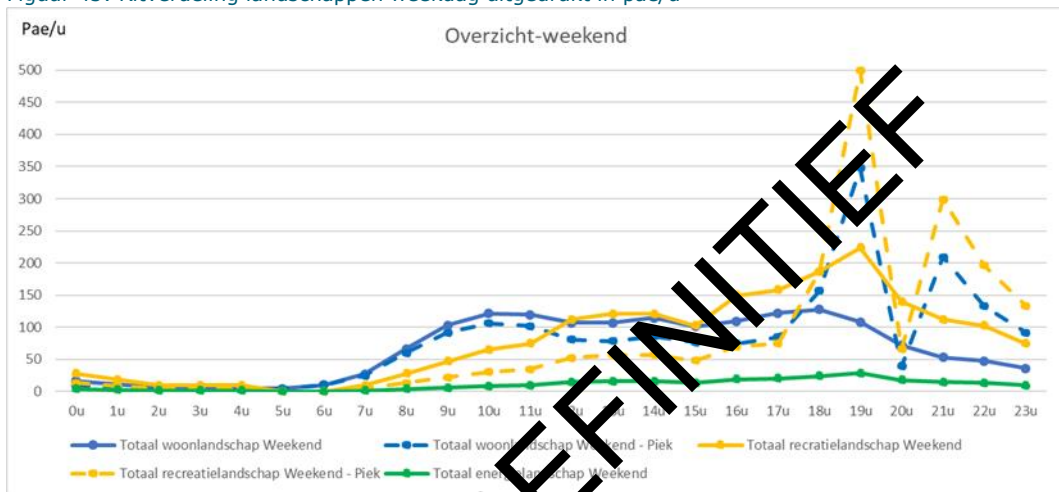
Ritverdeling over de dag

Op onderstaande figuren is weergegeven hoe de dagverdeling van de landschappen zich verhouden ten opzichte van elkaar. Tijdens de week zal het woonlandschap genoeg op ieder uur het meeste verkeer genereren. Tijdens de avond (vanaf 19u) ligt de bijkomende verkeersgeneratie van het recreatielandschap net iets hoger dan de verkeersgeneratie van het woonlandschap. Bij het woonlandschap en energielandschap is een duidelijk piek waar te nemen tijdens de spitsmomenten. Tijdens het weekend zal het woonlandschap gespreid over de dag verkeer genereren. Bij het recreatielandschap zal dit hoofdzakelijk in de namiddag en 's avonds zijn met kans op grote pieken (afhankelijk van de frequentie en aanvangsuur van de voorstellingen in het pop-up theater). De bijkomende verkeersgeneratie van het energielandschap is eerder beperkt tijdens het weekend.

NIET DEELNEMER



Figuur 45: Ritverdeling landschappen weekdag uitgedrukt in pae/u

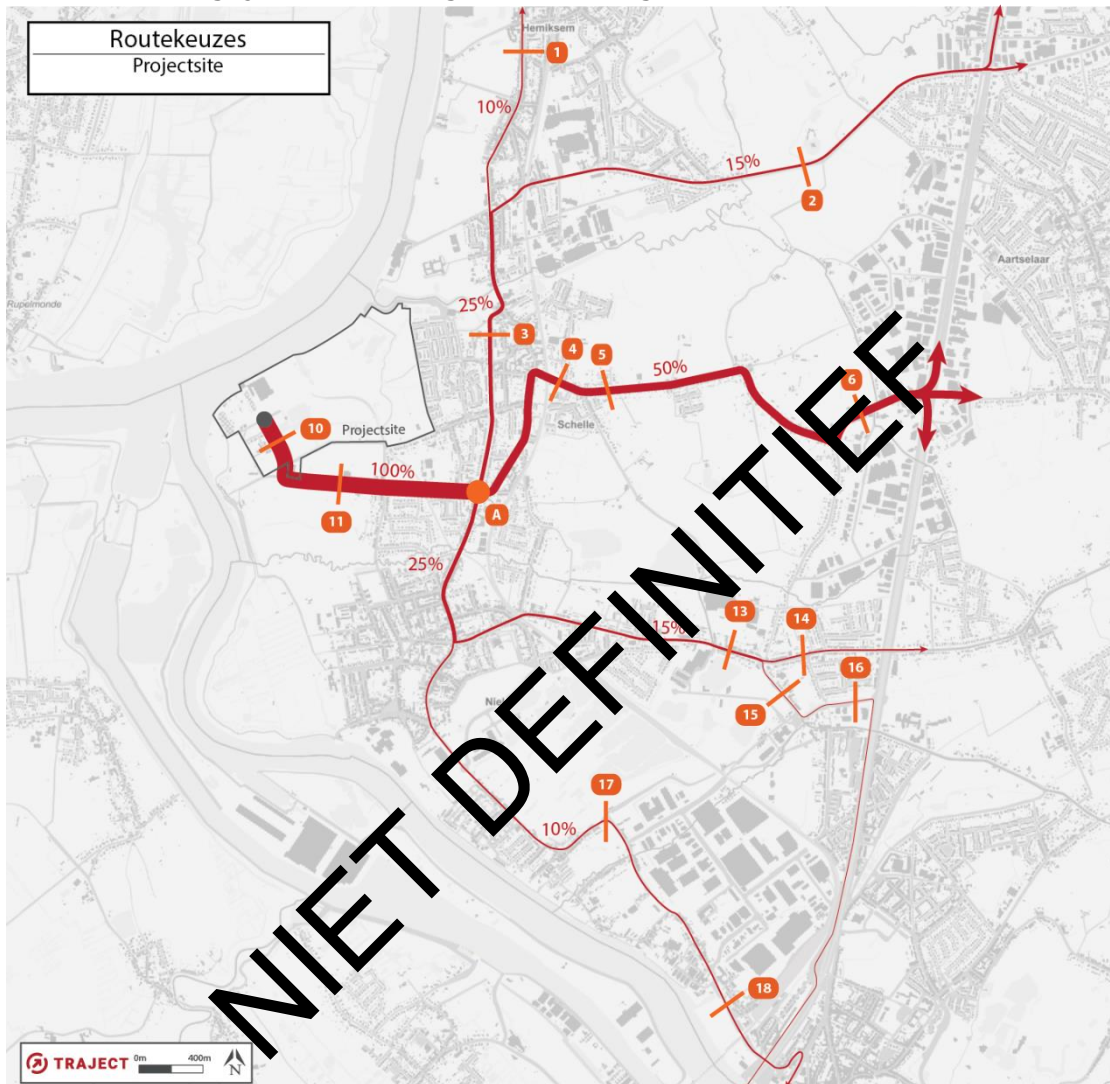


Figuur 46: Ritverdeling landschappen weekenddag uitgedrukt in pae/u

NIET DE FINITIEF

Raming herkomsten en bestemmingen

Figuur 47 geeft een inschatting van de te verwachten routekeuzes gerelateerd aan het projectgebied. De bijkomende verkeersgeneratie van alle drie de landschappen zal hoofdzakelijk verlopen volgens de routes in deze afbeelding. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat al het bijkomend verkeer gebruik zal maken van de Interescautlaan en Tolhuisstraat om vervolgens te ontsluiten richting N148 en A12. De Steenwinkelstraat vormt de belangrijkste ontsluitingsroute richting A12.



Figuur 47: Routekeuze in- en uitrijdend verkeer projectsite

7.4 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Vaste planelementen

De vaste planelementen maken deel uit van ieder landschap. Deze elementen worden hier eenmalig beoordeeld en worden niet telkens herhaald in de beoordeling van de landschappen. De beoordeling van de vaste planelementen is ook gelijk ten aanzien van de verschillende referentiesituaties. Enkel ten aanzien van de referentiesituatie gewestplanbestemming hebben enkele elementen een andere invulling dan het gewestplan (bv. industrie (gewestplan) → natuur (vaste planelementen 5 en 6)). Deze functiewijzigingen kunnen een positief effect hebben op de mobiliteit. Dit effect zit echter vervat in de beoordeling van de landschappen ten aanzien van de referentiesituatie gewestplanbestemming (hoofdstukken 0, 0 en 0). Hieronder wordt de impact op de mobiliteit van de vaste planelementen op zich beoordeeld ten aanzien van de huidige situatie.

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Vroegere Electrabelbezinkput in functie van viskweek en integratie in ecologische verbinding

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Natuurlijke inrichting visvijver. Behoud of vervanging clubhuis. Verkleining parking. Integratie in ecologische verbinding

De verkeersgeneratie van de visclub is eerder beperkt. Dit zal ook in lijn liggen met de activiteiten van de huidige situatie waardoor de impact op de mobiliteit van de visclub als status quo wordt beoordeeld.

Waardevol bos en gebruik als reeënpassage

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Elzenbroekbos

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Reeënpassage

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Natuurgebied Maaienhoek

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Maeyebeekvallei: Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging

Geen relevante impact te verwachten op de mobiliteit.

Fietssnelweg F13 Antwerpen-Boom

Het realiseren van de Laardijk als fietssnelweg zal de connectiviteit van de site en de omliggende Rupelstreek met Antwerpen verbeteren. Dit vast planelement

wordt als aanzienlijk positief beoordeeld (score +3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Generatorhal, pomphuis en poortgebouw

De invulling van het pomphuis en de generatorhal zijn nog verder te onderzoeken, naargelang het voorkeursalternatief. De invulling zal dus aansluiten bij de activiteiten in zoekzone 1 voor de verschillende landschappen. De mogelijke verkeersgeneratie door dit planelement zit vervat in de beschrijving van de landschappen in hoofdstukken **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en wordt per landschap beoordeeld in hoofdstukken 0, **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en 0.

Woonlandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande situatie

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

Binnen het woonlandschap wordt rekening gehouden met extra doorsteken voor zachte weggebruikers richting onder andere de Laardijk en de fietssnelweg F13. Deze doorsteken zorgen voor een meer directe verbinding tussen het centrum van Schelle en de projectsite. Hierdoor wordt ook een directe verbinding gecreëerd voor de route richting de waterbus en de overzet over de Rupel tussen Schelle en Wintam.

De bijkomende doorsteken zullen ook toegankelijk zijn voor het fietsverkeer waardoor directe verbindingen richting het centrum van Schelle, de overzet Schelle-Wintam en de waterbus mogelijk zullen zijn. Daarnaast wordt bij het ontwikkelen van de site ook rekening gehouden met een verdere ontwikkeling van de fietssnelweg F13 en bijhorende aansluitingen.

De impact op de omwegfactor van het voetgangersnetwerk wordt in de geplande situatie als aanzienlijk positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie (score 3 volgens het relatief generiek significantiekader omwegfactor langzaam verkeer).

De functionele wandelroutes richting de dichtstbijzijnde OV-haltes in de omgeving van de projectsite zijn niet overal voorzien van comfortabele voetgangersvoorzieningen. Met de attractie van bijkomend gemotoriseerd verkeer kan dit leiden tot extra conflicten tussen voetgangers en het gemotoriseerd verkeer.

Andere functionele fietsroutes als de Tolhuisstraat zijn niet overal voorzien van fietsvoorzieningen conform de richtlijnen van het fietsvademecum. Verschillende fietsvoorzieningen zijn bestemd voor zowel fietsers als voetgangers (of hebben dezelfde uitvoering als de voetpaden). Hierdoor zullen sommige fietsers geneigd zijn om gebruik te maken van de rijweg. Dit kan leiden tot extra conflicten gezien de ontwikkeling van de projectsite zal leiden tot een bijkomende productie en attractie van zowel gemotoriseerd verkeer als zachte weggebruikers.

De impact op de kwaliteit van de voorzieningen voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het generiek relatief significantiekader).

In Tabel 24 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat er in de bestaande situatie reeds enkele segmenten zijn die een slechte oversteekbaarheid

kennen. Met het bijkomende verkeer van het woonlandschap daalt enkel het segment 6 (Steenwinkelstraat) met één klasse.

De impact op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordelingen van de kwaliteit van de voorzieningen en de impact op de oversteekbaarheid, wordt de impact van het woonlandschap op het langzaam verkeer als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 24 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het woonlandschap ten opzichte van de bestaande situatie

Segmenten	REFERENTIE HUIDIG GEBRUIK		WOONLANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,80	matig	10,96	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,43	redelijk	9,68	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	11,91	matig	12,36	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,06	redelijk	7,62	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	5,58	redelijk	6,02	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	7,75	goed	5,34	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	3,71	goed	4,46	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,88	goed
Segment 13: Matenstraat	24,16	slecht	24,81	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,79	slecht	16,07	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,15	redelijk	6,20	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,44	matig	10,62	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,62	redelijk	8,77	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

In de bestaande situatie zijn er geen OV-mogelijkheden in de directe nabijheid van de projectsite. De OV-bediening in de omgeving kan wel nog wijzigen in het kader van de vervoerregio's. Het is wel te verwachten dat de OV-bediening eerder beperkt zal blijven gezien de ligging van het projectgebied. Mogelijks zal de projectsite wel bediend worden met een vorm van Vervoer op Maat, echter is het hiervoor nog afwachten tot het OV-netwerk effectief wordt afgeklopt. De fiets- en voetgangersvoorzieningen beschreven in het deel langzaam verkeer die de verbinding vormen tussen het OV en de projectsite zullen hierdoor een cruciale rol spelen in de bereikbaarheid van het OV-net. Indien deze verbindingen en overstapmogelijkheden (bijvoorbeeld fietsenstallingen) niet optimaal zijn, kan verwacht worden dat slechts een marginaal deel van de bijkomende verplaatsingen via het OV zal gebeuren.

De optimalisatie van de fietsverbinding tussen de projectsite en de halte van de waterbus te Hemiksem valt hier ook onder. Daarnaast kan de locatie van de projectsite ook een aangrijpingspunt vormen tot de uitbreiding van de bediening van de waterbus tot in Schelle. De ontsluitingsroute van de projectsite loopt voor een groot deel gelijk met buslijn 183. Het bijkomende gemotoriseerde verkeer kan op plaatsen waarbij het wegprofiel het niet toelaat om met twee tegelijk te kruisen (bv. Tolhuisstraat) voor bijkomende hinder zorgen.

Het bestaande ov-netwerk en de overstapmogelijkheden zijn beperkt in relatie tot de bijkomende verkeersgeneratie van het woonlandschap. Dit zal tevens ook leiden tot een groter aandeel aan gemotoriseerd verkeer op de ontsluitingswegen hetgeen een invloed kan hebben op de doorstroming van buslijn 183 in de Tolhuisstraat. Samengevat wordt de impact van het woonlandschap op het openbaar vervoer als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

Het woonlandschap zorgt voor een bijkomende generatie aan gemotoriseerd verkeer met pieken tijdens de spitsmomenten. Tijdens de spitsmomenten treden er reeds vertragingen op langs de N148, de A12 en de aansluitingen ervan. Hoe groter het aandeel bijkomend gemotoriseerd verkeer hoe groter de impact zal zijn op de performantie van het wegennet in de omgeving van de projectsite. Met het bijkomende verkeer zal de theoretische wegcapaciteit van de ontsluitende wegen niet overschreden worden. Wel zijn er mogelijk bijkomende wachttijden te verwachten op plaatsen waar het wegprofiel het niet toelaat om twee voertuigen te laten kruisen zoals in de Tolhuisstraat.

In de CROW is bepaald dat een enkstrooksrondte een conflictbelasting tot 1500 pae/u vlot kan verwerken. De maximale conflictbelasting op de rotonde N148-Tolhuisstraat bedraagt tijdens de avondspits ca. 500 pae/u en het woonlandschap genereert niet meer dan 150 pae/u extra tijdens de avondspits. De impact op de afwikkeling van de rotonde N148-Tolhuisstraat wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

De theoretische capaciteit van de kruisingen en ontsluitende wegen zal in de directe omgeving van de projectsite niet overschreden worden met de bijkomende verkeersgeneratie van het woonlandschap. Deze bijkomende verkeersgeneratie zal mogelijk wel een impact hebben op de afwikkeling van de reeds verzadigde aansluitingen van de A12 waardoor verschuivingen binnen het verkeerssysteem in de ruime omgeving van de projectsite mogelijk zijn. Samengevat wordt de impact van het woonlandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

Over de huidige infrastructuur is het ca. 3,8 km fietsen tot de dichtstbijzijnde halte van de waterbus te Hemiksem. Met de geplande doorsteken richting de F13 kan deze afstand aanzienlijk verkort worden. Daarnaast kunnen de woonontwikkelingen als aangrijpingspunt dienen om een uitbreiding van de waterbus te realiseren met halte in Schelle nabij de projectsite.

Samengevat wordt de impact van het woonlandschap op de specifieke vormen als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het woonlandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het woonlandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het woonlandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zeekanaal. De impact op de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 25 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie bestaande situatie. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. De sterkste toenames zijn waar te nemen voor de segmenten Interescoutlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescoutlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een matige toename waar te nemen voor de segmenten 5 en 6 langs de Steenwinkelstraat. Op overige segmenten (2, 3, 4, 17 en 18) is er een beperkte toename waar te nemen.

Twee segmenten uit de ruime omgeving (ontsluitingsroute richting A12) krijgen een matig negatieve beoordeling, andere segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. De impact van het woonlandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite wordt als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescoutlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 25: Procentuele toename/afname verkeer van het woonlandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie bestaande situatie uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten bestaande situatie	Percentage toename/afname verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	941	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	621	+3%	-1
Segment 3: Fabiolalaan	1014	+3%	-1
Segment 4: Steenwinkelstraat	625	+9%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	450	+13%	-2
Segment 6: Steenwinkelstraat	362	+16%	-2
Segment 10: Interescoutlaan	34	+432%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+159%	-3
Segment 13: Matenstraat	1225	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	951	+1%	0

Segment 15: 's Herenbaan	522	+1%	0
Segment 17: Boomsestraat	686	+2%	-1
Segment 18: Nielsestraat	564	+2%	-1

NIET DEFINITIEF

Impact op de verkeersveiligheid

Het intensifiëren van de gebruikers van het kruispunt Interescautlaan-Tolhuisstraat kan problemen opleveren wat betreft de verkeersveiligheid. Hierbij zijn de conflicten tussen rechtsafslaande voertuigen van de Tolhuisstraat richting de Interescautlaan en de rechtdoorgaande zachte weggebruikers een mogelijk risico, net zoals andere conflictpunten tussen gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt. Ter hoogte van de Tolhuisstraat kunnen de gemotoriseerde voertuigen elkaar niet overal kruisen omwille van de obstakels en geparkeerde voertuigen. Een toename aan verkeer kan leiden tot meer risicovolle manoeuvres bij het passeren van obstakels.

Samengevat wordt de impact van het woonlandschap op de verkeersveiligheid als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van referentiesituatie 2 - huidige gewestplanbestemming

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het woonlandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 26 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Ondanks het bijkomende verkeer van het woonlandschap daalt voor geen enkel segment de klasse van de oversteekbaarheid t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming.

De impact van het woonlandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het woonlandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 26 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het woonlandschap t.a.v. de gewestplanbestemming

Segmenten	REFERENTIE	GEWESTPLAN-	WOONLANDSCHAP	
	BESTEMMING	BESTEMMING	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,88	matig	10,96	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,56	redelijk	9,68	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	12,14	matig	12,36	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,35	redelijk	7,62	redelijk

Segment 5: Steenwinkelstraat	5,80	redelijk	6,02	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,15	redelijk	5,34	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	4,09	goed	4,46	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,61	goed	3,88	goed
Segment 13: Matenstraat	24,49	Slecht	24,81	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,93	Slecht	16,07	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,18	Redelijk	6,20	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,53	Matig	10,62	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,70	Redelijk	8,77	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het woonlandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het woonlandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Het aandeel bijkomend verkeer van het woonlandschap t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming is echter beperkt (Tabel 27) waardoor de impact op het gemotoriseerd verkeer over de weg als status quo wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het woonlandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming. De impact op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het woonlandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het woonlandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het woonlandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zeekanaal. De impact op het functioneren van het verkeerssysteem binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 27 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie gewestplanbestemming. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. De sterkste toenames zijn waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de referentiesituatie gewestplanbestemming zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 92 en 129 pae/u voor respectievelijk de Interescautlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een beperkte toename waar te nemen voor de segmenten 4, 5 en 6. Op alle overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Verschillende segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. Samengevat wordt de impact van het woonlandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 27: Procentuele toename/afname verkeer van het woonlandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie gewestplanbestemming uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten gewestplanbestemming	Percentage toename/afname verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	947	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	630	+1%	0
Segment 3: Fabiolalaan	1029	+1%	0
Segment 4: Steenwinkelstraat	654	+4%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	419	+6%	-1
Segment 6: Steenwinkelstraat	391	+7%	-1
Segment 10: Interescautlaan	92	+59%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	129	+42%	-3
Segment 13: Matenstraat	1234	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	957	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	525	+1%	0
Segment 17: Boomsstraat	692	+1%	0
Segment 18: Nielsestraat	570	+1%	0

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het woonlandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact op de verkeersveiligheid wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het woonlandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 28 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Ondanks het bijkomende verkeer van het woonlandschap daalt voor geen enkel segment de klasse van de oversteekbaarheid.

De impact op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het woonlandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 28 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het woonlandschap ten opzichte van de bestaande situatie

Segmenten	REFERENTIE ONTWIKKELINGS-SCENARIO		WOONLANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	11,14	matig	11,31	matig
Segment 2: Cleydaellaan	10,73	matig	11,01	matig
Segment 3: Fabiolalaan	12,48	matig	12,96	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	8,02	redelijk	8,65	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	6,34	redelijk	6,84	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,62	redelijk	6,07	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	3,77	goed	4,46	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,88	goed
Segment 13: Matenstraat	25,07	Slecht	25,73	Slecht
Segment 14: Pierstraat	16,08	Slecht	16,37	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,25	redelijk	6,30	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,63	matig	10,82	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,78	redelijk	8,94	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het woonlandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het woonlandschap op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het woonlandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het woonlandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het woonlandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het woonlandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het woonlandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het woonlandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zekanaal. De impact op het functioneren van het verkeerssysteem binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 29 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie ontwikkelingsscenario. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. Er zijn sterke toenames waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescautlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een matige toename waar te nemen voor de segmenten 5 en 6 langs de Steenwinkelstraat. Op overige segmenten (2, 3, 4, 17 en 18) is er een beperkte toename waar te nemen. Twee segmenten uit de ruime omgeving (ontsluitingsroute richting A12) krijgen een matig negatieve beoordeling, andere segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. De impact van het woonlandschap op de leefbaarheid

van de ruime omgeving van de projectsite wordt als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 29: Procentuele toename/afname verkeer van het woonlandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie ontwikkelingsscenario uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten ontwikkelingsscenario	Percentage toename/af- name verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	965	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	704	+2%	-1
Segment 3: Fabiolalaan	1049	+3%	-1
Segment 4: Steenwinkelstraat	719	+8%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	544	+10%	-2
Segment 6: Steenwinkelstraat	456	+12%	-2
Segment 10: Interescautlaan	34	+432%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+159%	-3
Segment 13: Matenstraat	1249	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	963	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	534	+1%	0
Segment 17: Boomsestraat	698	+2%	-1
Segment 18: Nielsestraat	576	+2%	-1

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het woonlandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact op de verkeersveiligheid wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Recreatielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande situatie

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

Binnen het recreatielandschap wordt rekening gehouden met extra doorsteken voor zachte weggebruikers richting onder andere de Laardijk en de fietssnelweg F13. Deze doorsteken zorgen voor een meer directe verbinding tussen het centrum van Schelle en de projectsite. Hierdoor wordt ook een directe verbinding gecreëerd voor de route richting de waterbus en de overzet over de Rupel tussen Schelle en Wintam.

De bijkomende doorsteken zullen ook toegankelijk zijn voor het fietsverkeer waardoor directe verbindingen richting het centrum van Schelle, de overzet Schelle-Wintam en de waterbus mogelijk zullen zijn. Daarnaast wordt bij het ontwikkelen van de site ook rekening gehouden met een verdere ontwikkeling van de fietssnelweg F13 en bijhorende aansluitingen.

De impact van het recreatielandschap op de omwegfactor van het voetgangersnetwerk wordt in de geplande situatie als aanzienlijk positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie (score 3 volgens het relatief generiek significantiekader omwegfactor langzaam verkeer).

De functionele wandelroutes richting de dichtstbijzijnde OV-haltes in de omgeving van de projectsite zijn niet overal voorzien van comfortabele voetgangersvoorzieningen. Met de attractie van bijkomend gemotoriseerd verkeer kan dit leiden tot extra conflicten tussen voetgangers en het gemotoriseerd verkeer.

Andere functionele fietsroutes als de Tolhuisstraat zijn niet overal voorzien van fietsvoorzieningen conform de richtlijnen van het fietsvademecum. Verschillende fietsvoorzieningen zijn bestemd voor zowel fietsers als voetgangers (of hebben dezelfde uitvoering als de voetpaden). Hierdoor zullen sommige fietsers geneigd zijn om gebruik te maken van de rijweg. Dit kan leiden tot extra conflicten gezien de ontwikkeling van de projectsite zal leiden tot een bijkomende productie en attractie van zowel gemotoriseerd verkeer als zachte weggebruikers.

De impact van het recreatielandschap op de kwaliteit van de voorzieningen voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

In Tabel 24 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekday. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat er in de bestaande situatie reeds enkele segmenten zijn die een slechte oversteekbaarheid kennen. Met het bijkomende verkeer van het recreatielandschap daalt enkel het segment 6 (Steenwinkelstraat) met één klasse.

De impact van het recreatielandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordelingen van de kwaliteit van de voorzieningen en de impact op de oversteekbaarheid, wordt de impact van het recreatielandschap op het langzaam verkeer als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 30 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het recreatielandschap ten opzichte van de bestaande situatie

Segmenten	REFERENTIE HUIDIG GEBRUIK		RECREATIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,80	matig	10,87	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,43	redelijk	9,54	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	11,91	matig	12,11	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,06	redelijk	7,31	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	5,58	redelijk	5,77	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	4,95	goed	5,12	redelijk

Segment 10: Interescoutlaan	3,77	goed	4,05	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,58	goed
Segment 13: Matenstraat	24,16	slecht	24,45	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,79	slecht	15,91	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,15	redelijk	6,17	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,44	matig	10,52	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,62	redelijk	8,69	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

In de bestaande situatie zijn er geen OV-mogelijkheden in de directe nabijheid van de projectsite. De OV-bediening in de omgeving kan wel nog wijzigen in het kader van de vervoerregio's. Het is wel te verwachten dat de OV-bediening eerder beperkt zal blijven gezien de ligging van het projectgebied. Mogelijks zal de projectsite wel bediend worden met een vorm van Vervoer op Maat, echter is het hiervoor nog afwachten tot het OV-netwerk effectief wordt afgeklopt. De fiets- en voetgangersvoorzieningen beschreven in het deel langzaam verkeer die de verbinding vormen tussen het OV en de projectsite zullen hierdoor een cruciale rol spelen in de bereikbaarheid van het OV-net. Indien deze verbindingen en overstapmogelijkheden (bijvoorbeeld fietsenstallingen) niet optimaal zijn, kan verwacht worden dat slechts een marginaal deel van de bijkomende verplaatsingen via het OV zal gebeuren.

De optimalisatie van de fietsverbinding tussen de projectsite en de halte van de waterbus te Hemiksem valt hier ook onder. Daarnaast kan de locatie van de projectsite ook een aangrijpingspunt vormen tot de uitbreiding van de bediening van de waterbus tot in Schelle. De ontsluitingsroute van de projectsite loopt voor een groot deel gelijk met buslijn 183. Het bijkomende gemotoriseerde verkeer kan op plaatsen waarbij het wegprofiel het niet toelaat om met twee tegelijk te kruisen (bv. Tolhuisstraat) voor bijkomende hinder zorgen.

Het bestaande ov-netwerk en de overstapmogelijkheden zijn beperkt in relatie tot de bijkomende verkeersgeneratie van het recreatielandschap. Dit zal tevens ook leiden tot een groter aandeel van gemotoriseerd verkeer op de ontsluitingswegen hetgeen een invloed kan hebben op de doorstroming van buslijn 183 in de Tolhuisstraat. Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op het openbaar vervoer als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

Het recreatielandschap zorgt voor een bijkomende generatie aan gemotoriseerd verkeer met pieken tijdens de spitsmomenten. Tijdens de spitsmomenten treden er reeds vertragingen op langs de N148, de A12 en de aansluitingen ervan. Hoe groter het aandeel bijkomend gemotoriseerd verkeer hoe groter de impact zal zijn op de prestatie van het wegennet in de omgeving van de projectsite. Met het bijkomende verkeer zal de theoretische wegcapaciteit van de ontsluitende wegen nog steeds niet overschreden worden. Wel zijn er mogelijk bijkomende wachttijden te verwachten op plaatsen waar het wegprofiel het niet toelaat om twee voertuigen te laten kruisen zoals in de Tolhuisstraat.

In de CROW is bepaald dat een enkelstrooksrotonde een conflictbelasting tot 1500 pae/u vlot kan verwerken. De maximale conflictbelasting op de rotonde N148-Tolhuisstraat bedraagt tijdens de avondspits ca. 500 pae/u en het recreatielandschap genereert niet meer dan 100 pae/u extra tijdens de avondspits. De impact van het recreatielandschap op de afwikkeling van de rotonde N148-Tolhuisstraat wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

De theoretische capaciteit van de kruisingen en ontsluitende wegen zal in de directe omgeving van de projectsite niet overschreden worden met de bijkomende verkeersgeneratie van het recreatielandschap. Deze bijkomende verkeersgeneratie zal mogelijk wel een impact hebben op de afwikkeling van de reeds verzadigde aansluitingen van de A12 waardoor verschuivingen binnen het verkeerssysteem in de ruime omgeving van de projectsite mogelijk zijn. Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

Over de huidige infrastructuur is het ca. 3,8 km fietsen tot de dichtstbijzijnde halte van de waterbus te Hemiksem. Met de geplande doorkruising richting de F13 kan deze afstand aanzienlijk verkort worden. Daarnaast kunnen de recreatievoorzieningen met bovenlokale aantrekking (bv. Sportoase en Pop-up theater) als aangrijpingspunt dienen om een uitbreiding van de waterbus te realiseren met halte in Schelle nabij de projectsite. Deze uitbreiding zal echter wel enkel een meerwaarde betekenen indien de dienstregeling van de waterbus compatibel is met de openingsuren en aanvangsuren van de recreatie met bovenlokale aantrekking. Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op de specifieke vormen als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het recreatielandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zeekanaal. De impact van het recreatielandschap op de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In

Tabel 31 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie bestaande situatie. In de rech-

terkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. De sterkste toenames zijn waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescautlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een beperkte toename waar te nemen voor de segmenten 4, 5 en 6. Op alle overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Verschillende segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat het recreatielandschap meer verkeer zal genereren tijdens de avond en het weekend ten opzichte van de avondspits op een weekdag. Op deze momenten zal de toename van het verkeer procentueel hoger liggen dan in de bestaande situatie.

Tabel 31. Tijdens deze momenten wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid nog steeds als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 31: Procentuele toename/afname verkeer van het recreatielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie bestaande situatie uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten bestaande situatie	Percentage toename/afname verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	941	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	621	+1%	0
Segment 3: Fabiolalaan	1014	+1%	0
Segment 4: Steenwinkelstraat	625	+4%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	450	+5%	-1
Segment 6: Steenwinkelstraat	362	+6%	-1
Segment 10: Interescautlaan	34	+150%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+72%	-3
Segment 13: Matenstraat	1225	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	951	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	522	+0%	0
Segment 17: Boomsestraat	686	+1%	0
Segment 18: Nielsestraat	564	+1%	0

Impact op de verkeersveiligheid

Het intensifiëren van de gebruikers van het kruispunt Interescautlaan-Tolhuisstraat kan problemen opleveren wat betreft de verkeersveiligheid. Hierbij zijn de conflicten tussen rechtsafslaande voertuigen van de Tolhuisstraat richting de Interescautlaan en

de rechtdoorgaande zachte weggebruikers een mogelijk risico, net zoals andere conflictpunten tussen gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt. Ter hoogte van de Tolhuisstraat kunnen de gemotoriseerde voertuigen elkaar niet overal kruisen omwille van de obstakels en geparkeerde voertuigen. Een toename aan verkeer kan leiden tot meer risicovolle manoeuvres bij het passeren van obstakels.

Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op de verkeersveiligheid als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het recreatielandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 32 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een woensdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Het gegenereerde verkeer van het recreatielandschap ligt tijdens de avondspits in lijn met het bijkomende verkeer gegenereerd door de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming (Tabel 33).

De impact van het recreatielandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het recreatielandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 32 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het recreatielandschap ten opzichte van de gewestplanbestemming

Segmenten	REFERENTIE GEWESTPLANBESTEMMING		RECREATIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,88	matig	10,87	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,56	redelijk	9,54	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	12,14	matig	12,11	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,35	redelijk	7,31	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	5,80	redelijk	5,77	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,15	redelijk	5,12	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	4,09	goed	4,05	goed

Segment 11: Tolhuisstraat	3,61	goed	3,58	goed
Segment 13: Matenstraat	24,49	Slecht	24,45	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,93	Slecht	15,91	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,18	redelijk	6,17	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,53	matig	10,52	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,70	redelijk	8,69	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het recreatielandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Het gegenereerde verkeer van het recreatielandschap ligt tijdens de avondspits in lijn met het bijkomende verkeer gegenereerd door de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming Tabel 33). Tijdens de avond en in het weekend zal het bijkomende verkeer gegenereerd door het recreatielandschap hoger liggen dan het bijkomende verkeer gegenereerd door de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming. De impact van het recreatielandschap op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het recreatielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Het gegenereerde verkeer van het recreatielandschap ligt tijdens de avondspits (het meest kritische moment) in lijn met het bijkomende verkeer gegenereerd door de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming (Tabel 33). De impact van het recreatielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het recreatielandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming. De impact van het recreatielandschap op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het recreatielandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zeekanaal. De impact van het recreatielandschap op de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

NIET DEFINITIEF

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 33 wordt de procentuele afname aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie gewestplanbestemming. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. Er zijn enkel beperkte afnames van verkeer waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het genereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten.

Op de segmenten in de ruime omgeving van de projectsite is geen significante toename of afname waar te nemen. De impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact op de leefbaarheid als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat het recreatielandschap meer verkeer zal genereren tijdens de avond en het weekend ten opzichte van de avondspits (16u-17u) op een weekday. Op deze momenten in

Tabel 31 zal er sprake zijn van een toename van verkeer. Tijdens deze momenten wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid nog steeds als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 33: Procentuele toename/afname verkeer van het recreatielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie gewestplanbestemming uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten gewestplanbestemming	Percentage toename/af- name verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpssesteenweg	945	-0%	0
Segment 2: Cleydaellaan	627	-0%	0
Segment 3: Fabiolaan	1024	-0%	0
Segment 4: Steenwinkelstraat	646	-1%	0
Segment 5: Steenwinkelstraat	471	-1%	0
Segment 6: Steenwinkelstraat	383	-1%	0
Segment 10: Interescautlaan	76	-8%	+1
Segment 11: Tolhuisstraat	113	-6%	+1
Segment 13: Matenstraat	1232	-0%	0
Segment 14: Pierstraat	956	-0%	0
Segment 15: 's Herenbaan	525	-0%	0
Segment 17: Boomsestraat	690	-0%	0
Segment 18: Nielsestraat	568	-0%	0

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het recreatielandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Tijdens de avondspits is er een afname van verkeer van het recreatielandschap t.a.v. de referentiesituatie waar te nemen en tijdens de avond en avondspits een toename. De impact van het recreatielandschap op de verkeersveiligheid wordt als status quo wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het recreatielandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 34 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekday. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Ondanks het bijkomende verkeer van het recreatielandschap daalt voor geen enkel segment de klasse van de oversteekbaarheid.

De impact van het recreatielandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het recreatielandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 34 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het recreatielandschap ten opzichte van het ontwikkelingsscenario

Segmenten	REFERENTIE ONTWIKKELINGS-SCENARIO		RECREATIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	11,14	matig	11,22	matig
Segment 2: Cleydaellaan	10,73	matig	10,86	matig
Segment 3: Fabiolalaan	12,48	matig	12,70	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	8,02	redelijk	8,30	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	6,34	redelijk	6,56	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,62	redelijk	5,82	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	3,77	goed	4,05	goed

Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,58	goed
Segment 13: Matenstraat	25,07	Slecht	25,37	Slecht
Segment 14: Pierstraat	16,08	Slecht	16,21	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,25	redelijk	6,27	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,63	matig	10,71	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,78	redelijk	8,85	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het recreatielandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het recreatielandschap op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het recreatielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het recreatielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het recreatielandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming. De impact van het recreatielandschap op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal slechts een beperkt aandeel aan goederenvervoer genereren. De impact van het recreatielandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De ontwikkeling van het recreatielandschap zal geen impact hebben op de binnenvaart langs de Schelde/Rupel/Zeekanaal. De impact van het recreatielandschap op het functioneren van het verkeerssysteem binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 35 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie ontwikkelingsscenario. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. Er zijn sterke toenames waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescautlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een beperkte toename waar te nemen voor de segmenten 4, 5 en 6. Op alle overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Verschillende segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. Samengevat wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat het recreatielandschap meer verkeer zal genereren tijdens de avond en het weekend ten opzichte van de avondspits op een weekdag. Op deze momenten zal de toename van het verkeer procentueel hoger liggen dan in de avondspits op een weekdag.

Tabel 31. Tijdens deze momenten wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het recreatielandschap op de leefbaarheid nog steeds als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande ontwikkelingsscenario (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 35: Procentuele toename/afname verkeer van het recreatielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie ontwikkelingsscenario uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten ontwikkelingssce- nario	Percentage toename/af- name verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	965	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	704	+1%	0
Segment 3: Fabiolaan	1049	+1%	0
Segment 4: Steenwinkelstraat	719	+4%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	544	+5%	-1
Segment 6: Steenwinkelstraat	456	+6%	-1
Segment 10: Interescautlaan	34	+150%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+172%	-3
Segment 13: Matenstraat	1249	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	963	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	534	+0%	0
Segment 17: Boomsestraat	698	+1%	0
Segment 18: Nielsestraat	576	+1%	0

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het recreatielandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het recreatielandschap op de verkeersveiligheid wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Energielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande situatie

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

Binnen het energielandschap wordt rekening gehouden met extra doorsteken voor zachte weggebruikers richting onder andere de Laardijk en de fietssnelweg F13. Deze doorsteken zorgen voor een meer directe verbinding tussen het centrum van Schelle en de projectsite. Hierdoor wordt ook een directe verbinding gecreëerd voor de route richting de waterbus en de overzet over de Rupel tussen Schelle en Wintam.

De bijkomende doorsteken zullen ook toegankelijk zijn voor het fietsverkeer waardoor directe verbindingen richting het centrum van Schelle, de overzet Schelle-Wintam en de waterbus mogelijk zullen zijn. Daarnaast wordt bij het ontwikkelen van de site ook rekening gehouden met een verdere ontwikkeling van de fietssnelweg F13 en bijhorende aansluitingen.

De impact van het energielandschap op de omwegfactor van het voetgangersnetwerk als aanzienlijk positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 3 volgens het relatief generiek significantiekader omwegfactor langzaam verkeer). De functionele wandelroutes richting de dichtstbijzijnde OV-haltes in de omgeving van de projectsite zijn niet overal voorzien van comfortabele voetgangersvoorzieningen. Met de attractie van bijkomend gemotoriseerd verkeer kan dit leiden tot extra conflicten tussen voetgangers en het gemotoriseerd verkeer.

Andere functionele fietroutes als de Tolhuisstraat zijn niet overal voorzien van fietsvoorzieningen conform de richtlijnen van het fietsvademecum. Verschillende fietsvoorzieningen zijn bestemd voor zowel fietsers als voetgangers (of hebben dezelfde uitvoering als de voetpaden). Hierdoor zullen sommige fietsers geneigd zijn om gebruik te maken van de rijweg. Dit kan leiden tot extra conflicten gezien de ontwikkeling van de projectsite zal leiden tot een bijkomende productie en attractie van zowel gemotoriseerd (vracht)verkeer als zachte weggebruikers.

De impact op de kwaliteit van de voorzieningen voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het generiek relatief significantiekader).

In Tabel 36 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekday. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat er in de bestaande situatie reeds enkele segmenten zijn die een slechte oversteekbaarheid kennen. Met het bijkomende verkeer van het energielandschap daalt enkel het segment 6 (Steenwinkelstraat) met één klasse.

De impact op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie

(score -1 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordelingen van de kwaliteit van de voorzieningen en de impact op de oversteekbaarheid, wordt de impact van het energielandschap op het langzaam verkeer als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 36 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het energielandschap ten opzichte van de bestaande situatie

Segmenten	REFERENTIE HUIDIG GEBRUIK		ENERGIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,80	matig	10,89	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,43	redelijk	9,57	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	11,91	matig	12,17	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,06	redelijk	7,36	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	5,58	redelijk	5,83	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	4,95	goed	5,17	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	3,77	goed	4,14	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,65	goed
Segment 13: Matenstraat	24,16	slecht	24,54	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,79	slecht	15,95	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,15	redelijk	6,18	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,41	matig	10,54	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,62	redelijk	8,71	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

In de bestaande situatie zijn er geen OV-mogelijkheden in de directe nabijheid van de projectsite. De OV-bediening in de omgeving kan wel nog wijzigen in het kader van de vervoerregio's. Het is wel te verwachten dat de OV-bediening eerder beperkt zal blijven gezien de ligging van het projectgebied. Mogelijks zal de projectsite wel bediend worden met een vorm van Vervoer op Maat, echter is het hiervoor nog afwachten tot het OV-netwerk effectief wordt afgeklopt. De fiets- en voetgangersvoorzieningen beschreven in het deel langzaam verkeer die de verbinding vormen tussen het OV en de projectsite zullen hierdoor een cruciale rol spelen in de bereikbaarheid van het OV-net. Indien deze verbindingen en overstapmogelijkheden (bijvoorbeeld fietsenstallingen) niet optimaal zijn, kan verwacht worden dat slechts een marginaal deel van de bijkomende verplaatsingen via het OV zal gebeuren.

De optimalisatie van de fietsverbinding tussen de projectsite en de halte van de waterbus te Hemiksem valt hier ook onder. Daarnaast kan de locatie van de projectsite ook een aangrijpingspunt vormen tot de uitbreiding van de bediening van de waterbus tot in Schelle. De ontsluitingsroute van de projectsite loopt voor een groot deel gelijk met buslijn 183. Het bijkomende gemotoriseerde verkeer kan op plaatsen waarbij het wegprofiel het niet toelaat om met twee tegelijk te kruisen (bv. Tolhuisstraat) voor bijkomende hinder zorgen.

Het bestaande ov-netwerk en de overstapmogelijkheden zijn beperkt in relatie tot de bijkomende verkeersgeneratie van het energielandschap. Dit zal tevens ook leiden tot een groter aandeel aan gemotoriseerd verkeer op de ontsluitingswegen hetgeen een invloed kan hebben op de doorstroming van buslijn 183 in de Tolhuisstraat. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op het openbaar vervoer als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

Het energielandschap zorgt voor een bijkomende generatie aan gemotoriseerd verkeer met pieken tijdens de spitsmomenten. Tijdens de spitsmomenten treden er reeds vertragingen op langs de N148, de A12 en de aansluitingen ervan. Hoe groter het aandeel bijkomend gemotoriseerd verkeer hoe groter de impact zal zijn op de performantie van het wegennet in de omgeving van de projectsite. Met het bijkomende verkeer zal de theoretische wegcapaciteit van de ontsluitende wegen nog steeds niet overschreden worden. Wel zijn er mogelijk bijkomende wachttijden te verwachten op plaatsen waar het wegprofiel het niet toelaat om twee voertuigen te laten kruisen zoals in de Tolhuisstraat.

In de CROW is bepaald dat een enkelstrooksrotonde een conflictbelasting tot 1500 pae/u vlot kan verwerken. De maximale conflictbelasting op de rotonde N148-Tolhuisstraat bedraagt tijdens de avondspits ca. 500 pae/u en het energielandschap genereert niet meer dan 100 pae/u extra tijdens de avondspits. De impact van het energielandschap op de afwikkeling van de rotonde N148-Tolhuisstraat wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

De theoretische capaciteit van de kruisingen en ontsluitende wegen zal in de directe omgeving van de projectsite niet overschreden worden met de bijkomende verkeersgeneratie van het energielandschap. Deze bijkomende verkeersgeneratie zal mogelijk wel een impact hebben op de afwikkeling van de reeds verzadigde aansluitingen van de A12 waardoor verschuivingen binnen het verkeerssysteem in de ruime omgeving van de projectsite mogelijk zijn. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

Over de huidige infrastructuur is het ca. 3,8 km fietsen tot de dichtstbijzijnde halte van de waterbus te Hemiksem. Met de geplande doorsteken richting de F13 kan deze afstand aanzienlijk verkort worden. Daarnaast kunnen de tewerkstellingsplaatsen met bovenlokale aantrekking als aangrijpingspunt dienen om een uitbreiding van de waterbus te realiseren met halte in Schelle nabij de projectsite. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op de specifieke vormen als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het energielandschap zal dezelfde impact hebben op het aspect goederenverkeer over de weg als op het gemotoriseerd verkeer over de weg. De ontsluitingsroutes voor het goederenverkeer zijn hetzelfde als de ontsluitingsroutes voor het gemotoriseerd personenvervoer. De impact van het energielandschap op het functioneren van het verkeerssysteem goederenverkeer over weg wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

Bij de ontwikkeling van het energielandschap wordt 1/3 van de oppervlakte voor industriële activiteiten voorzien voor watergebonden bedrijvigheid. In de bestaande situatie is er reeds een (verouderde) laad en loskade aanwezig die dit type industrie toelaat. Het faciliteren van goederenvervoer over water kan het aandeel goederenvervoer over de weg beperken. De impact van de doorstroming van het goederenvervoer over het water zal verwaarloosbaar zijn. De impact van het energielandschap op de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 37 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie bestaande situatie. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. De sterkste toenames zijn waar te nemen voor de segmenten Interescautlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescautlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een beperkte toename waar te nemen voor de segmenten 2, 3, 4, 5 en 18. Op alle overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Verschillende segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescautlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het energielandschap op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat een aandeel van het bijkomende verkeer zal bestaan uit zwaar vervoer waardoor de perceptie van de percentages weergegeven in Tabel 37 negatiever kunnen zijn in vergelijking met het woonlandschap en het recreatielandschap.

Tabel 37: Procentuele toename/afname verkeer van het energielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie bestaande situatie uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten bestaande situatie	Percentage toename/afname verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	941	+1%	0
Segment 2: Cleydaellaan	621	+2%	-1
Segment 3: Fabiolalaan	1014	+2%	-1
Segment 4: Steenwinkelstraat	625	+5%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	450	+7%	-1

Segment 6: Steenwinkelstraat	362	+9%	-1
Segment 10: Interescoutlaan	34	+193%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+93%	-3
Segment 13: Matenstraat	1225	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	951	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	522	+1%	0
Segment 17: Boomsestraat	686	+1%	0
Segment 18: Nielsestraat	564	+1%	0

Impact op de verkeersveiligheid

Het intensifiëren van de gebruikers van het kruispunt Interescoutlaan-Tolhuisstraat kan problemen opleveren wat betreft de verkeersveiligheid. Hierbij zijn de conflicten tussen rechtsafslaande (vracht)voertuigen van de Tolhuisstraat richting de Interescoutlaan en de rechtdoorgaande zachte weggebruikers een mogelijk risico, net zoals andere conflictpunten tussen gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt. Ter hoogte van de Tolhuisstraat kunnen de gemotoriseerde voertuigen elkaar niet overal kruisen omwille van de obstakels en geparkeerde voertuigen. Een toename aan verkeer kan leiden tot meer risicovolle manoeuvres bij het passeren van obstakels.

Het risico beperken van dodehoekongevallen door rechtsafslaande vrachtwagens in combinatie met rechtdoorgaande fietsers langs de Tolhuisstraat is hierbij een zeer belangrijk aandachtspunt.

Samengevat wordt de impact van het energielandschap op de verkeersveiligheid als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van referentiesituatie 2 huidige gewestplanbestemming

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het energielandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 38 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Het gegenereerde verkeer van het energielandschap ligt tijdens de avondspits in dezelfde lijn met het verkeer gegenereerd door de ontwikkeling van de projectsite volgens de gewestplanbestemming.

De impact van het energielandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het energielandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v.

de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 38 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het energielandschap ten opzichte van de referentiesituatie gewestplanbestemming

Segmenten	REFERENTIE GEWESTPLANBESTEMMING		ENERGIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	10,88	matig	10,89	matig
Segment 2: Cleydaellaan	9,56	redelijk	9,57	redelijk
Segment 3: Fabiolalaan	12,14	matig	12,17	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	7,35	redelijk	7,38	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	5,80	redelijk	5,83	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,15	redelijk	5,17	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	4,09	goed	4,11	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,61	goed	3,65	goed
Segment 13: Matenstraat	24,49	Slecht	24,54	Slecht
Segment 14: Pierstraat	15,93	Slecht	15,95	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,18	redelijk	6,18	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,53	matig	10,54	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,70	redelijk	8,71	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het energielandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Het aandeel bijkomend verkeer van het energielandschap ligt tijdens de avondspits in dezelfde lijn met het bijkomend verkeer gegenereerd door de referentiesituatie gewestplanbestemming (Tabel 39). De impact van het energielandschap op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het energielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. Het aandeel bijkomend verkeer van het energielandschap ligt tijdens de avondspits in lijn met het bijkomend verkeer van de referentiesituatie gewestplanbestemming (Tabel 39). De impact van het energielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg wordt als status quo wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het energielandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie.

rentiesituatie gewestplanbestemming. De impact van het energielandschap op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het energielandschap zal dezelfde impact hebben op het aspect goederenverkeer over de weg als op het gemotoriseerd verkeer over de weg. De impact van het energielandschap op het goederenverkeer over weg wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De impact van het energielandschap op de binnenvaart t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie huidige situatie. De impact van het energielandschap op het functioneren van de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 39 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie gewestplanbestemming. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. Er zijn enkel beperkte toenames van verkeer waar te nemen voor de segmenten Interescoutlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. Op de overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Op de segmenten in de ruime omgeving van de projectsite is geen significante toename of afname waar te nemen. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescoutlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact op de leefbaarheid als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat een aandeel van het bijkomende verkeer zal bestaan uit zwaar vervoer waardoor perceptie van de percentages weergegeven in Tabel 39 negatiever kan zijn in vergelijking met het woonlandschap en het recreatielandschap.

Tabel 39: Procentuele toename/afname verkeer van het energielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie gewestplanbestemming uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten gewestplanbestemming	Percentage toename/af- name verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	945	+0%	0
Segment 2: Cleydaellaan	627	+0%	0
Segment 3: Fabiolalaan	1024	+0%	0
Segment 4: Steenwinkelstraat	646	+1%	0
Segment 5: Steenwinkelstraat	471	+1%	0

Segment 6: Steenwinkelstraat	383	+1%	0
Segment 10: Interescoutlaan	76	+8%	-1
Segment 11: Tolhuisstraat	113	+6%	-1
Segment 13: Matenstraat	1232	+0%	0
Segment 14: Pierstraat	956	+0%	0
Segment 15: 's Herenbaan	525	+0%	0
Segment 17: Boomsestraat	690	+0%	0
Segment 18: Nielsestraat	568	+0%	0

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het energielandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het energielandschap op de verkeersveiligheid wordt als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid).

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Functioneren verkeerssystemen personenvervoer

Langzaam verkeer

De impact van het energielandschap op het langzaam verkeer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie met uitzondering van de oversteekbaarheid.

In Tabel 40 wordt de oversteekbaarheid ter hoogte van de doorsnedemetingen (Figuur 31) weergegeven tijdens de avondspits (16u-17u) op een weekdag. Dit moment is op basis van de tellingen het meest kritisch. Uit deze tabel valt af te leiden dat het segment 5: Steenwinkelstraat in de referentiesituatie gewestplanbestemming reeds een redelijke beoordeling krijgt t.o.v. een goede beoordeling in de referentiesituatie bestaande situatie. Ondanks het bijkomende verkeer van het energielandschap daalt voor geen enkel segment de klasse van de oversteekbaarheid.

De impact van het energielandschap op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer wordt in de geplande situatie als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader in functie van de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer).

Rekening houdend met de aanzienlijk positieve beoordeling van de omwegfactor en de beperkt negatieve beoordeling van de kwaliteit van de voorzieningen wordt de impact van het energielandschap op het langzaam verkeer als matig positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +2 volgens het relatief generiek significantiekader).

Tabel 40 Oversteekbaarheid doorsnedemetingen na de ontwikkeling van het energielandschap ten opzichte van het ontwikkelingsscenario

Segmenten	REFERENTIE ONTWIKKELINGSCENARIO		ENERGIELANDSCHAP	
	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling	Gem. Wachtijd (s)	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	11,14	matig	11,24	matig

Segment 2: Cleydaellaan	10,73	matig	10,89	matig
Segment 3: Fabiolalaan	12,48	matig	12,76	matig
Segment 4: Steenwinkelstraat	8,02	redelijk	8,38	redelijk
Segment 5: Steenwinkelstraat	6,34	redelijk	6,62	redelijk
Segment 6: Steenwinkelstraat	5,62	redelijk	5,88	redelijk
Segment 10: Interescoutlaan	3,77	goed	4,14	goed
Segment 11: Tolhuisstraat	3,35	goed	3,65	goed
Segment 13: Matenstraat	25,07	Slecht	25,45	Slecht
Segment 14: Pierstraat	16,08	Slecht	16,25	Slecht
Segment 15: 's Herenbaan	6,25	redelijk	6,28	redelijk
Segment 17: Boomsestraat	10,63	matig	10,74	matig
Segment 18: Nielsestraat	8,78	redelijk	8,87	redelijk

Openbaar vervoer (OV)

De impact van het energielandschap op het openbaar vervoer t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het energielandschap op het openbaar vervoer wordt als beperkt negatief wordt beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Gemotoriseerd verkeer over de weg

De impact van het energielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het energielandschap op het gemotoriseerd verkeer over de weg wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Specifieke vormen

De impact van het energielandschap op de specifieke vormen t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming. De impact van het energielandschap op de specifieke vormen wordt als beperkt positief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score +1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer

Goederenverkeer over de weg

De ontwikkeling van het energielandschap zal dezelfde impact hebben op het aspect goederenverkeer over de weg als op het gemotoriseerd verkeer over de weg. De impact van het energielandschap op het goederenverkeer over weg wordt als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader).

Binnenvaart

De impact van het energielandschap op de binnenvaart t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie huidige situatie. De impact van het energielandschap op het functioneren van de binnenvaart wordt als status quo beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie gewestplanbestemming (score 0 volgens het relatief generiek significantiekader).

Aspecten verkeersleefbaarheid

Impact op de leefomgeving

In Tabel 41 wordt de procentuele toename aan gemotoriseerd verkeer weergegeven per doorsnedemeting ten opzichte van de referentiesituatie ontwikkelingsscenario. In de rechterkolom worden de scores meegegeven volgens het relatief generiek significantiekader impact op de leefomgeving. Er zijn sterke toenames waar te nemen voor de segmenten Interescoutlaan en Tolhuisstraat. Dit zijn de wegen waar 100% van het gegenereerde verkeer van de projectsite zal langs ontsluiten. In de bestaande situatie zijn de intensiteiten voor deze wegen ook zeer beperkt, namelijk 34 en 71 pae voor respectievelijk de Interescoutlaan en Tolhuisstraat. Overigens is er ook een beperkte toename waar te nemen voor de segmenten 3, 4, 5 en 6. Op alle overige segmenten is de toename verwaarloosbaar.

Verschillende segmenten uit de ruime omgeving krijgen een beperkt negatieve beoordeling. Samengevat wordt de impact van het energielandschap op de leefbaarheid van de ruime omgeving van de projectsite als beperkt negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -1 volgens het relatief generiek significantiekader). In de directe omgeving (Interescoutlaan en Tolhuisstraat) wordt de impact van het energielandschap op de leefbaarheid als aanzienlijk negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -3 volgens het relatief generiek significantiekader).

Let wel dat een aandeel van het bijkomende verkeer zal bestaan uit zwaar vervoer waardoor de percentages weergegeven in Tabel 41 als negatiever aangevoeld kunnen worden in vergelijking met het woonlandschap en het recreatielandschap.

Tabel 41: Procentuele toename/afname verkeer van het energielandschap t.a.v. de intensiteiten referentiesituatie ontwikkelingsscenario uitgedrukt in pae/u

Segmenten	Intensiteiten ontwikkelingsscenario	Percentage toename/af- name verkeer	Beoordeling
Segment 1: Antwerpsesteenweg	965	+1%	0
Segment 2: Cleydaelweg	704	+1%	0
Segment 3: Fabiolalaan	1049	+2%	-1
Segment 4: Steenwinkelstraat	719	+5%	-1
Segment 5: Steenwinkelstraat	544	+6%	-1
Segment 6: Steenwinkelstraat	456	+7%	-1
Segment 10: Interescoutlaan	34	+193%	-3
Segment 11: Tolhuisstraat	71	+93%	-3
Segment 13: Matenstraat	1249	+1%	0
Segment 14: Pierstraat	963	+1%	0
Segment 15: 's Herenbaan	534	+1%	0
Segment 17: Boomsestraat	698	+1%	0
Segment 18: Nielsestraat	576	+1%	0

Impact op de verkeersveiligheid

De impact van het energielandschap op de verkeersveiligheid t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario wordt op dezelfde manier beoordeeld als t.a.v. de referentiesituatie bestaande situatie. De impact van het energielandschap op de verkeersveiligheid wordt als matig negatief beoordeeld t.a.v. de referentiesituatie ontwikkelingsscenario (score -2 volgens het relatief generiek significantiekader impact op de verkeersveiligheid);

NIET DEFINITIEF

Synthese effectenbeoordelingen

Tabel 42 geeft een overzicht van de effectenbeoordelingen het woonlandschap, recreatielandschap en het energielandschap.

Tabel 42: Synthesetabel effectenbeoordeling woonlandschap

Overzicht	Woon-landschap	Recreatie-landschap	Energie-landschap	Woon-landschap	Recreatie-landschap	Energie-landschap	Woon-landschap	Recreatie-landschap	Energie-landschap
	T.a.v. Huidige situatie			T.a.v. Gewestplanbestemming			T.a.v. Ontwikkelingsscenario		
Functioneren verkeerssystemen personenverkeer									
Langzaam verkeer	+1	+1	+1	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Openbaar vervoer	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Gemotoriseerd wegverkeer	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1
Specifieke vormen	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Functioneren verkeerssystemen goederenverkeer									
Goederenverkeer over de weg	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Binnenvaart	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspecten verkeersleefbaarheid									
Impact op de leefomgeving	-2 (-3 ²²)	-1 (-3 ²²)	-1 (-3 ²²)	-1 (-3 ²²)	0 (+1 ²²)	0 (-1 ²²)	-2 (-3 ²²)	-1 (-3 ²²)	-1 (-3 ²²)
Verkeersveiligheid	-1	-1	-2	-1	0	-2	-1	-1	-2

²² In de directe omgeving van de projectsite

7.5 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Woonlandschap

Het woonlandschap wordt matig tot aanzienlijk negatief beoordeeld op het aspect impact op de leefomgeving t.a.v. alle drie de referentiescenario's. Deze beoordeling is het gevolg van het aandeel bijkomend verkeer ter hoogte van de ontsluitingsroutes van- en naar de projectsite. Maatregelen die het autogebruik beperken zullen een positieve invloed hebben op de beoordeling van de impact op de leefomgeving. Hiervoor kunnen volgende milderende maatregelen getroffen worden:

Maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Kwalitatieve voorzieningen en infrastructuur voorzien voor langzaam verkeer
 - Bv. verbinding naar waterbus, station Schelle, dichtstbijzijnde halte van het nieuwe OV-netwerk, Bij het beschrijven van het woonlandschap wordt reeds rekening gehouden met doorsteken voor langzaam verkeer. Een kwalitatieve uitvoering van deze doorsteken kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen.
 - Kwalitatieve fietsenstallingen, veilige en comfortabele fietspaden (bv. fietssnelweg), ...
 - Keuze/wijziging programma (combinatie van bouwstenen)
- Flankerende maatregelen
 - Sturende parkeerstrategieën en parkeernormen om bv. autobezit te beperken bij nieuwe woningen. Het beperken van het autobezit zal ervoor zorgen dat het autogebruik en de bijkomende verkeersgeneratie op de ontsluitende wegen beperkter zal zijn.

Maatregelen door de overheid en de wegbeheerder(s)

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Aanpassen wegprofiel en voorzieningen voor zachte weggebruikers langs de ontsluitende wegen Tolhuisstraat en Interescoutlaan. Het optimaliseren van de voorzieningen van de zachte weggebruikers naar de dichtstbijzijnde OV-haltes kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen. Daarnaast kan een aanpassing van het wegprofiel/parkeersituatie van de Tolhuisstraat het aantal wachtende (en optrekkende) voertuigen beperken. Het is echter wel belangrijk de nodige aandacht te besteden aan snelheidsremmende maatregelen bij de aanpassing zodat de aanpassing niet leidt tot een verhoogde snelheid in de Tolhuisstraat.
- Flankerende maatregelen
 - Uitbreiden van de bediening van de waterbus met een halte nabij de projectsite

Bovenstaande maatregelen kunnen eveneens ook een positief effect hebben op de aspecten openbaar vervoer, gemotoriseerd verkeer over de weg en goederenverkeer over de weg die momenteel beperkt negatief beoordeeld worden t.a.v. de referentiesituaties bestaande situatie en ontwikkelingsscenario.

Het woonlandschap scoort ook beperkt negatief op het aspect verkeersveiligheid. Infrastructurele wijzigingen ter hoogte van de kruising Interescautlaan-Tolhuisstraat ten voordele van de leesbaarheid van het kruispunt voor alle verkeersdeelnemers zal een positief effect hebben op deze beoordeling.

Recreatielandschap

Het recreatielandschap wordt matig tot aanzienlijk negatief beoordeeld op het aspect impact op de leefomgeving t.a.v. de referentiesituaties bestaande situatie en ontwikkelingsscenario. Deze beoordeling is het gevolg van het aandeel bijkomend verkeer ter hoogte van de ontsluitingsroutes van- en naar de projectsite. Maatregelen die het autogebruik beperken zullen een positieve invloed hebben op de beoordeling van de impact op de leefomgeving. Hiervoor kunnen volgende milderende maatregelen getroffen worden:

Maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Kwalitatieve voorzieningen en infrastructuur voorzien voor langzaam verkeer
 - Bv. verbinding naar waterbus, station Schelle dichtstbijzijnde halte van het nieuwe OV-netwerk, Bij het beschrijven van het recreatielandschap wordt reeds rekening gehouden met doorsteken voor langzaam verkeer. Een kwalitatieve uitvoering van deze doorsteken kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen.
 - Kwalitatieve fietsenstallingen, veilige en comfortabele fietspaden (bv. fietssnelweg), ...
 - Keuze/wijziging programma (combinatie van bouwstenen)

Maatregelen door de overheid en de wegbeheerder(s)

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Aanpassen wegprofiel en voorzieningen voor zachte weggebruikers langs de ontsluitende wegen Tolhuisstraat en Interescautlaan. Het optimaliseren van de voorzieningen van de zachte weggebruikers naar de dichtstbijzijnde OV-haltes kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen. Daarnaast kan een aanpassing van het wegprofiel/parkeersituatie van de Tolhuisstraat het aantal wachtende (en optrekkende) voertuigen beperken. Het is echter wel belangrijk de nodige aandacht te besteden aan snelheidsremmende maatregelen bij de aanpassing zodat de aanpassing niet leidt tot een verhoogde snelheid langs de Tolhuisstraat.
- Flankerende maatregelen
 - Uitbreiden van de bediening van de waterbus met een halte nabij de projectsite

Bovenstaande maatregelen kunnen eveneens ook een positief effect hebben op de aspecten openbaar vervoer, gemotoriseerd verkeer over de weg en goederenverkeer over de weg die momenteel beperkt negatief beoordeeld worden t.a.v. de referentiesituaties bestaande situatie en ontwikkelingsscenario.

Het recreatielandschap scoort ook beperkt negatief op het aspect verkeersveiligheid. Infrastructurele wijzigingen ter hoogte van de kruising Interescoutlaan-Tolhuisstraat ten voordele van de leesbaarheid van het kruispunt voor alle verkeersdeelnemers zal een positief effect hebben op deze beoordeling.

Energielandschap

Het energielandschap wordt matig tot aanzienlijk negatief beoordeeld op het aspect impact op de leefomgeving t.a.v. de referentiesituaties bestaande situatie en ontwikkelingsscenario. Deze beoordeling is het gevolg van het aandeel bijkomend verkeer ter hoogte van de ontsluitingsroutes van- en naar de projectsite. Maatregelen die het autogebruik beperken zullen een positieve invloed hebben op de beoordeling van de impact op de leefomgeving. Hiervoor kunnen volgende milderende maatregelen getroffen worden:

Maatregelen door de initiatiefnemer of bouwheer

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Kwalitatieve voorzieningen en infrastructuur voorzien voor langzaam verkeer
 - Bv. verbinding naar waterbus, station Schelle dichtstbijzijnde halte van het nieuwe OV-netwerk, Bij het beschrijven van het energielandschap wordt reeds rekening gehouden met doorsteken voor langzaam verkeer. Een kwalitatieve uitvoering van deze doorsteken kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen.
 - Kwalitatieve fietsenstallingen, veilige en comfortabele fietspaden (bv. fietssnelweg), ...
 - Keuze/wijziging programma (combinatie van bouwstenen)
- Flankerende maatregelen
 - Stimuleren van duurzame modi bij werknemers van de nieuwe bedrijven die er zullen komen. Dit kan reeds opgenomen worden bij de selectie van de bedrijven voor de projectsite.

Maatregelen door de overheid en de wegbeheerder(s)

- Infrastructurele maatregelen in de omgeving van het plan of project
 - Aanpassen wegprofiel en voorzieningen voor zachte weggebruikers langs de ontsluitende wegen Tolhuisstraat en Interescoutlaan. Het optimaliseren van de voorzieningen van de zachte weggebruikers naar de dichtstbijzijnde OV-haltes kan een stimulans zijn voor het gebruik van alternatieve vervoersmiddelen. Daarnaast kan een aanpassing van het wegprofiel/parkeersituatie van de Tolhuisstraat het aantal wachtende (en optrekkende) voertuigen beperken. Het is echter wel belangrijk de nodige aandacht te besteden aan snelheidsremmende maatregelen bij de aanpassing zodat de aanpassing niet leidt tot een verhoogde snelheid langs de Tolhuisstraat. Het wegprofiel moet ook toereikend zijn voor het zwaar verkeer gegenereerd door het energielandschap.
- Flankerende maatregelen
 - Uitbreiden van de bediening van de waterbus met een halte nabij de projectsite

Bovenstaande maatregelen kunnen eveneens ook een positief effect hebben op de aspecten openbaar vervoer, gemotoriseerd verkeer over de weg en goederenverkeer over de weg die momenteel beperkt negatief beoordeeld worden t.a.v. de referentiesituaties bestaande situatie en ontwikkelingsscenario.

Het energielandschap scoort ook matig negatief op het aspect verkeersveiligheid. Infrastructurele wijzigingen ter hoogte van de kruising Interescoutlaan-Tolhuisstraat ten voordele van de leesbaarheid van het kruispunt voor alle verkeersdeelnemers zal een positief effect hebben op deze beoordeling.

Het risico beperken van dodehoekongevallen door rechtsafslaanende vrachtwagens in combinatie met rechtdoorgaande fietsers langs de Tolhuisstraat is hierbij een zeer belangrijk aandachtspunt.

7.6 SYNTHESE

De projectsite van deze MER situeert zich in de Rupelstreek ten westen van het centrum van Schelle en net ten oosten van de monding van de Rupel in de Schelde. Het betreft een voormalige Electrabelsite waarbij de nieuwe invulling ingedeeld wordt in drie zoekzones met negen mogelijke bouwstenen. Deze bouwstenen vormen drie mogelijke landschapsalternatieven: een woonlandschap, recreatielandschap en energielandschap. De impact van de mobiliteit van elk landschap op de omgeving van de projectsite wordt relatief ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de referentiesituaties bestaande situatie, gewestplanbestemming en ontwikkelingsscenario vergeleken.

In de huidige situatie zijn een deel van de voorzieningen voor zachte weggebruikers van de ontsluitende wegen (Interescoutlaan en Tolhuisstraat) ingericht voor gemengd gebruik. De kwaliteit en breedte van deze voorzieningen zijn echter op de meeste plaatsen niet toereikend voor het gebruik van zowel fietsers als voetgangers in beide richtingen. Het kruispunt Tolhuisstraat-Interescoutlaan is slecht leesbaar voor de zachte weggebruikers waarvoor het risico op ongevallen zal vergroten bij een toename van zowel gemotoriseerd verkeer als zachte weggebruikers.

Het OV-aanbod is in de huidige situatie eerder beperkt. In de toekomst is dit aanbod mogelijk nog onderhevig aan verandering in het kader van de vervoerregio's. Bijkomende doorsteken en kwalitatieve voorzieningen voor de zachte weggebruikers richting de dichtstbijzijnde OV-haltes (Acacialaan, Tolhuisstraat, Station van Schelle, halte waterbus te Hemiksem, ...) kunnen de bereikbaarheid van het OV-net vergroten. Deze maatregelen zullen hoofdzakelijk een impact hebben bij de keuze voor een woonlandschap. In alle drie de landschappen worden dergelijke doorsteken voorzien.

De projectsite is vlot bereikbaar met de wagen al zijn er in de huidige situatie reeds vertragingen waar te nemen op de N148, de A12 en aansluitingen ervan. Een bijkomende generatie van gemotoriseerd verkeer zal een extra druk vormen op het verkeerssysteem. Hoe groter het aandeel gemotoriseerd verkeer hoe groter de impact. Er kan verwacht worden dat het woonlandschap het meest bijkomende gemotoriseerd verkeer zal genereren en dat dit hoofdzakelijk tijdens de spitsuren zal voorkomen wanneer er reeds vertragingen waar te nemen zijn. Het recreatielandschap zal voornamelijk tijdens de avondspits, avond en in het weekend verkeer genereren. Tijdens het weekend ligt de verkeersgeneratie van het recreatielandschap in lijn met het woonlandschap met dat verschil dat de kans op piekbelastingen bij het recreatielandschap groter is. Het energielandschap zal minder verkeer genereren in vergelijking met de overige twee landschappen, maar het aandeel zwaar verkeer is wel groter.

Het bijkomend gemotoriseerd verkeer zal ontsluiten via de Interescautlaan en de Tolhuisstraat. Het bijkomend verkeer zal een impact hebben op de verkeersleefbaarheid langs deze en andere ontsluitende wegen richting A12, zoals de Steenwinkelstraat. Hoe groter het aandeel bijkomend gemotoriseerd verkeer hoe groter de impact zal zijn op de verkeersleefbaarheid. Daarnaast zal het aandeel zwaar verkeer ook een significante impact hebben op de verkeersleefbaarheid van de ontsluitende wegen. De bijkomende verkeersgeneratie en het aandeel zwaar verkeer zal eveneens een impact hebben op de verkeersveiligheid van reeds bestaande conflictpunten als het kruispunt Interescautlaan – Tolhuisstraat en de fietsoversteek ter hoogte van de Heidestraat.

Het voorzien van kwalitatieve voorzieningen en infrastructuur voor langzaam verkeer in de vorm van doorsteken naar de waterbus, het station van Schelle, de dichtstbijzijnde halte van het nieuwe OV-netwerk, ..., en kwalitatieve fietsenstallingen kunnen een stimulans zijn voor het bereiken van een ambitieuze modal split. Daarnaast kan een sturende parkeerstrategie (vooral bij het woonlandschap) het autobezit en bijgevolg autogebruik verder beperken. Aanpassingen in het programma en aanpassingen van het wegprofiel van de ontsluitende wegen (inclusief betere voorzieningen voor zachte weggebruikers) kunnen een positieve invloed hebben op de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid in de omgeving van de projectsite.

7.7 LEEMTEN IN DE KENNIS

Binnen de perimeter van het onderzoeksgebied zit de ruime omgeving van het projectgebied vervat, inclusief de belangrijkste ontsluitingswegen richting de A12. Als beschreven in dit MER zorgen de landschappen voor een bijkomende generatie aan verkeer langs de ontsluitingswegen. Hoewel de theoretische wegcapaciteit van deze wegen niet overschreden zal worden kan er op basis van dit MER niet ingeschat worden wat de impact zal zijn op (de reeds verzadigde) aansluitingen met de A12. Het bijkomende verkeer kan een impact hebben op deze aansluitingen waardoor verschuivingen op het onderliggend wegennet niet uitgesloten is. Het onderzoeken van deze verschuivingen ligt buiten de scope van dit MER.

Op basis van de huidige plannen is het niet mogelijk om een analyse te maken van de parkeerdruk in de omgeving van de projectsite voor de verschillende landschappen. Wel wordt ervan uitgegaan dat alle parkeervraag van de landschappen op de projectsite zelf kunnen worden opgevangen.

De verkeersgeneratie van de landschappen wordt berekend op basis van een inschatting van de invulling voor de gewijzigde bestemmingen van de zoekzones. Gezien er nog geen concreet programma gekend is voor de invulling van de zoekzones wordt er gewerkt met kencijfers. De reële verkeersgeneratie van de landschappen kan hierdoor verschillen met de beschrijving van de verkeersgeneratie uit hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

8 DISCIPLINE MENS- RUIMTELIJKE ASPECTEN

8.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten van die ingrepen op het vlak van de ruimtelijke functies merkbaar zijn. Dit gebied is voornamelijk het plangebied zelf en de onmiddellijk nabijgelegen strook ten oosten en ten zuiden van het plangebied. Ten noorden en ten westen van het plangebied loopt de Schelde en de Rupel die een duidelijke ruimtelijke grens vormt.

8.2 METHODOLOGIE

De actuele situatie werd reeds uitvoerig beschreven in de analysesnota ontwerpend onderzoek Electrabelsite Schelle en Niel en bij de beschrijving van het plangebied op macro-, meso-, en microniveau in de start- en scopingsnota. Bijkomend eigen terreinbezoek vervolledigt het beeld.

De voornaamste onderzoekspunten bij de ruimtelijke aspecten zijn de volgende:

- Effectgroep 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context': deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de functionele wisselwerking tussen het plangebied en zijn ruimere omgeving (macroschaal)
- Effectgroep 'ruimtegebruik en gebruikskwaliteit': in dit luik wordt per gebruiksfunctie winst of verlies aan oppervlakte berekend (zonder effectbeoordeling). Daarnaast zal per gebruiksfunctie een beoordeling gebeuren (microschaal). Voor de functie landbouw zal een Landbouwimpactstudie worden opgevraagd aan het departement Landbouw & Visserij.
- Effectgroep 'ruimtebeleving': deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de effecten van de verschillende scenario's op de beleving van de gebruikers van het gebied (bewoners en bezoekers). Het gaat hier over visuele belevingsaspecten, maar ook licht, wind- en schaduweffecten en sociale beleving, privacy en veiligheidsgevoel (mesoschaal)

De beoordeling van al deze parameters gebeurt door expert judgement op basis van het algemeen beoordelingskader. Door middel van landbouwimpactstudies (LIS) kunnen op basis van beschikbare gegevens de impact van een gebiedsontwikkeling op de gekende landbouwpercelen en de agrarische bestemming worden geanalyseerd.

8.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ruimtelijke context

De Electrabelsite in Schelle ligt in een uniek rivierenlandschap; in de buitenbocht van de Schelde, net naast de monding van de Rupel. Het is na de Hobokense Polder de eerste open, nog natuurlijke rechter Scheldeoever stroomopwaarts van Antwerpen. Het is op deze strategische plek, dat in 1930 de Interescoutcentrale door de Société Générale Belge de Production d'Electricité Interescout werd gebouwd.

De fabriek zelf werd stelselmatig en gefaseerd uitgebouwd tot een fabriekscomplex met vijf schouwen dat 80 jaar lang de regio domineerde. Na een brand in 2000 en de sloop van de fabriek in 2008 rest enkel de bakstenen generatorhal die als laatste landmark het mondingsgebied markeert.

De Electrabelsite staat ten midden van verschillende openruimtestructuren: de polders van Schelle en Niel, het overstromingsgebied van de polder van Kruikebeke, Bazel en Rupelmonde, het Noordelijk eiland en de polders van Wintam langs de Schelde. Daarbuiten loopt het plangebied van de Electrabelsite nog verder via het Electrabelspoor dat tot in Niel-station reikt, maar uiteraard volledig buiten gebruik is. De voormalige spoorwegbedding fungeert vandaag als fietspad.

Huidig ruimtegebruik

Van de voormalige elektriciteitsproductie resteert enkel nog het transformatorgedeelte van Elia ten westen van de generatorhal. De lege generatorhal wordt vandaag gebruikt voor allerhande evenementen (o.a. feesten en filmopnames). De voormalige koelvijvers zijn recreatieve visvijvers geworden. Op en rond de terreinen van Electrabel worden schapen voor begrazing ingezet. Enkele jaren geleden graasden er ook runderen op de noordelijke delen van het terrein.

Wonen komt vandaag voornamelijk voor in de Tuinwijk, ten zuiden van de voormalige elektriciteitscentrale. Er resteren ongeveer een 50-tal woningen die allemaal zonevreemd zijn (gelegen volgens het gewestplan in parkgebied).

Doorheen het plangebied, aan de voet van het talud van het fabrieksterrein, loopt een belangrijke fietsroute. Daarnaast liggen op het terrein de twee recreatieve visvijvers, de parking en het clubhuis van 'Penneke Volt'. In de populaire visputten worden van maart tot december drukbezochte viswedstrijden gehouden. Het 'Laarhof', net buiten het plangebied, wordt gebruikt als restaurant, evenals de Tolhuissite die met zijn horeca heel wat recreanten verpozing biedt, maar de parkeerdruk is op topdagen voelbaar tot diep in de Tolhuisstraat. De fietsers komen op de dijk regelmatig in conflict met parkerende wagens.

Landbouw komt in beperkte mate voor binnen het plangebied. Het betreft voornamelijk graslanden langsheen de Maeyebeek en enkele akkerpercelen ten zuiden van de Tuinwijk.

De openheid en het beheer van het agrarisch landschap rond de Electrabelsite is sterk afhankelijk van de activiteit van een melkveehouder gevestigd aan de Tolhuisstraat. De melkveehouder zet in op agrarisch natuurbeheer op de linkeroever van de Maeyebeek. Op de rechteroever komt klassiek landbouwbeheer voor. Tussen de akker en weiden vinden we kleinschalige landschapselementen (struwelen, knotwilgen, oeverkransen...) en stroken met natuurontwikkeling op meanderende oevers van Maeye- en Wullebeek en het grachtensysteem daarrond. Heel wat en grote groepen trek- en akkervogels foerageren dagelijks op de weiden en akkers.

Op en rond de terreinen van Electrabel worden schapen voor begrazing ingezet.

Volgens de landbouwimpactstudie, opgemaakt door het Departement Landbouw & Visserij op basis van gegevens van 2016-2017, hebben de landbouwpercelen op de rechteroever van de Maeyebeek een matige (ca. 10 ha) tot hoge impact (ca. 1 ha) op de bedrijfsvoering van een zestal landbouwbedrijven die actief zijn binnen het plangebied. De landbouwpercelen op de linkeroever hebben een zeer lage impact. De geïsoleerde gebruikspcelen in de rest van het plangebied hebben een lage tot matige impact.

Afbeelding 8.1 Landbouwimpactkaart (bron : Dep. L&V)



Tot slot is een deel van de site in gebruik als kasteelpark (Laarhof) met een waardevol elzenbos. Daarnaast moet melding worden gemaakt van het natuurgebied 'Maaienhoek' (5 ha, in beheer door natuurpunt).

Belevingswaarde

De omgeving rond de Electrabelsite wordt vandaag uitgebreid bezocht door passieve recreanten (wandelaars en sportvissers), actieve sporters (lopers, fietsers, skaters...) en natuurliefhebbers uit de ruime stadsregio. Over het water van de Schelde en

Rupel passeren het jaar rond recreatieve vaartuigen, waterscooters, kajakkers en mogelijk, in de nabije toekomst, een waterbus. Het volledige gebied ligt op en langs de populaire fietsas tussen het Kallebeekveer (Hemiksem-Bazel) en het Rupelveer aan het Tolhuis en de fietsknooppunten van de Rupel- en Scheldestreek.

Het evenementen- en kunstencentrum 'Bernart' en het congrescentrum 'Het Veerhuis' krijgen regelmatig bezoekersgroepen over de vloer. In de visputten van 'Penneken Volt' worden van maart tot december viswedstrijden gehouden. De aantrekkelijke Interescout tuinwijk ligt nog quasi onaangeroerd in de schaduw van de oude generatorhal. De restanten van de fabriek, met het oude pomphuis aan de Schelde, haar art-deco inkompoort en de tuinwijk vormen vandaag dan nog een sterk ruimtelijk, historisch en industrieel ensemble.

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

De situatie zoals opgenomen in het gewestplan wordt gebruikt als tweede referentiesituatie. Hierbij wordt er uitgegaan van een volledige invulling met hinderlijke bedrijven.

In het gewestplan kent de site twee belangrijke bestemmingen:

- Gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (specifiek: elektriciteitscentrale)
- Industriegebieden : We gaan uit van een invulling van het gebied met een actieve elektriciteitscentrale en een invulling van het industriegebied met 50% regionale bedrijven en 50% ambachtelijke bedrijven.

Dit betekent landschappelijk de situatie toen de elektriciteitscentrale nog volledig in werking was voor de sluiting ervan (zie hierboven historische ontwikkeling), aangevuld met grootschalige bedrijfsgebouwen voor (= ten zuiden van) de elektriciteitscentrale, waar nu nog landbouw en bos aanwezig zijn.

8.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

beschrijving effecten vaste planonderdelen

De meeste vaste planonderdelen vormen een bevestiging van bestaande ruimtelijke elementen en hebben bijgevolg geen effect op de bestaande ruimtelijke structuur, het ruimtegebruik of de belevingswaarde.

Uitzonderingen hierop zijn planelement 8 en 10 waarbij de Maeybeekvallei wordt omgevormd tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging). Ook planelement 11 (fietsnelweg F13 Antwerpen – Boom) is nieuw.

Het bestemmen van de Maeybeekvallei tot ecologisch waardevol gebied met waterberging zal het landbouwgebruik beperken, in die zin dat ophogingen en draineringen in een dergelijke bestemming ongewenst zijn. Ruimtelijk-structureel en naar ruimtebeleving, past deze bestemming beter bij de bestaande ruimtelijke context. Het is aangewezen om de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels hierbij te verbieden. Gebouwen noodzakelijk voor het ecologisch landbouwbeheer van het gebied, moeten wel mogelijk worden gemaakt.

De fietssnelweg F13 volgt de bestaande onverharde straat Laardijk, die vandaag reeds is opgenomen in recreatief knooppuntnetwerk. De inrichting van deze weg als fietssnelweg zal vooral een positieve impact hebben op de belevingswaarde van het gebied van de Maeybeekvallei. De fietssnelweg verhoogt de toegankelijkheid van dit

gebied. Zowel de functionele als de recreatieve fietser zal het aangenaam vinden om doorheen dit groen gebied te rijden.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er positieve effecten voor de vaste planonderdelen

- 2 : Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding : +2 van openbaar nut en industrie naar een groene bestemming
- 3 : Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik : +2 van openbaar nut naar groene bestemming
- 4 : Natuurlijke inrichting visvijver- behoud of vervanging clubhuis-verkleining parking- integratie in ecologische verbinding : +2 van openbaar nut en industrie naar een groene bestemming
- 5 : Waardevol bos- gebruik als reepassage : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 6 : Elzenbroekbos : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 7 : Passage voor reeën : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 8 : Omvorming van agrarisch gebied tot ecologisch waardevol agrarisch gebied Mayebeekvallei : +1
- 9 : Natuurgebied Maaienhoek : +1 : van bufferzone naar natuurgebied
- 10 : Maaibeekvallei: omvorming van agrarisch gebied tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging : +1

De twee andere vaste planelementen (1 Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk en 11 fietssnelweg F13) zijn vandaag ook mogelijk binnen de huidige gewestplanbestemmingen. Er zijn bijgevolg geen ruimtelijke effecten op het vlak van ruimtelijke structuur en ruimtegebruik. Wel zal ook de ruimtebeleving anders en positief zijn.

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten: max. 300 woongelegenheden incl. cultuurhal in generatorhal met lokale aantrekkingskracht

De inplanting van max. 300 woongelegenheden rondom de generatorhal is een volledig nieuw ruimtelijk element in de bestaande ruimtelijke structuur. Hoewel de functie wonen al in de nabijheid van het plangebied voorkomt, m.n. de Tuinwijk, wordt hiermee wel een vrij grote nieuwe wooncluster ontwikkeld los van de kern van Schelle, die op meer dan 1,5 km van het plangebied ligt. Voorzieningen zoals kleinhandel voor dagdagelijkse goederen en diensten zijn hier niet voorhanden. Dit zal zorgen voor veel (auto)verplaatsingen (zie hiervoor de discipline mobiliteit). Een dergelijke geïsoleerde inplanting druist in tegen de huidige beleidsvisies op het vlak van ruimtelijke ontwikkeling (ruimtelijk structuurplan Vlaanderen, strategische visie beleidsplan ruimte Vlaanderen), en beeldkwaliteitsplan Schelle waarin gepleit wordt voor kernversterking (op basis van knooppuntwaarde en voorzieningenniveau) en moet daarom als zeer negatief worden beoordeeld voor de effectgroep 'ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context' (-3). Het hergebruik van de generatorhal als gemeentelijk cultureel centrum is eveneens door zijn excentrische ligging t.o.v. de kern van Schelle ruimtelijk-structureel niet te verantwoorden.

Qua ruimtegebruik en gebruikskwaliteit is dit voorstel eerder positief, omdat de zoekzone vandaag deels is bebouwd en in de plaats komt van een leegstaande functie (zijnde de verlaten elektriciteitscentrale met behoud van de generatorhal als cultureel centrum). Er wordt slechts beperkt onbebouwde ruimte ingenomen, die vandaag ook voor de landbouw van weinig betekenis is (beperkt positief, +1).

Op het vlak van ruimtebeleving geniet het voorstel van woonontwikkeling van het unieke kader langsheen de Schelde, het historisch karakter van de site (behoud van de generatorhal) en de zichten op het weidse Scheldelandschap. Ook de invulling van

de generatorhal als cultureel centrum zal een unieke ervaring opleveren. We beoordelen dit positief (+2).

Ten opzichte van de huidige bestemming scoort deze bouwsteen positief voor alle effectgroepen (+2). Een grootschalige, hinderlijke industriële ontwikkeling met elektriciteitsopwekking wordt omgezet in een lokaal woon- en cultureel project.

Zoekzone 2 : 100 woningen

Deze zoekzone sluit dicht aan bij de bestaande bewoning van de Tuinwijk. Maar ook hier moeten we spreken van een ruimtelijk geïsoleerde ontwikkeling, los van de kern van Schelle die niet strookt met de huidige beleidsvisies (negatief effect, -2).

Qua ruimtebeslag is zoekzone 2 een greenfieldontwikkeling van 2,2 ha, waar nog nooit een gebouw/woning heeft gestaan. Het perceel, hoewel geïsoleerd, kent een hoge landbouwwaarde. In die zin wordt deze ontwikkeling negatief beoordeeld (-2).

In tegenstelling tot zoekzone 1 zullen de bewoners in zoekzone 2 niet kunnen genieten van het unieke kader langsheen de Schelde, wel van het groene karakter van het overige deel van het plangebied en omgeving. Indien de inrichting van deze zone wordt afgestemd op de historische tuinwijk aan de overzijde van de straat, kan deze ontwikkeling beperkt positief (+1) worden beoordeeld.

Ten opzichte van de huidige bestemming scoort deze bouwsteen beperkt positief voor alle effectgroepen (+1). Het wonen komt in de plaats van een industriële ontwikkeling, maar het blijft wel een ruimtelijk geïsoleerde ontwikkeling los van de kern van Schelle.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

De ontwikkeling van zoekzone 3 als natuurgebied verruimt het huidige natuurgebied langsheen de Maeyebeek met liefst 10 ha en herstelt gedeeltelijk het oorspronkelijk natuurlijk landschap langsheen de Schelde. Dit wordt ruimtelijk structureel als zeer positief beoordeeld (+3). Wellicht zijn hiervoor wel grote ingrepen noodzakelijk (o.a. afgraven van het opgehoogde deel om het oorspronkelijk meersenslandschap te herstellen). De landbouwwaarde van het gebied is laag. De beperkte toegankelijkheid van het gebied zal (t.o.v. de huidige situatie) voor de bezoeker eveneens positief zijn (-2).

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut scoort deze bouwsteen beperkt positief voor alle effectgroepen (+1). De voorgestelde wijzigingen zijn niet zo groot. Ook in het verleden was deze zone vrij groen, tussen een aantal stookolietanks.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten, bovenlokale cultuuractiviteiten en verblijfsrecreatie

Deze bouwsteen zal gebruik maken van de beschikbare ruimte in en rondom de generatorhal. Alhoewel niet aansluitend op de kern van Schelle, wat vooral voor de lokale sportactiviteiten een pluspunt zou zijn, kunnen deze lokale sportactiviteiten complementair zijn aan de sportvelden in de Kapelstraat, grenzend aan het plangebied. Ook bovenlokale cultuuractiviteiten horen eerder thuis in een bovenlokale kern, maar voor de functie verblijfsrecreatie is de nabijheid van een kern minder van belang. We beoordelen daarom deze bouwsteen op het vlak van ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context beperkt negatief (-1).

Op het vlak van ruimtegebruik en gebruikskwaliteit is deze bouwsteen eerder positief. De landbouwwaarde is laag. De zoekzone kan voor een uniek recreatief aanbod zorgen op een beperkte, grotendeels bebouwde ruimte (+1).

Ook qua ruimtebeleving is deze bouwsteen positief te noemen, omwille van het historisch karakter van de site (+2).

Ten opzichte van de huidige bestemming scoort deze bouwsteen positief voor alle effectgroepen (+2). Een grootschalige, hinderlijke industriële ontwikkeling met elektriciteitsopwekking wordt omgezet in een bovenlokaal recreatief en cultureel project.

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

Deze bouwsteen betekent een bevestiging van het huidige gebruik van de zoekzone als landbouwgebied (2,2 ha). Het ruimtelijk effect is hierdoor nihil (0).

Ten opzichte van de huidige bestemming (industrie) scoort deze bouwsteen positief voor alle effectgroepen (+2).

Zoekzone 3 : Natuurgebied met verblijfsrecreatie

De ontwikkeling van zoekzone 3 als natuurgebied verruimt het huidige natuurgebied langsheen de Maeyebek met liefst 16 ha en herstelt gedeeltelijk het oorspronkelijk natuurlijk landschap langsheen de Schelde. Dit wordt structureel zeer positief beoordeeld (+3). Wellicht zijn hiervoor wel grote ingrepen noodzakelijk (o.a. afgraven van het opgehoogd deel om het oorspronkelijk meersenslandschap te herstellen).

Door een beperkte ontwikkeling van verblijfsrecreatie (onder de vorm van lodges) in dit gebied vergroot ook de gebruikskwaliteit en de belevingswaarde (+3).

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut scoort deze bouwsteen beperkt positief voor alle effectgroepen (+1). De voorgestelde wijzigingen zijn niet zo groot. Ook in het verleden toen de elektriciteitscentrale nog actief was, bleef deze zone grotendeels bebouwingsvrij.

Beschrijving bouwsteen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

De herontwikkeling van zoekzone 1 als bedrijvenczone, zowel voor watergebonden bedrijvigheid en KMO's, benadert het best de voormalige werking van de elektriciteitscentrale. Waar voorheen elektriciteit werd geproduceerd en gebruik werd gemaakt van het water van de Schelde als koelwater, zullen nu watergebonden bedrijven goederen produceren en vershipen via het water. Ook de KMO's dienen een link te hebben met energieopwekking of viskweek, of een hoog energieverbruik te kennen (vb. datacenter), gelinkt aan de 'onthaalcapaciteit' van het hoogspanningstransformatiestation ten westen van het plangebied. De wisselwerking met de ruimtelijke context is duidelijk en positief (+2).

De zoekzone is qua oppervlakte wel beperkt (8,6 ha) voor een functie van watergebonden bedrijvigheid, met daarbij nog KMO's én het behoud van de generatorhal. Welke rol deze generatorhal hierin zou spelen is niet helemaal duidelijk. Op het vlak van ruimtegebruik en gebruikskwaliteit scoort deze bouwsteen beperkt positief (+1).

Deze toch wel hinderlijke activiteiten liggen ruimtelijk vrij geïsoleerd en zijn bijgevolg slechts beperkt (visueel) storend in een ruime omgeving (-1).

Er blijft een ruime afstand tussen de kern van Schelle en de woonwijken errond, en de mogelijke bedrijvigheidszone. De belevingswaarde van deze bouwsteen zal sterk afhangen van de (architecturale) kwaliteit van de nieuwe gebouwen (-1)

Ten opzichte van de huidige bestemming (openbaar nut) verandert er weinig door deze bouwsteen: van een elektriciteitscentrale naar een bedrijvenzone is slechts een beperkte transformatie, noch structureel, noch naar ruimtebeslag en ruimtebeleving (0).

Zoekzone 2 : Bosgebied

Indien de zoekzone 2 als bos wordt ingevuld, sluit dit naadloos aan bij het bestaand waardevol bos. Dit gaat wel gepaard met het verlies van 2,2 ha landbouwgrond. De impact van dit verlies op de bedrijfsvoering is matig. Gezien het geïsoleerd karakter van dit landbouwperceel wordt dit globaal verwaarloosbaar geacht (0).

Ten opzichte van de huidige bestemming (industrie) scoort deze bouwsteen positief voor alle effectgroepen (+2).

Zoekzone 3 : Recreatief landschapspark

Zoekzone 3 is vandaag verhoogd t.o.v. het oorspronkelijk plan. Het leent zich daarom uitstekend voor een parkinvulling met zachte recreatie zonder ingrijpende maatregelen voor herstel van het oude rivierlandschap. Hierdoor kan het als het ware een overgangsgebied vormen tussen de harde bedrijvenzone (zoekzone 1) en het natuurgebied in de Maeyebeekvallei (+3). Ook de gebruikskwaliteit en de belevingswaarde van dit element is hoog.

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut scoort deze bouwsteen beperkt positief voor alle effectgroepen (+1). De voorgestelde wijzigingen zijn niet zo groot. Ook toen de elektriciteitscentrale nog actief was, fungeerde deze grotendeels onbebouwde zone als overgang naar de Maeyebeekvallei.

8.5 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Woonlandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Effectgroep ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

De herontwikkeling van de site als woonlandschap stemt niet overeen met de huidige ruimtelijke beleidsvisies van kernversterking en treedt hiermee ook in concurrentie met het kernversterkend project 'Schelle 2030'. Anderzijds wordt de gehele Maeyebeekvallei in zijn natuurlijke structuur hersteld, niet enkel het niet-opgehoogde deel. Dit wordt globaal negatief beoordeeld (-2)

Effectgroep ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Het ruimtebeslag van harde functies is in dit scenario het grootst, zeker bij een keuze voor een greenfield als wonen zoekzone 2. Dit wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Effectgroep ruimtebeleving

Afhankelijk van de zoekzone voor wonen kan het woonlandschap een uniek kader creëren of mikken op wonen in het groen. Ook de invulling van de generatorhal als cultureel centrum zal een uniek decor vormen (+2).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort het woonlandschap wel positief op het vlak van ruimtegebruik en gebruikskwaliteit. Een grootschalige industriële herontwikkeling van het gebied, waaronder ruimtelijk-functioneel ook een actieve elektriciteitscentrale valt, wordt hiermee vermeden en omgezet in een beperkte vorm van ruimtebeslag door harde functies (behoud generatorhal als cultureel centrum en woonfuncties). De waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof worden gespaard van de kap voor bedrijfsactiviteiten. De bestaande tuinwijk wordt geen geïsoleerd element omgeven door industriële activiteiten, waartussen geen band meer bestaat.

Ook het herstel van de Maeyebeekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied, met inbegrip van het opgehoogd deel, is positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

We beoordelen dit scenario voor alle ruimtelijke effectgroepen als positief (+2).

Recreatielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Effectgroep ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

De herontwikkeling van de site als recreatielandschap (sport en cultuur) past beter bij de huidige bestaande structuur en potenties. Ook hier wordt de Maeyebeekvallei verruimd met het niet-opgehoogd deel en in zijn natuurlijke structuur hersteld (beperkt positief, +1).

Effectgroep ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Het bijkomend ruimtebeslag van harde functies is in dit scenario beperkt. Het recreatief aanbod vergroot de gebruikskwaliteit van het gebied (+1).

Effectgroep ruimtebeleving

Afhankelijk van de zoekzone voor wonen kan het woonlandschap een uniek kader creëren of mikken op wonen in het groen. Ook de invulling van de generatorhal als cultureel centrum zal een uniek decor vormen (+2).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort ook het recreatielandschap positief. Een grootschalige industriële ontwikkeling, waaronder ruimtelijk-functioneel ook een actieve elektriciteitscentrale valt, wordt hiermee vermeden en omgezet in een beperkte vorm van ruimtebeslag door harde functies (behoud generatorhal als cultureel centrum en sport- en recreatiefuncties errond). De waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof worden gespaard van de kap voor bedrijfsactiviteiten.

Ook het herstel van de Maeyebeekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied, met inbegrip van het opgehoogd deel, is positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

We beoordelen dit scenario voor alle ruimtelijke effectgroepen als positief (+2).

Energielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De herontwikkeling van de site als energielandschap (met watergebonden en andere bedrijvigheid) speelt in op een aantal potenties, zoals de nabijheid van water en het transfostation. Het blijft wel een ruimtelijk geïsoleerd element, dat gebufferd wordt door de aanleg van een recreatief park aan de oostzijde ervan, wat op zich de toegankelijkheid van het gebied verhoogd. Structureel zal er geen band meer zijn tussen tuinwijk en de nieuwe economische activiteiten. De Maeyebeekvallei wordt behouden en versterkt, maar niet uitgebreid.

We beoordelen dit scenario voor alle ruimtelijke effectgroepen als positief (+2).

Bouwsteen windturbines

In het energielandschap worden ook twee windturbines voorzien, één in zoekzone 3 en één in het vast planelement van de visvijver. Zij vervangen de huidige windturbines binnen het plangebied. Structureel, functioneel en morfologisch passen deze perfect in dit scenario (+3 voor alle ruimtelijke effectgroepen). De bestaande woningen van de tuinwijk staan minimaal 200m van deze windturbines. Op projectniveau dient te worden nagegaan of dit voldoende ver is om hinder door slagschaduw te vermijden.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort ook het energielandschap positief. De voorgestelde industriële ontwikkeling is veel beperkter dan wat mogelijk is in het gewestplan. De waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof worden gespaard van de kap voor bedrijfsactiviteiten.

Ook het herstel van de Maeyebeekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied, met inbegrip van het ongehoogd deel, is positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

Omdat de bestemmingswijzigingen t.o.v. het gewestplan in dit scenario beperkter zijn dan bij de ander scenario's, beoordelen we dit scenario voor de ruimtelijke effectengroepen ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context en ruimtegebruik en gebruikskwaliteit als beperkt positief (+1). Voor de effectengroep ruimtebeleving is de balans positief (+2), omdat de ruimtelijk waardevolle elementen bewaard blijven.

8.6 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Het is aangewezen om voor het vast planelement 8 en 10 waarbij de Maeyebeekvallei wordt omgevormd tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging, de oprichting van nieuwe agrarische bedrijfszetels te verbieden, om maximaal het onbebouwd karakter van de vallei te behouden. Gebouwen noodzakelijk voor het ecologisch landbouwbeheer van het gebied, moeten wel mogelijk worden gemaakt.

8.7 SYNTHESE

Hieronder wordt in tabelvorm een synthese gemaakt van de effecten op het gebied van ruimtelijke aspecten voor de verschillende scenario's.

Scenario's	Effectgroepen
------------	---------------

	Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Ruimtebeleving
Woonlandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	-2	-1	+2
t.a.v. referentiesituatie 2	+2	+2	+2
Recreatielandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	+1	+1	+2
t.a.v. referentiesituatie 2	+2	+2	+2
Energielandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	+2	+2	+2
t.a.v. referentiesituatie 2	+1	+1	+2

8.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

Er is nog geen informatie over de concrete inrichting van de verschillende landschappen, die de beoordeling voornamelijk op het vlak van ruimtebeleving nog kunnen bijsturen. Dit geldt ook voor mogelijke slagschaduw voor de windturbines.

8.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen monitoring en postevaluatie voorgesteld voor de discipline mens ruimtelijke aspecten.

NIET DEFINITIEF

9 DISCIPLINE GELUID

9.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied wordt beschouwd als zijnde het projectgebied, inclusief de omgeving waar de invloed van geluids- en trillingsbronnen te verwachten zijn naar de geluidsgevoelige receptoren.

Het studiegebied wordt gekozen rekening houdende met de bepalingen uit VLAREM II. Enerzijds wordt de zone op 200 meter van de rand van de terreingrens bekeken (door VLAREM vereist). Anderzijds wordt uit reden van akoestisch comfort de zone van de 1ste lijnsbebouwing bekeken en naar faunistisch waardevolle gebieden en/of kwetsbare gebieden.

Daarnaast wordt ook rekening gehouden met verkeersgeluid. Hiervoor komt het studiegebied overeen met dat van de discipline mens – verkeer.

Relevante impact kan worden bekomen van de emitterende bronnen (installatie) binnen het projectgebied en de verkeersafwikkeling op de toegangsweg naar de site.

9.2 METHODIEK

Juridische en beleidsmatige context – Vlarem II

Voor ingedeelde inrichtingen gelden de richtwaarden voor het specifiek geluid van bestaande of nieuwe inrichtingen (titel II van Vlarem, gewijzigd bij BVR op 19/1/1999), die afhangen van de geldende milieukwaliteitsnormen in de omgeving en van het actueel geluidsniveau.

Volgens de voorschriften van Vlarem II, Bijlage 2.2.1. "Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht" gelden volgende normen voor het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplanbestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging t.o.v. een andere bestemming.

Tabel 1: Milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95)

Gebied	overdag	's avonds	's nachts
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35

Gebied	overdag	's avonds	's nachts
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<u>Opmerking:</u> Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing. Dag: van 07.00 tot 19.00 uur Avond: van 19.00 tot 22.00 uur Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur			

Voor een bestaande inrichting zijn de milieukwaliteitsdoelstellingen van toepassing. Voor een nieuwe inrichting dienen geluidseisen gerespecteerd te worden in navolging van het beslissingsschema in bijlage 4.5.6.1 van Vlarem II:

- "Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid gelijk aan of hoger dan de milieukwaliteitsnorm van bijlage 2.2.1. bij VLAREM I is, moet de continue component van het specifiek geluid, voortgebracht door de nieuwe inrichting beperkt worden tot het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid verminderd met 5 dB(A) enerzijds alsmede tot de in bijlage 4.5.4. bij VLAREM II vermelde richtwaarde anderzijds.
- Indien het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid lager is dan de richtwaarde in de gebieden onder 2°, 3°, 5°, 8° of 9° van bijlage 2.2.1. bij VLAREM II, moet de continue component van het specifiek geluid voortgebracht door de nieuwe inrichting voor deze gebieden beperkt worden tot de in bijlage 4.5.4. bij het VLAREM II bepaalde richtwaarde verminderd met 5 dB(A)".

Voor terreinen of ontwikkelingen blijken er geen normen te bestaan; er bestaan enkel normen voor hinderlijke inrichtingen op zich. De ontwikkeling van een terrein is geen ingedeelde inrichting, de voorwaarden voor het specifieke geluid zijn daar dan ook niet van toepassing. Als vergelijkingspunt zullen daarom de milieukwaliteitsdoelstellingen van VLAREM II gehanteerd worden.

Tevens wordt aandacht besteed aan de impact van het verkeersgeluid.

Juridische en beleidsmatige context – Europese richtlijn 2002/49/EG - Omgevingslawaai

Weginfrastructuur valt niet onder de definitie van een hinderlijke inrichting volgens Vlarem. Een potentiële geluidsbron in het studiegebied en omgeving is het verkeersgeluid, veroorzaakt door het wegverkeer. Tot op heden bestaan geen bindende Vlaamse richtwaarden voor verkeersgeluid, maar er zijn wel de **gedifferentieerde referentiewaarden** voor wegverkeer, opgesteld in het kader van het rapport 'Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai' (2010, i.o.v. Departement LNE) en overgenomen in het richtlijnenboek Geluid en trillingen.

De richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PB L 189 van 18.07.2002) heeft tot doel een gemeenschappelijke Europese aanpak in te voeren om de blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen, te beperken en te verminderen. Deze aanpak is gebaseerd op het volgende:

- het opmaken van geluidsbelasting kaarten volgens gemeenschappelijke methoden (voor geluidsindicator en berekening),

- het aannemen van actieprogramma's, uitgaande van limieten die door de lidstaten worden bepaald, teneinde het omgevingslawaai zo nodig te voorkomen, te beperken en te handhaven waar zij goed is,
- voorlichting van het publiek.

De omzetting van deze richtlijn is opgenomen in het Belgische Staatsblad van 31 augustus 2005 in het besluit van de Vlaamse Regering inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne. Volgens deze richtlijn was het de bedoeling om tegen midden 2007 de geluidsimpact van grote wegen, belangrijke spoorwegen en luchthavens en van grote stedelijke gebieden in kaart te brengen, en tegen midden 2008 actieprogramma's uit te werken om aan de zwaarste geluidshinder een oplossing te bieden. Dit gaat onder meer over het plaatsen van geluidsschermen of het aanbrengen van geluidsarme wegdekken.

In eerste instantie werd de bestaande geluidssituatie in kaart gebracht, zodat duidelijk wordt waar zich de belangrijkste geluidsproblemen stellen. Het opmaken van deze geluidskaarten vergde een aanzienlijke inspanning van de overheid. In april 2009 waren de geluidskaarten klaar voor de wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar.

Er werden geluidskaarten gemaakt voor twee internationaal erkende parameters: Lden en Lnight. Lden geeft het gewogen energetisch gemiddelde weer van de dag-, avond- en nachtperiode, waarbij de avondwaarde verhoogd wordt met 5 dB(A) en de nachtwaarde met 10 dB(A). De Lnight is de gemiddelde LAeq-waarde over de periode tussen 23u en 6u (deze nachtperiode wijkt dus af van de nachtperiode volgens Vlare II, die tot 7u duurt).

De geluidskaarten voor wegverkeer (voor de wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar) zijn door de Vlaamse regering goedgekeurd. Sinds 2009 stelt LNE geluidsbelastingkaarten ter beschikking. De meest recente kaartgegevens geven de toestand op basis van de situatie van het referentiejaar 2016 en werden opgemaakt in uitvoering van de Europese richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaai. Deze kaarten zijn terug te vinden op volgende website:

<https://omgeving.vlaanderen.be/geluidsbelastingkaarten>

Actueel dient het evaluatiekader waarop geluidswerende maatregelen dienen uitgewerkt te worden nog opgesteld te worden.

Er wordt verwezen naar het rapport 'Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai' uit 2010, opgemaakt in opdracht van het Departement LNE (ref. LNE/LHRMG/OL200600061 dd. 15/06/2010). Hierin worden volgende gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeer voorgesteld:

Tabel 2: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (uit rapport 'onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai') (LNE, 2010) (Lden en Lnight, dB(A))

Type weg	situatie	Lden	Lnight	opmerkingen
hoofd- en primaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	60	50	-
	bestaande wegen	70	60	-
secundaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	

	nieuwe wegen	55	45	voor de beoordeling van het geluidsdrumniveau bij woningen die: - ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde, - ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	
lokale wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	

Deze studie is opgemaakt in functie van de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PB L 189 van 18.07.2002). Deze richtlijn heeft tot doel een gemeenschappelijke Europese aanpak in te voeren om de blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen, te beperken en te verminderen.

Geluidsactieplan 2019-2023 voor belangrijke wegen

Het geluidsactieplan voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar kadert in de uitvoering van de Europese richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai op kortweg de richtlijn omgevingslawaai. Het geluidsactieplan werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 7 juni 2019.

Ter prioritering van de op te lossen problemen wordt in het kader van dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen een plandrempel gehanteerd van $L_{den} > 70$ dB. Voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied wordt deze drempel niet overschreden. Er worden bijgevolg geen concrete acties voor het projectgebied en de ruimere omgeving voorgesteld.

Referentiesituatie 1: bestaande toestand

Geluidsbelasting kaarten Departement Omgeving

De geluidskaarten van het weg-, spoor- en luchtverkeer worden bekeken.

Geluidsmetingen

Aangezien er geen recente geluidsmetingen beschikbaar zijn van het terrein zelf (omgevingsgeluid) zullen geluidsmetingen uitgevoerd worden, teneinde de actuele toestand te beschrijven.

De metingen houden in dat in de meetpunten het optredende geluidsniveau continu en simultaan worden opgemeten en gemiddeld over een periode van 1 uur en dit gedurende meerder dagen. Tijdens de metingen worden de waarden van volgende grootheden bepaald: het betreft hier voornamelijk de grootheden $LA_{eq,T}$ (equivalent geluidsdrumniveau) en LAN,T (met $N = 5, 10, 50, 90, 95$ en 99).

- $LA_{eq,T}$ het constante A gewogen geluidsdrumniveau dat gedurende de meettijd ($T = 1$ uur) dezelfde geluidsenergie bezit als het werkelijk fluctuerende signaal,
- LAN,T het A gewogen geluidsdrumniveau dat gedurende N % van de meettijd (10 minuten) overschreden wordt.

De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden d.w.z. bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag
De metingen geven een beeld van het actuele geluidsklimaat in de omgeving.

Referentiesituatie 2: huidige gewestplanbestemming

De situatie zoals beschreven in het gewestplan zal gebruikt worden als tweede referentiesituatie. Hierbij wordt er uitgegaan van een volledige invulling met hinderlijke bedrijven. In het gewestplan kent de site twee belangrijke bestemmingen:

- Gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (specifiek: elektriciteitscentrale),
- Industriegebieden (hypothese, gezien er geen specifieke invulling is: 50% regionale bedrijven en 50% ambachtelijke bedrijven).

Deze referentiesituatie impliceert dat de activiteiten van de bedrijven kunnen leiden tot relevante geluidsemissies. Bijkomend leiden deze activiteiten tot extra transporten en verkeersstromen die eveneens een impact op de geluidskwaliteit van de omliggende omgeving hebben.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hierontrant op te nemen (de te verwachte geluidsemissies hangen sterk af van het type bedrijven die zich hier zouden kunnen vestigen), kan dit onmogelijk ingeschat worden om een kwantitatieve beoordeling mogelijk te maken.

In het MER zal deze referentie situatie kwalitatief op basis van een expert judgement beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn.

In de mate dat door de deskundige mobiliteit een kwantitatieve raming kan worden gemaakt van de impact inzake mobiliteit in deze situatie, zal de impact van de wegtransporten wel modelmatig onderzocht worden rekening houdend met een aanname qua gemiddelde etmaalintensiteiten die verwacht kunnen worden en de aard van de wegen. Specifieke aandacht zal hierbij dan besteed worden aan de eventuele impact t.h.v. de omliggende woningen.

T.o.v. de referentie situatie 1 wordt er wel rekening gehouden met een aanzienlijke impact.

Beoordeling: evaluatie en normen en significantiekader

Het geluidsdrukniveau van een ingedeelde inrichting dient te voldoen aan de richtwaarden (milieukwaliteitsnormen) voor geluid in open lucht.

Voor de bepaling van het toelaatbare geluidsdrukniveau zijn een aantal criteria van belang. Vooreerst is er de periode van de dag. Vervolgens is er de ligging van de immisiepunten volgens het gewestplan. Tot slot is er een verschil tussen bestaande en nieuwe inrichtingen.

Een vergelijking van de berekende waarden van het specifiek geluid van de installatie met de grenswaarde toont aan in hoeverre de geluidsproductie hiervan conform zal zijn. Indien uit de vergelijking zou blijken dat de opgelegde grenswaarden worden overschreden, zullen milderende maatregelen voorgesteld worden. We beschrijven de maatregelen op algemeen niveau: welke geluidsbronnen en type maatregel.

Tabel 2 Methodologie-effectengroepen discipline Geluid

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Beoordeling significantie op basis van
-------------	-----------	--------------	--

Geluid	Geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van de exploitatie	Meting/bepaling van te verwachten emissies van de geluidsbronnen. Bepaling van de te verwachten geluidsimmissies in de omgeving.	Wijziging in geluidsklimaat – voldoen aan de geluidswaarden uit Vlare II
Geluid	Geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van het verkeer	Bepaling van te verwachten geluidsniveaus in de omgeving.	Wijziging in het geluidsklimaat

De significantie van een project hangt sterk af van de evolutie van het omgevingsgeluid voor en na uitvoering van een project. Deze parameter wordt als belangrijkste beschouwd en wordt in de Y as van onderstaande tabel toegepast. Het berekenen van deze parameter geeft een tussenscore.

Op deze tussenscore wordt een correctie toegepast afhankelijk van het al dan niet voldoen aan de vigerende wetgeving. Indien het omgevingsgeluid relevant stijgt maar indien er wel voldaan wordt aan de vigerende wetgeving, kan geen score worden toegekend die milderende maatregelen op korte of langere termijn noodzakelijk maakt (score -3 en -2).

Onderstaand significantiekader in tabel 3 geldt voor industriële project-MER's maar het principe van de tussenscore (effectscore) kan ook toegepast worden bij wegverkeer, spoorverkeer en vliegverkeer, mits aanpassing van het wettelijk kader. In onderstaand significantiekader is de koppeling met Vlare-II opgenomen.

- Welke parameter: wat betreft de parameter op de verticale as van het rooster is beslist om LA95,1h niet aan te duiden als vaste parameter, maar om de parameter te gebruiken die het beste het effect van het project beschrijft. De deskundige kiest en motiveert de meest relevante parameter,
- Welke immissiepunten: alle meetpunten waar langdurige immissiemetingen zijn uitgevoerd. In natuurgebieden kan echter dikwijls geen onbewaakte langdurige meting uitgevoerd worden. In die gevallen kan de verandering van het omgevingsgeluid bepaald worden op basis van ambulante metingen,
- Welke beoordelingsperiodes: er wordt voor elke beoordelingsperiode (indien relevant) in alle immissiepunten getoetst aan het significantiekader.

De score onder 'Voldoet aan het Vlare' betreft de eindscore na correctie.

Voor wat betreft de lege vakjes (-) kan worden gesteld dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen, zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aangeven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie. Elke score dient door de deskundige bovendien gekaderd te worden in het project.

Tabel 3 Significantiekader voor de beoordeling van de milieueffecten inzake geluid

Lna-Lvoor*	tussenscore (effectscore)	Voldoet aan het Vlare ?				
		Nieuw of verandering		Bestaand		
		Lsp ≤ GW	Lsp > GW	Lsp ≤ RW	RW < Lsp ≤ RW + 1	Lsp > RW + 1
$\Delta L_{AX,T}$					0	0
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3

$1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

"N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

ofwel

"eq" voor het equivalente geluidsdrukkniveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

GW : grenswaarde volgens het beslissingschema 4.5.6.1 van Vlarem II

RW : richtwaarde

Lsp : specifiek geluid

*bij hervergunning dient Lvoor gebruikt te worden al of het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.

** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Reeds genomen en te nemen maatregelen zullen worden beschreven en geëvalueerd, alsook welke maatregelen nog kunnen en moeten worden uitgevoerd.

-1 (beperkt negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de lange of langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

Merk op dat volgens dit schema het voldoen aan de wettelijke grenswaarden (absolute beoordeling – horizontale as) primeert op de aard van de wijziging in het omgevingsgeluid (relatieve beoordeling – verticale as). Zelfs indien het omgevingsgeluid duidelijk toeneemt, is de meest negatieve score "-1" voor zover aan de Vlarem-waarden voldaan blijft.

Voldoen aan de grenswaarden blijft in dit schema dus prioritair. Het daarnaast behouden van een relatieve beoordeling werd echter toch behouden om drie redenen:

- omdat ze toelaat om een verschil te maken tussen een inrichting die in een al lawaaijere omgeving een bepaald specifiek geluid produceert en één die in een verder nog rustige omgeving eenzelfde niveau van geluid produceert en waar dat geluid dus sterker zal worden opgemerkt,
- omdat ze toelaat om ook rekening te houden met 'secundaire', mogelijk positieve effecten van projecten op het omgevingsgeluid, die niet worden weerspiegeld in de toetsing van het specifieke geluid van een inrichting (bv. indien de bouw van een fabriekshal de omliggende bewoning afschermt van een drukke autoweg en hierdoor het omgevingsgeluid afneemt, kan dit leiden tot een meer positieve beoordeling),
- omdat ze toepasbaar is op niet ingedeelde inrichtingen (zoals hier het geval is voor de realisatie van een omgevingsproject).

Beoordeling van de toekomstige planopties

De effecten van de toekomstige toestand (met verschillende functies) op het omgevingsgeluid zullen voornamelijk worden veroorzaakt enerzijds door technische installaties en anderzijds door het extra verkeer.

Indien voldoende gegevens bekend zijn van de toekomstige situatie worden deze aangewend, zolang niet wordt met betrekking tot de toekomstige geluidsbronnen, voor de evaluatie de omgekeerde weg gevolgd. Er wordt dan bepaald welk het maximaal geluidsvermogen niveau is dat de nieuwe installaties mogen hebben, teneinde conform de grenswaarden uit het Vlareml 1 te blijven. Van de relevante installaties kunnen plannen met exacte locaties en technische fiches met geluidsgegevens opgevraagd worden. Hier kan gesteld worden dat de technische installaties dienen te voldoen aan de bepalingen uit Vlareml 1 voor nieuwe inrichtingen.

Naast de vaste bronnen wordt tevens aandacht besteed aan de impact van het verkeer van en naar het projectgebied. Het wegverkeerslawaai zal worden berekend op basis van de verkeersgegevens van de deskundige verkeer. Er kan worden gesteld dat wegverkeer de relevante geluidsbron is die gegenereerd wordt door het project.

Dit plan voorziet evenwel geen nieuwe weg- of spoorweginfrastructuur. Recreatieve wandelaars en fietsers brengen een verwaarloosbaar geluid mee. Ten gevolge van het project kan de verkeersintensiteit op het bestaand wegennet weliswaar wijzigen, en daarmee ook het verkeersgeluid, maar dit leidt meestal enkel tot beperkte verschuivingen van de bestaande geluidscontouren, die nauwelijks visueel onderscheidbaar zijn op de contourkaarten. Een "belangrijke" verkeersstroom met 26% komt bv. overeen met een geluidstoename met "slechts" 1 dB(A), terwijl het interval van geluidskaarten doorgaans 5 dB(A) is.

Het lijkt ons dan ook veel zinvoller én eenvoudiger om de effectbeoordeling te baseren op de verschillen in verkeersintensiteit en –samenstelling (% zwaar verkeer) op de relevante wegsegmenten tussen de geplande en de referentietoestand volgens de verkeersmodellering. De ingeschatte toe- of afname van het geluidsniveau kan vervolgens gerelateerd worden aan de referentiesituatie (waargenomen via ambulante metingen en/of gemodelleerd in de geluidsbelasting kaart van Departement Omgeving), en getoetst worden aan het significantiekader.

Conclusie

De impact van het plan wordt beoordeeld tov kwaliteitsdoelstellingen. De beoordeling wordt gebaseerd op de het significantiekader opgenomen in het Richtlijnenboek geluid en trillingen.

9.3 BESCHRIJVING VAN DE ACTUELE / REFERENTIESITUATIE = BESTAANDE TOESTAND

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

geluidsbelasting kaarten Departement Omgeving

Uit de kaarten van het weg-, spoor- en luchtverkeer blijkt dat de invloedssfeer niet in de omgeving van het projectgebied zit.

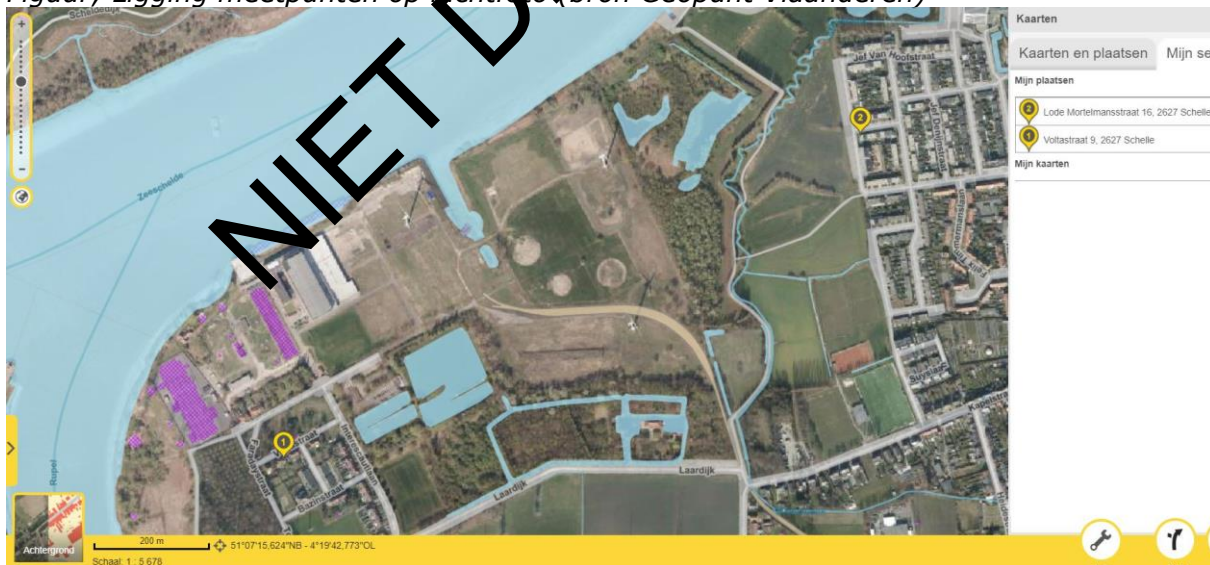
Geluidsmetingen – ligging meetpunten

Aangezien er geen recente geluidsmetingen beschikbaar zijn van het terrein zelf (omgevingsgeluid) werden geluidsmetingen uitgevoerd, teneinde de actuele toestand te beschrijven.

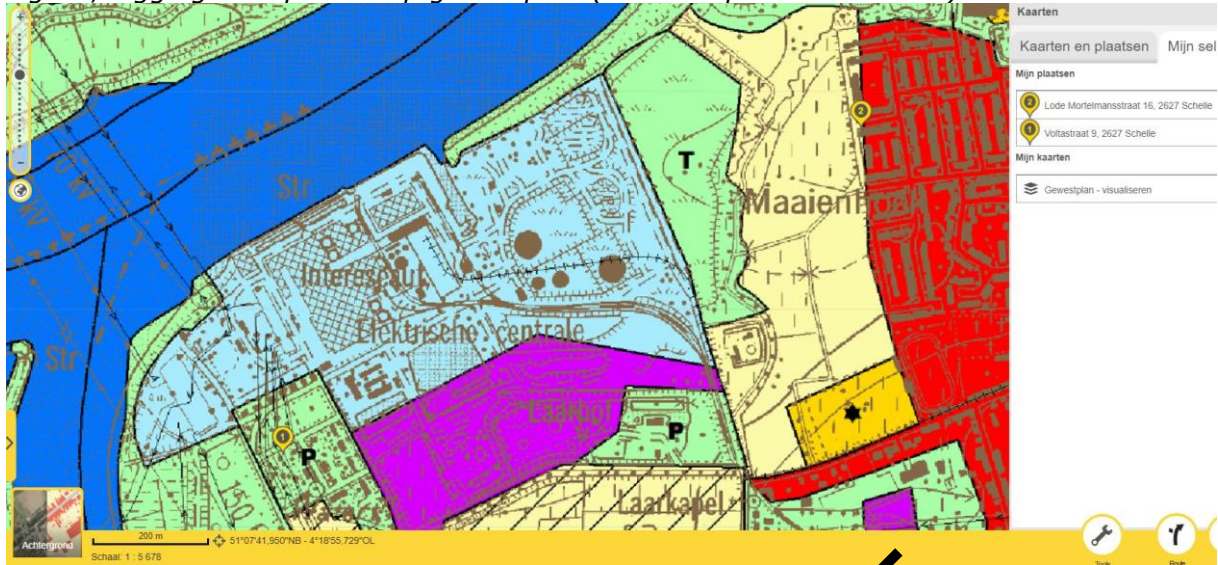
De ligging van de meetpunten is weergegeven in figuur 1 en figuur 2. De meetpunten liggen ter hoogte van de dichtstbijzijnde woningen in de omgeving in de verschillende windrichtingen:

- Meetpunt 1: gelegen ten zuid(west)en van de site in de omgeving van de bewoning aan de Voltastraat 9. Volgens het gewestplan is het meetpunt gelegen in een (natuur)gebied op minder dan 500 meter van een gebied voor gemeenschapsvoorziening en openbare nutsvoorziening en/of een industriegebied (gebiedstype 2),
- Meetpunt 2: gelegen ten oosten van de site in de omgeving van de bewoning aan de Lode Mortelmansstraat 16 (op de hoek met de Renaat Verremansstraat). Volgens het gewestplan is het meetpunt gelegen in een (woon)gebied op minder dan 500 meter van een voor gemeenschapsvoorziening en openbare nutsvoorziening en/of een industriegebied (gebiedstype 2).

Figuur; Ligging meetpunten op luchtfoto (bron Geopunt Vlaanderen)



Figuur; Ligging meetpunten op gewestplan (bron Geopunt Vlaanderen)



Geluidsmetingen – meetapparatuur

De metingen en hun analyse werden uitgevoerd met behulp van aangepaste apparatuur met ingebouwde mogelijkheid tot een frequentie en statistische analyse van de optredende geluidsdrukken:

- Norsonic analysers type Nor140 (SN1404485 en SN1406722),
- Norsonic microfoons type N1225 (SN122765 en SN251380),
- Norsonic ijkbron type 1251 (SN32245).

Alle toestellen voldoen aan de technische eisen gesteld in Vlare II. Voor en na de meting werd de meetketen met behulp van een ijkbron geïjkt zoals voorgeschreven in het kwaliteitshandboek van Acoustical Engineering.

Geluidsmetingen – resultaten statistische analyse

De metingen houden in dat in beide meetpunten het optredende geluidsniveau continu en simultaan werden opgenomen en gemiddeld over een periode van 1 uur en dit van donderdag 3 tot donderdag 10 oktober 2019. Tijdens de metingen worden de waarden van volgende grootheden bepaald: het betreft hier voornamelijk de grootheden LAeq,T (equivalent geluidsdrukniveau) en LAN,T (met N = 5, 10, 50, 90, 95 en 99).

- LAeq,T het constante A gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende de meettijd (T = 1uur) dezelfde geluidsenergie bezit als het werkelijk fluctuerende signaal,
- LAN,T het A gewogen geluidsdrukniveau dat gedurende N % van de meettijd (10 minuten) overschreden wordt.

De hoogte van de meetpunten bedroeg ca. 4 meter boven maaiveldhoogte (niveau van een eerste verdieping en meetniveau volgens de Europese richtlijn nr. 2002/49 dd. 25/06/02).

De metingen werden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden d.w.z. bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag

De metingen geven een beeld van het actuele geluidsklimaat in de omgeving.

In de tabel 4, tabel 5, tabel 6 en tabel 7 zijn de meetresultaten (telkens LA95,1h en LAeq1h) opgenomen voor de beide meetpunten in de omgeving. De numerieke waarden van alle gemeten grootheden, de meteogegevens (afkomstig van het Koninklijk Meteorologisch Instituut van België meteostation Deurne) evenals de grafische voorstelling van de grootheden LAeq,1h, LA5,1h, LA50,1h en LA95,1h, zijn terug te vinden in bijlage.

De metingen werden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden dwz. bij voldoende lage windsnelheden (kleiner dan 5 m/s) en bij voorkeur zonder neerslag. In de meetpunten in de omgeving werd eveneens een frequentieanalyse doorgevoerd worden teneinde na te gaan of er tonaliteit in de omgeving is.

De waarden in geel gemarkeerd zijn de 4 laagste waarden gedurende de periode van de nacht, gebruikt voor de berekening van de gemiddelde nachtwaarde zoals bepaald in de wetgeving.

	do 03/10/19	vr 04/10/19	za 05/10/19	zo 06/10/19	ma 07/10/19	di 08/10/19	wo 09/10/19	do 10/10/19
tijd	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h	LA95,1h
0:00		30,5	30,0	34,5	29,5	34,5	30,8	37,3
1:00		29,8	29,4	32,9	31,7	37,4	32,6	33,1
2:00		31,2	30,5	32,1	30,4	38,5	33,1	32,9
3:00		34,9	31,2	32,1	30,4	39,8	34,5	33,2
4:00		33,0	31,8	29,5	29,9	39,9	35,1	33,7
5:00		33,8	31,8	31,3	29,8	38,4	35,8	35,5
6:00		41,4	31,7	31,5	31,7	35,2	36,3	36,5
7:00		40,8	33,7	43,7	37,2	40,1	39,9	39,3
8:00		41,6	36,4	36,2	40,4	40,3	40,4	39,8
9:00		40,3	36,9	35,8	36,5	40,6	39,1	44,0
10:00		40,8	35,8	35,9	37,7	39,1	39,9	44,8
11:00	41,8	43,2	36,2	37,1	35,9	38,0	40,0	
12:00	43,8	41,7	34,9	38,6	32,0	35,1	39,9	
13:00	38,0	42,9	33,4	39,4	34,7	37,0	42,2	
14:00	36,7	42,3	34,2	37,9	35,4	37,9	42,5	
15:00	32,3	35,9	33,5	37,5	33,2	36,3	41,7	
16:00	31,3	33,9	36,6	38,0	32,7	33,3	41,1	
17:00	33,3	33,1	36,4	35,8	33,3	34,5	41,6	
18:00	36,7	38,6	36,0	38,1	33,5	34,8	40,9	
19:00	36,3	35,8	37,4	36,5	34,8	35,7	37,9	
20:00	33,4	37,5	37,8	33,4	36,2	35,4	37,3	
21:00	32,7	38,8	37,9	30,8	34,4	36,2	37,0	
22:00	31,2	35,3	36,8	29,9	35,5	35,3	36,2	
23:00	32,1	34,4	36,8	31,5	35,8	35,2	34,5	
dag	37	40	36	38	35	37	41	42
avond	34	37	38	34	35	36	37	
nacht	32	31	31	31	39	34	33	

Tabel 4: Verloop van LA95,1h en Vlare II-gemiddelden in mp1 (waarden in dB(A))

	do 03/10/19	vr 04/10/19	za 05/10/19	zo 06/10/19	ma 07/10/19	di 08/10/19	wo 09/10/19	do 10/10/19
tijd	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h	LAeq,1h
0:00		34,9	35,3	37,3	34,4	39,2	38,4	41,5
1:00		32,3	37,5	34,7	34,9	40,6	34,8	37,0
2:00		36,7	35,9	34,4	35,5	41,3	35,1	35,9
3:00		40,3	34,9	34,8	34,5	44,6	37,7	39,7
4:00		37,2	35,7	31,7	34,6	43,2	36,8	36,4
5:00		44,5	36,7	33,4	37,4	42,5	39,7	38,4
6:00		46,4	40,1	44,0	37,9	44,9	45,3	44,5
7:00		46,9	47,5	46,7	45,7	46,2	45,3	48,4
8:00		45,9	43,5	45,0	48,6	45,7	45,5	47,6
9:00		55,7	47,8	41,7	43,9	46,6	54,6	51,2
10:00		46,3	45,0	44,4	45,9	44,6	47,1	49,5
11:00	52,2	56,4	45,3	48,6	45,4	45,0	47,0	
12:00	52,0	52,4	42,4	43,0	41,4	43,5	48,0	
13:00	45,2	55,3	46,0	47,6	43,5	45,4	47,1	
14:00	47,1	48,2	44,7	46,3	44,1	45,1	48,2	
15:00	42,5	44,5	43,1	44,2	40,6	43,3	46,2	
16:00	39,7	43,7	44,7	46,5	41,5	44,7	46,7	
17:00	43,8	45,6	43,8	46,2	41,2	45,3	48,0	
18:00	44,3	45,9	42,5	45,2	41,8	42,8	46,7	
19:00	44,0	44,0	46,5	44,7	41,3	42,2	45,2	
20:00	41,0	43,9	42,4	41,8	40,7	43,1	40,6	
21:00	42,2	45,2	43,1	38,4	40,9	42,5	43,2	
22:00	39,3	39,4	40,5	34,8	44,0	40,8	39,8	
23:00	37,9	37,9	40,5	36,9	43,6	39,2	39,6	
dag	48	51	45	46	44	46	48	49
avond	42	44	44	41	42	42	43	
nacht	41	37	38	36	43	40	40	
Lden	49	50	47	46	49	48	49	
Lnight	41	37	38	36	43	40	40	

Tabel 5: Verloop van LAeq,1h en Lden in mp1 (waarden in dB(A))

tijd	do	vr	za	zo	ma	di	wo	do
	03/10/19 LA95,1h	04/10/19 LA95,1h	05/10/19 LA95,1h	06/10/19 LA95,1h	07/10/19 LA95,1h	08/10/19 LA95,1h	09/10/19 LA95,1h	10/10/19 LA95,1h
0:00		31,7	30,7	35,2	29,8	33,4	31,9	38,2
1:00		29,8	29,3	32,8	29,6	34,4	34,6	34,1
2:00		31,6	30,5	32,0	29,1	36,4	35,3	34,2
3:00		34,6	30,4	32,7	30,1	37,7	36,6	33,2
4:00		34,1	30,8	31,3	30,5	37,3	36,5	34,1
5:00		35,4	31,8	33,0	28,8	36,7	36,6	35,7
6:00		39,7	32,8	33,1	31,3	37,0	37,1	37,0
7:00		40,2	33,7	39,7	33,8	38,1	39,3	39,1
8:00		44,9	36,2	35,8	36,2	38,2	40,8	40,8
9:00		45,6	37,3	36,7	33,3	38,4	39,6	39,7
10:00		47,2	38,0	36,8	34,2	39,9	41,6	43,7
11:00	41,5	46,2	38,1	37,2	32,5	39,8	40,5	
12:00	40,1	42,8	36,2	38,2	33,0	35,6	39,0	
13:00	42,0	45,4	34,1	39,5	34,2	38,6	43,9	
14:00	39,9	43,5	34,1	38,0	36,0	33,3	43,2	
15:00	36,1	36,8	36,6	37,9	35,2	38,3	41,8	
16:00	35,4	34,8	36,8	40,0	34,9	34,8	41,2	
17:00	34,2	33,5	36,4	37,1	34,7	35,4	41,3	
18:00	35,9	37,5	35,4	37,7	35,0	36,8	41,0	
19:00	35,9	35,4	36,5	36,1	35,1	38,2	39,4	
20:00	34,0	36,5	36,0	34,4	35,0	37,2	39,7	
21:00	33,2	37,4	35,8	31,9	35,2	38,0	38,5	
22:00	32,3	33,1	35,8	31,4	35,2	36,4	37,5	
23:00	32,7	32,6	36,0	30,9	35,3	35,7	35,9	
dag	38	42	36	38	35	38	41	41
avond	34	35	36	34	35	38	39	
nacht	31	30	32	30	35	34	34	

Tabel 6: Verloop van LA95,1h en Vlare II-gemiddelden in mp2 (waarden in dB(A))

	do 03/10/19	vr 04/10/19	za 05/10/19	zo 06/10/19	ma 07/10/19	di 08/10/19	wo 09/10/19	do 10/10/19
tijd	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>	<u>LAeq,1h</u>
0:00		36,1	35,3	40,6	37,6	38,6	38,2	42,8
1:00		33,4	33,9	36,6	32,4	38,2	38,2	38,4
2:00		36,2	34,6	39,3	32,4	40,2	39,0	37,3
3:00		40,1	32,5	37,6	34,1	42,6	41,5	41,1
4:00		37,0	34,6	35,3	33,4	41,4	40,1	36,8
5:00		42,4	35,2	35,1	38,7	41,8	40,2	38,8
6:00		45,0	38,1	39,9	36,5	45,2	46,1	45,9
7:00		46,9	39,0	43,6	42,3	46,9	44,0	48,2
8:00		66,8	45,8	43,5	45,8	45,5	51,0	48,6
9:00		65,7	47,9	43,8	45,5	47,4	48,5	47,6
10:00		56,6	54,2	45,1	45,0	47,2	62,8	53,2
11:00	48,9	52,2	47,4	47,6	43,0	48,5	63,5	
12:00	51,4	50,9	46,4	44,1	45,4	49,0	59,7	
13:00	56,2	51,2	47,5	47,5	44,9	47,7	66,5	
14:00	55,4	51,4	44,8	45,4	44,7	44,7	49,1	
15:00	51,2	46,1	43,6	46,4	45,0	53,4	48,8	
16:00	45,4	45,4	46,5	46,3	47,3	44,6	49,4	
17:00	46,0	45,1	44,6	45,8	43,5	42,5	46,8	
18:00	43,5	46,6	43,6	45,5	41,8	43,6	47,2	
19:00	45,1	44,2	44,3	43,4	43,0	46,1	45,8	
20:00	42,2	44,2	55,1	41,7	40,2	43,9	44,8	
21:00	41,2	42,9	39,9	39,8	40,4	44,1	44,4	
22:00	37,2	38,4	39,7	38,2	42,0	40,1	42,6	
23:00	35,5	39,7	38,4	36,4	40,2	40,3	40,7	
dag	52	59	48	46	45	48	59	50
avond	42	43	50	41	42	44	45	
nacht	40	36	38	36	42	41	41	
Lden	51	56	50	46	48	49	57	
Lnicht	40	36	38	36	42	41	41	

Tabel 7: Verloop van LAeq,1h en Lden in mp1 (waarden in dB(A))

Geluidsmetingen – bespreking meetresultaten

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op het tijdsverloop van de belangrijkste onderzochte grootheden, nl. LA95,1h en LAeq,1h waarbij een verklaring wordt gegeven voor het waargenomen verloop of de waargenomen anomalieën.

Ter hoogte van het meetpunt 1 bedraagt de gemiddelde waarde van LA95,1h tijdens de week gedurende de dagperiode ca. 39 dB(A). Tijdens de avondperiode is er een daling met ca. 3 dB(A) naar ca. 36 dB(A) en tijdens de nachtperiode is er een verdere daling met 3 dB(A) naar ca. 33 dB(A). Voor het weekend bedraagt de gemiddelde waarde van LA95,1h gedurende de dagperiode ca. 37 dB(A) (2 minder dan tijdens de werkweek). Tijdens de avondperiode is er een daling met 1 dB(A) naar ca. 36 dB(A) (quasi identiek als tijdens de werkweek) en tijdens de nachtperiode is er een verdere daling met 5 dB(A) naar ca. 31 dB(A) (2 minder dan tijdens de werkweek). De waarde van LAeq,1h ligt tijdens de dagperiode gemiddeld ca. 9 dB(A) hoger dan de waarde LA95, 1h. Tijdens de avond- en nachtperiode bedraagt het verschil 6 à 7 dB(A).

Ter hoogte van het meetpunt 2 bedraagt de gemiddelde waarde van LA95,1h tijdens de week gedurende de dagperiode ca. 40 dB(A). Tijdens de avondperiode is er een daling met ca. 3 dB(A) naar ca. 37 dB(A) en tijdens de nachtperiode is er een verdere daling met 4 dB(A) naar ca. 33 dB(A). Voor het weekend bedraagt de gemiddelde waarde van LA95,1h gedurende de dagperiode ca. 37 dB(A) (3 minder dan tijdens de werkweek). Tijdens de avondperiode is er een daling met 2 dB(A) naar ca. 35 dB(A) (2 minder als tijdens de werkweek) en tijdens de nachtperiode is er een verdere daling met 4 dB(A) naar ca. 31 dB(A) (2 minder dan tijdens de werkweek). De waarde van LAeq,1h ligt tijdens de dagperiode gemiddeld 10 tot 13 dB(A) hoger dan de waarde LA95, 1h. Tijdens de avondperiode bedraagt het verschil 6 tot 10 dB(A) en nachtperiode bedraagt het verschil 6 à 7 dB(A).

Geluidsmetingen – evaluatie

In tabel worden de resultaten van de geluidsmetingen geëvalueerd. In de eerste kolom wordt het meetpunt weergegeven. In de tweede kolom wordt de ligging volgens het bestemmingsplan gegeven. In de derde kolom wordt de periode van de dag gegeven. In de vierde kolommen wordt de gemeten waarde van het omgevingsgeluid (OOG = Oorspronkelijk Omgevings Geluid) gegeven en in de laatste kolom de milieukwaliteitsdoelstellingen (RW = richtwaarde of milieukwaliteitsdoelstelling).

Tabel 8: Evaluatie van het omgevingsgeluid

Punt	Ligging volgens gewestplan	Periode	OOG	RW
MP1	Natuurgebied	Dag	38	50
	< 500m van	Avond	36	45
	openbaar nut	Nacht	33	45
MP2	Woongebied	Dag	38	50
	< 500m van	Avond	36	45
	openbaar nut	Nacht	32	45

Uit tabel 8 kan worden bepaald dat het OOG voor alle perioden van het etmaal ruim (9 tot 13 dB(A)) beneden de milieukwaliteitsdoelstellingen gelegen is. De opgemeten waarden zijn laag.

Referentiesituatie 2: huidige gewestplanbestemming

De situatie zoals beschreven in het gewestplan zal worden gebruikt als tweede referentiesituatie. Hierbij wordt er uitgegaan van een volledige invulling met hinderlijke bedrijven. In het gewestplan kent de site twee belangrijke bestemmingen:

- Gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (specifiek: elektriciteitscentrale),
- Industriegebieden (hypothese, gezien er geen specifieke invulling is: 50% regionale bedrijven en 50% ambachtelijke bedrijven)

Deze referentiesituatie impliceert dat de activiteiten van de bedrijven kunnen leiden tot relevante geluidsemissies. Bijkomend leiden deze activiteiten tot extra transporten en verkeersstromen die eveneens een impact op de geluidskwaliteit naar omliggende omgeving toe hebben.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hieromtrent op te nemen (de te verwachte geluidsemissies hangen sterk af van het type bedrijven die zich hier zouden kunnen vestigen). Dit kan onmogelijk ingeschat worden om een kwantitatieve beoordeling mogelijk te maken.

In het MER zal deze referentie situatie kwalitatief op basis van een expert judgement beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn.

In de mate dat door de deskundige mobiliteit een kwantitatieve raming kan gemaakt worden van de impact inzake mobiliteit in deze situatie, zal de impact van de wegtransporten wel modelmatig onderzocht worden rekening houdend met een aanname qua gemiddelde etmaalintensiteiten die verwacht kunnen worden en de aard van de wegen. Specifieke aandacht zal hierbij dan besteed worden aan de eventuele impact t.h.v. de omliggende woningen.

In deze referentie situatie 2 zal er bijgevolg een belangrijker impact zijn, zodat de toekomstige effecten minder aanzienlijk zullen zijn dan ten opzichte van referentiesituatie 1.

9.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

Beschrijving effecten - vaste planelementen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurlijke inrichting visvijver- behoud of vervanging clubhuis- verkleining parking-integratie in ecologische verbinding (4)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Waardevol bos- gebruik als ree-passagie (5)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Elzenbroekbos (6)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Passage voor reën (7)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)

Afhankelijk van de invulling van het agrarisch gebied kunnen er tijdelijk machines op de akkers voor geluid zorgen.

Natuurgebied Maaienhoek (9)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boom (11)

Langs de fietsautostrade zal de geluidimpact van fietsers beperkt zijn.

De vermindering van het wegverkeer zal een positief effect hebben. Echter de grootte van deze impact is te beperkt (er is een daling van 26% van het wegverkeer

noodzakelijk om 1 dB(A) vermindering te verkrijgen) en heeft bijgevolg een verwaarloosbaar (positief) effect.

Generatorhal, pomphuis en poortgebouw

Het bouwkundig behoud betekent eigenlijk dat er geen wijziging zal zijn van de ruimtelijke invulling op die plaats en dus zullen er ook geen effecten zijn die hiermee verband houden. De impact van het gebruik van het gebouw zit dan weer vervat bij de beoordeling van de impact van zoekzone 1 (zie hiervoor ook beschrijving zoekzone 1).

Beschrijving effecten - bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten: max. 300 woongelegenheden incl. cultuurhal in generatorhal met lokale aantrekking (gemeentelijk cultuurcentrum 300 à 400 bezoekers: 5 dagen op 7)

Van deze bouwsteen worden emissies verwacht afkomstig van:

- Evenementen in cultuurhal,
- Verkeer,
- Gebouwverwarming.

De impact van de evenementen in de cultuurhal is afhankelijk van het type evenementen. Indien er muziek-evenementen met een geluidsrukniveau van 85 dB(A) of meer plaatsvinden, is een vergunning noodzakelijk en is een conformiteit aan de geluidseisen verplicht. De eindscore van het effect is dan maximaal -1, namelijk het geluidsrukniveau in de omgeving kan toenemen, maar zal steeds conform de geluidseisen blijven.

De impact van gebouwverwarming (airco, warmtepomp, gasketel, ...) dient verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief aanzien te worden.

De grootte van eventuele emissies en de impact ervan kunnen enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden.

Het effect van (eender welke) ingreep zal voor een evaluatie naar de referentietoestand 1 (actuele bestaande situatie) steeds groter zijn dan voor een evaluatie naar de referentietoestand 2 (invulling volgens gewestplan). De grootte van eventuele emissies en de impact ervan kunnen enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden.

Zoekzone 2: 100 woningen

Ten opzichte van zoekzone 1 zal de impact minder zijn, omwille van minder woningen.

Zoekzone 3 : Natuurgebied (beperkt toegankelijk en aansluitend op Maaienhoek, met fietspad in het zuiden van het gebied en geen gemotoriseerd verkeer)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Met betrekking tot de impact van verkeer kan gesteld worden dat zoekzone 1 verantwoordelijk dominant gaat zijn voor de verkeersgeneratie. De bijdrage van zoekzone 2 zal slechts 25 à 30 % bedragen ten opzichte van die van zoekzone 1 en zoekzone 3 zal geen bijkomende verkeersgeneratie veroorzaken.

In het weekend zal de gegenereerde verkeersintensiteit ca. 10% hoger liggen dan tijdens de week (cultureel centrum).

De verdeling van het verkeer is vooral gespreid tussen 07.00 en 20.00 uur met een ochtendpiek en een avondpiek.

Beschrijving effecten - bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten, - bovenlokale cultuuractiviteiten (1500 bezoekers) en medegebruik locatie voor bv muziekschool) en verblijfsrecreatie (150 kamers)

De effecten voor zoekzone 1 kunnen als relatief gelijkaardig beschouwd worden als deze opgenomen voor zoekzone 1 in het woonlandschap. Inzake impact verkeer is uiteraard de grootte van de verkeersgeneratie bepalend voor de effecten.

De grootte van eventuele emissies en de impact ervan kunnen enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden.

Het effect van (eender welke) ingreep zal voor een evaluatie naar de referentietoestand 1 (actuele bestaande situatie) steeds groter zijn dan voor een evaluatie naar de referentietoestand 2 (invulling volgens gewestplan). De grootte van eventuele emissies en de impact ervan kunnen enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden.

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

De effecten voor zoekzone 2 kunnen als relatief gelijkaardig beschouwd worden als deze opgenomen voor deel 8 bij de vaste elementen.

Afhankelijk van de invulling van het agrarisch gebied kunnen er tijdelijk machines op de akkers voor geluid zorgen.

Zoekzone 3 : Natuurgebied (beperkt toegankelijk voor fietsers en voetgangers + fietspad over kil en langs Schelde) met ecologische verblijfsrecreatie in het noorden: max. 50 lodges (gemotoriseerd verkeer enkel aan de randparking aansluitend tegen zoekzone 1

Mogelijks beperkte impact van recreanten in de lodges en het gemotoriseerd verkeer aan de randparking.

Met betrekking tot de impact van verkeer kan gesteld worden dat zoekzone 1 verantwoordelijk dominant gaat zijn voor de verkeersgeneratie. De bijdrage van zoekzone 2 is nihil en de verkeersgeneratie voor zoekzone 3 zal slechts 10% (tijdens de week) en slechts 3 à 4% tijdens het weekend) bedragen van die van zoekzone 1. In het weekend zal de gegenereerde verkeersintensiteit 3 keer hoger zijn dan tijdens de week (sportoase, maar vooral pop-up theater).

De verdeling van het verkeer wordt gekenmerkt door hogere waarden tussen 12 en 23 uur en piekwaarden tussen 17 en 21 uur.

Beschrijving effecten - bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid (1/3 opp.= 2,68 ha) en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek (2/3 opp.= 5,73 ha)

Van deze bouwsteen worden emissies verwacht afkomstig van:

- Gebouwverwarming,
- Verkeer,
- KMO bedrijfsactiviteiten.

Inzake gebouwverwarming kan verwezen worden naar de beoordeling opgenomen bij beschrijving van de impact voor zoekzone 1 bij het woonlandschap.

De grootte en de impact van de proces-gebonden emissies van de bedrijven zijn zeer sterk functie van:

- De aard van de werkelijke activiteiten (kunnen zeer sterk verschillend zijn),
- De gebruikte productie technieken,
- Project-geïntegreerde maatregelen.

Gezien geen van bovenstaande in dit stadium van de studie gekend zijn, is het dan ook niet mogelijk om een kwantitatieve invulling hiervan te geven.

Globaal gezien kan door een aangepaste keuze van:

- De te gebruiken productie technieken,
- De project-geïntegreerde maatregelen,
- Aangepaste schouwhoogte,
- Gedegen keuze van inplantingslocatie (bv geen geluidsgenererende activiteiten in de onmiddellijke omgeving van bewoning),

de impact op de omgeving sterk gereduceerd worden.

Er dient hierbij rekening gehouden te worden met het feit dat zelfs bij het volledig voldoen aan de toepasselijke Vlareem-II bepalingen mbt tot geluid, dat er wel nog relevante effecten kunnen optreden.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark (bovenlokaal: groter provinciaal domein; volledig toegankelijk + beperkt gemotoriseerd verkeer mogelijk tot aan een randparking aansluitend aan zoekzone 1

Mogelijks beperkte impact van recreanten en het gemotoriseerd verkeer aan de randparking.

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Voor de bouw en exploitatie van een windturbine is een vergunning noodzakelijk en is een conformiteit aan de geluidseisen van Vlareem II verplicht. De eindscore van het effect is dan bijgevolg maximaal -1, namelijk het geluidsdrukniveau in de omgeving kan toenemen, maar zal steeds conform de geluidseisen blijven.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Voor de bouw en exploitatie van een windturbine is een vergunning noodzakelijk en is een conformiteit aan de geluidseisen van Vlareem II verplicht. De eindscore van het effect is dan bijgevolg maximaal -1, namelijk het geluidsdrukniveau in de omgeving kan toenemen, maar zal steeds conform de geluidseisen blijven.

conclusie

Met betrekking tot de impact van verkeer kan gesteld worden dat zoekzone 1 verantwoordelijk dominant gaat zijn voor de verkeersgeneratie tijdens de week. De bijdrage van zoekzone 2 is nihil en de verkeersgeneratie voor zoekzone 3 zal slechts 15% van die van zoekzone 1 bedragen. Tijdens de weekendperiode zal er enkel door zoekzone 3 verkeer gegenereerd worden.

De verdeling van het verkeer is vooral gespreid tussen 07.00 en 20.00 uur met een ochtendpiek en een avondpiek.

Tijdens de week is de verkeersgeneratie het grootst bij woonlandschap en is meer dan het dubbele van recreatielandschap en bijna 3 keer zoveel als bij energielandschap. Tijdens het weekend is de verkeersgeneratie het grootst bij recreatielandschap, gevolgd door woonlandschap (bijna 20% lager) en energielandschap heeft slechts een zeer beperkte verkeersgeneratie.

9.5 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Er wordt een vergelijking gemaakt tussen het verkeer in de 3 te beschouwen referentiesituaties en de 3 geplande verschillende landschapsvoorstellen voor de verschillende wegen in de omgeving van het projectgebied, voor de PAE intensiteiten over 24 uur, op basis van de verkeerscijfers aangeleverd vanuit de discipline Mobiliteit. Naar analogie met de discipline Mobiliteit worden de relevante wegsegmenten beschouwd.

De inschatting van het verschil in verkeersintensiteit per weg houdt rekening met personenvervoer, licht vervoer en zwaar vervoer.

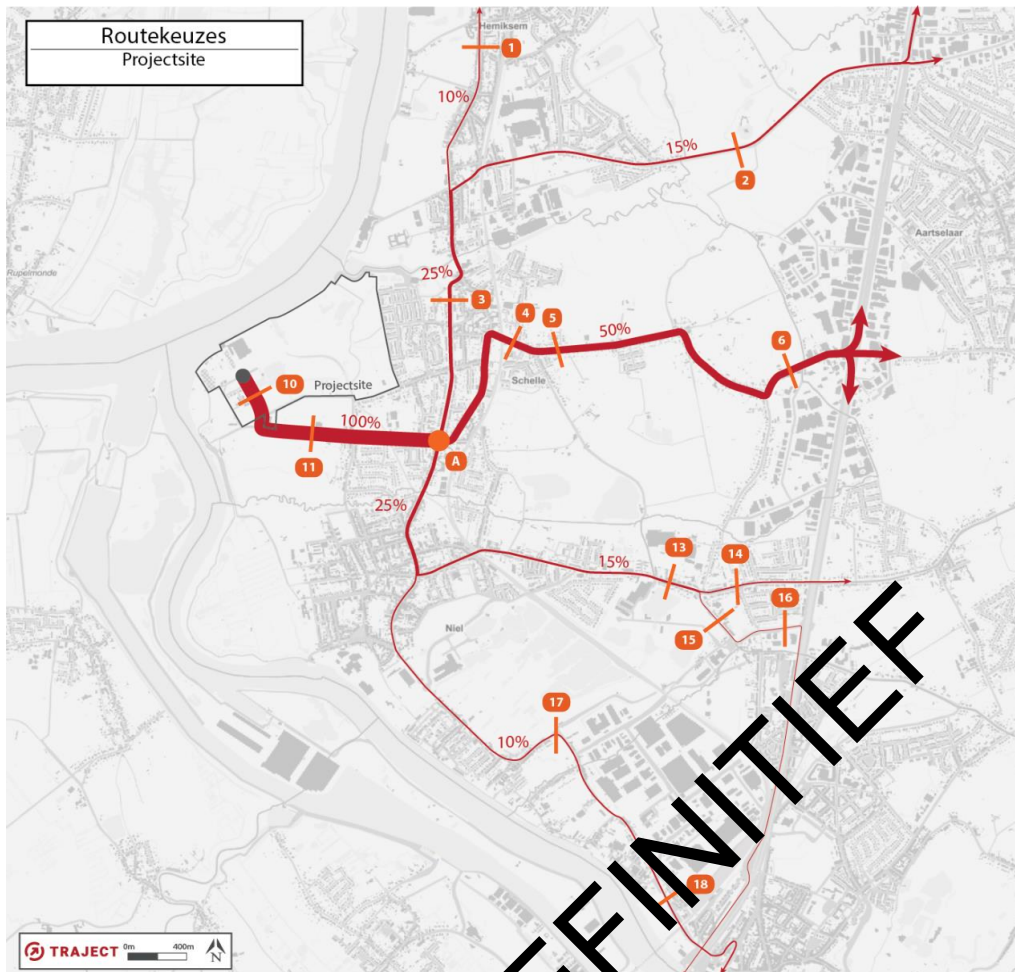
Op basis van de stijging/daling van het aantal PAE (PersonenAutoEquivalent), wordt berekend hoeveel dB-stijging/daling er wordt verwacht.

In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** worden de beschouwde wegsegmenten weergegeven. In de Tabel worden telkens 2 segmenten samengenomen, het betreft eenzelfde wegsegment, in de twee rijrichtingen. De verkeerscijfers voor beide segmenten worden opgeteld en samen verwerkt.

Tabel: Beschouwde wegsegmenten

Segment
Segment 1: Antwerpsesteenweg RiN
Segment 2: Cleydaellaan RiO
Segment 3: Fabiolalaan RiN
Segment 4: Steenwinkelstraat RiO
Segment 5: Steenwinkelstraat RiO
Segment 6: Steenwinkelstraat RiN
Segment 7: Koekoekstraat RiN
Segment 8: Tuinlei RiN
Segment 9: Kapelstraat RiO
Segment 10: Interscautlaan RiN
Segment 11: Tolhuisstraat RiO
Segment 12: Eerste Meistraat RiN
Segment 13: Matenstraat RiO
Segment 14: Pierstraat RiO
Segment 15: 's Herenbaan RiN
Segment 16: Tunnelweg RiO
Segment 17: Boomsestraat RiO
Segment 18: Nielsestraat RiN

NIET DEFINITIEF



Ten aanzien van referentiesituatie 1 bestaande toestand

In Tabel worden de resultaten van deze vergelijking opgenomen voor de referentiesituatie bestaande situatie. In de eerste kolom wordt het wegsegment gegeven, vervolgens de procentuele verkeerstoename voor het woonlandschap, het recreatielandschap en het energielandschap, de dB(A)-stijging en de score voor de beschouwde periode wordt gegeven.

Segment	woon %	recreatie %	energie %	woon dB(A)	recreatie dB(A)	energie dB(A)	woon	recreatie	energie
1	1,29	0,72	0,68	0,1	0,0	0,0	0	0	0
2	4,70	2,63	2,49	0,2	0,1	0,1	0	0	0
3	3,00	1,68	1,59	0,1	0,1	0,1	0	0	0
4	10,09	5,64	5,36	0,4	0,2	0,2	0	0	0
5	12,73	7,11	6,75	0,5	0,3	0,3	0	0	0
6	15,23	8,51	8,08	0,6	0,4	0,3	0	0	0
7	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
8	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
9	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
10	346,45	193,56	183,84	6,5	4,7	4,5	-3	-2	-2
11	164,28	91,78	87,17	4,2	2,8	2,7	-2	-1	-1
12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
13	1,51	0,84	0,80	0,1	0,0	0,0	0	0	0

14	1,30	0,72	0,69	0,1	0,0	0,0	0	0	0
15	1,31	0,73	0,70	0,1	0,0	0,0	0	0	0
16	0,58	0,32	0,31	0,0	0,0	0,0	0	0	0
17	1,91	1,07	1,02	0,1	0,0	0,0	0	0	0
18	3,70	2,07	1,96	0,2	0,1	0,1	0	0	0

Uit de tabel blijkt dat in 16 van de 18 segmenten geen of een beperkte stijging van het wegverkeer verwacht wordt.

Er wordt voor deze wegsegmenten een toename van maximaal 15 % verwacht, hetgeen resulteert in een relatieve dB(A)-stijging van maximaal 0,6 dB(A). Dit resulteert in een tussenscore 0 volgens het significantiekader.

Uitzondering hierop vormen de wegsegmenten 10 (Interscautlaan) en 11 (Tolhuisstraat). Afhankelijk van het type landschap kan de stijging hier oplopen van 2,7 tot 6,5 dB(A) wat volgens het significantiekader resulteert in een score -1 tot -3.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbesteding

In Tabel worden de resultaten van deze vergelijking opgenomen voor de referentiesituatie gewestplan situatie. In de eerste kolom wordt het wegsegment gegeven, vervolgens de procentuele verkeerstoename voor het woonlandschap, het recreatielandschap en het energielandschap, de dB(A)-stijging en de score voor de beschouwde periode weergegeven.

Segment	woon	recreatie	energie	woon	recreatie	energie	woon	recreatie	energie
	%	%	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
1	1,27	0,71	0,68	0,1	0,0	0,0	0	0	0
2	4,46	2,49	2,36	0,2	0,1	0,1	0	0	0
3	2,93	1,64	1,55	0,1	0,1	0,1	0	0	0
4	9,29	5,19	4,93	0,2	0,2	0,2	0	0	0
5	11,47	6,41	6,09	0,5	0,3	0,3	0	0	0
6	13,41	7,49	7,12	0,5	0,3	0,3	0	0	0
7	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
8	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
9	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
10	86,40	48,27	45,84	2,7	1,7	1,6	-1	-1	-1
11	68,14	38,07	36,16	2,3	1,4	1,3	-1	-1	-1
12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
13	1,49	0,83	0,79	0,1	0,0	0,0	0	0	0
14	1,28	0,72	0,68	0,1	0,0	0,0	0	0	0
15	1,30	0,73	0,69	0,1	0,0	0,0	0	0	0
16	0,57	0,32	0,31	0,0	0,0	0,0	0	0	0
17	1,88	1,05	1,00	0,1	0,0	0,0	0	0	0
18	3,55	1,98	1,88	0,2	0,1	0,1	0	0	0

Uit de tabel blijkt dat in 16 van de 18 segmenten geen of een beperkte stijging van het wegverkeer verwacht wordt.

Er wordt voor deze wegsegmenten een toename van maximaal 13 % verwacht, hetgeen resulteert in een relatieve dB(A)-stijging van maximaal 0,5 dB(A). Dit resulteert in een tussenscore 0 volgens het significantiekader.

Uitzondering hierop vormen de wegsegmenten 10 (Interscautlaan) en 11 (Tolhuisstraat). Afhankelijk van het type landschap kan de stijging hier oplopen van 1,3 tot 2,7 dB(A) wat volgens het significantiekader resulteert in een score -1.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In Tabel worden de resultaten van deze vergelijking opgenomen voor de referentiesituatie ontwikkeling. In de eerste kolom wordt het wegsegment gegeven, vervolgens de procentuele verkeersstoe name voor het woonlandschap, het recreatielandschap en het energielandschap, de dB(A)-stijging en de score voor de beschouwde periode weergegeven.

Segment	woon	recreatie	energie	woon	recreatie	energie	woon	recreatie	energie
	%	%	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
1	1,26	0,70	0,67	0,1	0,0	0,0	0	0	0
2	3,69	2,06	1,96	0,2	0,1	0,1	0	0	0
3	2,90	1,62	1,54	0,1	0,1	0,1	0	0	0
4	8,76	4,89	4,65	0,4	0,2	0,2	0	0	0
5	10,68	5,97	5,67	0,4	0,3	0,2	0	0	0
6	12,31	6,88	6,53	0,5	0,3	0,3	0	0	0
7	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
8	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
9	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
10	346,45	193,56	183,84	6,5	4,1	4,5	-3	-2	-2
11	164,28	91,78	87,17	4,2	2,8	2,7	-2	-1	-1
12	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
13	1,48	0,83	0,78	0,1	0,0	0,0	0	0	0
14	1,28	0,72	0,68	0,1	0,0	0,0	0	0	0
15	1,28	0,72	0,68	0,1	0,0	0,0	0	0	0
16	0,57	0,32	0,30	0,0	0,0	0,0	0	0	0
17	1,88	1,05	1,00	0,1	0,0	0,0	0	0	0
18	3,54	1,98	1,88	0,2	0,1	0,1	0	0	0

Uit de tabel blijkt dat in 16 van de 18 segmenten geen of een beperkte stijging van het wegverkeer verwacht wordt.

Er wordt voor deze wegsegmenten een toename van maximaal 12 % verwacht, hetgeen resulteert in een relatieve dB(A)-stijging van maximaal 0,5 dB(A). Dit resulteert in een tussenscore 0 volgens het significantiekader.

Uitzondering hierop vormen de wegsegmenten 10 (Interscautlaan) en 11 (Tolhuisstraat). Afhankelijk van het type landschap kan de stijging hier oplopen van 2,7 tot 6,5 dB(A) wat volgens het significantiekader resulteert in een score -1 tot -3.

9.6 SYNTHESE

Globaal kan gesteld worden dat op uitzondering van de directe toegangswegen (Tolhuisstraat en Interscautlaan) er slechts een beperkte stijging van het wegverkeer verwacht wordt en dat het effect nihil is op de (wijde) omgeving. Dit geeft een tussenscore 0 en een eindscore 0.

Echter voor de directe toegangsweg Tolhuisstraat wordt voor woonlandschap een verhoging met meer dan 6 dB(A) verwacht ten opzichte van de referentiesituatie

bestaand en ontwikkeling en een verhoging tussen 3 en 6 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie gewestplan.

Voor het recreatielandschap en het energielandschap wordt voor de directe toegangsweg Tolhuisstraat een verhoging tussen 3 en 6 dB(A) verwacht ten opzichte van de referentiesituatie bestaand en ontwikkeling en een verhoging tussen 1 en 3 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie gewestplan.

Voor de aansluitende Interscautlaan wordt voor woonlandschap een verhoging tussen 3 en 6 dB(A) verwacht ten opzichte van de referentiesituatie bestaand en ontwikkeling en een verhoging tussen 1 en 3 dB(A) ten opzichte van de referentiesituatie gewestplan.

Voor het recreatielandschap en energielandschap wordt voor de Interscautlaan een verhoging tussen 1 en 3 dB(A) verwacht ten opzichte van de alle referentiesituaties.

Voor deze beide wegen geldt een tussenscore tussen -1 en -3. Deze negatieve scores zijn het gevolg van toenemende verkeersintensiteit op wegen waar actueel slechts een beperkte verkeersintensiteit is.

9.7 MILDRENDEN MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

n.v.t.

9.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

Een leemte in de kennis situeert zich op het vlak van de emissies en bronconfiguratie van de emissiebronnen van bedrijven, en dit zowel voor de referentie situatie 2 als voor de geplande situatie. De impact van de emissies van bedrijven kan bijgevolg niet kwantitatief beoordeeld worden. Op basis van de oppervlakte van de terreinen die voor deze activiteiten in aanmerking komen, een experten-oordeel en het formuleren van aanbevelingen en mogelijkheden om tot impactreducties te komen, wordt de impactbeoordeling alsnog onderbouwd.

9.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen specifieke monitoring en postevaluatie noodzakelijk geacht (buiten uiteraard de wettelijke verplichtingen die van toepassing zijn voor specifieke activiteiten).

NIET DEELNEMER

10 DISCIPLINE LUCHT

10.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Geografische afbakening

Het studiegebied is enerzijds gelijkaardig aan dat van de discipline mens-mobiliteit voor het bepalen van de impact van verkeer, en anderzijds wordt een gebied van +/- 2 km rondom de site voorzien voor het beoordelen van de impact te wijten aan bv emissies van gebouwverwarming of van energiecentrales indien gebaseerd op verbrandingsinstallaties en/of van mogelijke effecten bij uitbouw industriële activiteiten in referentie situatie 2.

In de mate dat bij de impactbeoordeling zou blijken dat deze zone niet ruim genoeg zou zijn (moet blijken uit impactberekeningen) zal het studiegebied uitgebreid worden.

Inhoudelijke afbakening

De uitwerking van de effectgroep luchtverontreiniging heeft betrekking op de contaminanten die worden gerelateerd aan verkeersactiviteiten, gebouwenverwarming en energievoorziening tijdens de exploitatiefase.

De belangrijkste verontreinigende stoffen in relatie tot gezondheid, milieueffecten en overschrijding van de grenswaarden in Vlaanderen zijn stikstofdioxide (NO, NO₂ en NO_x), fijn stof (PM₁₀, PM_{2,5}). Bijkomend kunnen parameters zoals ultra fijn stof en EC (elementair koolstof) als maat voor het roetgehalte als meest relevante parameters beoordeeld worden.

De effecten van het plan hebben betrekking op enerzijds de impact van wegverkeer, en anderzijds de mogelijke impact van verwarmingsinstallaties, procesemissies van bedrijven.

De impact van wegverkeer wordt kwalitatief beoordeeld. Hierbij wordt de impact van verkeer t.h.v. de meest relevante verkeerswegen in het plangebied in kaart gebracht. Dit gebeurt op basis van de gegevens aangeleverd door de deskundige mobiliteit (etmaalintensiteiten in week en in weekend). Voor de uitgangspunten die gebruikt werden om de verkeersgeneratie door het plan te berekenen wordt verwezen naar de discipline mobiliteit.

Ook door gebouwverwarming en bij de energievoorziening kunnen mogelijks effecten optreden. Dit wordt beoordeeld enerzijds op basis van de grootte van de gebouwen, en anderzijds op basis van het te verwachten brandstofverbruik. Deze effecten worden kwalitatief beoordeeld gezien geen concrete gegevens bekend zijn, noch ten aanzien van het type verwarmingsinstallaties dat voorzien zal worden (en bijgevolg de mogelijke parameters die hierbij van belang kunnen zijn), noch ten aanzien van de grootte van de emissies en bronkarakteristieken.

Bij die alternatieven waarbij tevens bedrijven voorzien worden dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke emissies van bedrijfsprocessen. Ook deze impact wordt kwalitatief beoordeeld gezien geen concrete gegevens bekend zijn, noch ten aanzien van de aard van de parameters, noch ten aanzien van de grootte van de emissies en bronkarakteristieken.

10.2 METHODIEK

Actuele luchtkwaliteit

De actuele luchtkwaliteit wordt in kaart gebracht op basis van modelgegevens van de VMM, wegens het ontbreken van meetgegevens in het studiegebied.

De plaatselijke luchtkwaliteit wordt getoetst aan de wettelijk opgelegde luchtkwaliteitsdoelstellingen en voor die parameters waarvoor geen wettelijke bepalingen vastliggen, wordt gerefereerd naar internationale doelstellingen (WHO-waarden, Nederlandse MTR waarden,...) welke dienen beschouwd te worden als richtwaarden.

Effecten te wijten aan huidige activiteiten (referentie situatie 1)

In functie van de aard van de activiteiten wordt de impact van de huidige activiteiten beoordeeld. Deze beoordeling wordt kwalitatief uitgevoerd gezien er nauwelijks of geen gekwantificeerde emissiebronnen zijn.

De impact van verwarmingsemissies van de thans nog aanwezige gebouwen wordt kwalitatief beoordeeld gezien het geringe aantal aanwezige gebouwen in en rondom het plangebied.

Teneinde de impact van het verkeer te kunnen inschatten worden voor de relevante wegen met bebouwing een impactberekening uitgevoerd met behulp van het model CAR-Vlaanderen. Er worden geen berekeningen met IFDM-traffic uitgevoerd gezien de impact van het plan zich vnl. voordoet t.h.v. wegsegmenten met bebouwing.

De parameters EC, NO₂ en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) worden modelmatig berekend.

De parameters die bij de modelleringen gehanteerd worden zijn :

- jaargemiddelde concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- jaargemiddelde achtergrond ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- aantal overschrijdingen grenswaarde inzake PM₁₀ en NO₂

Voor die wegen waarvoor een relevante impact wordt berekend wordt, zal ook de lengte ervan mee in kaart gebracht worden overeenkomstig recente instructies geformuleerd door de dienst MER.

Gezien er geen volledige modelberekeningen voor het ganse studiegebied beschikbaar zijn wordt het niet mogelijk geacht om noch een berekening uit te voeren van het aantal km² waarvoor een relevante impact kan optreden, noch een adequate inschatting te maken van de wijziging qua aantal verreden kilometers in de referentie situaties en in de geplande situaties. Hierbij dient trouwens opgemerkt te worden dat bij eventuele realisatie van bepaalde planelementen die extra verkeer naar de site genereert dat dit automatisch betekent dat het totaal aantal kilometers die met wegverkeer afgelegd wordt t.o.v. het Vlaams niveau evenredig zal toenemen. Zo dient ermee rekening gehouden te worden dat indien bvb de voorziene woningen niet op deze locatie gerealiseerd kunnen worden, of de bedrijven zich niet op deze locaties kunnen vestigen, dat ervan kan uit gegaan worden dat deze zich op andere locaties zullen voorzien worden. En op die andere locaties zullen er dan uiteraard ook extra verplaatsingen ontstaan. Het wordt dan niet mogelijk geacht om een onderbouwde onderschatting te maken van de extra kilometers verplaatsingen inzake wegverkeer die met de planrealisatie zal gepaard gaan om dit te kunnen vergelijken met de evolutie die op Vlaams niveau voorop gesteld wordt in het kader van lucht- en klimaatplan 2030.

De hierna vermelde methodiek wordt bij de modelberekeningen toegepast (zowel voor de bestaande situatie als voor de toekomstige situatie):

- Opmaak inventaris van belangrijkste/meest relevante verkeerswegen in het plangebied op basis gegevens aangeleverd door de deskundige mobiliteit. Enkel een paar wegsegmenten waarvoor in de geplande situatie er geen wijziging inzake verkeersintensiteiten worden voorzien werden niet bij de modelberekeningen betrokken.
- Rekening houdend met de achtergrondconcentraties en het actuele verkeer wordt de impact op de plaatselijke luchtkwaliteit geëvalueerd op basis van modelberekeningen uitgevoerd met CAR-Vlaanderen (omwille van aanwezige bebouwing langsheen de relevante wegsegmenten is een berekening met IFDM-traffic niet relevant).
- De resultaten worden getoetst aan de luchtkwaliteitsdoelstellingen. De toetsing wordt uitgevoerd ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂, de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en PM_{2,5} en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en uurgemiddelde grenswaarde NO₂.

De gehanteerde modelinputgegevens en de resultaten van de impactberekeningen worden in bijlagen L1 en L2 opgenomen.

Voor die wegsegmenten waarbij rekening gehouden werd met een bomenfactor van meer dan 1 dient aangegeven te worden dat op die wijze een overschatting van de effecten optreedt. Met deze overschatting wordt bij de impactbeoordeling in eerste instantie evenwel geen rekening gehouden.

De modelberekeningen worden ook uitgevoerd voor de relevante woningen die het dichtst bij de wegen gelegen zijn. Dit betekent dan ook dat de resultaten op die locaties als worst case beoordeling zijn te zien, en een overschatting inhouden van de impact t.h.v. woningen die verder van de weg gelegen zijn. Behalve voor de Tolhuisstraat, waarvoor de grootste impact optreedt, wordt bij de impactbeoordeling geen rekening gehouden met deze overschatting.

Voor de parameters waarvoor met de impactmodellen verkeer geen immissieberekening mogelijk is, wordt enkel een kwalitatieve beoordeling opgenomen. Deze beoordeling wordt gebaseerd op basis van literatuur. De impact van bvb. IFR wordt hierbij afgestemd op de impact inzake NO₂, gezien onderzoek heeft aangetoond dat er tussen deze elementen een veel betere correlatie bestaat in vergelijking met de parameters PM_{2,5} en PM₁₀.

Effecten bij invulling van de site cfr. de gewestplanbestemming (referentie situatie 2)

Voor het in kaart brengen van de referentie situatie 2 wordt de situatie beschreven die zich zou kunnen voordoen wanneer het volledige gebied ingevuld zou worden zoals het huidige gewestplan voorschrijft. Dit impliceert dat de activiteiten van de bedrijven kunnen leiden tot relevante emissies, zowel diffuus als geleid. Bijkomend leiden deze activiteiten tot extra transporten en verkeersstromen die eveneens een impact op de luchtkwaliteit hebben.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hieromtrent op te nemen (de te verwachte diffuse en geleide emissies hangen dermate sterk af van de aard van de bedrijven die zich hier zouden kunnen vestigen, dat dit onmogelijk voldoende nauwkeurig kan ingeschat worden om kwantitatieve beoordelingen mogelijk te maken), zal in het MER de referentie situatie vnl. kwalitatief op basis van een experten beoordeling beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn.

In de mate dat door de deskundige mobiliteit een kwantitatieve raming kan gemaakt worden van de impact inzake mobiliteit in deze situatie, zal de impact van de wegtransporten wel modelmatig onderzocht worden rekening houdend met een aanname qua gemiddelde etmaalintensiteiten die verwacht kunnen worden en de aard van de wegen. De methodiek is hierbij gelijkaardig aan deze opgenomen bij methodiek referentie situatie 1.

Specifieke aandacht zal hierbij dan besteed worden aan de eventuele impact t.h.v. de omliggende bewoning.

Effecten in ontwikkelingsscenario

Voor het in kaart brengen van de situatie in het ontwikkelingsscenario wordt de situatie beschreven die zich zou kunnen voordoen wanneer deze ontwikkeling gerealiseerd wordt in combinatie met de actuele situatie.

Bij het ontwikkelingsscenario wordt de impact van verkeer als meest bepalend aanzien. In functie van de mobiliteitsgegevens aangeleverd voor dit scenario door de deskundige mobiliteit wordt de impact van het verkeer op éénzelfde manier in kaart gebracht als bij de bespreking van de referentie situatie 1.

Beschrijving effecten bouwstenen

Voor elke bouwsteen wordt kwalitatief nagegaan welke emissies/impact de realisatie ervan kan hebben op het aspect luchtkwaliteit. Voor die bouwstenen waarvoor voldoende gegevens beschikbaar zijn worden in de mate van het mogelijke ook kwantitatieve effecten in kaart gebracht. Dit blijft echter enkel het geval te zijn ten aanzien van het aspect verkeer.

De impact van de gebouwverwarming bij het voorzien van klassieke verwarmingsinstallaties gestookt met fossiele brandstoffen, wordt kwalitatief beoordeeld op basis van een beoordeling van de verwarmingsbehoefte die enerzijds functie is van de aard en grootte van de toepassing van de gebouwen.

Voor die varianten waarbij relevante geleide emissies kunnen ontstaan, bvb bij gebruik van een centraal energievoorzieningscomplex gebaseerd op verbranding van brandstoffen, wordt de impact kwalitatief nagegaan wat de mogelijke impact kan zijn, en welke mogelijkheden er zijn om een eventuele impact te milderen.

Er wordt ook in detail ingezoomd op die specifieke locaties waar ten gevolge van de realisatie van het plan de grootste veranderingen van de verkeersstromen te verwachten zijn (qua aantallen voertuigen en/of sterke wijziging inzake doorstroming), met bijzondere aandacht ter hoogte van de dichtst bijgelegen bewoning en gevoelige locaties (bv kinderdagverblijven, scholen,... voor zover er zich gevoelige locaties binnen het studiegebied bevinden). De impact inzake verkeer wordt hierbij afgeleid uit prognoses inzake verkeersgeneratie zoals in kaart gebracht door de deskundige mobiliteit.

Op basis van een kwalitatieve beoordeling wordt tevens input voor de deskundige Biodiversiteit aangeleverd m.b.t. mogelijke effecten inzake verzurende- en vermestende depositie. M.b.t. de mogelijke impact van verkeer wordt de No_2 -impactbijdrage op 30m afstand tot de wegas gerelateerd t.o.v. de NO_2 -concentratie in de actuele situatie als maat voor de impact inzake N-depositie.

Beoordeling impact geplande situatie

In functie van de combinatie van de bouwstenen wordt de impact van het plan in kaart gebracht. Voor die elementen waarvoor geen kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn wordt een kwalitatieve evaluatie opgenomen.

De impact van het verkeer na realisatie van het plan wordt op een gelijkaardige manier in kaart gebracht als bij de referentie situatie en in het ontwikkelingsscenario. Dit wordt gebaseerd op input van de deskundige mens-mobiliteit.

De impact van het plan wordt beoordeeld tov luchtkwaliteitsgrenswaarden en beleidsdoelstellingen. Deze beoordeling wordt gebaseerd op de het significantiekader opgenomen in het Richtlijnenboek lucht. Als referentiekader worden de luchtkwaliteitsdoelstellingen, zoals opgenomen in Vlarem II en Europese luchtkwaliteitsdoelstellingen gehanteerd, indien relevant aangevuld met internationaal aanvaarde doelstellingen (WHO, Nederlandse MTR-waarden,...).

Voor een overzicht van de juridische en beleidsmatige doelstellingen die bij de impactbeoordeling worden toegepast wordt verwezen naar bijlage 13.

Op basis van een kwalitatieve beoordeling wordt tevens input voor de deskundige Biodiversiteit aangeleverd m.b.t. mogelijke effecten inzake vermistende depositie.

De impact van het plan wordt beoordeeld tov:

- Referentie situatie 1
- Referentie situatie 2
- ontwikkelingsscenario

Significantiekader impactbeoordeling

Voor de kwantitatieve beoordeling wordt de impact beoordeeld ter hoogte van een aantal specifieke beoordelingspunten (woningen, gevoelige locaties). Met betrekking tot de bijdrage van het project ten opzichte van de immissiegrenswaarden wordt een specifiek significantiekader gehanteerd.

Tabel 10-1 Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling)

Score toegekend in functie van berekende bijdrage ten opzichte van luchtkwaliteitsdoelstellingen en koppeling met noodzaak tot milderende maatregelen (bron RLB-lucht Dept. Omgeving dienst MER)

Significantiekader	<p>Op basis van gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen:</p> <p>X > 1% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen = beperkte bijdrage</p> <p>X > 3% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen = belangrijke bijdrage</p> <p>X > 10% van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen = zeer belangrijke bijdrage</p> <p>De link met de milderende maatregelen is hierbij eveneens van belang (zie onder).</p> <p>Opmerking voor stationaire bronnen: voor PM10 wordt het toegelaten aantal overschrijdingen per jaar van de daggrenswaarde (35) herrekend naar een rekenkundig jaargemiddelde waarde. Dit rekenkundig gemiddelde bedraagt 31,3 µg/m³ (Celis et al. 2009). Voor PM10 wordt dus getoetst ten opzichte van één luchtkwaliteitsnorm, nl. deze</p>
--------------------	--

Score toegekend in functie van berekende bijdrage ten opzichte van luchtkwaliteitsdoelstellingen en koppeling met noodzaak tot milderende maatregelen (bron RLB-lucht Dept. Omgeving dienst MER)

	rekenkundige gemiddelde waarde, en volgens significantiekader "1 – 3 – 10".
Link milderende maatregelen	Jaargemiddelde: Voor een score van -1 geldt (beperkte bijdrage): onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de MKN in referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is (link met milieugebruiksruimte). Score -2: belangrijke bijdrage, milderende maatregelen moeten gezocht worden in het MER met zicht op implementatie ervan op korte termijn. Score -3: zeer belangrijke bijdrage, milderende maatregelen zijn essentieel. Er wordt altijd verwacht dat het effect van de milderende maatregelen doorgerekend wordt en opnieuw getoetst.

Voor de percentielen en/of omstandigheden die niet volledig met gemiddelden kunnen beoordeeld worden, is een ander toetsingskader van kracht:

Percentages voor toetsing van percentielen / aantal overschrijdingen (lijninfrastructuur)	Op basis van berekende immissiebijdragen en/of aantal overschrijdingen: - $X > 1\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen - $X > 5\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen - $X > 20\%$ van de milieukwaliteitsnorm of richtwaarde of toegelaten aantal overschrijdingen
Link milderende maatregelen	Er wordt geen licht met het stellen van milderende maatregelen gelegd. De deskundige lucht is er wel toe gehouden om in het onderzoek de noodzaak aan milderende maatregelen te beoordelen en rapporteren.

Milderende effecten en postmonitoring

Aan het hierboven opgenomen beoordelingskader is ook onderzoek naar eventuele milderende maatregelen gekoppeld in functie van de berekende procentuele bijdrage ten opzichte van de grenswaarden/gehanteerde doelstellingen. Dit onderzoek staat cfr. het beoordelingskader opgenomen in het Richtlijnenboek Lucht, eigenlijk los van het al of niet overschrijden van wettelijke grenswaarden.

Indien de realisatie van het plan zou leiden tot overschrijdingen van grenswaarden is het uiteraard essentieel dat milderende maatregelen geformuleerd worden. Het spreekt vanzelf dat mildering meer dwingend is bij overschrijden van grenswaarden dan wanneer een specifieke beoordelingswaarde opgenomen in het Richtlijnenboek Lucht overschreden wordt, zonder dat hierbij een grenswaarde overschreden wordt.

Milderende maatregelen worden geformuleerd indien vastgesteld wordt dat overschrijdingen van grenswaarden te verwachten zijn. Bijkomend wordt onderzoek naar milderende maatregelen gekoppeld aan de berekende impact en de impactscore (zie hoger).

Indien uit de impactbeoordeling een te grote mate van onzekerheid zou blijken, gekoppeld aan het gevaar op het optreden van overschrijdingen van grenswaarden, wordt postmonitoring voorgesteld.

10.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

Referentie situatie 1 kan gelijk gesteld worden aan de actuele situatie.

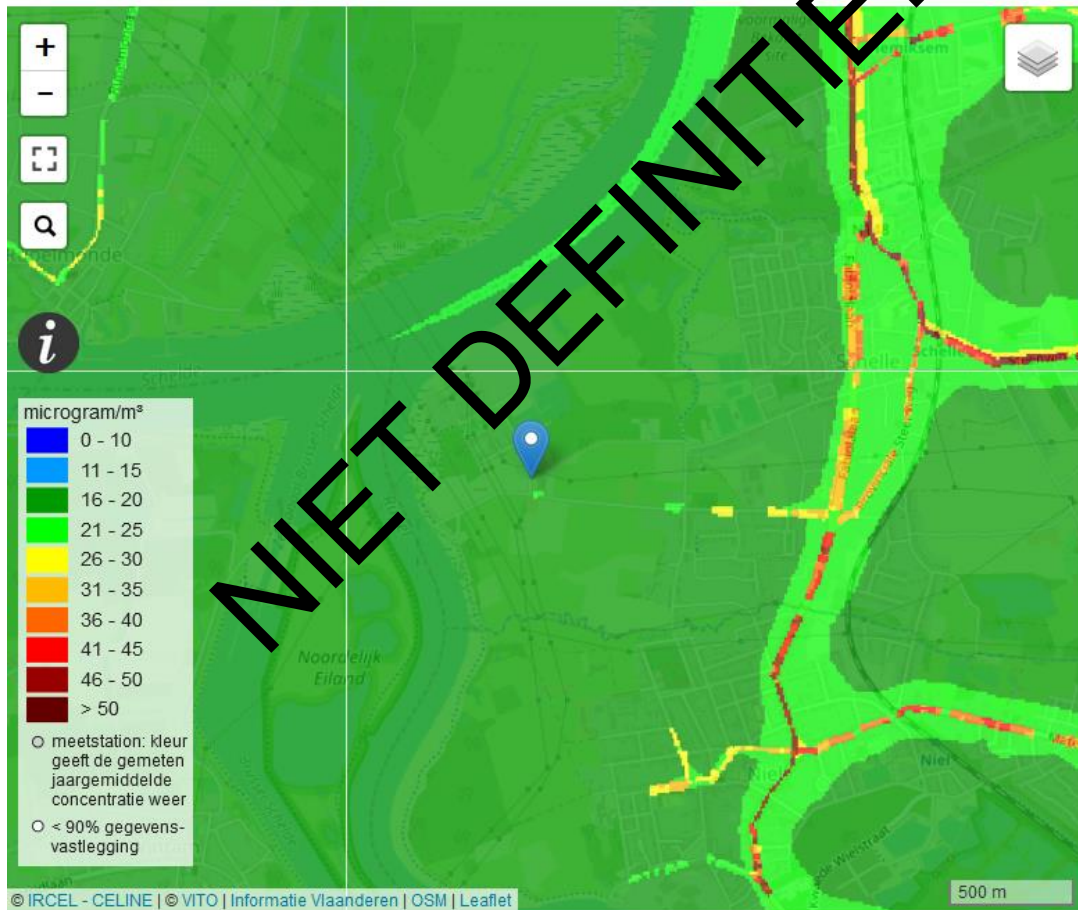
In de actuele situatie wordt de luchtkwaliteit in het studiegebied bepaald door:

- De achtergrondconcentraties
- Impact van emissies wegverkeer
- Impact van emissies van scheepvaart
- Impact van emissies te wijten aan gebouwverwarming
- Impact van emissies door de landbouw

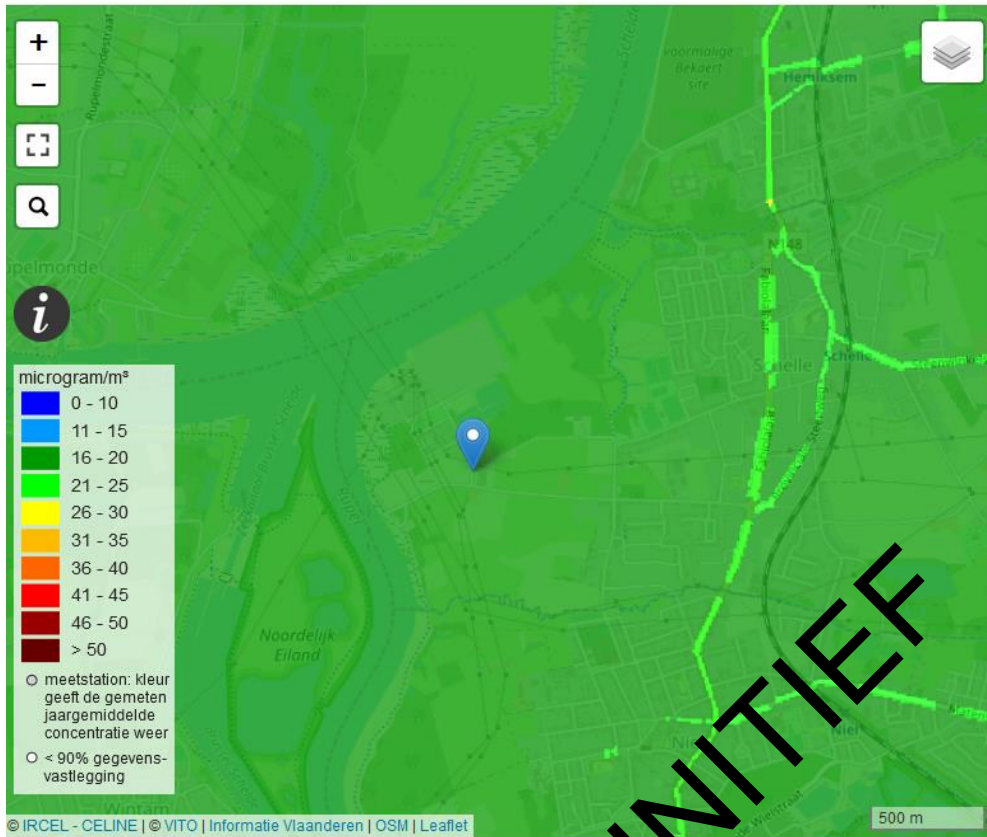
De luchtkwaliteit in de actuele situatie wordt beschreven op basis van modelgegevens van VMM (geen meetstation in het studiegebied).

In het studiegebied zijn geen meetlocaties aanwezig die een duidelijk beeld kunnen geven van de actuele luchtkwaliteit. Een beoordeling hiervan wordt dan ook gebaseerd op basis van modelresultaten van VMM.

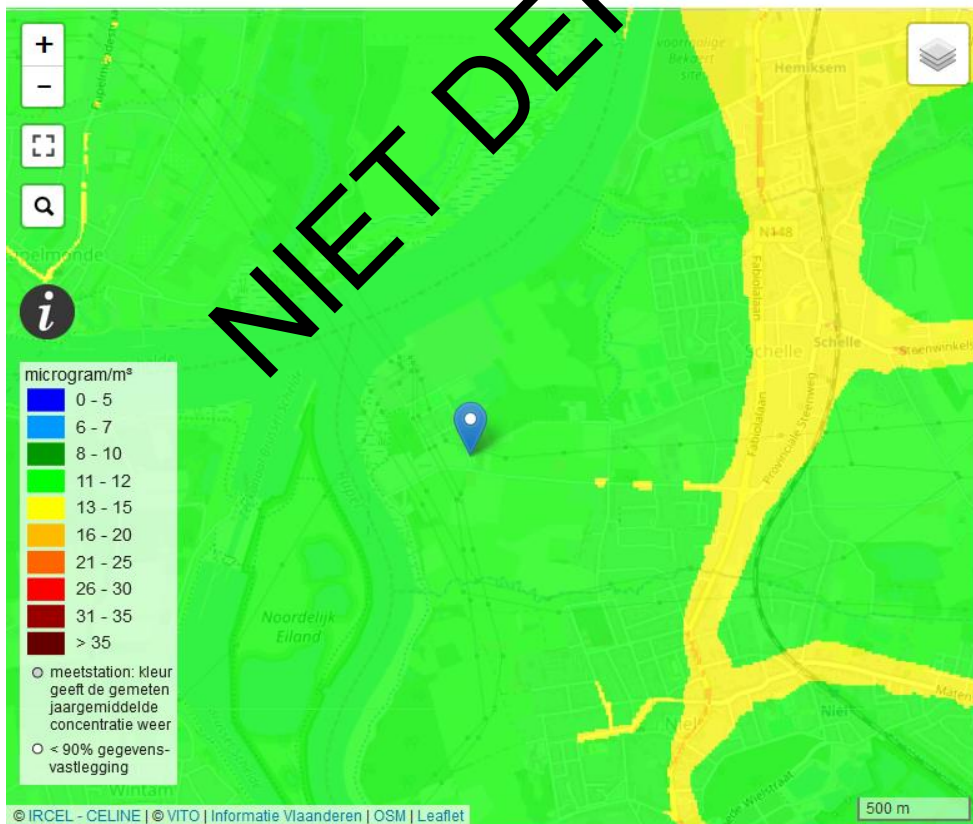
Afbeelding 10.1 jaargemiddelde NO₂ concentratie in het studiegebied (bron VMM)



Afbeelding 10.2 Jaargemiddelde PM10 concentratie in het studiegebied (bron VMM)



Afbeelding 10.3 Jaargemiddelde PM2,5 concentratie in het studiegebied (bron VMM)



Afbeelding 10.4 Jaargemiddelde BC concentratie in het studiegebied in 2018 (bron VMM)



Uit dit kaartmateriaal kan volgende informatie afgeleid worden:

- De jaargemiddelde NO₂ concentratie ligt in een groot deel van het studiegebied in de range van 16 à 20 µg/m³. Hiermee wordt voldaan aan zowel de wettelijke grenswaarden als aan de gezondheidkundige advieswaarden (GAW).
- Langs de Schelde wordt vanaf de samenvloeiing met de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde in de richting van Antwerpen ook een NO₂-impact van de scheepvaart vastgesteld.
- De grootste NO₂-impact met sterk verhoogde concentraties doet zich wel voor langs drukke wegen, zeker wanneer er zich aan beide zijden van deze wegen aaneengesloten bebouwing situeert. Op locaties met aanzienlijk veel verkeer en bebouwing op korte afstand tot de wegrand zijn hierbij overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden niet uitgesloten.
- Inzake BC (zwarte koolstof), waarvoor geen grens- of richtwaarden van toepassing zijn, wordt een gelijkaardige verdeling vastgesteld zoals deze van NO₂. BC wordt hierbij ook in belangrijke mate bepaald door verkeer en andere verbrandingsprocessen
- De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie ligt in een groot deel van het studiegebied in de range van 16 à 20 µg/m³. Hiermee wordt voldaan aan zowel de wettelijke grenswaarden als aan de gezondheidkundige advieswaarden
- Langs de Schelde wordt, in tegenstelling met de vaststelling bij NO₂, vanaf de samenvloeiing met de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Schelde in de richting van Antwerpen geen impact van de scheepvaart vastgesteld inzake PM₁₀.
- De grootste impact inzake PM₁₀ met verhoogde concentraties doet zich wel voor langs drukke wegen, zeker wanneer er zich aan beide zijden van deze

wegen aaneengesloten bebouwing situeert. Op locaties met aanzienlijk veel verkeer en bebouwing op korte afstand tot de wegrand worden hierbij echter geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden berekend. Overschrijdingen van de GAW worden op die locaties evenwel niet uitgesloten.

- De jaargemiddelde PM_{2,5} concentratie ligt in een groot deel van het studiegebied in de range van 11 à 12 µg/m³. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde, maar dient rekening gehouden te worden met een lichte overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde (net zoals in een groot deel van Vlaanderen)
- Langs de Schelde wordt verder stroomafwaarts, in de richting van Antwerpen ook een lichte impact van de scheepvaart vastgesteld mbt PM_{2,5}.
- De grootste impact met verhoogde concentraties doet zich wel voor langs drukke wegen, zeker wanneer er zich aan beide zijden van deze wegen aaneengesloten bebouwing situeert. Op locaties met aanzienlijk veel verkeer en bebouwing op korte afstand tot de wegrand zijn hierbij evenwel geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden te verwachten. Concentratieniveaus inzake PM_{2,5} tot 20 µg/m³ worden op die locaties berekend zodat op die plaatsen er duidelijke overschrijdingen optreden van de GAW.

Ten aanzien van andere parameters zoals o.a.:

- CO;
- SO₂;
- VOS (zoals benzeen, toluen, formaldehyde, ...);
-

zijn er voor het studiegebied nauwelijks gegevens beschikbaar.

Rekening houdend met de aard van de aanwezige emissiebronnen en de resultaten van metingen op andere locaties in Vlaanderen, kan er voor de beschouwde parameters (die o.a. gelinkt zijn met verbrandingsprocessen bij scheepvaart, wegverkeer, gebouwverwarming, ...), aangenomen worden dat er wel verhoogde concentraties kunnen optreden, zonder dat hierbij evenwel overschrijdingen van grenswaarden, richtwaarden of andere luchtkwaliteitsdoelstellingen te verwachten zijn.

Gezien de ruimtelijke verdeling inzake NO₂ en BC zijn er ten aanzien van de parameters EC en UF₂ gelijkaardige distributiepatronen te verwachten als deze van NO₂/BC, met aanzienlijk verhoogde concentraties langsheen de drukke wegen en wegen met aaneengesloten bebouwing langs beide zijden van wegen. Voor deze parameters zijn er geen grens- of richtwaarden van toepassing.

Omwille van de positieve trends die inzake luchtkwaliteit vastgesteld worden, en rekening houdend met de beleidsmaatregelen die ertoe moeten voor zorgen dat de emissies naar de lucht nog verder afnemen, waardoor ook in de toekomst van een positieve trend kan uitgegaan worden, zal naar verwachting de luchtkwaliteit in het studiegebied in de toekomst nog verbeteren.

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

In de referentie situatie 2 worden de gronden ingedeeld als industriegronden volledig ingevuld met industriële vestigingen en/of installaties voor energievoorziening.

Gezien geen inschatting kan gemaakt worden van welke bedrijven/activiteiten er zich zullen vestigen, op welke locaties (plaats en hoogte) de relevante emissiebronnen zullen liggen, is het ook niet mogelijk om de emissies en impact ervan kwantitatief in kaart te brengen.

Van dergelijke activiteiten kan echter aangenomen worden dat deze leiden tot:

- Relevante proces- en verbrandingsemissies
- Naargelang de activiteiten tal van stoffen kunnen geëmitteerd worden (NO_x, CO, SO₂, PM, stof, HCl, VOS, geur,.....)
- Naargelang de activiteit zowel geleide als diffuse emissies
- Naargelang de activiteit tot beperkte of relevante verkeersstromen, zowel van personenwagens als van vrachtwagens

Er kan gezien de grootte van het industriegebied hierbij in elk geval uitgegaan worden van:

- Relevante emissie niveaus
- Relevante impact op de luchtkwaliteit
- Mogelijks een relevante impact op verzurende en vermestende deposities.

De impact van het verkeer wordt op een gelijkaardige manier in kaart gebracht als bij de referentie. Dit wordt gebaseerd op input van de deskundige mens-mobiliteit (raming van de verkeersgeneratie) en modelberekeningen met CAR.

M.b.t. de impact van verkeer bij de invulling cfr. het gewestplan dient rekening gehouden te worden met een impact van het wegverkeer. De mate waarin hangt hierbij uiteraard zeer sterk af van de concrete invulling van de bedrijventerreinen en de hiermee gepaard gaande verkeersgeneratie.

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden:

- Er wordt enkel ten aanzien van NO₂ een relevant hogere waarde berekend van meer dan 1% van de grenswaarde in vergelijking met de actuele situatie;
- De grootste impact doet zich voor langsheen de Tolhuisstraat.
- De relatieve NO₂-impactbijdrage ligt voor het deelsegment van de Tolhuisstraat met aaneengesloten bebouwing aan één zijde van de weg (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m), 3% hoger dan in de actuele situatie (uitgedrukt t.o.v. de grenswaarde). Indien rekening gehouden zou worden met een overschatting van de modelmatige ophoging door het hanteren van een bomenfactor van 1,25 dan zou de extra impactbijdrage wel iets lager komen te liggen.
- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden ligt de extra impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van +- 1000 m).
- Voor de andere wegsegmenten ligt de relatieve extra NO₂ impactbijdrage ten hoogste op 1% van de grenswaarde in vergelijking met de actuele situatie.
- Inzake PM ligt de impactbijdrage voor alle wegsegmenten lager dan 1%.

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Beschrijving ontwikkelingsscenario

De impact van het verkeer in het ontwikkelingsscenario wordt op een gelijkaardige manier in kaart gebracht als bij de referentie. Dit wordt gebaseerd op input van de deskundige mens-mobiliteit en modelberekeningen met CAR.

M.b.t. de impact van verkeer bij de invulling van het ontwikkelingsscenario dient rekening gehouden te worden met een hooguit beperkte impact van het wegverkeer.

De mate waarin hangt hierbij uiteraard zeer sterk af van de concrete invulling van de bedrijventerreinen en de hiermee gepaard gaande verkeersgeneratie.

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden:

- De grootste impact doet zich voor t.h.v. één van de deelsegmenten van de Steenwinkelstraat.
- De relatieve impactbijdrage inzake NO₂ bedraagt hierbij ten hoogste 1% van de grenswaarde

10.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

Beschrijving effecten vaste planonderdelen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurlijke inrichting visvijver en integratie in ecologische verbinding (4)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Waardevol bos en gebruik als reeënpassage (5)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Elzenbroekbos (6)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Passage voor reeën (7)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurgebied Maaienhoek (9)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boom (11)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

In de mate dat een dergelijke ingreep leidt tot een beperking van het wegverkeer zal dit een positief effect hebben op de impact van dit wegverkeer. De grootte van deze impact kan niet gekwantificeerd worden, maar kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beschouwd worden in de onmiddellijke omgeving van die wegen waarop dan minder verkeer zal zijn. Op iets grotere afstand tot de betrokken wegen zal de impact sowieso verwaarloosbaar zijn.

Ten aanzien van effect op N-depositie wordt hooguit een verwaarloosbaar (positief) effect verwacht.

Behoud Generatorhal, pomphuis en poortgebouw (12)

Het bouwkundig behoud betekent eigenlijk dat er geen wijziging is van de ruimtelijke invulling op die plaats en dus ook geen effecten die hiermee verband houden. De impact van het gebruik van het gebouw zit dan weer vevat bij de beoordeling van de impact van zoekzone 1 (zie hiervoor ook beschrijving zoekzone 1).

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten

Van deze bouwsteen worden emissies verwacht afkomstig van:

- Gebouwverwarming
- Verkeer

De impact van gebouwverwarming kan, zelfs bij het gebruik van fossiele brandstoffen als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden (omwille van de strenge eisen inzake isolatie en luchtdichtheid).

Ten aanzien van effect op N-depositie van deze verwarmingsemissies wordt hooguit een verwaarloosbaar effect verwacht.

Een groter negatief effect is te verwachten indien bvb gebruik zou gemaakt worden van:

- Centrale verwarming op basis van biomassa verbranding
- Gebruik van motor met inwendige verbranding als WKK

Deze laatste verwarmingstechnieken, of gecombineerde technieken elektriciteitsproductie + verwarming kunnen mogelijks wel een beperkt negatief effect veroorzaken op de N-depositie. Mindering hiervan is wel mogelijk mits de keuze van een voldoende hoge schouwen en/of reductie technieken zoals bv een denox bij een WKK.

De grootte van eventuele emissies en de impact ervan kunnen enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden. Deze effecten kunnen in elk geval optreden inzake NO_x en naargelang de aard van de brandstof/toegepaste techniek ook inzake bvb SO₂, PM, VOS (bvb formaldehyde).

Een verwaarloosbaar effect wordt verwacht indien gebruik wordt gemaakt van recuperatiewarmte (bvb afkomstig van de koeling van een data-center), bodemenergie (voor zover technisch mogelijk) en/of andere technieken die geen gebruik maken van fossiele of biobrandstoffen.

De impact van verkeer hangt uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met enerzijds de voorziene woningen en met de praktische invulling van de activiteiten van de cultuurhal (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit). Deze impact wordt kwantitatief beoordeeld voor het gecumuleerd effect samen met de woningen die in zoekzone 2 gerealiseerd zullen worden.

Ten aanzien van effect op N-depositie wordt hooguit een verwaarloosbaar effect verwacht van het extra gegenereerde verkeer.

Zoekzone 2: 100 woningen

Van een beperkt aantal woningen wordt noch van gebouwverwarming noch van het extra gegenereerd verkeer een impact verwacht. Ook niet inzake N-depositie.

Gecombineerd met de bouwsteen van 300 wooneenheden en cultuurhal wordt uiteraard wel een (iets) versterkend effect verwacht.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

10.4.1.1 Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie):

- Er wordt enkel ten aanzien van NO2 een relevant hogere waarde berekend van meer dan 1% van de grenswaarde in vergelijking met de actuele situatie;
- De grootste impact doet zich voor langsheen de Tolhuisstraat.
- De relatieve NO2-impactbijdrage ligt voor het deelsegment van de Tolhuisstraat met aaneengesloten bebouwing aan één zijde van de weg (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m), 4,5% hoger dan in de actuele situatie (uitgedrukt t.o.v. de grenswaarde). Indien rekening gehouden zou worden met een overschatting van de modelmatige opfloging door het hanteren van een bomenfactor van 1,25 dan zou de extra impactbijdrage wel iets lager komen te liggen.
- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden ligt de impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van > 1000 m).
- Voor enkele andere wegsegmenten ligt de relatieve impactbijdrage ook nog hoger dan 1,0% van de grenswaarde. Dit is m.n. het geval voor de 3 gemodelleerde deelsegmenten van de Steenwinkelstraat en voor de Interescoutlaan, met respectievelijk lengtes van 300m, 200m, 750m en 200m (beperkt negatieve impact; score -1).
- Inzake PM10 en PM2,5 ligt de relatieve impactbijdrage ten hoogste op 1% (verwaarloosbare impact; score 0)

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

In functie van de aannames gehanteerd binnen de discipline mobiliteit kan zowat 79% van de impact toegewezen worden aan de geplande woningen, en 21% aan het CC.

Tabel 10-2 : bepaling aandeel van de planelementen in verkeersgeneratie van het woonlandschap

gehanteerde verkeersgeneratie woonlandschap	weekdag	weekend-dag	totaal/week	totaal/dag	aandeel %
woningen	1156	1156	8092	1156	79
CC	263	438	2191	313	21
gemiddeld (heen en terug)				1469	
gemiddeld per rijrichting Tolhuisstraat				735	

Bij evaluatie t.o.v. referentie situatie 2 (invulling cfr. het gewestplan) wordt er voor geen enkel wegsegment een impactbijdrage berekend van meer dan 3%.

Enkel voor de Tolhuisstraat wordt inzake NO₂ nog een beperkt negatieve impact berekend (score -1). Voor de andere wegsegmenten is de NO₂ impact verwaarloosbaar (score 0).

Ook voor PM₁₀ en PM_{2,5} is de impact verwaarloosbaar (score 0).

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten en bovenlokale cultuuractiviteiten

De effecten voor zoekzone 1 kunnen als relatief gelijkaardig beschouwd worden als deze opgenomen voor zoekzone 1 in het woonlandschap. Inzake impact verkeer is uiteraard de grootte van de verkeersgeneratie bepalend voor de effecten. M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

Ten aanzien van effect op N-depositie wordt hooguit een verwaarloosbaar effect verwacht van het extra gegenereerde verkeer.

Zoekzone 2: Agrarisch gebied

De impact van agrarisch gebied op de luchtkwaliteit is sterk functie van de wijze van exploitatie en de teeltkeuze. Wordt éézelfde invulling behouden als vandaag (zie discipline ruimtelijke aspecten) kan uit gegaan worden van een verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit.

Zoekzone 3: Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planbeleid.

10.4.1.2 Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie).

- Er wordt enkel ten aanzien van NO₂ een relevant hogere waarde berekend van meer dan 1% van de grenswaarde in vergelijking met de actuele situatie;
- De grootste impact doet zich voor langsheen de Tolhuisstraat.
- De relatieve NO₂-impactbijdrage ligt voor het deelsegment van de Tolhuisstraat met aaneengesloten bebouwing aan één zijde van de weg (tussen de Baarhorstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m), 3,5% hoger dan in de actuele situatie (uitgedrukt t.o.v. de grenswaarde). Indien rekening gehouden zou worden met een overschatting van de modelmatige ophoging door het hanteren van een bomenfactor van 1,25 dan zou de extra impactbijdrage wel iets lager komen te liggen.
- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden, ligt de impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van +- 1000 m).
- Voor enkele andere wegsegmenten ligt de relatieve impactbijdrage ook nog iets hoger dan 1,0% van de grenswaarde. Dit is m.n. het geval voor één van de segmenten van de Steenwinkelstraat (200m) en de Interescoutlaan (200m); (beperkt negatieve impact; score -1).
- Inzake PM₁₀ en PM_{2,5} ligt de relatieve impactbijdrage ten hoogste op 1% (verwaarloosbare impact; score 0)

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Bij evaluatie t.o.v. referentie situatie 2 (invulling cfr. het gewestplan) wordt er voor geen enkel wegsegment een impactbijdrage berekend van meer dan 1%, noch inzake NO₂, noch inzake PM₁₀ of PM_{2,5}.

Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

Van deze bouwsteen worden emissies verwacht afkomstig van:

- Gebouwverwarming
- Verkeer
- Proces-activiteiten

Inzake gebouwverwarming kan verwezen worden naar de beoordeling opgenomen bij beschrijving van de impact voor zoekzone 1 bij het woonlandschap.

M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

Ten aanzien van effect op N-depositie wordt hooguit een verwaarloosbaar effect verwacht van het extra gegenereerde verkeer.

De grootte en de impact van de proces-gebonden emissies van de bedrijven zijn zeer sterk functie van:

- De aard van de werkelijke activiteiten (kunnen zeer sterk verschillend zijn)
- De gebruikte productie technieken en project-geïntegreerde maatregelen
- De gebruikte brandstoffen bij verwarmingsprocessen

Gezien geen van deze elementen in dit stadium van de studie gekend zijn is het dan ook niet mogelijk om een kwantitatieve invulling hiervan te geven.

Globaal gezien kan door een aangepaste keuze van:

- De te gebruiken productie technieken
- De project-geïntegreerde maatregelen
- Aangepaste schouwhoogte
- Gedegen keuze van implantingslocatie (bv geen geur- of stof genererende activiteiten in de onmiddellijke omgeving van bewoning)

de impact op de omgeving sterk gereduceerd worden.

Gezien de beperkte oppervlakte die in deze bouwsteen voor bedrijven ter beschikking gesteld wordt kan ervan uit gegaan worden dat het effect op de luchtkwaliteit globaal gezien als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief kan beoordeeld worden. Dit sluit echter niet a priori uit dat er zich alsnog een bedrijf zou kunnen vestigen waarvan wel een meer negatieve impact zou kunnen optreden. Er dient hierbij rekening gehouden te worden met het feit dat zelfs bij het volledig voldoen aan de Vlare-II bepalingen mbt de emissies en minimale schouwhoogten dat er wel nog relevante effecten kunnen optreden.

Ook inzake N-depositie kan voorop gesteld worden dat mag verwacht worden dat de impact als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt kan beoordeeld worden tenzij er alsnog een bedrijf zou voorzien worden met een aanzienlijke NO_x en/of NH₃ emissie. Dit kan in feite enkel op projectniveau beoordeeld worden.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement behoudens mogelijks een beperkt negatieve impact te wijten aan verkeer. M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

Ten aanzien van effect op N-depositie wordt hooguit een verwaarloosbaar effect verwacht van het extra gegenereerde verkeer.

10.4.1.3 Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie):

- Er wordt enkel ten aanzien van NO₂ een relevant hogere waarde berekend van meer dan 1% van de grenswaarde in vergelijking met de actuele situatie;
- De grootste impact doet zich voor langsheen de Tolhuisstraat.
- De relatieve NO₂-impactbijdrage ligt voor het deelsegment van de Tolhuisstraat met aaneengesloten bebouwing aan één zijde van de weg hoger dan 1,0% (i.c. 2,0%), uitgedrukt tov de grenswaarde. Dit is 2,5% lager dan bij het woonlandschap en 1,5% lager dan bij het Recreatieve landschap (beperkt negatieve impact; score -1). Indien rekening gehouden zou worden met een overschatting van de modelmatige ophoging door het hanteren van een bomenfactor van 1,25 dan zou de extra impactbijdrage wel iets lager komen te liggen.
- Ook voor de andere deelsegmenten van de Tolhuisstraat tot aan de Interescoutlaan is er inzake NO₂ sprake van een beperkt negatieve impact (score -1). De totale lengte met deze score bedraagt 1200m.
- Voor de andere wegsegmenten ligt de relatieve impactbijdrage niet hoger dan 1,0% van de grenswaarde. (verwaarloosbare impact; score 0).
- Inzake PM₁₀ en PM_{2,5} ligt de relatieve impactbijdrage ten hoogste op 1% (verwaarloosbare impact; score 0)

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Bij evaluatie t.o.v. referentie situatie 2 (invulling cfr. het gewestplan) wordt er voor geen enkel wegsegment een impactbijdrage berekend van meer dan 1%, noch inzake NO₂, noch inzake PM₁₀ of PM_{2,5}.

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

10.5 BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Woonlandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief zal zijn tov Ref 1.

De impact inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden, behoudens in de onmiddellijke omgeving van de Tolhuisstraat waar omwille van de impact van verkeer een negatief effect berekend wordt.

In functie van de aannames gehanteerd binnen de discipline mobiliteit kan zowat 79% van de impact toegewezen worden aan de geplande woningen, en 21% aan het CC.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie beperkt positief zal zijn tov referentie 2.

De impact inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Globaal gezien kan voor de alternatieven op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat bij het referentie scenario geen verschil qua impact van het effect inzake N-depositie verwacht wordt, noch tov Ref 1 noch tov referentie 2.

De impact van het plan wijzigt niet in het ontwikkelingsscenario. Langsheen enkele wegsegmenten zorgt het ontwikkelingsscenario zelf voor een verwaarloosbare impact.

Recreatielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief zal zijn tov Ref 1.

De impact inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden, behoudens in de onmiddellijke omgeving van de Tolhuisstraat waar omwille van de impact van verkeer een negatief effect berekend wordt.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie beperkt positief zal zijn tov referentie 2.

De impact inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Globaal gezien kan voor de alternatieven op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat bij het referentie scenario geen verschil qua impact van het effect inzake N-depositie verwacht wordt, noch tov Ref 1 noch tov referentie 2.

De impact van het plan wijzigt niet in het ontwikkelingsscenario. Langsheen enkele wegsegmenten zorgt het ontwikkelingsscenario zelf voor een verwaarloosbare impact.

Energielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief zal zijn tov Ref 1.

De impact van verkeer inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden, behoudens in de onmiddellijke omgeving van de Tolhuisstraat waar omwille van de impact van verkeer een negatief effect berekend wordt.

Gezien de beperkte oppervlakte die in deze bouwsteen voor bedrijven ter beschikking gesteld wordt kan ervan uit gegaan worden dat het effect op de luchtkwaliteit globaal gezien als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief kan beoordeeld worden. Dit sluit echter niet a priori uit dat er zich alsnog een bedrijf zou kunnen vestigen waarvan wel een meer negatieve impact zou kunnen optreden. Er dient hierbij rekening gehouden te worden met het feit dat zelfs bij het volledig voldoen aan de Vlare-II bepalingen mbt de emissies en minimale schouwhoogten dat er wel nog relevante effecten kunnen optreden.

Afhankelijk van de aard van de bedrijven die er zich zouden vestigen kunnen er uiteraard specifieke stoffen geëmitteerd worden zoals o.a. SO₂, VOS, (diffuus) stof, zware metalen,..., die dan eventueel voor een impact in de onmiddellijke omgeving kunnen zorgen. Deze impact zal zich vnl. voordoen ten NO van de inplantingsplaats van deze bronnen. Welke stoffen en hoeveel dit kan zijn is evenwel niet in te schatten.

Na de invulling van de verschillende planellementen, worden, mits het respecteren van de wettelijke bepalingen en de nodige voorzorgmaatregelen op projectniveau, geen overschrijdingen van wettelijke bepalingen of van onaanvaardbare hinderniveaus (zoals o.a. ten aanzien van het aspect geur, of stofhinder bij bepaalde activiteiten) verwacht.

Ook inzake N-depositie kan voorop gesteld worden dat mag verwacht worden dat de impact als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt kan beoordeeld worden tenzij er alsnog een bedrijf zou voorzien worden met een aanzienlijke NO_x en/of NH₃ emissie. Dit kan in feite enkel op projectniveau beoordeeld worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Globaal gezien kan voor dit alternatief op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat het effect inzake N-depositie beperkt positief zal zijn tov referentie 2.

De impact van verkeer inzake NO₂ kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beoordeeld worden.

Ten aanzien van de impact van bedrijven in het energielandschap kan aangenomen worden dat logischerwijze mag verwacht worden dat de impact niet hoger zal zijn dan in de referentie situatie 2.

Afhankelijk van de aard van de bedrijven die er zich zouden vestigen, kunnen er uiteraard andere stoffen geëmitteerd worden en eventueel voor een impact zorgen, en dit zowel in de referentie situatie 2 als bij het Energielandschap.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

Globaal gezien kan voor de alternatieven op basis van een experten-oordeel wel gezegd worden dat bij het referentie scenario geen verschil qua impact van het effect inzake N-depositie verwacht wordt, noch tov Ref 1 noch tov referentie 2.

De impact van het plan wijzigt niet in het ontwikkelingsscenario. Langsheen enkele wegsegmenten zorgt het ontwikkelingsscenario zelf voor een extra verwaarloosbare impact, zowel inzake NO₂ als inzake PM.

10.6 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Behoudens de reeds vastgelegde wettelijke voorwaarden worden geen specifieke extra milderende maatregelen strikt noodzakelijk geacht gezien ruimschoots aan alle wettelijke grenswaarden voldaan wordt.

Ook bij realisatie van de referentie situatie 2, en na de invulling van de verschillende planelementen, worden, mits het respecteren van de wettelijke bepalingen en de nodige voorzorgmaatregelen op projectniveau, geen overschrijdingen van wettelijke bepalingen of van onaanvaardbare hinderniveaus (zoals o.a. ten aanzien van het aspect geur, of stofhinder bij bepaalde activiteiten) verwacht.

Overeenkomstig de bepalingen opgenomen in het RLB-lucht van de dienst MER is echter wel onderzoek vereist bij situaties waarvoor een negatieve impact verwacht wordt (score -2), of bij een beperkt negatieve impact wanneer de luchtkwaliteitsgrenswaarden reeds voor meer dan 80% zijn ingevuld. Dit laatste is evenwel niet het geval.

Cfr. het RLB-lucht is dan ook louter onderzoek naar milderende maatregelen vereist ten aanzien van een beperkt deel van de Tolhuisstraat (lengte van 185m), waar de impact van het verkeer leidt tot een negatieve impact inzake NO₂ t.o.v. de actuele situatie (referentie situatie 1), en dit bij het Wonen en Recreatielandschap. T.o.v. de referentie situatie 1 (invulling gebied cfr. het gewestplan) zou er echter geen onderzoek naar milderende maatregelen nodig zijn.

Mildering op de beschouwde locatie wordt mogelijk geacht door:

- Alle maatregelen die leiden tot een lagere verkeersgeneratie door stimuleren van gebruik van fiets en openbaar vervoer.
- Alle maatregelen die er toe leiden dat de NO_x-emissie van het wagenpark afneemt (thans zijn er terzake reeds strengere NO_x-grenswaarden voor verkeer op Europees niveau vastgelegd die in de toekomst tot een afname zouden moeten leiden; stimuleren van elektrisch vervoer door bvb aanbieden van ruimten en goedkope laadinfrastructuur kan terzake een positief effect hebben)
- Zorgen voor een optimale doorstroming op de beschouwde locatie door het vermijden op die locatie van asverschuivingen, snelheidsremmers,... . Ook het hanteren van een voorrangregel op de Tolhuisstraat zal tot minder afremmen en optrekken van voertuigen leiden.
- Vermijden van negatieve effecten van de bomenrijen op de dispersie van de verontreiniging door regelmatig snoeien van deze bomen om te vermijden dat er aaneengesloten kruinen zouden ontstaan

10.7 SYNTHESE

De actuele luchtkwaliteit in het studiegebied voldoet ruimschoots aan de wettelijke bepalingen. Er is dan ook sprake van de aanwezigheid van aanzienlijke milieugebruiksruimte ten aanzien van het aspect lucht voor het realiseren van nieuwe plannen.

In wat volgt wordt in eerste instantie de impact van het plan vergeleken met de actuele situatie (referentie situatie 1).

Inzake impact verkeer wordt de grootste impact berekend voor het Woonlandschap. Enkel inzake NO₂ is er hierbij sprake van een beperkt negatieve tot negatieve impact. De hoogste impact doet zich hierbij voor t.h.v. het deelsegment van de Tolhuisstraat met aaneengesloten bebouwing aan één zijde van de weg (over een lengte van 185m). Voor de andere deelsegmenten van de Tolhuisstraat, tot de Interescoutlaan (lengte van +-1000 m), wordt inzake NO₂ een beperkt negatieve impact berekend. Dit is ook het geval voor de gemodelleerde wegsegmenten van de Steenwinkelstraat met lengtes van 300, 20 en 750m).

In functie van de aannames gehanteerd binnen de discipline mobiliteit kan zowat 79% van de impact toegewezen worden aan de geplande woningen, en 21% aan het CC.

Bij het Recreatielandschap wordt de impact van het verkeer iets lager beoordeeld dan in het Woonlandschap, maar blijven de toegekende beoordelingen voor de Tolhuisstraat wel gelijkaardig. Voor de Steenwinkelstraat is dit enkel het geval voor één van de drie gemodelleerde segmenten (lengte van 200m).

Bij het Energielandschap is de impact van het verkeer het meest, waarbij inzake NO₂ hooguit een beperkt negatieve impact berekend wordt de Tolhuisstraat, terwijl voor alle andere wegsegmenten de impact als verwaarloosbaar kan beschouwd worden.

Inzake PM₁₀ en PM_{2,5} wordt voor alle alternatieven een hooguit verwaarloosbare impact te wijten aan verkeer berekend.

Naast verkeer dient ook rekening gehouden te worden met een mogelijke impact inzake verwarmingsemissies. Deze kan bij decentrale voorziening voor elk van de alternatieven als verwaarloosbaar aanzien worden, zelfs indien nog gebruik zou gemaakt worden van fossiele brandstoffen. Uiteraard kan de impact lager liggen bij gebruik van alternatieve verwarmingstechnieken.

Wordt evenwel geopteerd voor een centrale voorziening, desgevallend gekoppeld aan bvb. elektriciteitsproductie, dan kan in functie van de inplantingsplaats van de centrale, de hoogte van de schouw, de grootte van de installatie en de gekozen brandstof er wel nog te gegaan worden van een beperkt negatieve impact die zich lokaal kan voordoen. Er zijn wel voldoende technische mogelijkheden om de impact zo nodig verder te beperken.

Voor het Energielandschap, waarbij ook gedeeltelijke invulling met bedrijven voorzien wordt, kan naargelang de aard en grootte van de bedrijven die er zich zouden vestigen, er wel een extra impact optreden. Er zijn in principe wel voldoende technische mogelijkheden om de impact zo nodig verder te beperken indien dit noodzakelijk mocht blijken. In feite kan dit enkel op projectniveau beoordeeld worden.

Strikt genomen zijn er geen milderde maatregelen vereist gezien zelfs na realisatie van referentie situatie 2, of van de verschillende planalternatieven, ruimschoots aan de wettelijke grenswaarden voldaan wordt. Overeenkomstig de bepalingen opgenomen in het RLB-lucht van de dienst MER is er voor het Woon- en Recreatielandschap wel onderzoek naar milderende maatregelen vereist ten aanzien van de impact van verkeer thv het wegsegment Tolhuisstraat met aaneengesloten

bebouwing. Voor mogelijke maatregelen terzake wordt verwezen naar bovenstaand overzicht van mogelijke maatregelen.

In vergelijking met de referentie situatie 2 (invulling cfr. actueel gewestplan) zal de impact voor alle alternatieven lager liggen. Ook voor het Woonlandschap ligt de impact van verkeer dan op geen enkele locatie op een negatief niveau, en is er dan ook enkel sprake van een beperkt negatief effect.

Inzake impact van verwarmingsemissies wordt geen relevant verschil verwacht.

Ten aanzien van de procesemissies van bedrijven scoren het Woon- en Recreatielandschap uiteraard wel (beperkt) positief. Het Energielandschap scoort in deze situatie normaal gezien ook beter dan de referentie situatie 2. Het is wel de concrete invulling met bedrijven en processen die hierbij bepalend is, maar deze invulling is nog niet gekend.

Het ontwikkelingsscenario leidt niet tot een grotere impact van de plan, en zorgt er evenmin voor dat er een relevante toename van de impact van het verkeer noch van het optreden van overschrijdingen van grenswaarden, mogen verwacht worden.

10.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

Van de huidige luchtkwaliteit in de omgeving zijn geen meetgegevens bekend. De luchtkwaliteit wordt dan ook in kaart gebracht op basis van modelgegevens. Gezien de impact beoordeeld wordt tov grenswaarden of milieukwaliteitsnormen heeft deze leemte in feite geen impact op de effectbeoordeling.

Een leemte in de kennis situeert zich op het vlak van de emissies en bronconfiguratie van de emissiebronnen van bedrijven, en dit zowel voor de referentie situatie 2 als voor de geplande situatie. De impact van de emissies van bedrijven kan bijgevolg niet kwantitatief beoordeeld worden. Op basis van de oppervlakte van de terreinen die voor deze activiteiten in aanmerking komen, een experten-oordeel en het formuleren van aanbevelingen en mogelijkheden om tot impactreducties te komen, wordt de impactbeoordeling alsnog onderbouwd.

10.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen specifieke monitoring en postevaluatie noodzakelijk geacht (buiten uiteraard de wettelijke verplichtingen die van toepassing zijn voor specifieke activiteiten).

11 DISCIPLINE BODEM

11.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Geografische afbakening

Aangezien de impact van het plan op de bodem hoofdzakelijk beperkt is tot de zone waar de eigenlijke werken plaatsvinden, wordt de afbakening van het studiegebied voor de discipline bodem en grondwater bepaald door de invloedzone van een mogelijke bemaling. Dit wordt bepaald door de aard van de bouwwerken die voorzien worden en de hoogte van de grondwaterstand. Gezien de aard van de ondergrondse bouwwerken nog niet gekend is kan nog geen éénduidige opgave gebeuren van het onderzoeksgebied. Naargelang de studie vordert zal hieromtrent meer duidelijkheid komen. In eerste instantie kan het studiegebied afgebakend worden tot een zone van 200 m rondom het plangebied.

Inhoudelijke afbakening

Het doel is het beschrijven en waarderen van alle mogelijke bodem gerelateerde milieueffecten die het plan teweeg kan brengen. Hierbij wordt een analyse gemaakt met het oog op het stellen van eventuele ruimtelijke randvoorwaarden.

Gezien het abstractieniveau van een plan-MER en de kenmerken van het plangebied wordt voorgesteld om de effectbespreking binnen de discipline bodem te beperken tot de effectgroepen 'Wijziging bodemgebruik' en 'Wijziging bodemkwaliteit'.

Wijziging van het bodemgebruik

Voor de beoordeling van dit effect wordt gekeken naar de gewijzigde oppervlakte enerzijds en naar het minder of meer natuurlijk worden van het bodemgebruik. Indien het bodemgebruik opschuift naar een minder natuurlijk gebruik of naar een meer natuurlijk gebruik krijgt de verandering een licht negatieve of licht positieve score.

Wijziging van de bodemkwaliteit

Er zal onderzocht worden wat de impact is van het plan op mogelijk reeds aanwezige verontreinigingen. Enerzijds wordt gekeken wat het risico is op het verplaatsen van deze verontreinigingen en anderzijds zal een wijziging van de bestemming in het plangebied een invloed hebben op eventueel toe te passen bodemsaneringsnormen.

Daarnaast wordt besproken wat de risico's zijn op het ontstaan van nieuwe verontreinigingen door de realisatie van het plan.

11.2 METHODIEK

Uitgaande van bestaande gegevens (kaarten, meetdata) wordt een overzicht opgenomen van de situatie ten aanzien van de bodemgesteldheid en geologie in het studiegebied.

Ook de actuele situatie ten aanzien van de eventueel aanwezige bodemverontreinigingen worden in kaart gebracht.

De beschrijving van de referentiesituatie wordt gebaseerd op bestaand kaartmateriaal en databanken. De voornaamste gegevensbronnen hierbij zijn:

- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1/50.000 (Belgische geologische dienst)
- Bodemkaart van België, schaal 1/20.000 (Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, I.W.O.N.I.)
- Topografische kaart

- Databank Ondergrond Vlaanderen
- Resultaten onderzoeken bodemverontreiniging
- Databank OVAM mbt verontreinigde gronden
- Rapport : "Niet technische samenvatting BBO van 2010 opgemaakt door Arcadis" (bijlage B1)
- Rapport : "Besluit evaluatieonderzoek Tauw (2014) van uitgevoerde sanering" (bijlage B2)
- Rapport: "Evaluatie restrisico bodemverontreiniging en advies maatregelen Electrabelsite Schelle, Witteveen & Bos, 2016" (bijlage B3)
- Bijlage B4 : bodemkaarten en virtueel bodemprofiel (bron databanken DOV en Geo-Vlaanderen)

Voor het in kaart brengen van de referentie situatie 2 wordt de situatie beschreven die zich zou kunnen voordoen wanneer het volledige gebied ingevuld zou worden zoals het huidige gewestplan voorschrijft. Dit impliceert dat er enerzijds een aanzienlijke verharding van het terrein zal optreden, en anderzijds dat er door de bedrijven mogelijks bodemverontreiniging kan ontstaan.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hierontrout op te nemen (wegens geen concrete gegevens van de bedrijven die zich hier zouden situeren, de risico's op de bodemverontreiniging die ze met zich meebrengen noch de mate van verharding), zal in het MER de referentie situatie 2 vnl. kwalitatief op basis van een experten beoordeling beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn.

Aansluitend wordt nagegaan welke effecten de eventuele realisatie van de verschillende bouwstenen met zich kunnen meebrengen. Mogelijke effecten hierbij zijn:

- Grondverzet
- Wijziging bodemstructuur en profielverstoring
- Wijzigingen bodem- en grondwaterverontreiniging

Voor zover gegevens m.b.t. te verwachten grondverzet beschikbaar zijn zal een grondbalans opgemaakt worden.

Finaal wordt een kwalitatieve effectbeoordeling opgenomen voor de onderscheiden planalternatieven.

Een overzicht van de effectgroepen, criteria, methodieken en meeteenheden voor de discipline Bodem en grondwater wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 11-1 Beoordelingscriteria discipline bodem

Effect	Criterium	Methodiek	Eenheid
Grondverzet	Hoeveelheid aan te voeren /af te voeren grond. Mate waarin een evenwichtige grondbalans wordt bereikt.	Opstellen grondbalans (aan- en afvoer grond) op basis van voorlopige gegevens voor zover beschikbaar.	m ³
Profielverstoring en structuurwijziging , bodemzetting	Oppervlakte verstoorde bodem/ zettingsgevoelige bodem	Inschatting van het ruimtebeslag en overlay met bodemkaart,	m ² , aantal structuren

Effect	Criterium	Methodiek	Eenheid
		bodemgebruikskaart , bespreking beïnvloede bodems	
Impact op bodem/grond- waterkwaliteit	Interferentie met verontreinigde locaties met risico op (verspreiding van) bodem/grondwaterver- ontreiniging.	Kwalitatieve bespreking en situering op kaart	Aantal locaties

Op basis van de bevindingen van het onderzoek en het hierna vermelde beoordelingskader wordt de impact van het plan geëvalueerd.

Significantiekader impactbeoordeling

Voor de beoordeling van de effecten op bodem en grondwater, wordt een globaal beoordelingskader opgesteld, waarbij een toetsingskader van -2 tot +3 wordt gebruikt, om de actuele en ook toekomstige impact te beoordelen.

Tabel 11-2 Significatiekader bodemgebruik

Categorie bodemgebruik	Voorbeelden
Verhard	Infrastructuur: Weg, spoorweg, vliegveld Bekend gebied: Woongebied, handel, horeca, bedrijventerrein
Half-verhard en kunstmatig onverhard	Stortplaats, begraafplaats, ontginningsgebied, semi verharde overige terreinen Park, sportterrein, volkstuin, verblijfsrecreatie
Natuurlijk (landbouw of natuur)	Verschillende vormen van agrarisch gebruik Bos, natuurlijke terreinen

Tabel 11-3 Significatiekader bodemgebruik

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief effect	+3	Stijging met 2 categorieën, bovendien blijven in het plangebied nauwelijks nog onnatuurlijke elementen aanwezig.
Positief effect	+2	Stijging met 2 categorieën
Beperkt positief effect	+1	Stijging met 1 categorie
Geen effect	0	Geen wijziging in bodemgebruik
Beperkt negatief effect	-1	Daling met 1 categorie
Negatief effect	-2	Daling met 2 categorieën
Aanzienlijk negatief effect	-3	Daling met 2 categorieën, bovendien blijven in het plangebied nauwelijks nog natuurlijke elementen aanwezig.

Tabel 11-4 Significantiekader bodemkwaliteit

Beoordeling	Sc	Betekenis
Aanzienlijk positief effect	+	Sanering van bestaande verontreiniging
Positief effect	+	Wegvallen van een diffuse verontreinigingsbron
Beperkt positief effect	+	Isoleren van een bestaande verontreiniging
Geen effect	0	Geen kans op verspreiding van bestaande verontreinigingen of het ontstaan van nieuwe verontreinigingen
Beperkt negatief effect	-1	Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen binnen het plangebied. Risico op accidentele situaties (mits snel optreden). Nieuwe diffuse verontreiniging over een beperkte oppervlakte van het plangebied.
Negatief effect	-2	Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen tot buiten het plangebied. Nieuwe diffuse verontreiniging over het volledige plangebied.
Aanzienlijk negatief effect	-3	Reële kans op het ontstaan van nieuwe verontreinigingen.

Wanneer significante negatieve effecten op het fysisch en/of chemisch bodemmilieu worden vastgesteld, zullen milderende maatregelen worden voorgesteld die de vastgestelde negatieve effecten op de bodem in het studiegebied kunnen vermijden of beperken.

Milderende effecten en postmonitoring

Indien noodzakelijk geacht worden milderende maatregelen en postmonitoring voorgesteld. Onderzoek naar mogelijke maatregelen wordt hierbij afgestemd op de ernst van de impact.

11.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

Voor de geologie en hydrogeologie van het studiegebied wordt verwezen naar de hieronder opgenomen gegevens overgenomen uit het BBO (Arcadis, 2010).

De elektriciteitscentrale te Schelle is gelegen in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei en ligt in de vlakke polders (Polder Niel-Wullebeek-Schelle) van het mondingsgebied van de Rupel, ten westen van de Boomse cuesta.

Het huidige maaiveldniveau van de centrale is ongeveer +7,5 m TAW. Het maaiveldniveau ter hoogte van de centrale was in het begin van de jaren '30 (dus vóór de bouw van de centrale) ongeveer +2 à +4 m TAW. De volledige omgeving van de centrale werd bij de aanleg van de centrale opgehoogd tot ongeveer 7,5 m TAW (zie ook Hoofdstuk 2.1.4.1).

Onder de antropogene ophogingen worden de Quartaire afzettingen aangetroffen.

De Quartaire afzettingen bestaan uit holocene afzettingen welke in de alluviale vlakke van de Schelde en de Rupel zijn gevormd onder de getijdewerking op de rivieren (Perimarien). Het zijn dominant kleiige sedimenten. Ter hoogte van de samenvloeiing van de Rupel in de Schelde ligt de alluviale vallei van de Schelde rond +0 à +2 m TAW.

In de alluviale vlakke komt onder het perimarien pakket vrij algemeen het zogenaamde oppervlakteveen voor (tenzij waar het ontgonnen is). Het aanwezige veen komt discontinu voor en treft met vooral aan in lokale "depressies" in de onderliggende fluviatiele afzetting.

Onder deze holocene sedimenten treft men opvullingssedimenten (fluviatiele oorsprong) aan. Het zijn zandige tot lemige sedimenten en neigen tot een grovere textuur naar de basis toe (grind). Dit zandig facies werd afgezet in energetische omstandigheden in of nabij de rivierbedding onder de vorm van stroomruggetie, leverwallen of verspreide overstromingsvlakten. Deze holocene sedimenten zijn dik aan de polderrand (ongeveer 1 m) en wordt dikker in de richting van de Schelde (3 à 4 m). Ze rusten rechtstreeks op het Tertiair substraat.

Het Tertiair substraat, zijnde Formatie van Boom, is een afsluitende weinig-doorlatende kleilaag.

Tabel 2-10: Geologie en hydrogeologie ter hoogte van de onderzoekslocatie

Diepte (m-mv)	Diepte (m-TAW)	Stratigrafie	Textuur	Doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)	Porositeit Totaal (%)	Porositeit Effectief (%)
				Decimaal (m/d)	Beschrijving				
0 tot 4,5 à 7,5	+ 7,5 tot + 3 à +0	Antropogene aanvulling	Plaasgrind	0,1-10 (L)	Matig doorlatend	2,86	3,86	35 %	25 %
			Zand+ vliegias	0,1-10 (L)	Matig doorlatend	2,86	3,86	50 %	10 %
4,5 à 7,5 tot 9,5 à 14,5	+ 3 à +0 tot -2 à -7	Quartair (dikte 5 à 10 m)	alluviale afzettingen : kleiige polderafzettingen met onderaan eventueel veen (dikte 1 à 3 m)	0,01-0,1 (L)	Weinig watervoerend, Weinig doorlatend	2,5 %	25,7 %	50 %	5 %
			Fluviatiele afzettingen: Fijnzandig tot lemig met aan de basis soms grind (dikte 1 à 10 m)	0,1-10 (L)	Matig watervoerend, Matig doorlatend	-	-	35 %	20 %
Vanaf 9,5 à 14,5	Vanaf -2 à -7	Tertiair: Formatie van Boom (dikte > 10 m)	Terhage: Grijsz massieve klei, zwak silthoudend	<10 ⁻⁴ (L)	Niet doorlatend, niet watervoerend	-	-	50 %	5 %
			Belsele Waas: grijze, silthoudende klei						

Door de activiteiten uit het verleden was de bodem op de industriële site verontreinigd. Het BBO van 2010 maakt hierbij melding van volgende verontreinigingen zoals vastgesteld bij het voorgaande OBO:

Verontreinigingszone 1: ter hoogte van de transfo's aan de ingang van de centrale:

- VOCI's in grondwater (peilbuis P21 uit OBO dd 2002)

Verontreinigingszone 2: ter hoogte van de voormalige stortplaats:

- Nikkel in grond en vanadium in grond (peilbuis P46 uit OBO dd 2002)
- Tevens dient verhoogde geleidbaarheid ter hoogte van P49 verklaard te worden

Verontreinigingszone 3: ter hoogte van het voormalige oliekot:

- Minerale olie in de grond (peilbuis P36 uit OBO dd 2002)
- VOCI's in het grondwater (peilbuis P36 uit OBO dd 2002)
- Arseen en zink in het grondwater (peilbuis P36 uit OBO dd 2004)

Verontreinigingszone 4: ter hoogte van het ondergrondse opslagtanks onder het voormalige werkhuis:

- Minerale olie in grond en grondwater ter hoogte van de ondergrondse houder (P422 uit voorliggend BBO)

Verontreinigingszone 5: ter hoogte perceel 12 B:

- Chroom in grondwater (peilbuis P92 uit OBO dd 2003)
- Tevens dient verhoogde pH ter hoogte van P92 verklaard te worden

Voor de niet technische samenvatting van het BBO van 2010 wordt verwezen naar bijlage B1.

De in de BBO vastgestelde verontreinigingen zijn:

- Meestal als historisch te aanzien
- Enkel voor de zones 3A en 4 saneringsplichtig (cfr. het bestemmingstype)

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

Bij realisatie van de referentiesituatie 2, waarbij o.a. nieuwe industriële vestigingen dienen gebouwd te worden, dient rekening gehouden te worden met diverse effecten.

In de aanlegfase wordt bodemverzet voorzien op die locaties waar bouwactiviteiten, al of niet gecombineerd met een bodemsanering door afgraving voorzien wordt.

Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarebo (hoofdstuk XIII) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er dient voldaan te worden aan de Vlarebo- en Vlarea-wetgeving. Bij toepassen van het Vlarebo wordt terzake nauwelijks een effect verwacht.

Mogelijks kan de afgegraven grond in het plangebied hergebruikt worden.

Van de afgravingen thv verontreinigde zones wordt een positief effect verwacht ten aanzien van de bodemkwaliteit in de mate dat de nog resterende bodemverontreiniging afgevoerd zou worden. Het is echter wel zo dat na de uitgevoerde sanering de nog aanwezige restvervuiling aanvaardbaar wordt geacht voor bestemming industrieterreinen. Strikt genomen is er geen verdere sanering/afvoer verontreiniging nodig.

In de mate dat afgegraven locaties (deels) opnieuw dienen opgevuld te worden dient uiteraard ook voldaan te worden aan de wettelijke bepalingen terzake. Onder deze voorwaarden kan de impact van dit heraanvullen ook als verwaarloosbaar aanzien worden.

Na de bouwfase dient ook rekening gehouden te worden met:

- Lokale compactie (verdichting) van de bodemlagen
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door extra verharding en door de compactie

In de mate dat er bij de bouwactiviteiten grondwaterbemaling zou vereist zijn dient rekening gehouden te worden met:

- Impact van het te lozen (of te herinfiltreren) bemalingswater
- Mogelijke aantrekking/verplaatsing van verontreiniging bij de bemaling

Op basis van de huidige kennis kan evenwel nog niet voorspeld worden waar en in welke mate bemaling vereist zou zijn. Dit kan enkel op projectniveau beoordeeld worden. Bij bemaling dient dan sowieso monitoring voorzien te worden, enerzijds bij een eventuele proefbemaling en anderzijds tijdens de bemalingsactiviteiten zelf.

Bij de exploitatie van industriële activiteiten dient uiteraard ook rekening gehouden te worden met het optreden van extra bodem en/of grondwaterverontreiniging. Mits het voldoen aan alle wettelijke bepalingen, zoals het voorzien van ondoorlatende bodembedekking voor tal van activiteiten, uitvoeren van periodieke bodemonderzoeken,....., kan het effect bij de exploitatie als relatief beperkt beoordeeld worden, behoudens bij het optreden van calamiteiten. Wanneer deze zich zouden voordoen is er uiteraard wel de verplichting om zo snel mogelijk adequaat in te grijpen, om mogelijke effecten te minimaliseren.

Conclusie

Eenzijds dient rekening gehouden te worden met een beperkt negatieve impact (door compactie en beperking infiltratiecapaciteit), en anderzijds ook met een (beperkt) negatieve impact bij de exploitatie van de industriële activiteiten. Er is uiteraard ook een grotere kans op optreden van calamiteiten.

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

11.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

De belangrijkste ingrepen op de bodem en het grondwater door de uitvoering van het plan zijn de eventuele vergravingen (en het daaraan gekoppeld grondverzet), het ruimtebeslag, verhardingen ter plaatse van de nieuwe infrastructuur en de bemaling die noodzakelijk kan zijn voor de aanleg van de nieuwe gebouwen.

Voor zover gegevens m.b.t. te verwachten grondverzet beschikbaar zijn zal een grondbalans opgemaakt worden.

Vergravingen geven in de eerste plaats aanleiding tot profielverstoring (aantasting van de oorspronkelijke gelaagdheid van de bodem, bodemverlies, ophoging van de oorspronkelijke bodem). Nattere klei-, leem- en veenbodems met een goede profielontwikkeling die weinig tot niet antropogeen verstoord zijn, zijn gevoeliger voor profielverstoring en structuurwijziging dan antropogeen verstoorde, drogere zandbodems met weinig tot geen profielontwikkeling.

Door bemaling of door drainage kan er plaatselijk verdroging of vernatting van de bodem optreden.

Bodem- of grondwaterverontreiniging kan ontstaan ten gevolge van het verplaatsen van eventueel bestaande verontreinigingen via de bemaling. Ook ten gevolge van interferentie met verontreinigde locaties in de omgeving van het plangebied (bij grondverzet, bemaling) kunnen de bodem en het grondwater verontreinigd worden. De mogelijke verspreiding van reeds aanwezige verontreinigingen door bemaling en grondverzet wordt nagegaan en kwalitatief besproken.

De ingrepen die rechtstreeks of onrechtstreeks de grondwaterhuishouding en -kwaliteit in het studiegebied zullen beïnvloeden, worden besproken. Te verwachten effecten ten gevolge van de uitvoering van het plan zijn:

- Impact op de grondwaterstand en grondwaterstroming als gevolg van ophogingen en bemalingen. Daarnaast kan de aanwezigheid van een ondoorlatend lichaam (bijvoorbeeld een fundering) resulteren in een doorbreking van de watervoerende lagen en de grondwaterstroming;
- Grondwaterverontreiniging door het verplaatsen van verontreinigd grondwater door de bemaling: De invloed van het plan op de mogelijk aanwezige verontreinigingen van het grondwater in de omgeving van het plangebied zal onderzocht worden.

Beschrijving effecten vaste planonderdelen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement bij het voldoen aan de wettelijke bepalingen bij verwijderen en afvoer van slib vanuit de bezinkput.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurlijke inrichting visvijver en integratie in ecologische verbinding (4)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Waardevol bos en gebruik als reeënpassage (5)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Elzenbroekbos (6)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Passage voor reeën (7)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurgebied Maaienhoek (9)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boom (11)

Gezien de realisatie van deze bouwsteen zich zou situeren op reeds aanwezige verharding wordt geen relevante impact verwacht van dit planelement op de mate van verharding van het gebied. Er wordt echter wel verwacht dat deze deels opnieuw zal aangelegd worden waardoor de verharding wel als "nieuw" te beoordelen kan zijn in functie van de Vlaamse Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwaterverordening.

In de mate dat er toch extra verharde oppervlakte zou ontstaan (bv indien een veel breder fietspad zou gerealiseerd worden dan actueel aanwezig) zal dit op die locatie leiden tot een beperking van de infiltratie-capaciteit. Het hemelwater dat dan op deze beperkte extra verharde oppervlakte valt zou in principe perfect moeten afleidbaar zijn naar de onmiddellijke omgeving om daar te kunnen infiltreren. Het naastgelegen gebied betreft trouwens ecologisch waardevol agrarisch gebied dat een waterbergende functie heeft.

Het gebruik van een fietsweg leidt ook niet, en dit in tegenstelling met gewone wegen, tot een relevante depositie van roet, zware metalen,... welke dan door afspoeling/infiltratie in de bodem/grondwater zou kunnen terecht komen.

In de mate dat in de winter strooizouten toegepast worden is er zeer lokaal wel verhoogde zoutinfiltratie mogelijk.

Globaal gezien is er evenwel geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Behoud Generatorhal, pomphuis en poortgebouw (12)

Het bouwkundig behoud betekent eigenlijk dat er geen wijziging is van de ruimtelijke invulling op die plaats en dus ook geen effecten die hiermee verband houden. De impact van het gebruik van het gebouw zit dan weer vervat bij de beoordeling van de impact van zoekzone 1 (zie hiervoor ook beschrijving zoekzone 1).

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten

In de aanlegfase wordt bodemverzet voorzien op die locaties waar bouwactiviteiten, al of niet gecombineerd met een bodemsanering door afgraving voorzien wordt.

Rekening houdende met een grondverzet van meer dan 250 m³ dient de initiatiefnemer volgens Vlarea (hoofdstuk XIII) een technisch verslag te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit van de te verzetten grond. Er dient voldaan te worden aan de Vlarea- en Vlarea-wetgeving. Bij toepassen van het Vlarea wordt terzake nauwelijks een effect verwacht.

Mogelijks kan de afgegraven grond in het plangebied hergebruikt worden.

Van de afgravingen thv verontreinigde zones wordt een positief effect verwacht ten aanzien van de bodemkwaliteit.

In de mate dat afgegraven locaties (deels) opnieuw dienen opgevuld te worden dient uiteraard ook voldaan te worden aan de wettelijke bepalingen terzake. Onder deze voorwaarden kan de impact van dit heraanvullen ook als verwaarloosbaar aanzien worden.

Na de bouwfase dient ook rekening gehouden te worden met:

- Lokale compactie van de bodemlagen
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door extra verharding en door de compactie

In de mate dat er bij de bouwactiviteiten grondwaterbemaling zou vereist zijn dient rekening gehouden te worden met:

- Impact van het te lozen (of te herinfiltreren) bemalingswater
- Mogelijke aantrekking/verplaatsing van verontreiniging bij de bemaling

Op basis van de huidige kennis kan evenwel nog niet voorspeld worden waar en in welke mate bemaling vereist zou zijn. Dit kan enkel op projectniveau beoordeeld worden. Bij bemaling dient dan sowieso monitoring voorzien te worden, enerzijds bij een eventuele proefbemaling en anderzijds tijdens de bemalingsactiviteiten zelf.

Enerzijds dient voor deze bouwsteen rekening gehouden te worden met een beperkt negatieve impact (door compactie en beperking infiltratiecapaciteit), maar anderzijds kan ook een (beperkt) positief effect optreden naargelang aanwezige bodemverontreinigingen dmv afgravingen zouden gesaneerd worden in combinatie met de bouwactiviteiten.

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Zoekzone 2: 100 woningen

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de hierboven vermelde bouwsteen is opgenomen, weliswaar op een veel beperktere schaal.

Gezien deze kleine schaal kan van een verwaarloosbaar effect gesproken worden. Bij combinatie met de bouwsteen uit zoekzone 1 zal het effect van de effecten van zoekzone 1 lichtjes toenemen, zonder dat hieromtrent andere conclusies dienen geformuleerd te worden.

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten en bovenlokale cultuuractiviteiten

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de bouwsteen in zoekzone 1 bij het woonlandschap is opgenomen.

De grootte van de impact kan eveneens als relatief gelijkaardig beoordeeld worden.

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

Bij voldoen aan de wettelijke bepalingen inzake o.a. mestbeleid,... is geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de bouwsteen in zoekzone 1 bij het woonlandschap is opgenomen.

De grootte van deze impact kan eveneens als relatief gelijkaardig beoordeeld worden.

Daarnaast kan nog melding gemaakt worden van een mogelijke impact bij de exploitatie van de bedrijven. Door de voorzieningen die nieuwe bedrijven sowieso dienen te nemen mbt het voorkomen van potentiële verontreinigingen, het opvolgen van de verontreinigingstoestand van de bodem, en de verplichtingen tot adequaat ingrijpen indien er alsnog een (accidentele) impact zou optreden, kunnen de risico's op een aanzienlijke verontreiniging geminimaliseerd worden. Rekening houdend met de relatief beperkte oppervlakte dat als bedrijventerrein voorzien wordt kan deze impact dan ook als relatief beperkt tot zelfs verwaarloosbaar aanzien worden.

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Combinatie met één windmolen in zoekzone 2

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

11.5 BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

Woonlandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten.
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding.
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen.
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling.

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Recreatielandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Energielandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling
- Potentiële bodemverontreiniging bij exploitatie bedrijven in de geplande situatie

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

11.6 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Behoudens de reeds vastgelegde wettelijke voorwaarden worden geen specifieke extra milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

Op projectniveau kan er bij het voorzien van bemaling wel de opmaak van een gedetailleerde bemalingsnota aanbevolen worden.

11.7 SYNTHESE

Na de sanering die na 2010 werd uitgevoerd, wordt op diverse locaties nog steeds restverontreiniging vastgesteld. Gezien bij onderzoek blijkt dat de terug gevonden

concentraties lager liggen dan de zgn. terugsaneerwaarden is cfr. de huidige bestemmingsplannen geen bijkomende sanering noodzakelijk.

Verdere sanering wordt dan ook niet noodzakelijk geacht voor het verder zetten van bedrijfsactiviteiten zoals deze voorzien zijn in het huidige bestemmingsplan (referentie situatie 2). In deze situatie dient wel rekening gehouden te worden met een grotere kans op extra bodemverontreiniging.

Bij het voorzien van woongebieden kan het wel noodzakelijk blijken om de nodige maatregelen, bij voorkeur verdere sanering uit te voeren.

Overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de huidige wetgeving (en waaraan dan uiteraard zeker dient voldaan te worden), kan hierbij aangenomen worden dat de effecten als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief kunnen ingeschat worden.

Bij de eventuele realisatie van de diverse bouwstenen kan voor de meeste bouwstenen uitgegaan van geen relevante effecten.

Volgende effecten kunnen naargelang de bouwstenen wel optreden:

- Extra verharding en compactie van de bodem bij voorzien van woningen, recreatie en bedrijven
- De kans op het optreden van bijkomende bodemverontreiniging groter wordt bij het voorzien van bedrijven
- Meer grondverzet bij voorzien van woningen en bedrijven

Voor elk van de afzonderlijke bouwstenen waarvoor hoger vermelde effecten kunnen optreden kan de impact als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden. Door combinatie van bouwstenen kunnen de effecten weliswaar toenemen.

De effecten t.o.v. referentie situatie 1 zijn als beperkter te beschouwen dan deze t.o.v. referentie situatie 2.

Woonlandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Recreatielandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Energielandschap

De negatieve effecten die zich ten aanzien van het aspect bodem in dit alternatief kunnen voordoen hebben betrekking op:

- Compactie van de bodem op locaties met bouwactiviteiten
- Verlaagde infiltratiecapaciteit door deze compactie en door de extra verharding
- Mogelijke effecten van afstromend hemelwater, van bvb wegen, waarbij de verontreinigde deposities naar de bodem afstromen
- Effecten te wijten aan eventueel noodzakelijke bemaling
- Potentiële bodemverontreiniging bij exploitatie bedrijven in de geplande situatie

Als positief effect kan vermeld worden:

- Desgevallend afgraven van bodemverontreiniging in combinatie met bouwactiviteiten

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Ten aanzien van de referentie situatie 1 kan van een beperkte impact uit gegaan worden bij realisatie van dit alternatief, en dit voor alle hierboven aangehaalde elementen (zowel negatieve als positieve).

Het globaal effect wordt als beperkt negatief aanzien gezien de relatief kleine oppervlakte waarop de mogelijke effecten betrekking hebben.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De effecten die beschreven worden kunnen als beperkter aanzien worden in vergelijking met de effecten die zouden optreden bij realisatie van referentie situatie 2.

Het globaal effect wordt in vergelijking met referentie situatie 2 als beperkt positief.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

11.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

Op basis van de huidige kennis kan nog niet voorspeld worden waar en in welke mate bemaling vereist zou zijn. Dit kan enkel op projectniveau beoordeeld worden.

Wegens de niet beschikbaarheid van concrete gegevens is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van het vereiste grondverzet en kan geen grondbalans opgenomen worden.

11.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Bij eventuele bemaling die noodzakelijk zou zijn bij bouwactiviteiten dient monitoring voorzien te worden enerzijds bij een eventuele proefbemaling en anderzijds tijdens de bemalingsactiviteiten zelf. Deze monitoring betreft zowel debieten, peilverlagingen als samenstelling van het bemaalde water. Dit bepaalt dan mee in hoever bij een dergelijke bemaling een omgevingsvergunning noodzakelijk is. In deze omgevingsvergunning kunnen dan ook gepaste bijzondere lozingsvoorwaarden opgelegd worden voor zover dit nodig zou blijken.

12 DISCIPLINE WATER

12.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Geografische afbakening

Het studiegebied voor de discipline oppervlaktewater omvat het plangebied en de oppervlaktewateren die rechtstreeks of onrechtstreeks een kwantitatieve of kwalitatieve invloed van het plan kunnen ondervinden.

Inhoudelijke afbakening

Het doel is het beschrijven en waarderen van alle mogelijke water gerelateerde milieueffecten die het plan teweeg kan brengen. Hierbij wordt een analyse gemaakt met het oog op het stellen van eventuele ruimtelijke randvoorwaarden.

De meest relevante elementen hierbij zijn:

- effecten van de wijziging van afstromend hemelwater veroorzaakt door het plan
- effecten te wijten aan de lozing van (sanitair) afwater
- effecten te wijten aan lozing van koelwater
- effecten ten aanzien van grondwater

12.2 METHODIEK

Uitgaande van bestaande gegevens (kaarten, meetdata) wordt een overzicht opgenomen van de situatie ten aanzien van grondwater en oppervlaktewateren in het studiegebied. Er wordt hierbij aangegeven welke oppervlaktewateren door het plan beïnvloed kunnen worden en wat de huidige waterkwaliteit ervan is.

Voor het grondwatersysteem zal een beschrijving opgemaakt worden van de plaatselijke hydrogeologie.

De beschrijving van de referentiesituatie voor oppervlaktewater en grondwater wordt gebaseerd op bestaand kaartmateriaal en databanken.

De voornaamste gegevensbronnen hierbij zijn:

- Gegevens vergunde grondwaterwinningen, grondwaterkwetsbaarheidskaart en boorrapporten (<http://dov.vlaanderen.be>)
- Geoloket Vlaanderen
- Ligging waterwingebieden en beschermingszones (www.geopunt.be)
- Informatie over waterlichaam (Geoloket VMM)
- Zoneringsplannen (Geoloket VMM)
- Watertoetskaarten (www.geopunt.be)
- Gegevens meetpunten VMM: www.vmm.be (link geoloket)
- Stroomgebiedbeheerplannen inclusief waterlichaamfiches, (<http://www.scheldemonitor.be/nl/monitoringsprogramma-moneos>);
- Databank DOV
- Bijlage W1 : overzicht figuren (bron databanken Geo-Vlaanderen en VMM)
- Bijlage W2 : overzicht meetwaarden waterkwaliteit (bron databank VMM)
- Bijlage GW1 : figuren grondwatermeetnet en info grondwaterwinningen (bron databank DOV)

Oppervlaktewater

Als relevante waterlopen (waarvoor de algemene waterkwaliteitsdoelstellingen gelden) in het studiegebied kunnen vermeld worden:

- Rupel en Zeekanaal Brussel-Zeeschelde die uitmonden in de Schelde
- Maeyebek die uitmondt in de Grote Struisbek

Verder is nog sprake van een zeer kort segment dat de Beneden Vliet, dat zich vlakbij het laatste deel van de Grote Struisbeek situeert. Cfr. info op de website van de VMM wordt de Beneden Vliet wel als deel van de Grote Struisbeek aanzien. Voor de ligging van de relevante waterlopen wordt verwezen naar de figuren opgenomen in bijlage W1.

De waterkwaliteit in het studiegebied kan beschreven worden op basis van meetgegevens van de VMM.

Voor het in kaart brengen van de referentie situatie 2 wordt de situatie beschreven die zich zou kunnen voordoen wanneer het volledige gebied ingevuld zou worden zoals het huidige gewestplan voorschrijft. Dit impliceert dat er enerzijds een aanzienlijke verharding van het terrein zal optreden, en anderzijds dat er door de bedrijven relevante hoeveelheden afvalwater kunnen produceren die na zuivering geloosd dienen te worden.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hieromtrent op te nemen (de hoeveelheden te lozen hemelwater, sanitair water, bedrijfsafvalwater en/of koelwater hangen dermate sterk af van de aard van de bedrijven die zich hier zouden kunnen vestigen) dat dit onmogelijk voldoende nauwkeurig kan ingeschat worden om kwantitatieve beoordelingen mogelijk te maken, zal in het MER de referentie situatie vnl. kwalitatief op basis van een expertenbeoordeling beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn. Er zal hierbij vanuit gegaan worden dat alle lozingen op de Schelde zullen plaatsvinden.

De ingrepen die rechtstreeks of onrechtstreeks de waterhuishouding en de waterkwaliteit in het studiegebied zullen beïnvloeden, worden besproken. Te verwachten potentiële effecten ten gevolge van de uitvoering van het plan en omgeving zijn:

- Wijzigingen van de infiltratie- en afvoercharacteristieken. Gelet op de inrichting (bebouwing, verhardingen) vormt een belangrijk aandachtspunt de gewijzigde afvoer van hemelwater en verminderde infiltratie. Vooral veranderingen in de afgevoerde waterhoeveelheden ten opzichte van de huidige situatie worden geëvalueerd;
- Aantasting van bestaande overstromingszones;
- Wijziging waterkwaliteit en/of afvalwatervolumes (lozingen afvalwater, zuivering)

Voor de bepaling van de mogelijke effecten op het oppervlaktewater (effectvoorspelling) worden een aantal criteria gehanteerd. Per criterium wordt een bepaalde methodiek toegepast. Een overzicht van de mogelijke effecten, criteria, methodologie en meeteenheden voor de discipline Water wordt in onderstaande tabel opgenomen.

Ook de wijze waarop (sanitair) afvalwater wordt afgevoerd, en/of ter plaatse behandeld en geloosd zal worden, wordt mee beoordeeld. Hierbij wordt zowel de jaargemiddelde als de tijdelijke worst case impact beoordeeld overeenkomstig de bepalingen opgenomen in het Richtlijnenboek water (dienst MER).

Tabel 12-1 Beoordelingscriteria discipline oppervlaktewater

Effect	Criterium	Methodiek	Eenheid
Impact hemel- en afvalwaterstromen op oppervlaktewaterkwantiteit	Wijziging debiet – waterafvoercharacteristieken, overstromingsgevoeligheid. Noodzaak tot bijzondere maatregelen van buffering/infiltratie. Mogelijkheden voor vrijwaring/verbetering van de waterhuishouding	Kwantitatieve beschrijving (inschatting gewijzigde waterstromen, debieten waterstromen, ...)	m ³
		Kwalitatieve beschrijving	m ²
Impact hemel- en afvalwaterstromen op oppervlaktewater-kwaliteit	Zuiveringsgraad van afvalwater in het plangebied. Mate waarin de waterkwaliteit wordt gevrijwaard.	Kwalitatieve beschrijving	-
Impact lozing (sanitair) afvalwater	Mate waarin de lozing de werking van de waterzuivering beïnvloed en de impact op het ontvangende oppervlaktewater	Kwantitatieve beoordeling	m ³ /jaar mg/l

In de discipline Water zullen de gegevens verzameld en besproken worden die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de **Watertoets** (cf. Decreet Integraal Waterbeleid).

Belangrijk hierbij zijn de wijzigingen qua verharde oppervlakten die verwacht worden. Beoordeling van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwaterverordening is hierbij relevant.

De inrichting van het overstromingsgevoelig gebied zal ook verder worden onderzocht. Ook de waterproblematiek en mogelijkheden voor het bouwvrije agrarische gebied met waterberging als onderdeel van de vaste planelementen dient verder onderzocht te worden.

Op basis van de bevindingen van het onderzoek en het hierna vermelde beoordelingskader wordt de impact van het plan geëvalueerd.

Significantiekader impactbeoordeling

Voor de beoordeling van de effecten op het oppervlaktewatersysteem, wordt een globaal beoordelingskader opgesteld, waarbij een toetsingskader van -3 tot +3 wordt gebruikt, om de toekomstige impact te beoordelen.

Voor de beoordeling van de effecten op het watersysteem, wordt een globaal beoordelingskader opgesteld, waarbij een toetsingskader van -3 tot +3 wordt gebruikt, om de impact van het plan te beoordelen.

Onderstaande significantiekaders worden voorgesteld voor de effecten op water.

Tabel 12-2 Significantiekader oppervlaktewaterkwantiteit

Beoordeling	Score	Betekenis
Geen effect	0	Geen surplus hoeveelheden run-off water, bemalings- of drainagewater
Beperkt negatief effect	-1	De surplus hoeveelheden run-off water, bemalings- of drainagewater bedragen minder dan 1% van de capaciteit van de ontvangende waterloop. Het te lozen bemalings- en/of drainagewater bedraagt minder dan 10 m ³ /uur en heeft een beperkte impact op de werking van de RWZI.
Negatief effect	-2	De surplus hoeveelheden run-off water, bemalings- of drainagewater bedragen 1 tot 10% van de capaciteit van de ontvangende waterloop. Het te lozen bemalings- en/of drainagewater bedraagt meer dan 10 m ³ /uur, maar heeft geen significante impact op de werking van de RWZI.
Aanzienlijk negatief effect	-3	Grote surplus hoeveelheden run-off water, bemalings- of drainagewater zullen de capaciteit van de ontvangende waterloop sterk overschrijden. Volume > 10% van de capaciteit van de ontvangende waterloop. De werking van de RWZI kan in het gedrang komen door het lozen van extra bemalings- en/of drainagewater (ongeacht het debiet).

Tabel 12-3 Significantiekader oppervlaktewaterkwaliteit beoordelingskader jaargemiddelde impact

Totale concentratieverhoging Lozingen (X) vs. toetsingswaarde	$X \leq 1\%$	$1\% < X \leq 10\%$	$10\% < X \leq 20\%$	$X > 20\%$
Huidige, immissiekwaliteit (Y) vs. toetsingswaarde				
$Y < 50\%$	0	-1	-1	-2
$50\% \leq Y < 75\%$	0	-1	-2	-3
$Y \geq 75\%$	0	-2	-3	-3

Naast de beoordeling van de jaargemiddelde impact wordt eveneens de tijdelijke (worst case) impact in kaart gebracht. Hierbij wordt rekening gehouden met de combinatie van verhoogde geloosde dagvrachten bij een laag debiet (P10) van het ontvangende oppervlaktewater.

Voor de beoordeling van de tijdelijke (worst case) impact wordt gebruik gemaakt van onderstaande beoordelingskaders voor niet-gevaarlijke of gevaarlijke stoffen (bron: Richtlijnenboek).

Voor niet-gevaarlijke stoffen betekent dit: kan de lozing onder bepaalde omstandigheden aanleiding geven tot regelmatige overschrijdingen van de kwaliteitsdoelstelling waardoor op jaarbasis de kwaliteitsdoelstelling meer dan 10 % van de tijd overschreden wordt?

Tabel 12-4 Significantiekader oppervlaktewaterkwaliteit beoordelingskader waterkwaliteit niet-gevaarlijke stoffen

Gemodelleerde concentratieverhouding	Effect
Gemodelleerde concentratieverhouding < 0,5 x TW	Verwaarloosbaar tijdelijk effect
Gemodelleerde concentratieverhouding > 0,5 x TW en < of = TW	Beperkt tijdelijk effect
Gemodelleerde concentratieverhouding > TW en frequentie van voorkomen < 10 % op jaarbasis	Relevant tijdelijk effect
Gemodelleerde concentratie > TW en frequentie van voorkomen > 10 % op jaarbasis	Belangrijk (onaanvaardbaar) tijdelijk effect vormt op zich aanleiding tot het niet respecteren van de kwaliteitsdoelstelling op jaarbasis

Voor gevaarlijke stoffen betekent dit: kan de lozing onder bepaalde omstandigheden aanleiding geven tot acuut ecotoxicologische effecten? Om dit te beoordelen kan het kader gehanteerd worden, zoals terug te vinden in onderstaande tabel.

Tabel 12-5 Beoordelingskader waterkwaliteit gevaarlijke stoffen

Gemodelleerde concentratieverhouding	Effect
Gemodelleerde concentratieverhouding < of= 0,5 x TW	Beperkt tijdelijk effect
Gemodelleerde concentratieverhoging > 0,5 x TW en < of = TW	Relevant (aanvaardbaar) tijdelijk effect
Gemodelleerde concentratieverhoging > TW	Belangrijk (onaanvaardbaar) tijdelijk effect potentieel risico op acuut toxische effecten

Bij de impactbeoordeling wordt rekening gehouden met de MKN-doelstellingen voor het ontvangende oppervlaktewater zoals opgenomen in Vlarem-II. Deze waarden zijn hierbij als richtwaarden te aanzien.

Grondwater

Uitgaande van bestaande gegevens (kaarten, meetdata) wordt een overzicht opgenomen van de situaties ten aanzien van het grondwater in het studiegebied. Ook de actuele situaties ten aanzien van de eventueel aanwezige grondwaterverontreinigingen worden in kaart gebracht.

Voor het in kaart brengen van de referentie situatie 2 wordt de situatie beschreven die zich zou kunnen voordoen wanneer het volledige gebied ingevuld zou worden zoals het huidige gewestplan voorschrijft. Dit impliceert dat er desgevallend bedrijven een vergunning voor het oppompen van grondwater kunnen krijgen. Daarnaast wordt uiteraard ook de kans op het optreden van nieuwe grondwaterverontreinigingen beoordeeld.

Gezien het onmogelijk is om concrete kwantitatieve data hieromtrent op te nemen (wegens geen concrete gegevens van de bedrijven die zich hier zouden situeren, de risico's op grondwaterverontreiniging die ze met zich meebrengen, zal in het MER de referentie situatie 2 vnl. kwalitatief op basis van een experten beoordeling beschreven worden, rekening houdend met o.a. de actuele wettelijke bepalingen die van toepassing zijn.

Aansluitend wordt nagegaan welke effecten de eventuele realisatie van de verschillende bouwstenen met zich kunnen meebrengen. Mogelijke effecten hierbij zijn:

- Wijziging stijghoogte grondwater
- Wijzigingen grondwaterverontreiniging

Finaal wordt een kwalitatieve effectbeoordeling opgenomen voor de onderscheiden planalternatieven.

Tabel 12-6 Significantiekader grondwaterkwaliteit

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief effect	+3	Sanering van bestaande verontreiniging
Positief effect	+2	Wegvallen van een diffuse verontreinigingsbron
Beperkt positief effect	+1	Isoleren van een bestaande verontreiniging
Geen effect	0	Geen kans op verspreiding van bestaande verontreinigingen of het ontstaan van nieuwe verontreinigingen
Beperkt negatief effect	-1	Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen binnen het plangebied. Risico op accidentele situaties (mits snel optreden) Nieuwe diffuse verontreiniging over een beperkte oppervlakte van het plangebied
Negatief effect	-2	Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen tot buiten het plangebied Nieuwe diffuse verontreiniging over het volledige plangebied
Aanzienlijk negatief effect	-3	Reële kans op het ontstaan van nieuwe verontreinigingen

Milderende effecten en postmonitoring

Indien noodzakelijk geacht worden milderende maatregelen en postmonitoring voorgesteld. Onderzoek naar mogelijke maatregelen wordt hierbij afgestemd op de ernst van de impact.

12.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

Gezien de Rupel en het Zeekanaal Brussel-Zeeschelde stroomopwaarts de site gelegen zijn, en er vanuit het plangebied geen rechtstreekse lozingen in deze oppervlaktewateren verwacht worden, wordt in wat volgt niet verder ingegaan op deze waterlopen.

Waterlopen in omgeving

Zeeschelde

Hydrografie

De site is gelegen thv de Zeeschelde waarop in principe geloosd kan worden mits het beschikken over de nodige lozingsvergunningen.

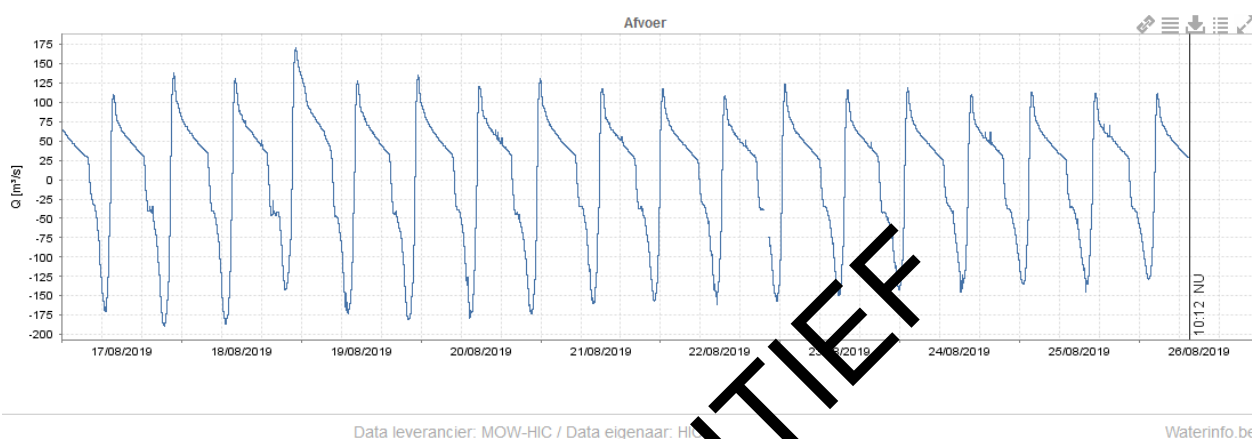
Net vóór de site mondt de Rupel uit in de Zeeschelde.

De waterloop is op die locatie ingedeeld in de categorie Overgangswater (O1o). Thv de locatie is er nog steeds duidelijk sprake van eb- en vloed, wat een grote impact heeft op niet alleen de aanwezige hoeveelheid water waarin het geloosde water

terecht komt, maar ook op de stromingsrichting van het water (afwisselend +- 7 uur richting Antwerpen gevolgd door +- 5 uur richting Gent).

Het netto afvoerdebiet van de Zeeschelde stroomafwaarts de monding van de Rupel bedraagt +- 100 m³/s.

Dat het afvoerdebiet zeer sterk fluctueert, en systematisch van stromingsrichting verandert, kan gemakkelijk afgeleid worden uit de debietsregistraties te Melle. Dit meetstation situeert zich nog op aanzienlijke afstand stroomopwaarts de site, maar kent toch ook nog steeds wisselende stromingsrichtingen onder invloed van eb/vloed.



Figuur 12-1: Illustratie waterstand en waterafvoer thv meetpunt Melle tijdens meetperiode van 10 dagen (bron Waterinfo.be).

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit wordt beoordeeld op basis van meetgegevens van VMM thv het meetpunt 160800, gezien er voor dit meetpunt een zeer uitgebreide meetset beschikbaar is, en dit meetpunt zich stroomafwaarts het plangebied situeert.

Door het instromend zeewater en de afwisselende stromingsrichting treden er zeer aanzienlijke schommelingen op mbt de samenstelling van het water, vnl. ten aanzien van opgeloste zouten en hiermee samengaan de geleidbaarheid. Gezien de samenstelling van het water worden er geen waterkwaliteitsdoelstellingen voor deze parameters opgelegd.

Door de sterke en afwisselende stromingen, en de aanzienlijke scheepvaart aanwezig op de Zeeschelde, dient in het water ook rekening gehouden te worden met een zeer aanzienlijke turbiditeit en hogere concentraties aan zwevende stoffen.

Detailwaarden van de meetgegevens thv de VMM meetpost in de omgeving van het lozingspunt worden opgenomen in bijlage W2. Hieruit blijkt dat er zich vnl. problemen stellen mbt de aanwezigheid van meststoffen (N en P) en CZV.

De resultaten van de metingen wijzen wel op zeer aanzienlijke verschillen/schommelingen inzake individuele PAK's, waarbij de MKN waarden soms zeer aanzienlijk overschreden worden. Er zijn ook zeer aanzienlijke verschillen en verhoogde tot sterk verhoogde concentraties inzake o.a. zwevende stoffen, chloriden, CZV, P en PCB's.

Op basis van inkleuring van de waterlopen op het kaartmateriaal beschikbaar bij Geo-Vlaanderen wordt een globaal beeld geschetst van de waterkwaliteit in het gebied:

- Rupel en Schelde : zwaar verontreinigd

Lokale beken

Van de lokale beken zijn er geen gegevens inzake debiet beschikbaar.

Van de Maeyebeek zijn er evenmin recente meetgegevens m.b.t. de waterkwaliteit beschikbaar. Voor de Grote Struisbeek is dit wel het geval maar die meetgegevens zijn afkomstig van een meetpunt dat zich situeert stroomopwaarts de uitmonding van de Maeyebeek in de Grote Struisbeek, en is in die zin minder relevant te noemen.

T.h.v. dit meetpunt worden wel nog verhoogde concentraties aan geleidbaarheid en chlorides vastgesteld, waarvan kan aangenomen worden dat deze afkomstig zijn van de instroom van brak water bij vloed. De waterkwaliteit thv het plangebied is evenwel niet gekend, maar bij vloed zal dit relatief gelijkaardig zijn van het "opstroomend" Scheldewater.

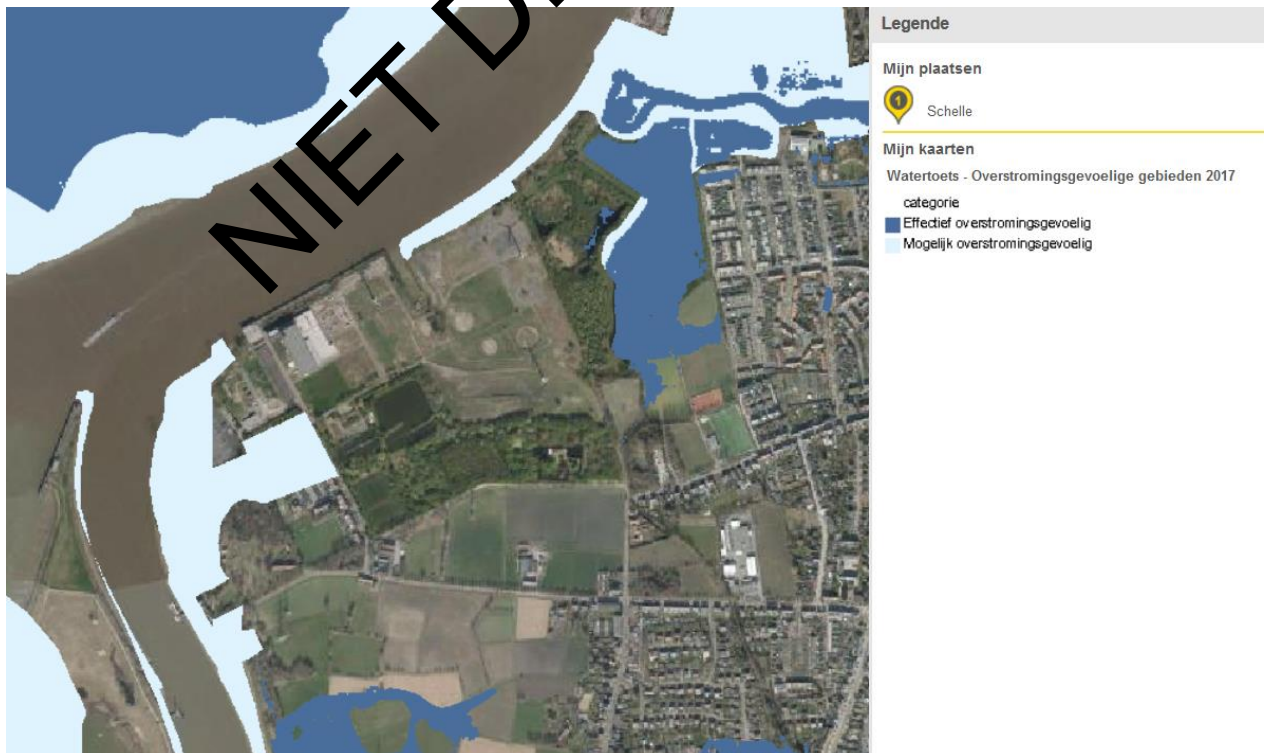
Op basis van inkleuring van de waterlopen op het kaartmateriaal beschikbaar bij Geo-Vlaanderen wordt een globaal beeld geschetst van de waterkwaliteit in het gebied:

- Grote Struisbeek : verontreinigd
- Maeyebeek : niet-geïnteriseerd

Overstromingsgevoeligheid

M.b.t. het overstromingsgevoelig karakter van het studiegebied kan gesteld worden dat:

- Een deel van het plan- en studiegebied gelegen is in een van nature uit overstromingsgevoelig gebied. Door de aanwezigheid van dijken is dit overstromingsgevoelig
- Langs de Maeyebeek een recent overstroomd gebied ligt.
- Langs de Maeyebeek, Grote Struisbeek en Benden-Vliet wordt een beperkt deel van het studiegebied ingekleurd als risicogebied voor overstromingen.



Afbeelding 12.112.1 Overstromingskaart 2017 (Geopunt)

Gezien de overstromingsgevoeligheid van de Maeybeekvallei wordt er verder onderzocht of dit gebied (en vast planelement) als bouwvrij agrarisch gebied ook als zone in functie van waterberging en ecologie kan worden ingericht. Het gebied zal dus hoofdzakelijk dienst blijven doen als agrarisch gebied en wordt niet volledig ingericht als overstromingsgebied. Naast de beken en rivieren kan ook nog melding gemaakt worden van de aanwezigheid van visvijvers in het plangebied.

Grondwater

M.b.t. het aspect grondwater worden onderstaande grondwaterlichamen geïdentificeerd in het studiegebied (bron: DOV-Vlaanderen).

Tabel 12-7 : overzicht grondwaterlichamen

Grondwaterlichaam afkorting	Grondwaterlichaam	Grondwatersysteem	EU code	Stroomgebieds-district
BLKS_0400_GWL_2S	Oligoceen Aquifersysteem, gespannen	Brulandkrijtsysteem	BEVLO 06	BESchelde_VL
BLKS_0600_GWL_2	Brusseliaan Aquifer, gespannen	Brulandkrijtsysteem	BEVLO 09	BESchelde_VL
BLKS_1000_GWL_2S	Landeniaan Aquifersysteem, gespannen	Brulandkrijtsysteem	BEVLO 11	BESchelde_VL
BLKS_1100_GWL_2S	Krijt Aquifersysteem, gespannen	Brulandkrijtsysteem	BEVLO 15	BESchelde_VL
CKS_0200_GWL_1	Centrale zanden van de Kempen, freatisch	Centraal Kempisch Systeem	BEVLO 31	BESchelde_VL

In de omgeving van het plangebied situeren er zich slechts 3 grondwaterwinningen van veeteeltbedrijven, die wel op verschillende dieptes in andere waterlagen grondwater winningen. Het vergund jaardebiet is hierbij zeer beperkt.

Onderstaande gegevens over het grondwater wordt overgenomen uit het BBO (Arcadis 2010).

Tabel 2-12: Algemene hydrologische gegevens

<p>Impact getijdewerking (diepte grondwatertafel)</p>	<p>Het <u>gespannen grondwater in de quartaire zandlaag onder de alluviale klei</u> is onderhevig aan de getijdewerking (compressie) waarvan de zone van impact afhankelijk is van de elastische bergingscoëfficiënt en de transmissiviteit.</p> <p>Het waterniveau van de Schelde varieert gemiddeld tussen 6 en 0 m TAW ten gevolge van de getijdewerking (bron: gegevens ontvangen HIC). Voor de periode van 30 september tot 6 oktober 2009 werden de waterstanden uitgezet in onderstaande Figuur 2.</p> <p>De impact van het getijde op het grondwater ter hoogte van de site werd in diezelfde periode ter hoogte van P412 en P414 geëvalueerd (zie ook onderstaande Figuur 3):</p> <p>Ter hoogte van P412 werd een afwijking van ongeveer 40 cm ten opzichte van een gemiddelde "grondwaterstand/drukhoogte" van ongeveer + 3,7 m TAW vastgesteld => + 3,7 m TAW +/- 30 cm</p> <p>Ter hoogte van P414 werd een afwijking van ongeveer 20 cm ten opzichte van een gemiddelde "grondwaterstand/drukhoogte" van ongeveer + 3,4 m TAW vastgesteld => + 3,5 m TAW +/- 20 cm</p> <p>Het betreft hier metingen in de diepe filters, dus de filters onder de alluviale klei.</p> <p>Om na te gaan of het <u>grondwatertafel in de antropogene aanvullingen boven de alluviale klei</u> ook onderhevig is aan de getijdenwerking werd ter hoogte van P501 het grondwaterniveau in de beide filters (boven en onder de alluviale klei) opgevolgd (periode 05/06/2010 tot 08/06/2010). De impact van het getijde was merkbaar in de filter onder de alluviale klei, maar niet in de filter erboven.</p> <p>De diepte van de grondwatertafel boven de alluviale kleiafzetting (freatische watervoerende laag) is afhankelijk van enerzijds de voeding en anderzijds de</p>
---	--

NIET DEFINITIEF

	<p>berging, maar wordt aldus niet beïnvloed door de getijdewerking.</p> <p>De grondwaterstands boven de alluviale klei is variabel. Ter hoogte van zone 2 blijkt dit bv. uit de grondwaterstand gemeten ter hoogte van P415 bij de verschillende bemonsteringen.</p> <table border="1" data-bbox="719 454 1326 813"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>GWS (m-TAW)</th> <th>Dikte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2/09/09</td> <td>4,22</td> <td>1,22</td> </tr> <tr> <td>30/09/09</td> <td>4,07</td> <td>1,07</td> </tr> <tr> <td>16/10/09</td> <td>4,03</td> <td>1,03</td> </tr> <tr> <td>17/06/10</td> <td>4,74</td> <td>1,74</td> </tr> <tr> <td>5/08/10</td> <td>4,32</td> <td>1,32</td> </tr> </tbody> </table> <p>De dikte van de freatisch watervoerende laag werd bepaald rekening houdende met het voorkomen van de alluviale klei en met de grondwaterstand. Dit is eveneens gegeven in bovenstaande tabel. Ter hoogte van zone 2 blijkt dat de gemiddelde dikte van de eerste watervoerende laag slechts ongeveer 1 m dik is. Ter hoogte van zone 1 daarentegen is, komt de alluviale klei iets dieper voor en is de watervoerende laag eerder 3 à 4 m dik.</p>	Datum	GWS (m-TAW)	Dikte (m)	2/09/09	4,22	1,22	30/09/09	4,07	1,07	16/10/09	4,03	1,03	17/06/10	4,74	1,74	5/08/10	4,32	1,32
Datum	GWS (m-TAW)	Dikte (m)																	
2/09/09	4,22	1,22																	
30/09/09	4,07	1,07																	
16/10/09	4,03	1,03																	
17/06/10	4,74	1,74																	
5/08/10	4,32	1,32																	
<p>Zijn er waterwinningen of bemalingen die een invloed kunnen uitoefenen op het grondwaterpeil ter hoogte van de onderzoekslocatie?</p>	<p>Er zijn geen dergelijke waterwinningen of bemalingen bekend.</p>																		
<p>Kwetsbaarheid van het grondwater</p>	<p>Weinig kwetsbaar; index Dc</p> <p>Dit wil zeggen dat de watervoerende laag als weinig kwetsbaar beschouwd wordt doordat ze uit leemhoudend of kleihoudend zand bestaat, de deklaag kleilig is en de dikte van de onverzadigde zone kleiner of gelijke aan of groter dan 10 m is</p>																		
<p>Drinkwaterwinningen, waterwingebieden en beschermingszones binnen een straal van 2 km</p>	<p>Geen aanwezig</p>																		
<p>Vermoedelijke horizontale grondwaterstromingsrichting</p>	<p>Voor de bepaling van de grondwaterstromingsrichting aan de hand van veldgegevens wordt verwezen naar paragraaf 4.1.3. Er werd vastgesteld dat de op basis van de veldgegevens geen eenduidige globale horizontale grondwaterstromingsrichting voor de volledige site kan worden bepaald.</p> <p><u>Volgende conceptueel beeld met betrekking tot de waterhuishouding wordt vooropgesteld.</u></p> <p>Het grondwater van de <u>eerste watervoerende laag (in de antropogene aanvullingen boven de alluviale klei)</u> zal zich horizontaal verspreiden ten gevolge van potentiaalgradiënten die lokaal ontstaan (combinatie van voeding, berging, oppervlakkige afvoer). De</p>																		

	<p>horizontale grondwaterstroming in deze laag zal eveneens beïnvloed worden door de aanwezigheid van de kelders van de centrale en eventuele andere ondergrondse structuren.</p> <p>Er worden slechts geringe potentiaal verschillen vastgesteld en bovendien is ook de dikte van deze eerste watervoerende laag zeer beperkt. De horizontale stroming in deze laag is aldus beperkt.</p> <p>Verwacht wordt dat het grondwater van de eerste watervoerende laag zal zich ook deels verticaal zal verspreiden ten gevolge van de waargenomen neerwaartse potentiaalgradiënt. In dit opzicht lijkt deze eerste watervoerende laag hangwaterachtig</p> <p>In de tweede watervoerende laag (<u>de quartaire zandlaag onder de alluviale klei</u>) wordt globaal een afwatering in de richting van de Schelde verwacht. In deze laag wordt een duidelijke invloed van het getijde vastgesteld.</p> <p>Verder wordt de waterhuishouding in de polder 'Polder Niel-Wullebeek-Schelle' gereguleerd door de Maaibeek die via de Benedenvliet en het wachtbekken met uitwateringssluis water afvoert naar de Schelde bij laag water. Of de Maaibeek een invloed heeft tot aan de site is ongekend.</p>
Aanwezigheid kwelzones	Neen
Aanwezigheid van brak en/of zout grondwater	De zoute Zeeschelde heeft zijn invloed op de kwaliteit van het Scheldewater tot ongeveer Schelle.
Vergunde grondwaterwinningen binnen een straal van 1 km rond de onderzoekslocatie ^{(1) (2)}	Er komen geen vergunde grondwaterwinningen voor in de nabijheid van het terrein in de freatische watervoerende laag.
Niet-vergunde grondwaterwinningen in de onmiddellijke nabijheid van de onderzoekslocatie	Er zijn omtrent de aan- en of afwezigheid van de niet vergunde winningen geen gegevens ter beschikking. Gelet op de geologische opbouw wordt de aanwezigheid van dergelijke winningen niet verwacht.
Huidige en voormalige grondwaterwinningen op de onderzoekslocatie	Op de onderzoekslocatie bevond zich in het verleden een grondwaterwinning bestaande uit 4 putten, op een diepte van 130-140 meter. Deze grondwaterwinning bevond zich bijgevolg niet in de freatische laag.

⁽¹⁾ Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV-Vlaanderen)

⁽²⁾ Onderzoekslocatie: Lambert-coördinaten X = 146,335 km en Y = 201,630 km

Na de sanering van de zones 3A en 4 werd door Tauw een evaluatieonderzoek uitgevoerd. De conclusies hierbij (zie ook bijlage B2) stellen dat de sanering van de bodem- en het grondwater werd uitgevoerd tot onder te vooropgestelde terugsaneerwaarde. En dat door het bereiken van een stabiele eindtoestand er geen ernstige bedreiging uitgaat van de achtergebleven restverontreiniging. In bijlage B3 wordt nog een conceptversie van de "Evaluatie restrisico bodemverontreiniging en advies maatregelen Electrabelsite Schelle" van Witteveen en Bos (2016) opgenomen.

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

Oppervlaktewater

Voor de referentie situatie 2 kan er vanuit gegaan worden dat er extra verharding ontstaat en hemelwater zal opgevangen, hergebruikt, geïnfiltreerd en/of vertraagd zal geloosd worden. En dit overeenkomstig de wettelijke bepalingen.

Bij afvoer van hemelwater rechtstreeks naar de Schelde (desgevallend mits het voorzien van aangepaste buffering zodat enkel tijdens periodes van eb moet geloosd worden), zal er sowieso geen negatief effect op de hydraulische belasting van de lokale beken zal optreden.

Voor het desgevallend lozen van gezuiverd afvalwater en/of koelwater van bedrijven kan aangenomen worden dat dit rechtstreeks op de Schelde zal kunnen gebeuren. Dit zal lokaal meestal een verwaarloosbare tot hooguit beperkt negatieve impact hebben op het Scheldewater. De grootte van de impact zal hierbij zeer sterk afhangen van de hoeveelheid en waterkwaliteit van het geloosde water (dus functie van de wettelijk opgelegde lozingsnormen voor de bedrijven).

Gezien het zeer grote debiet van de Schelde thv de site kan hierbij wel aangenomen worden dat de impact van quasi alle lozingen als verwaarloosbaar zal kunnen beschouwd worden. Dit in tegenstelling met situaties waarbij gelijkaardige lozingen van bedrijven zouden plaats vinden in (kleine) beken zoals zeer vaak het geval is voor tal van bedrijventerreinen. In die zin kan men stellen dat ten aanzien van het aspect oppervlaktewater locaties in de onmiddellijke omgeving van de Schelde veel beter aangewezen zijn voor het voorzien van industriële vestigingen dan locaties die zich niet situeren in de nabijheid van een rivier met hoog debiet.

Grondwater

M.b.t. het aspect grondwater kan ten aanzien van potentiële verontreinigingen verwezen worden naar conclusies ten aanzien van het aspect bodem.

Wel kan nog rekening gehouden worden met eventuele bijkomende grondwaterwinningen waarvoor bedrijven desgevallend vergund kunnen worden. Mits het stellen van aangepaste vergunningsvoorwaarden, zowel naar debieten als naar de laag waaruit grondwater mag gewonnen worden, kan de impact van eventuele winningen zeer sterk beperkt worden. Voor nieuwe bedrijven kan hierbij opgemerkt worden dat deze in elk geval quasi steeds eerst zullen moeten inzetten op hergebruik van hemelwater vooraleer grondwater kan gebruikt worden.

Beschrijving ontwikkelingsscenario

Ten aanzien van het aspect water zijn er geen wijzigingen.

12.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

Beschrijving effecten vaste planonderdelen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)

Van de sanering van dit planelement (verwijderen slib) is op zich een positief effect te verwachten mbt het aspect oppervlaktewater.

Bij viskweek dient echter rekening gehouden te worden met een negatief effect in de mate dat water van de kweekvijvers geloosd wordt en de locatie waar geloosd wordt

(beek, Schelde riool). Effecten hiervan die rechtstreeks te koppelen zijn aan de "bezinkput" op zich zijn echter als relatief beperkt te verwachten.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurlijke inrichting visvijver en integratie in ecologische verbinding (4)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Waardevol bos en gebruik als reeënpassage (5)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Elzenbroekbos (6)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Gebied zou eventueel wel gebruikt kunnen worden voor buffering afstromend hemelwater. In dat opzicht is sprake van een beperkt positief effect.

Passage voor reeën (7)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)

Beperkt positief effect te verwachten van dit planelement in de mate dat het ecologisch gebruik leidt tot een lagere uitspoeling/infiltratie naar grondwater van bv nutriënten (N, P).

Natuurgebied Maaienhoek (9)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)

Beperkt positief effect te verwachten van dit planelement in de mate dat het ecologisch gebruik leidt tot een lagere uitspoeling/infiltratie naar grondwater van bv nutriënten (N, P).

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boom (11)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement. Het hemelwater dat op de eventueel vernieuwde verharde oppervlakte valt zou in principe perfect moeten afleidbaar zijn naar de onmiddellijke omgeving om daar te kunnen infiltreren.

Het gebruik van een fietsweg leidt ook niet, en dit in tegenstelling met gewone wegen, tot een relevante depositie van roet, zware metalen,... welke dan door afspoeling in het milieu terecht komen.

In de mate dat in de winter strooizouten toegepast worden is er zeer lokaal wel verhoogde zoutinfiltratie mogelijk. Eventuele afspoeling van dit zout water naar de beken of naar de Schelde leidt omwille van het brak karakter van het oppervlaktewater niet tot een negatieve impact.

Behoud Generatorhal, pomphuis en poortgebouw (12)

Het bouwkundig behoud betekent eigenlijk dat er geen wijziging is van de ruimtelijke invulling op die plaats en dus ook geen effecten die hiermee verband houden. De impact van het gebruik van het gebouw zit dan weer vevat bij de beoordeling van de impact van zoekzone 1 (zie hiervoor ook beschrijving zoekzone 1).

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten

De negatieve impact van deze bouwsteen situeert zich op het vlak van:

- Ontstaan van sanitair afvalwater
- Extra verharding met beperking infiltratie capaciteit (zowel daken als verharde oppervlakten en interne wegen)
- Extra verontreiniging van de wegen door extra verkeer (door uitlaatgassen en door slijtage emissies van banden, remmen, wegdek)

De negatieve effecten van bovenstaande kunnen in feite wel gemilderd worden.

Milderingen die hierbij in rekening kunnen gebracht te worden zijn:

- Waterzuivering. Voor het sanitair afvalwater is dit sowieso verplicht. Dit kan ofwel in de bestaande RWZI dan wel in bv een nieuw aan te leggen lokale kleinschalige zuivering.
- Opvang en hergebruik van hemelwater (zeker dat van de daken)
- Buffering, desgevallend infiltratie voorzieningen voor surplus aan hemelwater, en dit overeenkomstig de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening
- Gebruik van aangepaste opvangsystemen voor afstromend hemelwater van parkings en wegen, waarbij in eerste instantie olie en sediment kan afgescheiden worden, waarna het water kan infiltreren.

Door de relatief kleine schaalgrootte van deze bouwsteen wordt van deze elementen nauwelijks een uitgesproken effect negatief verwacht. De negatieve impact kan dan ook als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden.

Zoekzone 2: 100 woningen

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor boven vermelde bouwsteen is opgenomen, weliswaar op nog een veel beperktere schaal.

Gezien deze kleine schaal kan van een verwaarloosbaar effect gesproken worden. Bij combinatie met de bouwsteen uit zoekzone 1 zal het effect van de effecten van zoekzone 1 lichtjes toenemen, zonder dat hieromtrent andere conclusies dienen geformuleerd te worden.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten en bovenlokale cultuuractiviteiten

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de bouwsteen van zoekzone 1 voor het woonlandschap is opgenomen.

Ook de mogelijkheden voor mildering van eventuele effecten en residuele impact kan als gelijkaardig beoordeeld worden.

De negatieve impact kan dan ook als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

Van een agrarisch gebied kan in principe een negatief effect verwacht worden in de mate dat het agrarisch gebruik leidt tot uitspoeling/infiltratie naar grondwater van nutriënten (N, P) en desgevallend pesticiden.

Zelfs het toepassen van de wettelijke bepalingen inzake bemesting, vermijden van toedienen van mest in de nabijheid van beken en rivieren,.... kan niet vermijden dat er een impact kan ontstaan.

Omwille van de beperkte grootte van dit gebied binnen het plangebied kan de globale impact van deze activiteit echter wel als verwaarloosbaar beschouwd worden Zoekzone 3 : Natuurgebied

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de bouwsteen van zoekzone 1 voor het woonlandschap is opgenomen. Maar de schaalgrootte is dermate verschillend dat van deze bouwsteen er in feite hooguit een verwaarloosbare impact te verwachten is.

Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

Bij deze bouwsteen worden negatieve effecten verwacht van vnl.

- Proces afvalwater van bedrijven (bedrijfsafvalwater BA)
- Beperkte hoeveelheden sanitair afvalwater
- Verontreinigd water afkomstig van viskweek
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Niet potentieel verontreinigd hemelwater van daken en verhardingen

De hoeveelheden en de samenstelling van het BA dat op bedrijfsniveau ontstaat is zeer sterk verschillend naargelang de aard van het Bedrijf. Hieromtrent is er momenteel geen duidelijk zicht. Het wordt dan ook niet haalbaar geacht om de impact ervan te begroten. Wel kan aangegeven worden dat de impact van de bedrijfslozingen sowieso kan gemilderd worden, mis aangepaste zuivering in ofwel een eigen zuivering, ofwel een zuivering van derden of door een RWZI.

Omwille van de beperkte grootte van het bedrijventerrein dat voorzien wordt kan aangenomen worden dat de totale hoeveelheden te lozen effluent als relatief beperkt kan beschouwd worden. Wordt hierbij geloosd op de Schelde dat kan ervan uit gegaan worden dat de impact verwaarloosbaar zal zijn omwille van het zeer grote netto-afvoerdebiet van de Schelde (en de grote verdunningsfactor), zelfs in droge periode (in droge perioden zal de hoeveelheid zeewater die de Schelde zal opstromen bij vloed hoger zijn dan in natte perioden waardoor ook in droge perioden het geloosde effluent in een zeer grote hoeveelheid rivierwater verdund wordt).

Wordt op een lokale beek geloosd dan zou de impact voor een aantal parameters wel relevant kunnen zijn, met mogelijks een negatieve tot aanzienlijk negatieve impact tot gevolg (uiteraard functie van de aard van de bedrijven die zich zouden vestigen).

Op bedrijfsniveau is de vorming van sanitair afvalwater meestal relatief beperkt. Door zuivering in een eigen of een externe zuivering kan de impact ervan als verwaarloosbaar aanzien worden, zeker omwille van de beperkte grootte van het bedrijventerrein dat voorzien wordt.

Bij viskweek dient rekening gehouden te worden met een negatief effect in de mate dat water van de kweekvijvers geloosd wordt en de locatie waar geloosd wordt (beek, Schelde riool). In dergelijk water van viskweekvijvers dient er nl. rekening gehouden te worden met een opconcentratie van uitwerpselen van de vissen, van voedingsstoffen en van microbiologische elementen (met negatieve impact inzake bvb BZV, CZV, zwevende stoffen, N, P, eventuele farmaceutische reststoffen,...).

De mate waarmee het water aangereikt wordt hangt hierbij uiteraard zeer sterk af van de schaalgrootte, van het al of niet intensief karakter van de viskweek en de mate waarin het water gezuiverd wordt alvorens te lozen.

Op plan-niveau is het dan ook niet mogelijk om dit negatief effect te begroten. Door aangepaste zuivering wordt het wel mogelijk geacht om de negatieve impact te beperken.

Door toepassen van de Gewestelijke stedenbouwkundige Verordening kan de impact van het potentieel niet verontreinigd hemelwater geminimaliseerd worden.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Gebied zou eventueel wel gebruikt kunnen worden voor buffering afstromend hemelwater. In dat opzicht is sprake van een beperkt positief effect.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

12.5 BEOORDELING IMPACT GEPLANEDE SITUATIE

Woonlandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van sanitair water
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

De huidige kennis van de eventuele invulling van de verschillende planonderdelen laat niet toe om de impact van bovenstaande kwantitatief te beoordelen.

De impact wordt dan ook in kaart gebracht op basis van een experten-oordeel, rekening houdend met:

- De relatief beperkte grootte van de verschillende planonderdelen
- De mogelijkheden om op projectniveau een eventuele negatieve impact te milderen
- De thans van toepassing zijnde wettelijke bepalingen (zoals bv sectorale lozingsgrenswaarden, de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwaterverordening, mestwetgeving,....)

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Tov de referentie situatie 1 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van meer (gezuiverd) sanitair water
- Meer verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar (bij lozingen op de Schelde) tot beperkt negatief (bij lozing op een lokale beek) beoordeeld worden

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Tov de referentie situatie 1 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van veel minder (gezuiverd) BA
- Lozing van een relatief gelijkaardige hoeveelheid (gezuiverd) sanitair water
- Ten aanzien van verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater is moeilijk te voorspellen in welke mate dit verschillend zal zijn (hangt zeer sterk af van de effectieve realisaties)

De resulterende globale impact kan als beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Wordt op een lokale beek geloosd dan kan de impact op die beek wel als positief beoordeeld worden in vergelijking met de impact die in referentie situatie 2 zou ontstaan.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Recreatielandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van sanitair water
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

De huidige kennis van de eventuele invulling van de verschillende planonderdelen laat niet toe om de impact van bovenstaande kwantitatief te beoordelen.

De impact wordt dan ook in kaart gebracht op basis van een experten-oordeel, rekening houdend met:

- De relatief beperkte grootte van de verschillende planonderdelen
- De mogelijkheden om op projectniveau een eventuele negatieve impact te milderen
- De thans van toepassing zijnde wettelijke bepalingen (zoals bv sectorale lozingsgrenswaarden, de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwaterverordening, mestwetgeving,....)

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Tov de referentie situatie 1 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van meer (gezuiverd) sanitair water
- Meer verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar (bij lozingen op de Schelde) tot beperkt negatief (bij lozing op een lokale beek) beoordeeld worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Tov de referentie situatie 1 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van veel minder (gezuiverd) BA
- Lozing van een relatief gelijkaardige hoeveelheid (gezuiverd) sanitair water
- Ten aanzien van verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater is moeilijk te voorspellen in welke mate dit verschillend zal zijn (hangt zeer sterk af van de effectieve realisaties)

De resulterende globale impact kan als beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Energielandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van BA (niet aanwezig bij woon- en recreatielandschap)
- Impact van viskweek (niet aanwezig bij woon- en recreatielandschap)
- lozing van sanitair water (minder dan bij woon- en recreatielandschap)
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

De huidige kennis van de eventuele invulling van de verschillende planonderdelen laat niet toe om de impact van bovenstaande kwantitatief te beoordelen.

De impact wordt dan ook in kaart gebracht op basis van een experten-oordeel, rekening houdend met:

- De relatief beperkte grootte van de verschillende planonderdelen
- De mogelijkheden om op projectniveau een eventuele negatieve impact te milderen

De thans van toepassing zijnde wettelijke bepalingen (zoals bij sectorale lozingsgrenswaarden, de Gewestelijke Stedenbouwkundige Hemelwaterverordening, mestwetgeving,...)

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Tov de referentie situatie 1 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van meer (gezuiverd) BA
- Impact van visteelt
- Lozing van meer (gezuiverd) sanitair water
- Meer verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater

De resulterende globale impact kan als beperkt negatief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Tov de referentie situatie 2 dient rekening gehouden te worden met:

- Lozing van minder (gezuiverd) BA
- Impact van visteelt
- Lozing van een relatief gelijkaardige hoeveelheid (gezuiverd) sanitair water
- Ten aanzien van verharding met implicaties ten aanzien van opvang, hergebruik, buffering, infiltratie en zo nodig vertraagde lozing van hemelwater is moeilijk te voorspellen in welke mate dit verschillend zal zijn (hangt zeer sterk af van de effectieve realisaties)

De resulterende globale impact kan als beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

12.6 MILDRENDENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Behoudens de reeds vastgelegde wettelijke voorwaarden worden geen specifieke extra milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

12.7 SYNTHESE

Op basis van inkleuring van de waterlopen op het kaartmateriaal beschikbaar bij Geo-Vlaanderen wordt een globaal beeld geschetst van de actuele waterkwaliteit in het gebied:

- Rupel en Schelde : zwaar verontreinigd
- Grote Struisbeek : verontreinigd
- Maeyebeek : niet-geïnteriseerd

Gezien de zeer beperkte activiteiten in het plangebied worden deze waterlopen in de actuele situatie (referentie situatie 1) nauwelijks door het plangebied beïnvloed.

In referentie situatie 2 kan ervan uit gegaan worden dat:

- Meer hemelwater opgevangen en hergebruikt zal worden
- Meer gezuiverd afvalwater en/of koelwater zal geloosd worden
- Er mogelijks grondwater zal gewonnen worden
- De kans op het optreden van bijkomende grondwaterverontreiniging groter wordt

Overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de huidige wetgeving (en waaraan dan uiteraard zeker dient voldaan te worden), kan hierbij aangenomen worden dat de effecten als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief kunnen ingeschat worden.

Ten aanzien van het aspect oppervlaktewater kan hierbij nog aangegeven worden dat de impact van bedrijven gelegen langs de Zeeschelde, en hierop lozen, omwille van het zeer hoge debiet quasi steeds als verwaarloosbaar zal kunnen beschouwd worden (wat niet het geval is voor gelijkwaardige bedrijven die op (kleine) beken dienen te lozen).

Bij de eventuele realisatie van de diverse bouwstenen kan voor de meeste bouwstenen uitgegaan van geen relevante effecten.

Volgende effecten kunnen naargelang de bouwstenen wel optreden:

- Meer hemelwater opgevangen en hergebruikt zal worden bij voorzien van woningen, recreatie en bedrijven
- Meer gezuiverd afvalwater en/of koelwater zal geloosd worden bij voorzien van woningen, recreatie, viskweek en bedrijven
- Er mogelijks grondwater zal gewonnen worden bij het voorzien van bedrijven
- De kans op het optreden van bijkomende grondwaterverontreiniging groter wordt bij het voorzien van bedrijven

Voor elk van de afzonderlijke bouwstenen waarvoor hoger vermelde effecten kunnen optreden kan de impact als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden. Door combinatie van bouwstenen kunnen de effecten weliswaar toenemen.

De effecten t.o.v. referentie situatie 1 zijn als beperkter te beschouwen dan deze t.o.v. referentie situatie 2.

Woonlandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van sanitair water
- Afstroming van de depositie op de wegen

- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar (bij lozingen op de Schelde) tot beperkt negatief (bij lozing op een lokale beek) beoordeeld worden

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Recreatielandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van sanitair water
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar (bij lozingen op de Schelde) tot beperkt negatief (bij lozing op een lokale beek) beoordeeld worden.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

Energielandschap

In de geplande situatie dient bij dit alternatief rekening gehouden te worden met:

- lozing van BA (niet aanwezig bij woon- en recreatielandschap)
- Impact van viskreek (niet aanwezig bij woon- en recreatielandschap)
- lozing van sanitair water (minder dan bij woon- en recreatielandschap)
- Afstroming van de depositie op de wegen
- Afvoer van niet verontreinigd hemelwater

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De resulterende globale impact kan als beperkt negatief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

De resulterende globale impact kan als verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld worden bij lozingen op de Schelde.

Ten aanzien van ontwikkelingsscenario

In het ontwikkelingsscenario wordt geen verschillende impact verwacht in vergelijking met de hierboven beschreven impact.

12.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

De waterkwaliteit van de Maeyebeek die uitmondt in de Grote Struisbeek, en van het meest relevante deel van de Grote Struisbeek is niet gekend. Gezien de impactbeoordeling kwalitatief wordt voorzien, ongeacht de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater, heeft dit evenwel geen impact op de beoordeling.

De huidige kennis van de eventuele invulling van de verschillende planonderdelen in zowel de referentie situatie 2 als in de geplande situatie laat niet toe om de impact van bovenstaande kwantitatief te beoordelen. Op basis van de oppervlakte van de terreinen die voor de verschillende activiteiten in aanmerking komen, een expertenoordeel en het formuleren van aanbevelingen en mogelijkheden om tot impactreducties te komen, wordt de impactbeoordeling alsnog onderbouwd.

12.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen specifieke monitoring en postevaluatie noodzakelijk geacht (buiten uiteraard de wettelijke verplichtingen die van toepassing zijn voor specifieke activiteiten).

NIET DEFINITIEF

13 DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

13.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Geografische afbakening

Het gebied waar een effect(groep) impact op heeft verschilt van effect(groep) tot effect(groep). De reikwijdte van alle effecten samen, omschreven als het studiegebied, wordt bepaald door die effectgroepen die het verst reiken van het plangebied.

- Voor "ruimtebeslag", en dus het directe verlies en winst van ecotopen (ruimtelijk te begrenzen ecologische eenheden, percelen met eenzelfde vegetatietype)
- en leefgebieden van soorten, is het gebied waarop een impact kan worden verwacht het plangebied zelf.
- Aangenomen wordt dat het gebied waarop een impact te verwachten is in voorliggend MER zeker ruimer is voor wat betreft de effectgroepen :
 - verstoring (geluid + visueel);
 - directe mortaliteit
 - ver- / ontsnippering;
 - verontreiniging;
 - wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam;
 - verzuring;
 - eutrofiëring.

Voor verschillende andere (indirecte) effecten is de reikwijdte van de effecten afhankelijk van de resultaten uit de abiotische disciplines.

Conform de afbakening van het studiegebied voor de discipline Lucht, kan het studiegebied afgebakend worden als een zone van 2 km rond het plangebied.

Als aandachtsgebieden binnen het nog definitief te bepalen studiegebied gelden:

- het habitatrictlijngebied "Schelde- en Durnemestuarium van de Nederlandse grens tot Gent", deelgebied 57 (BF2300006-57);
- het vogelrichtlijngebied "Durme en de middenloop van de Schelde";
- het VEN-gebied "De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding" (gebiedsnr. 321);
- het buffergebied "Masiernoek" dat in beheer is van Natuurpunt vzw.

Inhoudelijke afbakening

De effectinschatting dient sinds de omvorming van de discipline fauna & flora naar de discipline biodiversiteit rekening te houden met 4 organisatieniveaus:

1. genetische diversiteit;
2. soortendiversiteit;
3. diversiteit op ecosysteemniveau;
4. diversiteit op landschapsniveau.

Voor dit plan lijken het tweede en derde niveau het meest relevante om effecten te beoordelen. Binnen de discipline biodiversiteit wordt onderscheid gemaakt tussen volgende effectgroepen die relevant kunnen zijn:

1. ruimtebeslag;
2. versnippering;
3. verstoring;
4. directe mortaliteit;
5. verontreiniging;
6. wijziging in de (grond)waterstand;
7. verzoeting en verzilting;

- 8. wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam;
- 9. eutrofiëring;
- 10. verzuring.

De hierboven onderstreepte effectgroepen worden in voorliggende MER relevant geacht. Hierbij worden volgende motivatie en beschouwingen gegeven:

- "ruimtebeslag" zal in het MER een brede interpretatie kennen. Ruimtebeslag resulteert, als gevolg van de ontwikkeling van de site immers enerzijds mogelijk verlies aan ecotopen en leefgebieden van soorten. In voorliggende case kan ruimtebeslag, afhankelijk van het scenario, in principe ook positieve gevolgen voor natuur tot gevolg hebben.
- "versnippering" kan in het MER relevant zijn als de natuur die verdwijnt belangrijk is als natuurverbinding of stapsteen. Op gelijkaardige wijze kan nieuwe natuur ontsnipperend werken.
- "verstoring" zal in het MER relevant zijn voor verschillende bouwstenen. Het gaat hierbij dan voornamelijk om geluidsverstoring en in beperktere mate visuele verstoring. Ook de aanwezigheid van recreanten kan zorgen voor verstoring. Hiervoor zal deels gesteund worden op gegevens die overgedragen worden vanuit de discipline Geluid en trillingen.
- "directe mortaliteit" wordt meegenomen omwille van het risico op aanvaring indien windturbines voorzien worden in het plan.
- "verontreiniging" zal relevant zijn wanneer ingrepen plaatsvinden in zones met gekende bodemverontreiniging. Hiervoor zal gesteund worden op de analyse in de discipline bodem.
- Voor de effectgroep "wijziging in de (grond)waterstand" en "wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam" zal gebruik gemaakt worden van de input vanuit de discipline water.
- Voor de effectgroepen "eutrofiëring" en "verzuring" zal gebruik gemaakt worden van de input vanuit de discipline lucht.
- De effectgroepen "wijziging in de (grond)waterstand" en "verzoeting en verzilting" worden aangenomen niet relevant te zullen zijn in het MER.

Gezien de situering nabij verschillende gebieden met bijzondere bescherming vanuit het natuurbeleid (Natura2000 gebieden en VEN-gebieden) zal in het MER ook een passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets opgenomen worden. Daarnaast zal ook de toets aan het soortenbesluit uitgevoerd worden.

13.2 METHODOLOGIE

Beschrijving van de referentiesituatie

De beschrijving van de huidige situatie gaat in op de aanwezige natuurwaarden in het studiegebied zoals deze op dit ogenblik voorkomen. Dit omvat beschrijving op verschillende niveaus:

- Macroniveau: globale ruimtelijk-ecologische infrastructuur met duiding van de positie van de aandachtsgebieden en hun onderlinge relaties en natuurverbindingen;
- Mesoniveau: Bespreking per aandachtsgebied van:
 - het voorkomen van vegetaties
 - het voorkomen van fauna (met nadruk op vogels en visbestand) met bijzondere aandacht voor waardevolle en kenmerkende soorten.
 - potenties en dit voor zover dit relevant is in relatie tot de te verwachten effecten.

Voor de speciale beschermingszones volgens habitat- en vogelrichtlijn is de situatie waarin de IHD gerealiseerd zullen zijn op te vatten als een referentietoestand. Op die

wijze zal geëvalueerd kunnen worden in hoeverre dit plan bijdraagt tot of afbreuk doet aan de realisatie van dit beleidsmatig gewenste toekomstbeeld.

De volgende informatiebronnen zullen worden geraadpleegd bij de opmaak van de huidige referentiesituatie :

- biologische Waarderingskaart en habitatkaart versie 2016 (NB10/16) of recenter indien beschikbaar bij uitwerking van het MER;
- beschikbare inventarisaties en databanken o.m. Vis Informatie Systeem (vis.milieuinfo.be), www.waarnemingen.be;
- websites ANB (www.natuurenbos.be)
- beheerplannen en monitoringrapporten van de betrokken gebieden;
- rapporten instandhoudingdoelstellingen;
- kennisoverdracht uit de disciplines bodem, grondwater en oppervlaktewater, geluid en trillingen;
- eigen waarnemingen tijdens terreinbezoek (update BWK).

De situatie voor natuur in de referentiesituatie huidige gewestplanbestemming kan enkel op hoofdlijnen besproken worden. Voor deze referentiesituatie zal beschreven worden wat de huidige oppervlakte aan groenbestemming is, in welke mate er verbinding is met andere (grote) groengebieden in de omgeving van het plangebied en, in de mate van het mogelijke, wat dit zou kunnen betekenen voor de potenties voor het voorkomen van (doel)soorten.

Effectbeschrijving

Effectgroep ruimtebeslag

Tijdens de publieke raadpleging werden een aantal opmerkingen/vragen gesteld in verband met directe winst of verlies van ecotopen en directe winst of verlies van leefgebieden van soorten zal in eerste instantie ingeschat worden door vergelijking van de natuurtoestand en -potenties van volgende situaties :

- De referentiesituatie : dit is de huidige situatie, en voor het habitatrictlijngebied ook de situatie na realisatie van de IVD.
- De geplande situatie : De geplande situatie is daarbij nieuwe invulling volgens het betreffende scenario.

Door het maken van deze vergelijking wordt een inschatting gemaakt van de winst of het verlies aan natuur als gevolg van het project.

Deze vergelijkingen zijn relatief eenvoudig te maken door het vergelijken van vegetatiekaarten en in GIS die het voorkomen van ecotopen in beide tijdframes reflecteren.

Voor de leefgebieden van soorten kan een loutere vergelijking van *oppervlakte aan leefgebied* op niveau van soortgroepen (of eventueel ook bepaalde individuele soorten) volstaan om inzichten te krijgen over winst of verlies.

Voor wat betreft de winst of het verlies aan natuur wordt het beoordelingskader van *Tabel 13.1* gehanteerd.

Tabel 13.1 Beoordelingskader ruimtebeslag

Wijziging als effect van ruimtebeslag	Beoordeling effect	Score
Belangrijke oppervlakte-inname van waardevolle ecotopen of habitats en/of belangrijke inname binnen beschermingszones of ecologische	Aanzienlijk negatief	-3

Wijziging als effect van ruimtebeslag	Beoordeling effect	Score
gebieden en/of belangrijke, negatieve impact op populatieniveau		
Matige oppervlakte-inname van waardevolle ecotopen of habitats en/of matige inname binnen beschermingszones of ecologische gebieden en/of matige, negatieve impact op populatieniveau	Negatief	-2
Geringe oppervlakte-inname van waardevolle ecotopen of habitats en/of geringe inname binnen beschermingszones of ecologische gebieden en/of geringe, negatieve impact op populatieniveau	Beperkt negatief	-1
Nagenoeg geen oppervlakte-inname van ecologisch waardevolle habitats of leefgebieden, nagenoeg geen inname binnen beschermingszones of ecologische kerngebieden, geen wezenlijke effecten op populatieniveau	Geen effect	0
Geringe oppervlakte-toename van waardevolle ecotopen of habitats en/of geringe bijdrage aan natuurdoelen binnen beschermingszones of ecologische gebieden en/of geringe, positieve impact op populatieniveau	Beperkt positief	+1
Matige oppervlakte-toename van waardevolle ecotopen of habitats en/of matige bijdrage aan natuurdoelen binnen beschermingszones of ecologische gebieden en/of matige, positieve impact op populatieniveau	Positief	+2
Sterke oppervlakte-toename van waardevolle ecotopen of habitats en/of sterke bijdrage aan natuurdoelen binnen beschermingszones of ecologische gebieden en/of sterke, positieve impact op populatieniveau	Aanzienlijk positief	+3

Effectgroep ver- / ontsnippering

Voor de effectgroep ver- / ontsnippering zal kwalitatief worden beschreven in welke mate het plan een wijziging betekent op het vlak van natuurverbinding of barrièrewerking. Hierbij kunnen zowel negatieve (versnippering) als positieve (ontsnippering) effecten verwacht worden. Het beoordelingskader voor deze effectgroep wordt weergegeven in Tabel 13.2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..**

Tabel 13.2 Beoordelingskader biodiversiteit, versnippering en ontsnippering

Wijziging als effect van versnippering en ontsnippering	Beoordeling effect	Score
De ecologische infrastructuur wordt doorsneden, harde barrière voor belangrijke soorten, samenhang wordt op grote schaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; grote impact op belangrijke soorten/ecotopen	Aanzienlijk negatief	-3
De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse locaties doorsneden; harde barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; impact op belangrijke soorten/ecotopen	Negatief	-2
De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, zachte barrière of barrièrewerking reeds aanwezig, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten	Beperkt negatief	-1
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang	Geen effect	0
Samenhang wordt beperkt verbeterd, beperkte mitigerende maatregelen ten aanzien van migratieknelpunten en/of randeffecten of tijdelijke mitigatie van een bestaand knelpunt	Beperkt positief	+1
Een migratiebarrière worden opgeheven; samenhang wordt lokaal significant verbeterd, lokaal ontstaan nieuwe migratiemogelijkheden, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd	Positief	+2
De ecologische infrastructuur wordt op diverse locaties verbonden, meerdere migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd, negatieve randeffecten worden opgeheven	Aanzienlijk positief	+3

Effectgroep verstoring

Voor de effectgroep verstoring zal onderzocht worden of bepaalde bouwstenen en scenario's aanleiding kunnen geven tot verstoring en in welke mate verstoring gevoelige fauna aanwezig is in de omgeving van deze bouwstenen. Voor geluidsverstoring zal gebruik gemaakt worden van de input vanuit de discipline geluid en trillingen. Voor andere verstoringvormen zoals visuele verstoring en verstoring door de aanwezigheid van mensen (bijvoorbeeld recreanten) zullen de effecten kwalitatief besproken worden. Voor deze effectgroep worden geen positieve effecten verwacht. Het beoordelingskader voor de effectgroep verstoring wordt weergegeven in *Tabel 13.3*.

Tabel 13.3 Beoordelingskader biodiversiteit, verstoring

Wijziging als effect van verstoring	Beoordeling effect	Score
Belangrijk effect door verstoring op een waardevolle, gevoelige soorten over een belangrijke oppervlakte	Aanzienlijk negatief	-3
Belangrijk effect door verstoring op een waardevolle, gevoelige soorten over een beperkte oppervlakte	Negatief	-2
Gering effect door verstoring op een waardevolle, gevoelige soorten over een belangrijke oppervlakte		
Gering effect door verstoring op een waardevolle, gevoelige soorten over een beperkte oppervlakte	Beperkt negatief	-1
Geen betekenisvol effect door verstoring	Geen effect	0

Effectgroep directe mortaliteit

Voor deze effecten zal het effect van de mogelijke plaatsing van windturbines onderzocht worden op het vlak van aanvaring. Deze effectgroep zal dus niet voor elk alternatief relevant zijn. Gezien het gaat om een MER op planniveau is het niet zinvol om berekeningen uit te voeren van het aantal slachtoffers dat verwacht wordt. Er zijn immers nog onzekerheden wat betreft de eigenschappen van de turbines (rotordiameter, hoogte, rotatiesnelheid, ...) én van de exacte locatie ervan. Daarom wordt de effectbespreking meer kwalitatief uitgevoerd onder de vorm van een zonering van wenselijke en niet wenselijke zones om turbines te plaatsen. De zonering zal ingekleurd worden volgens onderstaand beoordelingskader.

Tabel 13.4 Beoordelingskader biodiversiteit, mortaliteit

Wijziging als effect van verstoring	Beoordeling effect	Score
Belangrijke effecten mortaliteit verwacht op populatieniveau.	Aanzienlijk negatief	-3
Effecten op vlak van mortaliteit, maar beperkt effect op populatieniveau	Negatief	-2
Gering effect op vlak van mortaliteit	Beperkt negatief	-1
Geen betekenisvol effect op vlak van mortaliteit	Geen effect	0

Effectgroep verontreiniging

In bepaalde delen van het plangebied is bodemverontreiniging aanwezig. Bij verstoring van deze gronden kan er mogelijk risico optreden voor de soorten die in de omgeving aanwezig zijn. Dit risico zal ingeschat worden op basis van input vanuit de disciplines bodem en water.

Tabel 13.5 Beoordelingskader biodiversiteit, verontreiniging

Wijziging als effect van biodiversiteit, verontreiniging	Beoordeling effect	Score
Negatief effect door toename van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een belangrijke oppervlakte	Aanzienlijk negatief	-3
Matig negatief effect door toename van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een beperkte oppervlakte	Negatief	-2
Gering negatief effect door toename van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een belangrijke oppervlakte		
Gering negatief effect door toename van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een relatief beperkte oppervlakte	Beperkt negatief	-1
Geen betekenisvol effect door verontreiniging	Geen effect	0
Gering positief effect door vermindering van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een relatief beperkte oppervlakte	Beperkt positief	+1
Matig positief effect door vermindering van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een beperkte oppervlakte	Positief	+2
Gering positief effect door vermindering van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een belangrijke oppervlakte		
Positief effect door vermindering van verontreiniging op een waardevol, gevoelig natuurtype over een belangrijke oppervlakte	Aanzienlijk positief	+3

Effectgroep wijziging hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

Enkele van de voorgestelde bouwstenen kunnen effect hebben op de hydrologie van de Schelde, de Rupel of van kleinere waterlopen zoals de Maeyebeek. Deze effecten zullen onderzocht worden binnen de discipline Water. Een vertaling hiervan naar een mogelijke impact op de vegetaties en soorten die gebonden zijn aan deze waterlopen vindt plaats in de discipline biodiversiteit. Het beoordelingskader voor deze effectgroep wordt weergegeven in *Tabel 13.6*.

Tabel 13.6 Beoordelingskader biodiversiteit, wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

Wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam	Beoordeling effect	Score
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een blijvend negatief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Aanzienlijk negatief	-3
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een matig tijdelijk en /of gering permanent negatief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Negatief	-2
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een tijdelijk, gering en lokaal negatief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Beperkt negatief	-1
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die niet resulteert in een effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Geen effect	0
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een tijdelijk, gering en lokaal positief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Beperkt positief	+1
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een matig tijdelijk en /of gering permanent negatief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Positief	+2
Wijziging van debiet of waterkwaliteit of structuurkwaliteit van een waterlichaam die resulteert in een blijvend positief effect op ecotopen/habitats of leefgebieden van soorten	Aanzienlijk positief	+3

Effectgroepen verzuring en eutrofiëring

De effectgroepen verzuring en eutrofiëring worden samen behandeld omdat eventuele effecten op dit vlak voornamelijk verwacht worden indien er relevante stikstofdepositie optreedt ter hoogte van hiervoor gevoelige habitats of vegetaties. De analyse zal gebaseerd worden op de resultaten van de discipline lucht.

Om te weten hoeveel terrestrische natuur (bos, heide & soortenrijk grasland) tegen verzuring en eutrofiëring (= vermessing) door atmosferische depositie beïnvloed wordt, is het nodig om de draagkracht tegen verzuring / eutrofiëring te kennen. Deze draagkracht wordt uitgedrukt als de kritische last. Dit is de maximaal toelaatbare

depositie per eenheid van oppervlakte voor een bepaald ecosysteem zonder dat er - volgens de huidige kennis - schadelijke effecten optreden. De kritische last verzuring wordt uitgedrukt als 'zuurequivalenten per hectare en per jaar', de kritische last vermesting/eutrofiëring in 'kg stikstof per hectare per jaar'. Effectieve verzuring / eutrofiëring treedt pas op indien de depositie uitstijgt boven een bepaald niveau (men spreekt van critical load of duurzaam depositieniveau). Bijgevolg is de 'kritische last' een uitstekende norm om het effect van de verzurende / eutrofiërende depositie te beoordelen. Naast de kritische last, zijn er voor een aantal vegetatietypes ook nog streefwaarden voor verzurende depositie opgenomen in Vlarem II bijlage 2.4.2.

De aftoetsing gebeurt afzonderlijk binnen habitatrichtlijngebieden en daarbuiten. Voor de beoordeling wordt ter hoogte van de habitatrichtlijngebieden gebruik gemaakt van het PAS-significantiekader. Dit zal vooral relevant zijn voor de passende beoordeling. Voor dit MER is er geen lopende vergunning en zal enkel de beoordeling voor nieuwe inplantingen relevant zijn.

Bij deze methodiek moet wel de kanttekening gemaakt worden, dat het op planniveau niet mogelijk is om de verwachte depositie exact te berekenen. De beoordeling zal dan ook gebeuren op basis van enerzijds de huidige depositiewaarden, en de marge die er nog is t.o.v. de drempelwaarden en anderzijds de mate van toename die verwacht wordt in de discipline lucht. Deze toename betreft dan een kwalitatieve inschatting en geen exacte berekening. Dit laatste zal pas op projectniveau mogelijk zijn.

Tabel 13.7 Beoordelingskader verzuring en eutrofiëring binnen habitatrichtlijngebieden

Aandeel voorziene depositie t.o.v. de kritische depositiewaarde van het getroffen gevoelige habitat	Hervergunning + uitbreiding zonder stijging van emissies**	(Her)Vergunning met stijging van emissies	Nieuwe inplanting
Niet relevant volgens depositiescan	niet significant	niet significant	niet significant
$x < 5\%$	niet significant	niet significant	niet significant
		niet significant indien individuele passende beoordeling aangeeft dat er geen risico is op een betekenisvolle aantasting*	niet significant indien individuele passende beoordeling aangeeft dat er geen risico is op een betekenisvolle aantasting*
$5\% < x < 50\%$	niet significant		

*Van zodra beschikbaar maken de gebiedsanalyse deel uit van de passende beoordeling

**omzetting naar omgevingsvergunning valt hier ook onder

Ter hoogte van de andere kwetsbare gebieden wordt het significantiekader gebruikt uit het richtlijnenboek landbouwdieren. Hierbij is er geen mogelijkheid voorzien om positieve scores te geven.

Tabel 13.8 Beoordelingskader verzuring en eutrofiëring buiten habitatrichtlijngebieden

Effect	Beoordeling effect	Score	Milderende maatregelen
Depositie > 50 % van de kritische last/streefwaarde	Aanzienlijk negatief effect	-3	Het is noodzakelijk dat milderende maatregelen gezocht worden.
10 % van de kritische last / streefwaarde < depositie < 50 % van de KL/SW	Negatief effect: belangrijke bijdrage aan KL	-2	Het is noodzakelijk dat milderende maatregelen gezocht worden.
5 % van de kritische last / streefwaarde < depositie < 10 % van de kritische last / streefwaarde	Beperkt negatief effect: relevante bijdrage aan KL	-1	Milderende maatregelen dienen gezocht te worden, eventueel gekoppeld aan lange termijn. Voor SBZ's en reservaten dienen milderende maatregelen gekoppeld te worden aan korte termijn
3 % van de kritische last / streefwaarde < depositie < 5 % van de kritische last / streefwaarde	Beperkt negatief effect: beperkte bijdrage aan KL	-1	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend
Depositie < 3 % van de kritische last / streefwaarde	Geen of verwaarloosbaar effect	0	Niet van toepassing

Milderende maatregelen

Wanneer negatieve effecten verwacht worden, zullen milderende maatregelen voorgesteld worden. Hierbij kan gedacht worden aan het niet innemen van waardevolle vegetaties, het voorzien van bufferzones langs gevoelige gebieden of aanpassingen om de mogelijke impact op waterlopen te beperken.

13.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

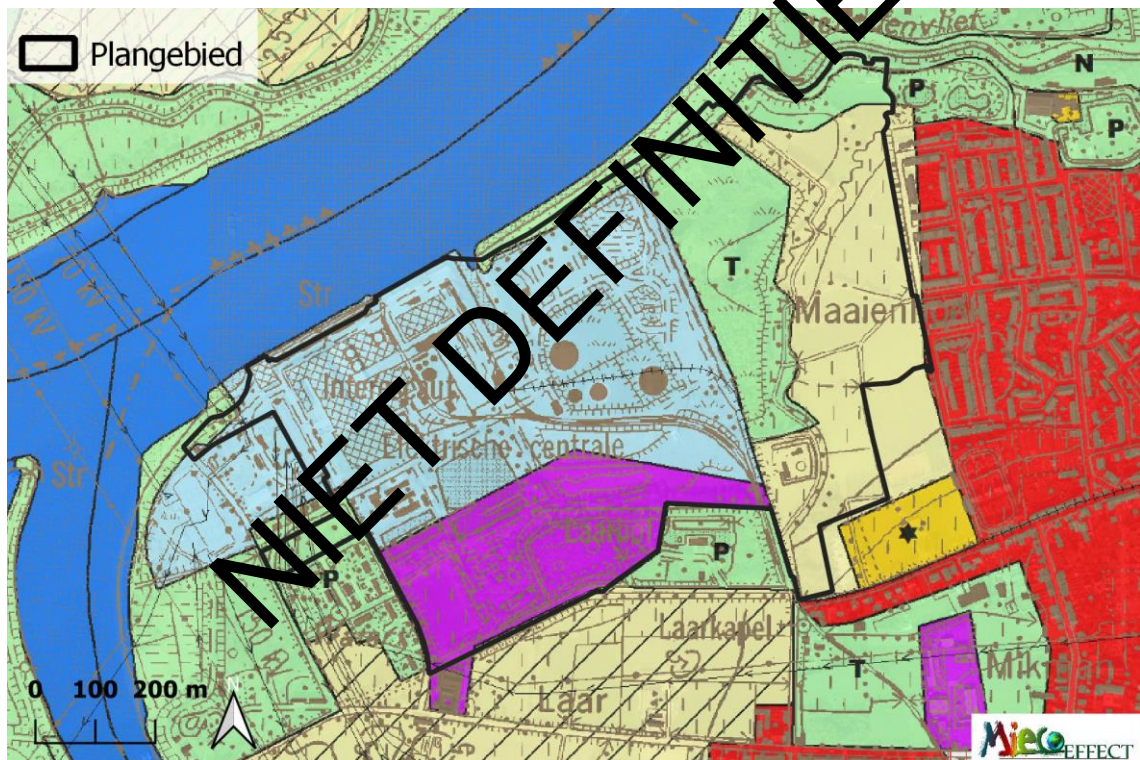
Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

Algemene beschrijving van het studiegebied

Het originele gewestplan Antwerpen geeft voor het plangebied verschillende bestemmingen weer: gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, parkgebieden, natuurgebieden, buffergebieden, industriegebieden en landschappelijk waardevolle agrarische gebieden (Figuur 13.1). Binnen deze bestemmingen komen verschillende (waardevolle) vegetatietypes en (potentiele) leefgebieden voor soorten voor.

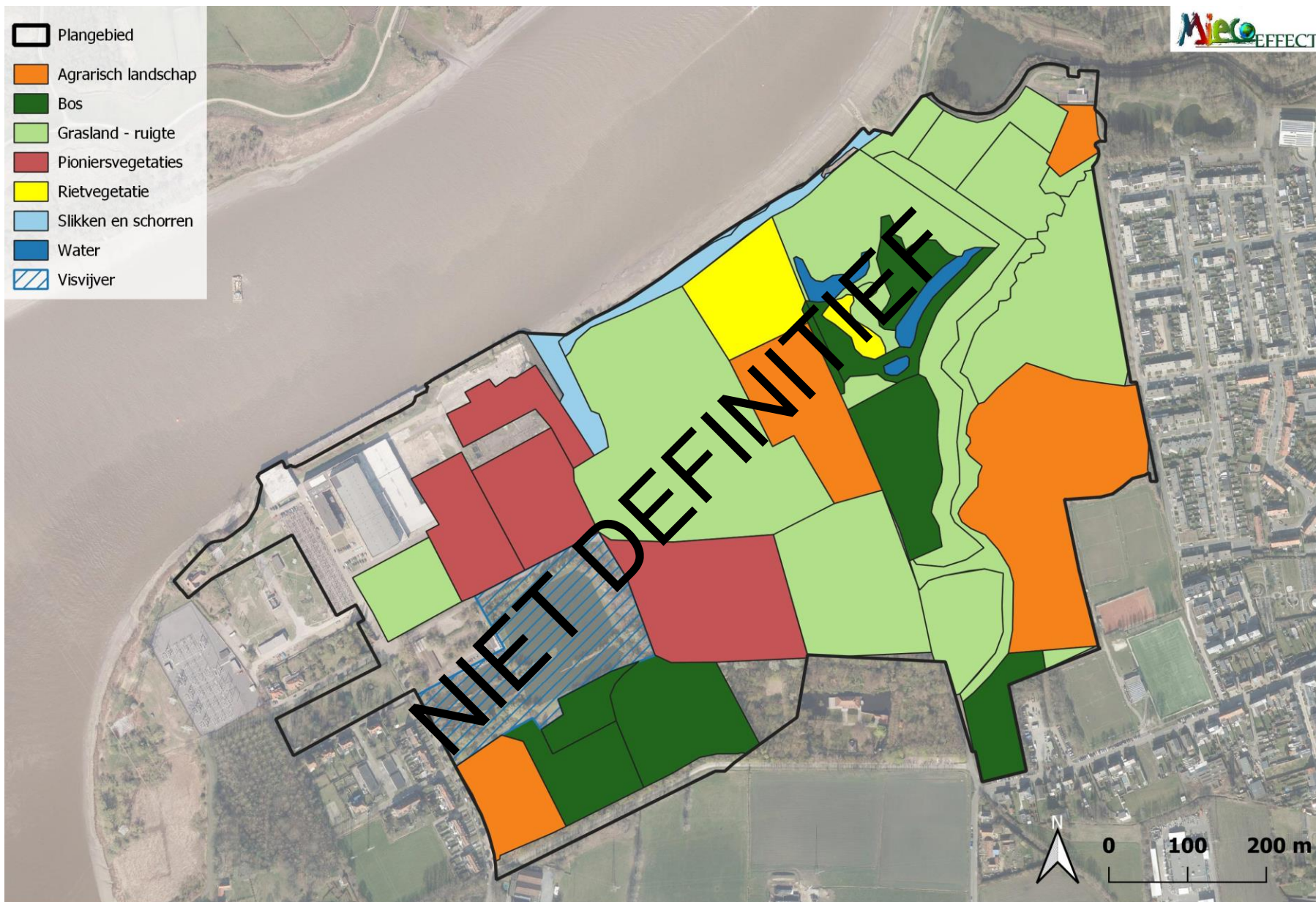
Als eerste stap voor de opmaak van een landschapsecologische kaart van het plangebied wordt vertrokken van een overzicht van de gebieden met een mogelijke natuurwaarde die binnen het plangebied gelegen zijn. Dit overzicht is weergegeven in Figuur 13.2.

Om meer inzicht te krijgen in het belang van deze natuurlijke elementen als leefgebied voor soorten, en om een duidelijkere indeling te krijgen in de verschillende gebieden (ook buiten het plangebied), wordt in de volgende paragrafen nagegaan welke gebieden een bijzondere bescherming genieten of in andere documenten (zoals de BWK) beschouwd kunnen worden als aandachtzone.



Figuur 13.1. Gewestplan in de omgeving van het plangebied.

NIET DEFINITIEF

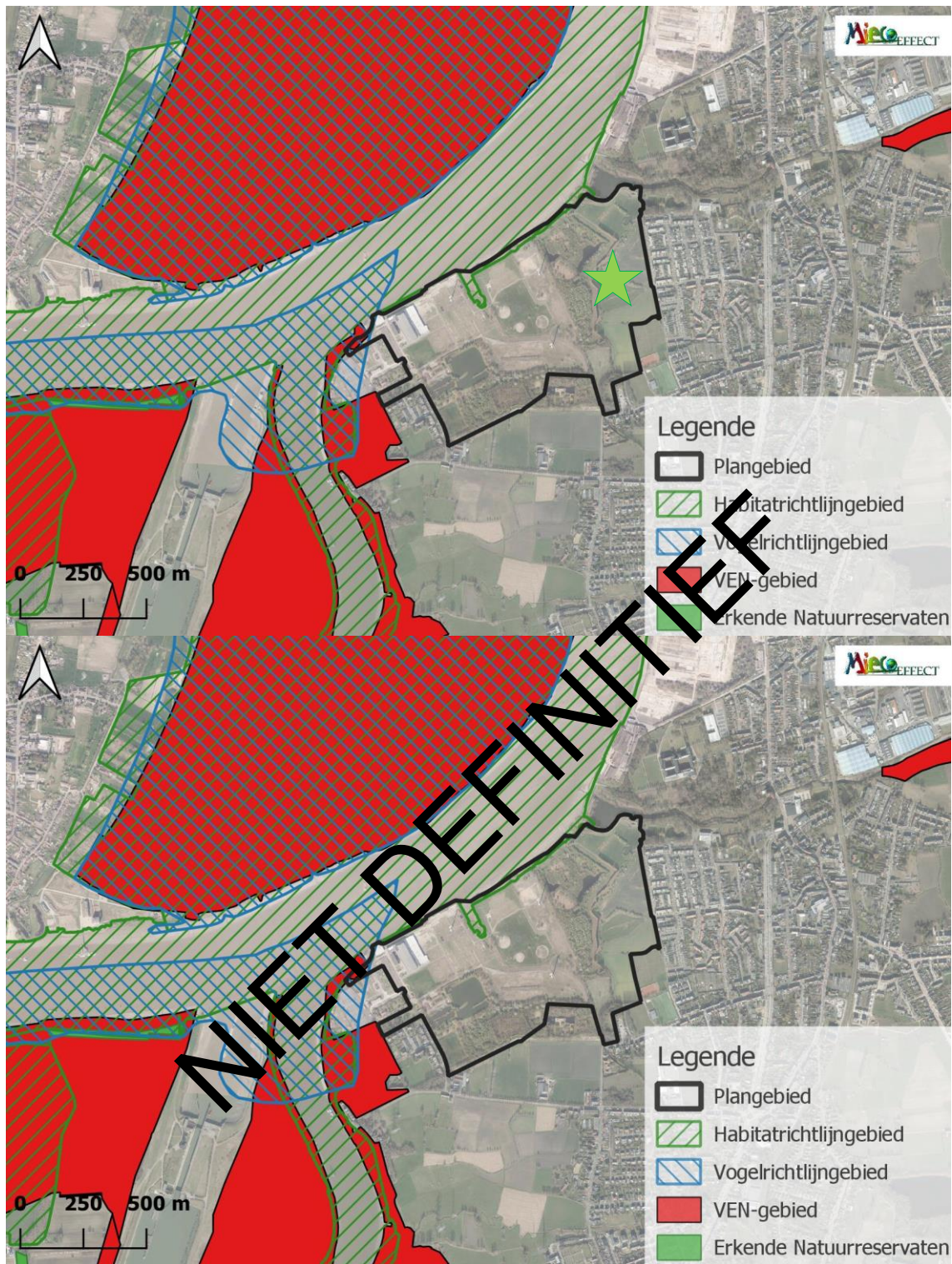


Figuur 13.2. Overzicht van het landschap binnen het plangebied.

Gebieden met bijzondere bescherming in het natuurbeleid

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is een Speciale Beschermingszone van de Habitatrichtlijn (SBZ-H) aangeduid. Het gaat om deelgebieden van het SBZ-H 'BE2300006 Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent' (Figuur 13.3). Ten noorden en ten westen van het plangebied bevindt zich tevens een Speciale Beschermingszone van de Vogelrichtlijn (SBZ-V) en een VEN-gebied (Figuur 13.3). Het gaat om het SBZ-V 'BE2301235 Durme en de middenloop van de Schelde' en om het VEN-gebied 'De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding'. Binnen het plangebied in het noordoosten bevindt zich (niet erkende) natuurgebied 'Maaienhoek' (5 ha, in beheer door natuurlandpunt). Dit gebied heeft geen 'officiële' afbakening, de locatie is gesitueerd met een groene ster op Figuur 13.3. Op een afstand van ongeveer 650 m ten westen van het plangebied ligt tot slot het Erkend natuurreservaat 'Scheldeschorren aan de Notelaar' (Figuur 13.3).

NIET DEFINITIEF



Figuur 13.3. Overzicht gebieden met wettelijke beschermingsstatus, het dichtstbij het plangebied.

Natuurdoelen betreffend habitatrichtlijngebied

Algemene beschrijving van het habitatrichtlijngebied

Het SBZ Schelde- en Durme-estuarium strekt zich uit van Gent tot de Nederlandse grens ten noorden van Antwerpen op grondgebied van de provincie Antwerpen en Oost-Vlaanderen. Meer dan de helft van het gebied bestaat uit slikken, schorren en diepe tot ondiepe watergebieden. Versnipperd in de riviervallei liggen moerassen, vochtige graslanden en natte bossen. Op een kleine oppervlakte zijn ook fossiele rivierduinen met droge graslanden, heiden en bossen terug te vinden. Het SBZ-H

bestaat uit 56 deelgebieden, verspreid over 28 gemeenten: Antwerpen, Zwijndrecht, Lier, Duffel, Hemiksem, Schelle, Mechelen, Willebroek, Rumst, Niel, Boom, Puurs, Bornem, Sint-Amands, Destelbergen, Melle, Beveren-Waas, Temse, Kruibeke, Lokeren, Dendermonde, Hamme, Wetteren, Zele, Waasmunster, Wichelen, Laarne en Berlare.

Natuurdoelen habitatrichtlijngebied

Op 23 april 2014 werden de instandhoudingsdoelstellingen voor het Habitatrichtlijngebied BE2300006 Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent' door de Vlaamse Regering definitief goedgekeurd. Het betreft de zogenaamde specifieke instandhoudingsdoelstellingen of S-IHD.

Voor dit habitatrichtlijngebied werden onderstaande Europese habitattypes tot doel gesteld, waarbij het teken '*' aangeeft dat het een prioritair habitat betreft.

De Gewestelijke instandhoudingsdoelstellingen (G-IHD) vermelden bovendien welke Europese habitattypes op Vlaams niveau belangrijk (★), zeer belangrijk (★★) of essentieel (★★★) zijn.

- 1130 – Estuaria (★★★);
- 1310 – Eenjarige pioniervegetaties van slik- en zandgebieden met Salicornia-soorten en andere zoutminnende planten (★);
- 1320 – Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartina maritima*) (★★);
- 1330 – Atlantische schorren (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (★★★);
- 2310 – Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*-soorten;
- 2330 – Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen;
- 3140 – Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met bentische *Chara* spp. Vegetaties;
- 3150 – Van nature eutrofe meeren met vegetaties van het type Magnopotamion of Hydrocharition;
- 3270 – Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p. (★★);
- 6230* - Soortenrijke mesischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa);
- 6410 – Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (Eu-Molinion);
- 6430 – Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (★★★);
- 6510 – Laagelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- 7140 – Overgangs- en trilveen;
- 9120 – Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms *Taxus* in de ondergroei (*Qercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*);
- 9160 – Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*;
- 91E0* - Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus exelsior* (*Alno-Padion*, *Alnuion incanae*, *Salicion albae*) (★★★).

Het betreffend habitatrichtlijngebied wordt als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande soorten van bijlage II van het Natuurdecreet:

- Bittervoorn – *Rhodeus sciceus amarus*;
- Europese bever – *Castor fiber*;
- Fint – *Alosa fallax fallax*;
- Gevlekte witsnuitlibel – *Leucorrhina pectoralis*;
- Ingekorven vleermuis – *Myotis emarginatus*;

- Kamsalamander – Triturus cristatus;
- Kleine modderkruiper – Cobitis taenia;
- Meervleermuis – Myotis dasycneme;
- Rivierprik – Lampetra fluviatilis.

Gezien de ligging van de onderzochte locatie is het vooral belangrijk om datgene in beeld te brengen wat betrekking heeft op deelgebieden 27, 31, 32 en 57. Onder de concrete doelen voor Europese habitattypes en soorten zijn er immers een aantal habitats en soorten die relevant kunnen zijn voor de directe omgeving (<1km) van het plangebied.

Het zogenaamde managementplan en het S-IHD rapport vermelden voor deelgebieden 27, 31, 32 en 57 het belang van specifieke habitattypes en soorten die hieronder zijn opgesomd.

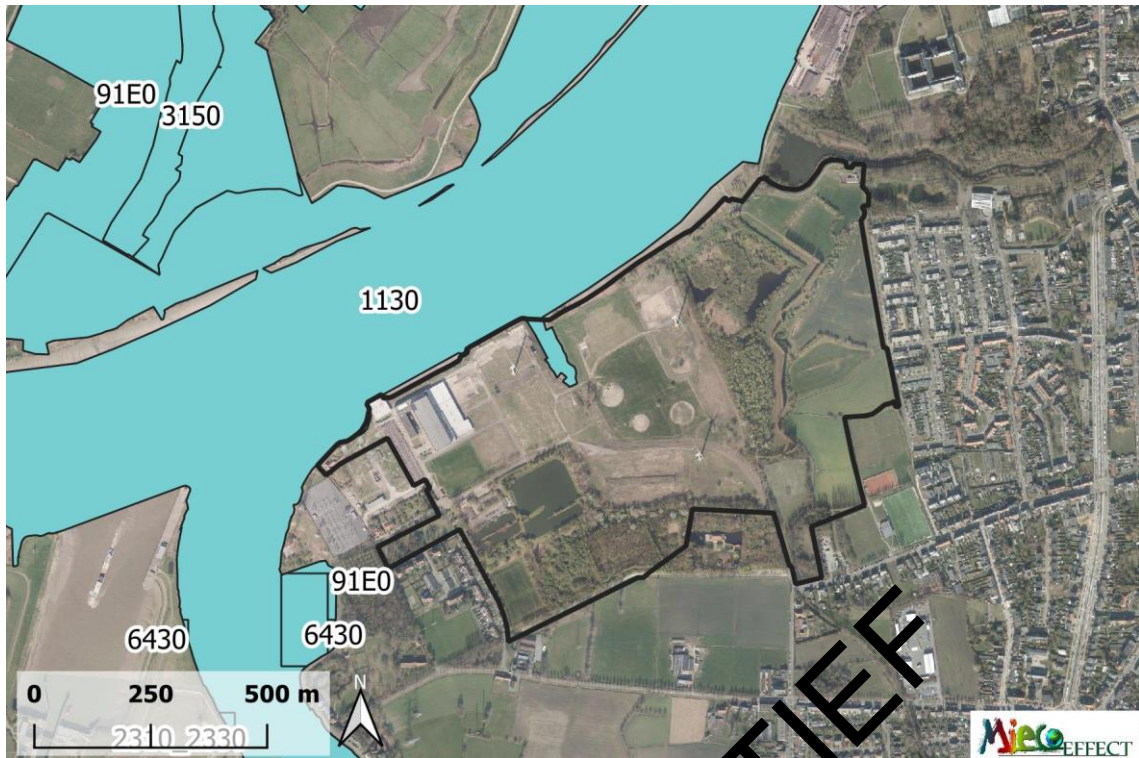
Europese habitattypes:

- 1130
- 91E0
- 6430

Inmiddels zijn de doelstellingen voor Europese habitattypes voor de verschillende Natura2000 gebieden verrijnd o.b.v. een zoekzonemodern dat resulteerde in zogenaamde voorlopige zoekzonekaarten.

Een voorlopige zoekzonekaart is een kaart die aangeeft waar, om de natuurdoelen voor Europese habitattypes te realiseren, in eerste instantie wordt gezocht om hier toe te komen. De zoekzones zijn nog 'voorlopig' omdat ze nog kunnen verkleinen naarmate er meer uitbreidingsdoelen een vaste locatie toegewezen krijgen. De voorlopige zoekzonekaart voor de directe omgeving van het plangebied is gevisualiseerd in onderstaande figuur. De zoekzones overlappen gedeeltelijk met het plangebied.

NIET DEELNUTTEN



Figuur 13.4. Zoekzonekaart met weergave van de zones die voorzien zijn om er tot doel gestelde habitats te realiseren.

In samenhang met de hoger beschreven doelstellingen zijn door de Vlaamse regering per gebied een aantal prioritaire inspanningen vastgelegd. Dit is een globale omschrijving van de acties die noodzakelijk zijn voor het realiseren van de doelstellingen. Een overzicht van de prioritaire inspanningen wordt gegeven in het managementplan. In Tabel 13.9 staan de prioritaire inspanningen opgelijst die rechtstreeks betrekking hebben op de gebieden 27, 31, 32 en 57.

NIET DE FINITIEF

Tabel 13.9. Overzicht van de prioritaire inspanningen uit het manageplan die relevant zijn voor deelgebieden 27, 31, 32 en 57.

Prioriteit	Inspanning	Omschrijving inspanning
PI 1	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Verbetering van de waterkwaliteit	Om een goede staat van instandhouding voor de estuariene habitattypes en soorten te realiseren is een verdere verbetering van de waterkwaliteit in het estuarium absoluut noodzakelijk. De maatregelen opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde voorzien een verdere verbetering van de waterkwaliteit, waarbij een goede toestand ten laatste bereikt wordt tegen 2027. Met name de maatregelen om verontreinigingen afkomstig van industriële, agrarische en andere bronnen te verminderen, de maatregelen voor en verdere sanering van het centrale gebied en buitengebied en de maatregelen om het rendement van de waterzuiveringsinfrastructuur te verbeteren zullen bijdragen aan een verdere verbetering van de waterkwaliteit. De maatregelen ter beperking van erosie en van de sedimenttoevoer naar de riviermonding kunnen leiden tot een verbeterd lichtklimaat in het estuarium. Ook de aanleg van nieuwe estuariene natuurgebieden zoals voorzien door het Sigmaplan zal bijdragen tot een betere waterkwaliteit.
PI 2	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Verminderen van hoge zoetwaterafvoer bij piekdebieten	Maatregelen om de hoge zoetwaterafvoer bij piekdebieten te verminderen zijn noodzakelijk op een optimaal ecologisch functioneren van het estuariene ecosysteem te verzekeren. Maatregelen opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde zoals de maatregelen ter stimulering van infiltratie in infiltratiegebieden, het verhogen van het waterconserverend vermogen van bovenlopen en de aanleg van waterconserverings- en waterbergingsgebieden in de bovenlopen, dragen bij om de te snelle afvoer van neerslagwater van de bovenlopen naar het estuarium te verminderen. Ook de overstromingsgebieden voorzien in het Sigmaplan langsheen de zijrivieren (Kleine Nete, Grote Nete, Dijle en Zenne) dragen hiertoe bij.
PI 3	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Opheffen van migratieknelpunten tussen het estuarium de bovenlopen en tussen het estuarium en haar vallei	Om de doelstellingen voor diadrome vissoorten als fint en rivierprik en de zoogdieren bever en otter te realiseren moeten migratieknelpunten tussen het estuarium en haar bovenlopen opgelost worden. Stuwen- en sluizencomplexen dienen zodanig aangepast te worden dat er geen migratiebarrière meer vormen tussen het estuarium en de bovenloop. Bekende knelpunten zijn de sluizen en stuw op de Dijle in Mechelen en de sluis op de Schelde in Merelbeke. Het actuele beleid voorziet een oplossing voor deze vismigratieknelpunten tegen 2015 (Beneluxbeschikking M(2009)01, palingbeheerplan). Momenteel wordt een aangepast stuwbeheer uitgetest in Mechelen en een vistrap gepland aan Merelbeke. Knelpunten voor laterale migratie tussen de GOG-GGG's en wetlands (in algemene termen de vallei) enerzijds en het estuarium anderzijds moeten in de mate van het mogelijke worden opgelost. In- en uitwateringsconstructies van waterlopen en grachten naar de Schelde dienen zo ontworpen te worden dat vismigratie elke tijcyclus op zijn minst tijdelijk mogelijk is in elk natuurontwikkelingsgebied van het Sigmaplan. Hierdoor kunnen de kreken en plassen in de GOG-GGG's en de waterlopen in de polders gebruikt worden als paai-, opgroei- en foerageerhabitat voor vissoorten en kan via de Schelde uitwisseling optreden tussen populaties. In de deelgebieden van de vallei van de Grote Nete waar het inrichtingsplan winterbedding voorziet kunnen, indien dit geen negatieve effecten veroorzaakt voor het naburige landgebruik, terugslagkleppen op zijlopen worden verwijderd zodat ze terug vrij in de rivier uitmonden in geen barrière meer vormen.
PI 4	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Inrichting van estuariene natuurontwikkelingsgebieden in	Een deel van de noodzakelijke extra oppervlakte estuarium (1130) zal worden gerealiseerd in GOG's. Door een slimme constructie van in- en uitwateringssluizen kan een gecontroleerd gereduceerd getij ingesteld worden, waarbij de getijcyclus van het estuarium, met springtij en doodtij, maar met verminderde amplitude, kan worden benaderd in laaggelegen polders. Na inrichting van deze overstromingsgebieden zal de estuariene natuur zich spontaan ontwikkelen onder invloed van de aangepaste getijdynamiek. Hierbij

	gecontroleerde overstromingsgebieden met gecontroleerd gereduceerd getij (GOG-GGG)	ontstaan krekens, slikken en schorren met een mozaïek aan habitattypes. In het brakke deel van het estuarium herbergen deze gebieden de Europese habitattypes 1310, 1320 en 1330 en in het zoete deel de habitat(sub)types 3270, 6430_hw en 91E0_sf. De inrichting van deze gebieden vergt de aanleg van dijken en in- en uitwateringsconstructies en andere voorbereidende werken waaronder het verwijderen of verplaatsen van aanwezige infrastructuur, kappen van aanplantingen... Menselijk beheer van deze estuariene gebieden zal beperkt blijven, maar als het behoud van bepaalde successiestadia gewenst is kan natuurbeheer ingesteld worden zoals begrazing om zilte graslanden (habitattype 1330) na te streven of kappen en maaien in zoetwatergetijdegebieden om rietlanden en ruigten (habitattype 6430_hw) te behouden. Het beheer van deze gebieden valt onder de verantwoordelijkheid van n.v. Waterwegen en Zeekanaal.
PI 5	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Inrichting van estuariene natuurontwikkelingsgebieden door ontpoldering en afgravingen	Bij ontpoldering verschuift een bestaande rivierdijk een eind landinwaarts, zodat een groter deel van de vallei onder de dagelijkse invloed van het getij komt. Er is in dit geval geen scheiding tussen rivier en overstromingsgebied. Bij het afgraven van buitendijkse (slib)storten komt eveneens een groter deel van de vallei onder invloed van het getij en vergroot de oppervlakte van het estuarium. Ontpolderingen en afgravingen leveren extra komberg op, maar bij extreme stormvloed is de veiligheidswinst kleiner dan bij GOG's. Ze dragen anderzijds wel bij aan de veiligheid door het afzakken van de (te) hoge tij-energie (energiedissipatie). Na inrichting van de ontpolderingsgebieden zal de estuariene natuur zich spontaan ontwikkelen onder invloed van de getijdynamiek van het estuarium. Hierbij ontstaan krekens, slikken en schorren met een mozaïek aan habitattypes. In het brakke deel van het estuarium herbergen deze gebieden de Europese habitattypes 1310, 1320 en 1330 en in het zoete deel de habitat(sub)types 3270, 6430_hw en 91E0_sf. De inrichting van ontpolderingsgebieden vergt de aanleg van een nieuwe rivierdijk, het afgraven en/of bressen van de bestaande rivierdijk, eventueel reliëfaanpassingen en voorbereidende werken waaronder het verwijderen of verplaatsen van aanwezige infrastructuur, kappen van aanplantingen... Menselijk beheer van deze estuariene gebieden zal beperkt blijven, maar als het behoud van bepaalde successiestadia gewenst is kan natuurbeheer ingesteld worden zoals begrazing om zilte graslanden (habitattype 1330) na te streven of kappen en maaien in zoetwatergetijdegebieden om rietlanden en ruigten (habitattype 6430_hw) te behouden. Het beheer van deze gebieden valt onder de verantwoordelijkheid van n.v. Waterwegen en Zeekanaal.
PI 6	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Bijkomende verbetering van de structuurkwaliteit van het estuarium en de zijrivieren: aantakkingen en winterbed (dijkverplaatsing)	Naast de aanzienlijke structuurverbetering door de aanleg van GOG-GGG's en ontpolderingen, zal het aantakken van bestaande stilstaande wateren en het herstellen van de winterbeddingen in de bovenlopen de structuur van estuarium en waterlopen verder verbeteren. Door in de niet getij-onderhevige delen van de zijrivieren dijken te verwijderen of te verlagen wordt de winterbedding hersteld. Hierdoor wordt er meer water geborgen in de vallei en is een natuurlijke overstromingsdynamiek opnieuw mogelijk. Dit herstelt het contact tussen de rivier en haar vallei is noodzakelijk voor de instandhouding van riviergebonden soorten (vissen, bever, otter...). Bovendien kunnen in het winterbed doelstellingen voor terrestrische habitattypes en soorten gerealiseerd worden. Aantakking van stilstaande wateren maakt de uitwisseling van kleine of grote hoeveelheden water en waterorganismen tussen het stilstaande water en het estuarium, eventueel slechts periodiek, mogelijk. Aantakkingen voorzien luwe gebieden die door vissen gebruikt worden als paai- en opgroeihabitat.
PI 7	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Wetlandontwikkeling:	De doelen voor niet-estuariene habitattypes en soorten worden zo veel als mogelijk ontwikkeld in de overstromingsgebieden van het Sigmaplan. Hierbij wordt uitgegaan van een natuurkernbenadering waarbij wordt gestreefd naar clustering van natuurgebieden en

	grasland- en moeraskernen	<p>naar invulling met hoogwaardige natuur. In de cluster Kalkense Meersen wordt een kern met voornamelijk (natte) graslanden en moerasvegetaties nagestreefd om leefgebied te creëren voor kwartelkoning, porseleinhoen, roerdomp en andere vogels. Ook op de zijrivieren voorziet het Sigmaplan de ontwikkeling van voldoende grote wetlandkernen. Langs Zenne en Dijle worden graslandkernen voorzien om de potenties voor pimpernelgrasland (6510_hus), glanshavergrasland (6410_hu) en leefgebied voor kwartelkoning en andere habitattypische soorten te ontwikkelen. Zowel langs de Kleine als langs de Grote Nete zijn wetlandkernen voorzien door de inrichting als winterbed, waarbij herstel van moeras- en graslandhabitat types wordt nagestreefd o.a. om optimaal leefgebied voor moeras- en weidevogels te realiseren. Hetzelfde geldt voor de Durmevallei waar moeraszones in combinatie met ondiepe plassen en graslandkernen worden beoogd. Na verwerving van de gronden wordt in de graslandgebieden een verschrallingsbeheer ingesteld om de omvorming van landbouwgrond naar waardevol grasland of geschikt weidevogelgebied te realiseren. Na voldoende verschralling moet een op de doeltypes afgesteld waterbeheer leiden tot de gewenste grondwaterdynamiek (zie prioritaire inspanning 15). Nadien volgt een regulier beheer bestaande uit maaien en afvoeren (hooflandbeheer) of begrazing. In de moerasgebieden bestaat de initiële inrichting uit reliëfaanpassingen (afgraven) of het ondieper maken van bestaande diepe waterplassen gevolgd door een geschikt waterpeilbeheer om de nodige vernatting te bereiken. Het natuurbeheer zal bestaan uit niets doen, kappen van boomopslag en cyclisch maaien van moerasvegetaties.</p> <p>Het beheer van wetlands met moerassen en graslanden in GOG's en winterbedding valt onder de verantwoordelijkheid van n.v. Waterwegen en Zeekanaal en de terreinbeherende verenigingen. Het beheer wetlands met moerassen en graslanden buiten GOG's valt onder de verantwoordelijkheid van ANB en de terreinbeherende verenigingen. Voor het (omvormings)beheer van de graslanden kan een beroep gedaan worden op plaatselijke landbouwers via gebruiksovereenkomsten.</p>
PI 8	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Wetlandontwikkeling: inrichting van grote complexen met alluviaal bos	<p>Het Sigmaplan voorziet de uitbouw van grotere kernen alluviaal bos in GOG's in Bornem en in Vlassenbroek. In Bornem is het habitatype 91E0 reeds aanwezig, maar verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het habitatype kan er leiden tot een grote waardevolle kern welke landschapsecologisch goed aansluit op andere bosgebieden in Klein Brabant. Een tweede is voorzien in de Vlassenbroeks Polder waar de huidige populierenaanplantingen zullen worden omgevormd tot alluviaal bos. De aanwezige populieren en loofhoutaanplanten in deze deelgebieden kunnen deels door een gericht beheer, deels door spontane ontwikkeling en rijping worden omgevormd naar elzenbroekbos. Na het instellen van een aangepast hydrologisch regime (met hoge grondwaterstanden), wordt er van uitgegaan dat op termijn 100% van de bosoppervlakte zal evolueren naar het gewenste habitatype door de toepassing van de bestaande beheervisie van het Agentschap en uitvoering van beheerplannen. Het beheer van deze gebieden valt onder de verantwoordelijkheid van n.v. Waterwegen en Zeekanaal.</p>
PI 9	IHD-Zeeschelde – Algemeen: Geschikt hydrologisch beheer voor tot doel gestelde habitattypes	<p>Een uiterst belangrijke voorwaarde om de doelen in de wetlands te realiseren is een aangepast waterpeilbeheer. In nagenoeg alle wetlandgebieden van het Sigmaplan is vernatting voorzien die moet leiden tot verhoogde grond- en oppervlaktewaterpeilen. In de moerasgebieden moet het (grond)water langdurig boven maaiveld staan en niet of slechts zeer ondiep wegzakken in zomer en herfst. In natte graslandcomplexen moet het gemiddeld hoogste grondwaterpeil het maaiveld benaderen en afhankelijk van het na te streven graslandtype tijdens het groeiseizoen wegzakken tot 0.5 à 1.5 m. In de alluviale bossen zijn tijdens de winter ook waterpeilen nabij of boven maaiveld gewenst die tijdens het groeiseizoen niet te diep wegzakken (0.5 – 1 m). In de polders langs de getijderivieren zal het peilbeheer met behulp van al dan niet regelbare stuwen op de afwateringsgrachten worden geregeld en zal een natuurlijk</p>

		<p>peilverloop worden ingesteld (hoge peilen in de winter, lagere peilen in de zomer). In sommige gebieden zal het waterpeil aanzienlijk verhoogd worden (bv. tot 80 cm in het Zwijn). In het winterbed van de Grote Nete zal vernatting gerealiseerd worden door ingrijpen op de rivier en de zijwaterlopen. Met het aanbrengen van drempels wordt een verhoging van de rivierbedding nagestreefd, waardoor de waterpeilen in de rivier stijgen (tot 1 m in de zones met winterbedding). Dit leidt tot hogere grondwaterstanden in de vallei die nodig zijn voor de creatie van leefgebied van moerassoorten als roerdomp, porseleinhoen en woudaap. Door de hogere bodem- en waterpeilen zal de natuurlijke overstromingsdynamiek van de rivier deels hersteld worden waardoor deze regelmatig buiten zijn oevers treedt, temeer daar lokale dijkverlagingen worden voorzien op welgekozen plaatsen in de deelgebieden met winterbedding. Bij stormpeilen zal er sprake zijn van een meestromende vallei. Door een gerichte retentie van het overstromingswater kan een bijkomende vernatting gerealiseerd worden. In de wetlandgebieden buiten GOG's zullen de nodige infrastructuurwerken uitgevoerd worden door ANB; in de GOG's en in de winterbeddingen worden de ingrepen uitgevoerd door n.v. Waterwegen en Zeekanaal.</p>
PI 10	<p>IHD-Zeeschelde – In SBZ-gebieden gelegen buiten de natuurontwikkelingsgebieden van het Sigmapijn</p> <p>binnen IHD-Z: Kwaliteitsverbetering van aanwezige habitattypes in de SBZ-deelgebieden buiten de Sigmagebieden (categorie 2)</p>	<p>De aangemelde niet-estuariene habitattypes in de SBZ-deelgebieden buiten de gebieden van het Sigmapijn bezitten actueel veelal een gedegradeerde staat van instandhouding. Habitatype 3140 vormt hierop een uitzondering. Er dient dan ook een kwaliteitsverbetering van de voorkomende habitattypes gerealiseerd te worden door verbeteringen van de habitatstructuur en het verlagen van verstoringindicatoren. Een ecologisch beheer, afgestemd op de habitats, is hierbij essentieel. Voor de boshabitats wordt een betere structuurkwaliteit nagestreefd met voldoende dikke (dode) bomen, een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag, bosranden en open plekken. Door het toepassen van natuurgericht bosbeheer in natuureservaten, bosreservaten en domeinbossen wordt hieraan tegemoet gekomen. Het zijn maatregelen die reeds in veel beheerplannen voorzien zijn voor domeinen in eigendom van het ANB of de erkende terreinbeherende verenigingen. Bij andere openbare besturen en privébossen in het VEN (of op vrijwillige basis) kan door het toepassen van de Criteria Duurzaam Bosbeheer (CDB) de kwaliteit eveneens verbeterd worden. Bij de grasland- en moerasvegetaties gaat het vaak om een combinatie van inleidende inrichtingsmaatregelen en optimale beheervormen, afgestemd op het beoogde habitatype. Daarnaast zijn ook inspanningen nodig voor kwaliteitsverbetering in eutrofe plassen en voor zeldzame habitattypes zoals drijftillen. Het grootste deel van deze inspanning wordt gedragen door ANB of een terreinbeherende vereniging. Voor het beheer van de graslanden kan een beroep gedaan worden op plaatselijke landbouwers. Zowel ANB als de terreinbeherende verenigingen kunnen hiervoor gebruiksovereenkomsten afsluiten met landbouwers.</p>

NIET-DEINTELE

Natuurdoelen betreffende Vogelrichtlijngebied

Bovenop de doelen beschreven voor het habitatrichtlijngebied 'BE2300006 Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent', zijn er ook doelen vastgelegd voor het vogelrichtlijngebied 'BE2301235 Durme en de middenloop van de Schelde'.

Beschermde habitattypes binnen het vogelrichtlijngebied, welke overigens overlappen met het habitatrichtlijngebied BE2300006', zijn stromende en stilstaande waters, met hun oevervegetatie en hun slikplaten, in het zoetwatergetijdengebied, rietvelden, zeggenvelden en moerassen. De waarde van dit gebied wordt voornamelijk bepaald door de blauwborst (*Luscinia svecica*) (60 tot 70 broedparen). Vermeldenswaardig zijn 5 tot 10 broedgevallen van de ijsvogel (*Alcedo atthis*). Verder komen nog een redelijk aantal niet-broedende Bijlage I soorten voor. Van internationaal belang is bijvoorbeeld het voorkomen van de slobbeend (*Anas clypeata*) met een maximum van 800 individuen. Volgende vogelsoorten zijn aangemeld voor het betreffende vogelrichtlijngebied:

- Bergeend, tafeleend, krakeend, wintertaling, pijlstaart;
- Blauwborst;
- Bruine kiekendief;
- IJsvogel;
- Kleine zwaan;
- Kluut;
- Kokmeeuw;
- Kwak;
- Kwartelkoning;
- Lepelaar;
- Porseleinhoen;
- Purperreiger;
- Roerdomp;
- Slobbeend;
- Waterrietzanger;
- Woudaap.

Tabel 13.10 geeft een overzicht van de aantallen broedende en niet-broedende vogelsoorten/winter- en trekvogels van de Bijlage I die zeker voor het jaar 2008 aanwezig waren in het vogelrichtlijngebied (Decler & Goethals, 2008).

Tabel 13.10. Overzicht van de broedende en niet-broedende vogelsoorten/winter- en trekvogels van de Bijlage I voor het betreffende vogelrichtlijngebied. De getallen geven de maximale aantallen weer (vette cijfers voor het aantal broedparen; gewone cijfers voor het maximaal aantal vogels aanwezig; x indien vogelsoort zeker aanwezig was, maar het exacte aantal niet gekend is.)

Soort	Aantal
Aalscholver	3
Woudaap	1
Roerdomp	4-5/ 1
Purperreiger	5
Kleine zwaan	4
Wilde zwaan	10
Witoogeend	x
Zwarte wouw	1
Bruine kiekendief	3-5/ 1
Blauwe kiekendief	10
Porseleinhoen	x
Kemphaan	40-50
Bosruiter	5-10

Soort	Aantal
Visdief	10
Zwarte stern	10
Velduil	2-3
IJsvogel	5-10
Blauwborst	60-70
Dodaars	45
fuut	45
Blauwe reiger	100
Knobbelzwaan	10
Bergeend	630
Smient	180
Krakeend	20
Wintertaling	1500
Wilde eend	7100
Pijlstaart	90
Slobeend	800
Tafeleend	300
Kuifeend	70
Nonnetje	x
Meerkoet	1250
Grutto	150

Natuurdoelen betreffend VEN-gebied

Het VEN-gebied 'De vallei van de boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding' overlapt gedeeltelijk met het plangebied en is bijgevolg relevant. De beschrijving in de kadertekst hieronder is een letterlijke weergave van de tekst van de betreffende VEN-fiche van de VEN-gebieden vastgesteld in 2003 in de provincie Antwerpen (Agentschap voor Natuur en Bos, 2003).

In de Scheldevallei liggen verschillende oude Scheldearmen (bijvoorbeeld het Grote Geulgat in Vlassenbroek), wielen en poldergrachten. De Kramp is een bijzondere overgebleven Scheldemeander.

We onderscheiden de poldergebieden met het graafschap Bornem, de polder van Weert, de polder van Grembergen (Armenputten), de Vlassenbroekse polder en de polder van Moerzoke-Kastel en het buitendijkse zoetwater-getijdengebied.

De Scheldepolders van het graafschap Bornem zijn grotendeels bebost. Het gaat om natte polderbossen met elzen- en wilgenbroek, vaak met populieren beplant en met een uitgebreid netwerk van sloten.

Centraal in het gebied ligt de Oude Schelde (de grootste afgesneden meander van de Schelde). Her en der liggen wielen (littekens van dijkdoorbraken).

Andere elementen zijn turfputten en visvijvers van recentere datum.

Binnendijks vinden we riet- en zeggenvvegetaties en kapvlakten met moerasruigten.

In het Graafschap en in de natste delen van de polders van Weert komen verlandingsvegetaties (laagveen) voor met grote zeggengemeenschappen.

De lagere, natte gedeelten van de polder van Vlassenbroek en het deel van de polder van Grembergen bestaan overwegend uit populierenaanplantingen met een ondergroei van elzen- of wilgenstruwelen en een kruidlaag van moerasspirearuijten of verruigde graslanden met relicten van grote zeggenvegetaties. Verspreid komen er slibrijke plassen, wielen en krekens voor. De drogere donkgebieden van deze polders bestaan in hoofdzaak uit graslanden.

Buitendijks zijn zoetwatergetijdenschorren en -slikken aanwezig. Op de schorren worden de rietvelden afgewisseld met wilgenvloedstruweel.

In het Graafschap en de polders van Weert vinden we zeer waardevolle cultuurhistorische elementen (dijken, oude eikendreven ...).

Op de Oude Schelde bevindt zich de enige intact gebleven eendenkooi in Vlaanderen.

De Scheldevallei gaat met een steilrand abrupt over in een hoger gelegen stuifzandgebied, met kleinschalige percelering en een afwisseling van akkers, heischraal grasland, bosjes en houtwallen met zomereik en met plaatselijk zelfs oude landduinen.

Belangrijke broedvogels zijn blauwborst en ijsvogel.

Het is een belangrijk overwinteringsgebied voor slobeend.

Opmerkelijke plantensoorten zijn spindotter, dwergbloem, zomerbitterling, prachtklokje, klein spiegelklokje en blauw kweldergras.

Natuurwaarden erkend natuureservaat 'Scheldeschorren aan de Notelaar'

Het natuurgebied 'Scheldeschorren aan de Notelaar' bevindt zich in het zoetwatergetijdengebied van de Schelde en strekt zich uit over een lengte van 3,6 km en heeft een oppervlakte van 33 ha. Door de dagelijkse onderdompeling blijven de slikken onbegroeid, maar in de bodem leven talloze kleine organismen die een voedselbron vormen voor tal van vogelsoorten. Heel wat soorten eenden halen hun voedsel op deze slikken: wintertaling, bergeend, tafeleend, krakeend en wilde eend kunnen hier in grote aantallen gezien worden. De laatste jaren verblijven er tijdens de winter tevens bonte strandlopers, een soort die voorheen enkel in het brakke en het zoute deel van het estuarium werd aangetroffen.

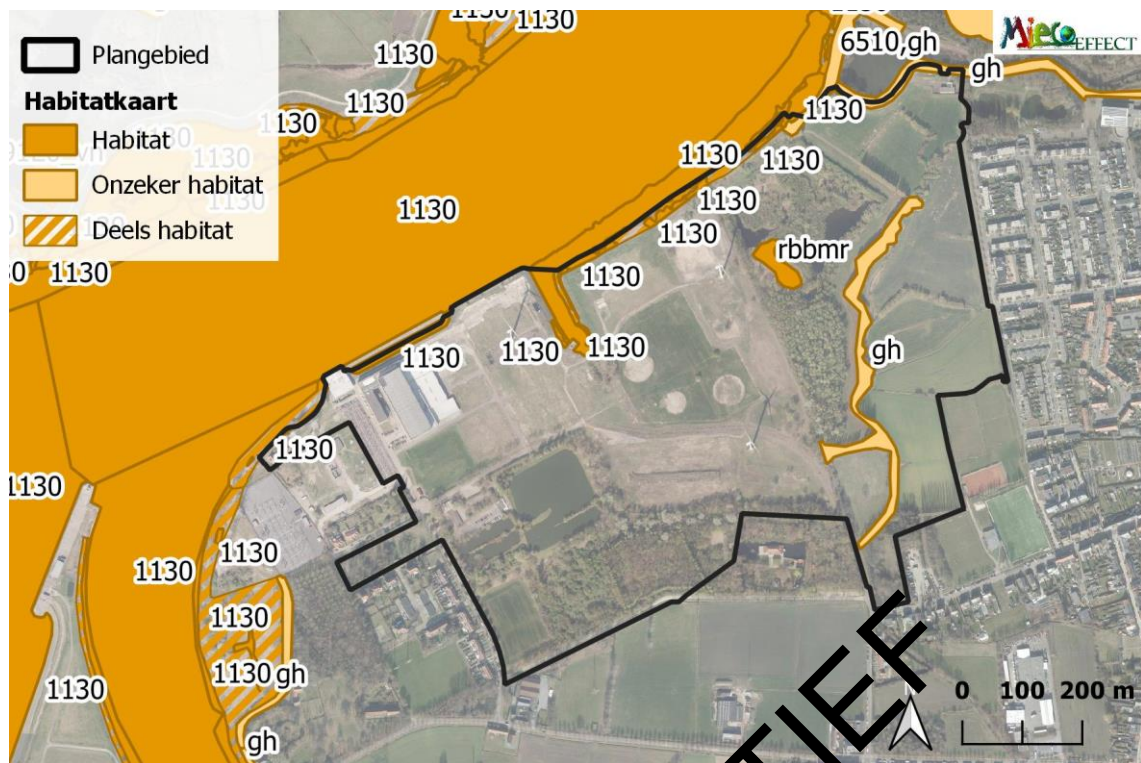
Het wilgenvloedbos ontwikkelt zich op de hogere delen van de schorren, waar ze moeiteloos een onderdompeling tijdens het springtij doorstaan. In het voorjaar bloeit hier de spindotterbloem, een variëteit die aangepast is aan de getijdenwerking. De talrijke wilgensoorten (kraakwilg, amandelwilg, schietwilg, katwilg,...) vormen samen een bijna ondoordringbaar struweel.

De rietvelden bieden tot slot uitstekende nestgelegenheden aan de rietvogels zoals kleine karekiet, bosrietzanger, rietgors en blauwborst. Van blauwborst komen enkele tientallen koppels in het gebied voor (bron: Natuurpunt).

Actuele natuurwaarden binnen en in de directe omgeving van het plangebied

Actueel voorkomen van Europese habitattypes in en nabij het plangebied

Binnen het plangebied komen, op basis van de geactualiseerde habitatkaart (Figuur 13.5), drie habitatwaardige vegetaties voor. Het betreft estuaria (habitattype 1130), soortenrijke glashavergraslanden (6510 – als tweede eenheid) en het regionaal belangrijke biotoop rietland (rbbmr).

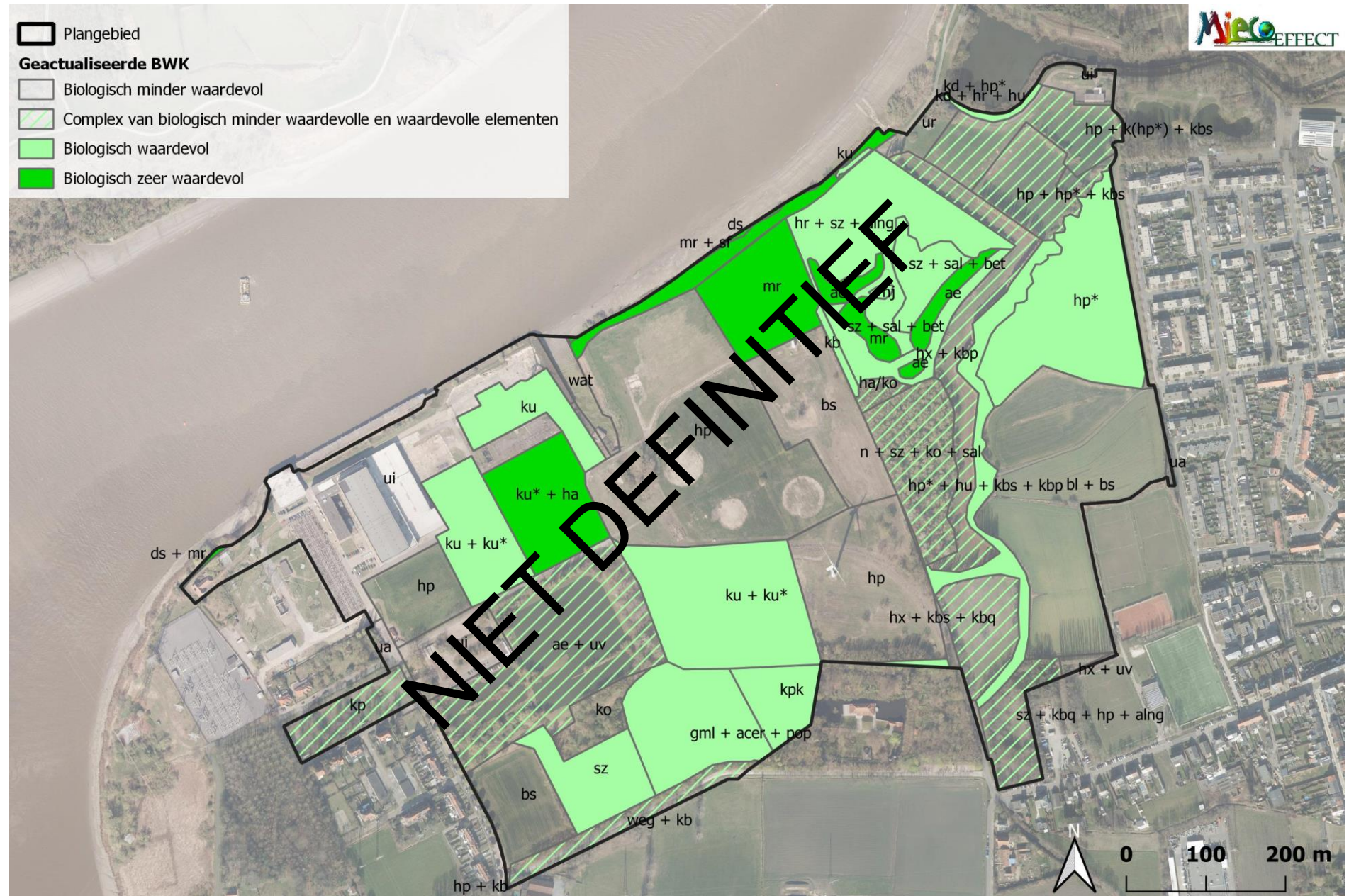


Figuur 13.5. Situering plangebied t.o.v. geactualiseerde habitatkaart

Andere waardevolle vegetaties binnen het plangebied

Globaal gezien wordt het plangebied gekenmerkt door een afwisseling van bossen (al dan niet aanplantingen), tamelijk voedselrijke grasland- en ruigtevegetaties, open water en oevervegetaties. Volgens de geactualiseerde biologische waarderingskaart (BWK-kaart) (Figuur 13.6) bestaat een aanzienlijk deel van de terreinen uit minder waardevolle natuurwaarden. Een groot deel van de Scheldeoevers vormt daarentegen zeer waardevolle vegetaties. Binnen het plangebied komen ook enkele waardevolle vegetaties voor.

NIET DEEL VAN HET



Figuur 13.6. Geactualiseerde biologische waarderingskaart binnen het plangebied.

Scheldeoevers

Een groot deel van de Scheldeoevers vormt zeer waardevol slik (ds), rietland (mr) en struweel (sf). Slechts enkele oevers bestaan nog uit getijdennatuur. Hier aansluitend hebben we te maken met een zone die opgehoogd is waardoor er ter hoogte van het plangebied geen natte vegetaties aanwezig zijn of gecreëerd kunnen worden. Ten westen van het plangebied wordt een zone aangeduid als waardevol (niet zichtbaar op Figuur 13.6). Tijdens het terreinbezoek vonden we hier waardevolle rietvegetaties met vochtig wilgenstruweel. Ten oosten van deze rietvegetaties is ruigte (ku) aanwezig met een aantal soorten van de composieten- en de schermbloemenfamilie, zoals boerenwormkruid, gewoon biggenkruid en wilde peen. Daarnaast werden ook algemene soorten zoals grote brandnetel, braam en ganzenvoet teruggevonden. Centraal in het plangebied bevindt zich een oude kreek, de Moerkil. In de Moerkil werd vroeger het koelwater van de centrale geloosd.



Figuur 13.7 a) Scheldeoever met zeer waardevolle rietvegetatie; b) ruigtevegetatie ten westen van het plangebied.

Buffergebied 'Maaienhoek'

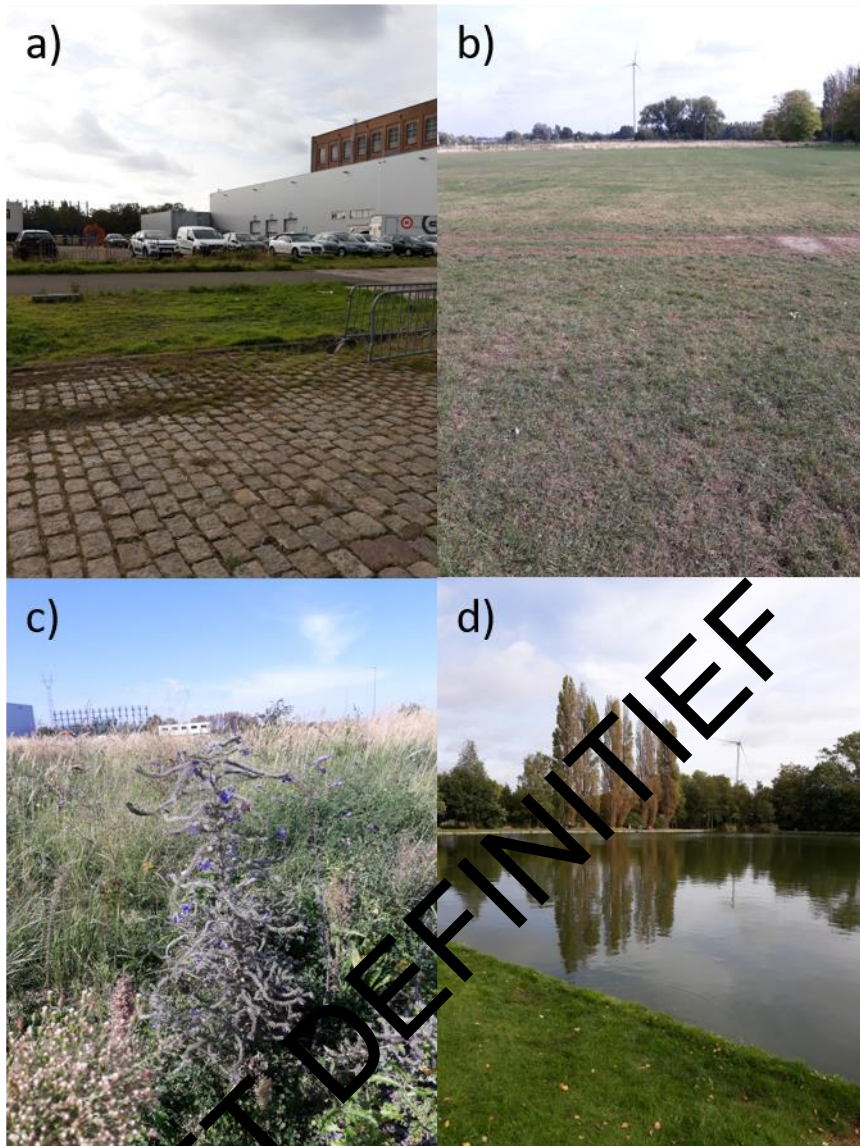
Het buffergebied 'Maaienhoek' bevindt zich aan de oostzijde van het plangebied. Het gebied, dat in beheer is van Natuurpunt, bestaat hoofdzakelijk uit waardevolle verruigde graslanden (hr) met struweelopslag. Aangezien geen enkele soort dominant aanwezig is, is hier de bwk-code sz 'struweelopslag van allerlei aard' toegevoegd. De sterke aanwezigheid van jonge zwarte els (alng) is opmerkelijk, waardoor deze als derde eenheid aan het perceel is toegevoegd. Een ander perceel binnen het gebied kent een sterkere bosvorming en bevat veel wilg (sal) en berk (bet). Tot slot is nog een klein perceel aangeduid als hj 'vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen'. Naast waardevolle vegetaties zijn ook nog enkele zeer waardevolle eenheden binnen het gebied aanwezig. Het betreft drie eutrofe plassen (ae), en een rietveld (mr).



Figuur 13.8. a) waardevol verruigd grasland met struweelopslag, en b) zeer waardevolle rietvegetatie binnen buffergebied 'Maaienhoek'.

Centraal gelegen delen

Het overgrote deel van de rest van de site bestaat uit niet waardevol industriegebied (ui), bebouwing (ua), akkers (bs) of soortenarm permanent cultuurgrasland (hp). Er zijn ook meerdere eenheden aangeduid als biologisch niet waardevol met waardevolle eenheden. Dit betreft een park (kp), een soortenarm permanent grasland met bomenrijen (hb + kb), een zeer soortenarm ingezaaid grasland met bomenrijen (hx + kbs + kbp, hx + kbp) en populieraanplantingen (n). Verder is nog een eutrofe plas aanwezig (ae^o). De plas is niet als biologisch zeer waardevol gekarteerd vanwege het gebrek aan waterplanten en de steile, versterkte oever. De plas wordt momenteel gebruikt als visvijver. Binnen de site zijn ook enkele eenheden aangeduid als waardevolle ruigtevegetaties (ku). Dit betreft voornamelijk pioniersvegetaties op steenslag. Tijdens het terreinbezoek werden soorten als vlinderstruik, canadese fijnstraal, verschillende distels, bezemkruiskruid, duinriet en kamille teruggevonden. Eén perceel is biologisch zeer waardevol en betreft een zeer soortenrijke ruigtevegetatie (ku*) met elementen van struisgraslanden (ha^o). Hier werd tijdens het terreinbezoek, bovenop de vorig genoemde soorten, ook nog soorten als slangenkruid, wilde peen, ganzevoet, kaardebol, rapunzelklokje, sint-janskruid en zwarte toorts teruggevonden. Tot slot zijn nog enkele eenheden afgebakend onder de noemer 'bos', en zijn te beschouwen als biologisch waardevol. Eén eenheid betreft een gemengd loofhout (gml) met sterke aanwezigheid van esdoorn (acer) en aangeplante populieren (pop). Een ander perceel krijgt de BWK-code sz 'opslag van allerlei aard' doordat geen enkele soort dominant aanwezig is. Tot slot is ten westen nog een populieraanplant op vochtige grond (lhb) aanwezig met sterke aanwezigheid van esdoorn (acer).



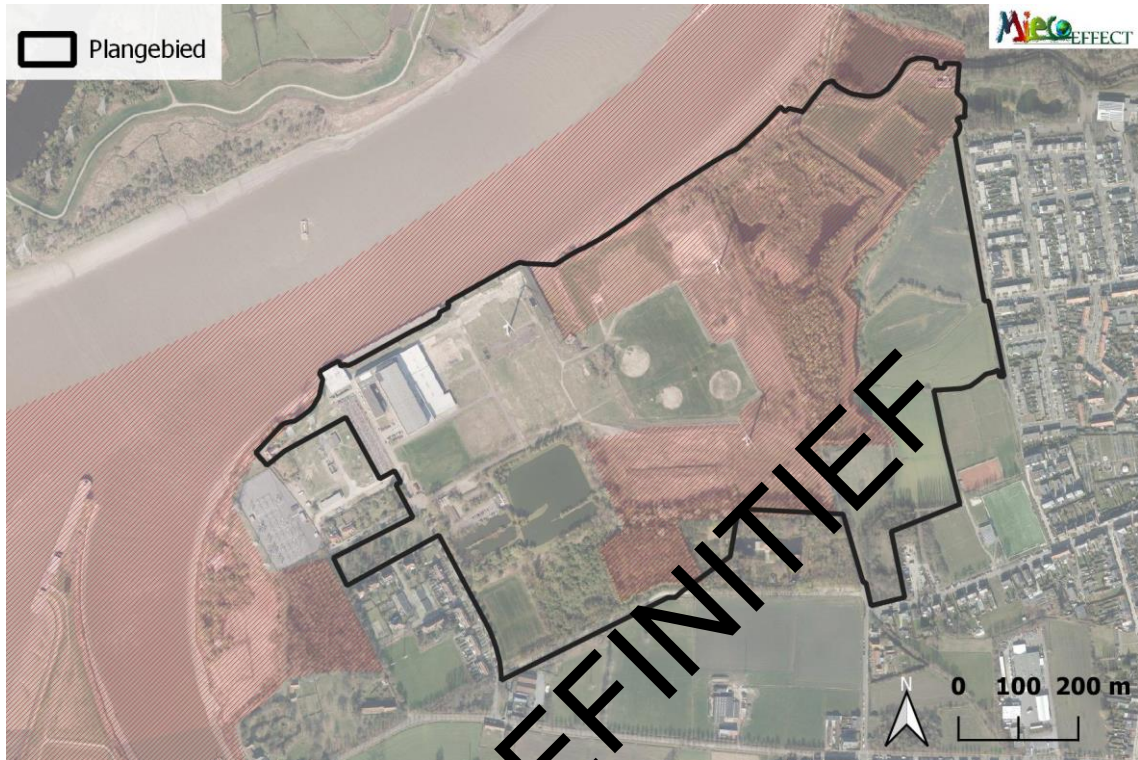
Figuur 13.9. a) bebouwing; b) permanent soortenarm cultuurgrasland; c) ruigtevegetatie met slangenkruid en d) eutrofe visvijver binnen het plangebied.

Inschatting actueel voorkomen habitatrictlijnsoorten en andere waardevolle soorten binnen het plangebied

Diverse vis- en vleermuissoorten zijn opgenomen als habitatrictlijnsoorten voor het habitatrictlijngebied: 'BE2300006 Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent'. Het betreft de vissoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, fint en rivierprik, en de vleermuissoorten, ingekorven vleermuis en meervleermuis. Daarnaast zijn ook de bever, de gevlekte witsnuitlibel en één amfibie, de kamsalamander opgenomen als habitatrictlijnsoorten. Het vogelrichtlijngebied 'Durme en de middenloop van de Schelde' vermeldt daarenboven een aantal vogelsoorten: bergeend, tafeleend, krakeend, wintertaling, pijlstaart, blauwborst, bruine kiekendief, ijsvogel, kleine zwaan, kluut, kokmeeuw, kwak, kwartelkoning, lepelaar, porseleinhoen, purperreiger, roerdomp, slobbeend, waterrietzanger en woudaapje.

Een groot deel van de site is aangeduid als faunistisch belangrijk gebied (Figuur 13.10). Voor de afbakening van deze gebieden werd zowel rekening gehouden met Rode Lijstsoorten, categorieën 'met uitsterven bedreigd', 'bedreigd' en 'kwetsbaar', als met de soorten die vermeld staan op de bijlagen van de Europese Vogelrichtlijn

of Habitatrictlijn. Een bepaald gebied is faunistisch belangrijk omdat er meestal verschillende Rode Lijstsoorten samen voorkomen, of een soort er in hoge aantallen of dichtheden aanwezig is, of het gebied op Vlaamse schaal belangrijk is voor een bepaalde soort (Berten et al. 2010). Alle bovengenoemde soorten en de soorten die hier verder besproken zullen worden, zijn van betekenis geweest bij de afbakening van het gebied als faunistisch belangrijk.



Figuur 13.10. Plangebied met aanduiding van faunistisch belangrijk gebied (rood gearceerd).

Vissen

In het Vis Informatie Systeem (VIS) van INBO werden vangstresultaten gevonden van in de Rupel te Willebroek en Puurs voor 2014 en 2016. Van de aangemelde soorten werd bittervoorn telkens waargenomen. Fint werd enkel in 2014 waargenomen, bovendien gaat dit slechts om één exemplaar. Ook een aantal habitattypische soorten van het habitatype 1130 (estuaria) werden in de Rupel waargenomen. Het gaat om bot, brakwatergrondel, dikkopje, haring, fint en zeebaars.

Tabel 13.11. Resultaten afvangsten INBO (bron: Vis Informatie Systeem)

Nederlandse naam	2014	2016
baars	9	12
bittervoorn	1	7
blankvoorn	6	9
blauwbandgrondel	1	4
bot	15	11
brakwatergrondel	9	10
rivierdonderpad	6	22
brasem	11	13
Chinese wolhandkrab	18	18
dikkopje	0	1
driedoornige stekelbaars	9	8

Nederlandse naam	2014	2016
Europese meerval	2	2
fint	1	0
giebel	1	8
grijze garnaal	0	6
haring	1	0
karper	3	5
kolblei	7	10
kopvoorn	0	1
paling	15	18
pos	0	3
rietvoorn	2	6
serpeling	0	1
snoek	0	1
snoekbaars	13	11
spiering	15	9
steurgarnaal	15	10
tiendoornige stekelbaars	0	1
zandspiering	0	1
zonnebaars	1	3
zeebaars	3	0

Vleermuizen

De ecologie en het ruimtegebruik van de verschillende vleermuissoorten verschilt onderling. In grote lijnen kan onderscheid gemaakt worden tussen volgende soortgroepen:

- soortgroep gebonden aan oude en grote boscomplexen (o.m. baard-/Brandt's vleermuis, grootdwergvleermuis);
- soortgroep gebonden aan waterpartijen (rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestraat, meervleermuis);
- opportunistische soorten die voorkomen in allerlei habitats, ook in urbane gebieden (gewone dwergvleermuis, laatvlieger).

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van gebouwen, diverse KLE's, de Schelde, de Rupel en enkele eutrofe plassen. Op basis hiervan kan verwacht worden dat in deze situatie soortgroep (b) en (c) van belang zijn. Mogelijke soorten die er aanwezig kunnen zijn, zijn gewone dwergvleermuis, laatvlieger, franjestaart, watervleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en meervleermuis. De twee eerste soorten hebben hun slaappleats in gebouwen, de overige vijf slapen in holttes van bomen (Verkem et. al., 2003). Alle 7 soorten zijn Europees beschermd doordat ze opgenomen zijn in bijlage 2 en/of bijlage 4 van de habitatrichtlijn (Decler, 2007). Gezien de aanwezigheid van de oude Electrabelgebouwen is de kans groot dat hier slaappleatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Vogels

De omgeving van het plangebied kan worden opgedeeld in de Scheldeoevers met slik en rietvegetaties en de meer centrale gelegen, droge delen die voornamelijk uit gebouwen, akkers, voedselrijke graslanden, ruigtevegetaties en een aantal kleinere bosgebieden bestaan. De Scheldeoevers kunnen vele doortrekkende en overwinterende vogels aantrekken door de aanwezigheid van voedsel. Een klein deel van de Scheldeoevers in het plangebied bestaat uit slik. Dit kan als foerageergebied

gebruikt worden door verschillende steltlopers als kluut, wulp, witgat, scholekster en tureluur. De bergeend is tevens een typische soort die slikken als foerageergebied gebruikt.

Het buffergebied 'Maaienhoek' bevat nattere vegetaties, en kunnen enkele zeldzamere broedvogels herbergen. De lokale natuurpuntafdeling meldt het volgende i.v.m. het recent voorkomen van avifauna in het gebied: door de nabijheid van de Schelde is het gebied in de winter een belangrijke rustplaats voor tal van watervogels (wintertaling, kuifeend, wilde eend, oeverloper, kleine zilverreiger, blauwe reiger, houtsnip ...). Tijdens de trekperiode zijn hier tevens regelmatig soorten als blauwborst, barmsijs en goudvink te zien. In de lente broeden hier rietvogels zoals kleine karekiet, bosrietzanger, cetti's zanger en ijsvogel. Ook watervogels zoals dodaars, waterhoen, meerkoet, krakeend, wilde eend, kuifeend en bergeend en tal van kleine zangvogels zoals tuinfluiter, grasmus, matkop, fitis, mezen, vinken en boomkruiper broeden in het gebied. In het verleden broedde er in Maaienhoek tevens de soorten blauwborst en nachtegaal. Deze vogelrijkdom trekt eveneens roofvogels en uilen aan. Zo is geweten dat in het gebied o.a. buizerd en kerkuil broedt. In het gebied is een bosuilenkast geplaatst. Recent werden tevens havik en sperwer al jagend waargenomen. Sperwer broedt in het park Thienpont, een parkdomein dat in het westen aansluit aan het plangebied.

In de minder waardevolle centrale gelegen graslanden is geweten dat o.a. groene specht, witte kwikstaart, grote lijster, zwarte roodstaart en torenvalk broeden. De sterkere verruiging op een aantal percelen kan tevens een gunstig ecotoop vormen voor o.a. grasmus, putter en mogelijk kleine plevier. Tot 2005 waren hier tevens enkele paartjes van ringmus aanwezig, nu is de soort verdwenen als broedvogel.

Binnen het weilanden en akkerlandcomplex van poldergebied Maaienhoek is geweten dat één of twee broedparen van steenuil aanwezig zijn.

De kleinere bos- en parkgebieden kunnen een aantal typische bossoorten herbergen. Volgende soorten werden, volgens waarnemingen.be, binnen het plangebied waargenomen: boomklever, boomkruiper, zwartkop, tjiftjaf, grote bonte specht, groene specht, bosuil, houtsnip, holenduif, houtduif, merel, zanglijster, vuurgoudhaan, winterkoning, heggemus, roodborst en zwarte mees.

Ook de oude gebouwen binnen het plangebied trekken een aantal vogels aan. Een koppel slechtvalken broedt op een hoogspanningsmast in de omgeving van de oude Electrabelgebouwen, met in 2019 3 jongen. Een groot aantal nesten van de huiszwaluw zijn tevens aanwezig aan de gebouwen. Tabel 13.12 geeft voor de periode 2005 – 2019 het aantal koppels in elk jaar weer. Gierzwaluw werd hier tevens als broedvogel vastgesteld, evenwel in kleinere aantallen.

Tabel 13.12. Aantal koppels huiszwaluw in elk jaar voor de periode 2005 – 2019 (bron: lokale afdeling Natuurpunt).

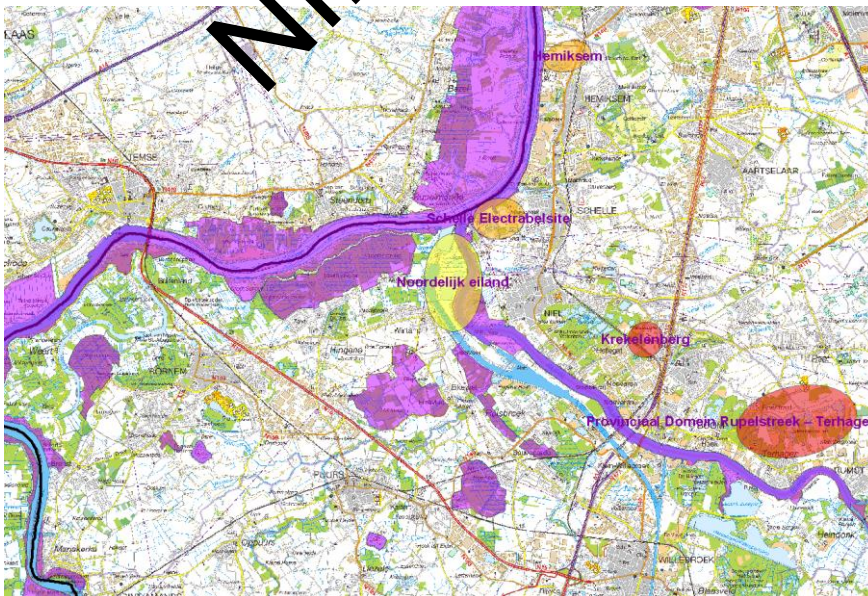
Jaar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tot. aantal koppels huiszwaluw	43	58	41	56	50	49	75	52	47	46	53	60	30	56	69



Figuur 13.11. Huiszwaluwnesten aan de oude Electrabelgebouwen.

Anderen

In buffergebied de Maaienhoek zijn tevens enkele andere, noemenswaardige soorten aanwezig. Zo komen bijvoorbeeld volgende amfibieën voor: openwatersalamander, kleine watersalamander, bruine kikker en meerkikker. In het verleden, wanneer Maaienhoek nog een droger terrein was, was hier tevens rugstreeppad aanwezig. Dit is echter minstens 10 jaar geleden. Toch wordt deze populatie nog steeds vermeld in het nieuwe SBP voor de rugstreeppad (Antea group, 2020). Men kan er echter vanuit gaan dat deze soort er momenteel niet meer voorkomt. Het natte gebied is namelijk niet meer geschikt voor deze soort. De droger gelegen centrale delen (zoekzone 3) met graslanden en ruigtevegetaties hebben momenteel echter wel potentieel om als leefgebied voor deze soort dienst te doen. In het gebied komen ook de hazelworm, verschillende soorten muizen (waaronder de dwergmuis), wezel en de grote glimworm voor. Daarenboven komen minstens 3 reeën voor. Zij doorkruisen het centrale plangebied om de bosgebieden in het zuiden van het plangebied te bereiken. Bever komt momenteel nog niet voor in het gebied. Er is wel geweten dat deze soort aan de andere kant van de Schelde voorkomt.



Figuur 13.12. Populaties van rugstreepad in de omgeving van het plangebied. De kleur verwijst naar de (waarschijnlijke) staat van instandhouding (rood: ongunstig; oranje: onzeker; geel: gunstig). De habitatrichtlijngebieden zijn aangeduid in paars. (Bron: Antea group, 2020)

Het centrale plangebied bestaat gedeeltelijk uit pioniersvegetaties op steenslag en ruigte. Pioniersvegetaties en kale bodem kunnen specifieke insectensoorten, zoals sprinkhanen (krasser) en vlinders (bruin blauwtje, kleine vuurvlieder, oranje luzernevlinder, bruin zandoogje, diverse witjes), aantrekken waarvan sommigen in de omgeving schaars zijn. Er kan eveneens een hoge densiteit aan diverse wilde bijensoorten verwacht worden (o.a. tweekleurige zandbij, grijze zandbij, ...).

Samenvattend

De gegevens over waargenomen of te verwachten soorten in het plangebied worden samengevat in Tabel 13.13. De opdeling in biotooptypes zal het gemakkelijker maken om bij de effectbespreking op planniveau de effecten op soorten in te schatten. De biotooptypes stemmen overeen met deze op de landschapsecologische kaart (Figuur 13.2) die opgenomen is bij het begin van de beschrijving van de huidige situatie.

NIET DEFINITIEF

Tabel 13.13. Overzicht van de voorkomende of te verwachten soorten in het plangebied per biotooptype.

Biotooptype	Soorten
Slikken en schorren en rietvegetaties	<p>Winterperiode: wintertaling, kuifeend, wilde eend, oeverloper, kleine zilverreiger, houtsnip, blauwborst, barmsijs, goudvink</p> <p>Broedperiode: kleine karekiet, bosrietzanger, Cetti's zanger, ijsvogel, kluut, wulp, witgat, scholekster, tureluur</p>
Water	<p>Schelde: bittervoorn, fint, bot, brakwatergrondel, dikkopje, haring, zeebaars, trekroute voor vogels en vleermuizen</p> <p>Eutrofe plassen (geen visvijvers): rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, franjestaart, meervleermuis, ondaars, waterhoen, meerkoet, krakeend, wilde eend, kuifeend, bergeend, alpenwatersalamander, kleine watersalamander, bruine kikker, meerkikker.</p>
Grasland- ruigte	Groene specht, witte kwikstaart, grote lijster, zwarte roodstaart, grasmus, putter, hazelworm, dwergmuis, (...), potentieel rugstreppad
Pioniersvegetaties	Sprinkhanen (krasser), vlinders (bruin blauwtje, kleine vuurvliinder, oranje luzernevlinder, bruin zanddoogje, diverse witjes), bijensoorten (tweekleurige zandbij, grijze zandbij,...), potentieel rugstreppad
Bos	Bosvogels (boomklever, boomkruiper, zwartkop, tjiftjaf, grote bonte specht, groene specht, bosuil, houtsnip, holenduif, houtduif,...), reeën
Agrarisch landschap	Stenuil, buizerd
Urbaan gebied - gebouwen	Gewone dwergvleermuis, laatvlieger, slechtvalk, huiszwaluw, gierzwaluw

Inschatting huidige situatie op vlak van eutrofiëring en verzuring

Gezien in dit stadium de exacte invulling van verschillende planelementen niet gekend is, zal het niet mogelijk zijn om de impact op vlak van eutrofiëring en verzuring kwantitatief te bepalen. Om toch een beeld te krijgen van de mogelijke

impact of van de marge die er nog is voor de aanwezige vegetaties en soorten, wordt de huidige situatie in beeld gebracht. Het gaat hierbij zowel om de huidige waterkwaliteit van de waterlopen als om de huidige stikstofdepositie.

Huidige toestand waterlopen

De Schelde (gedeelte Benedenschelde III) en Rupel zijn in de Kaderrichtlijn Water samen aangeduid als oppervlaktewaterlichaam VL11_42. Dit waterlichaam is gekarakteriseerd als sterk veranderd waterlichaam van het type overgangswater. De aanduiding als sterk veranderd waterlichaam is gemotiveerd vanuit de doelstellingen voor scheepvaart en bescherming tegen overstromingen. In de laatste beoordelingsronde (2018) behaalde dit waterlichaam een goede score voor het kwaliteitselement fytoplankton maar een ontoereikende score voor de kwaliteitselementen macrofyten en vis en zelfs slecht voor de macroinvertebraten. Deze slechte scores kunnen verschillende oorzaken hebben. Zo was het gemeten fosfaatgehalte te hoog (score slecht) en ook de waarde voor stikstof was te hoog (score matig). Daarnaast bleek uit de metingen echter ook dat er verhoogde waarden voor verschillende sterk verontreinigende stoffen waren en dat ook de waterbodem slecht scoorde op vlak van fysico-chemie en ecotoxicologie. Ten slotte scoorde het waterlichaam ook ontoereikend op het vlak van hydro-morfologie. Eutrofiëring is dus zeker niet de enige verklarende factor voor de slechte scores van de biologische kwaliteitselementen.

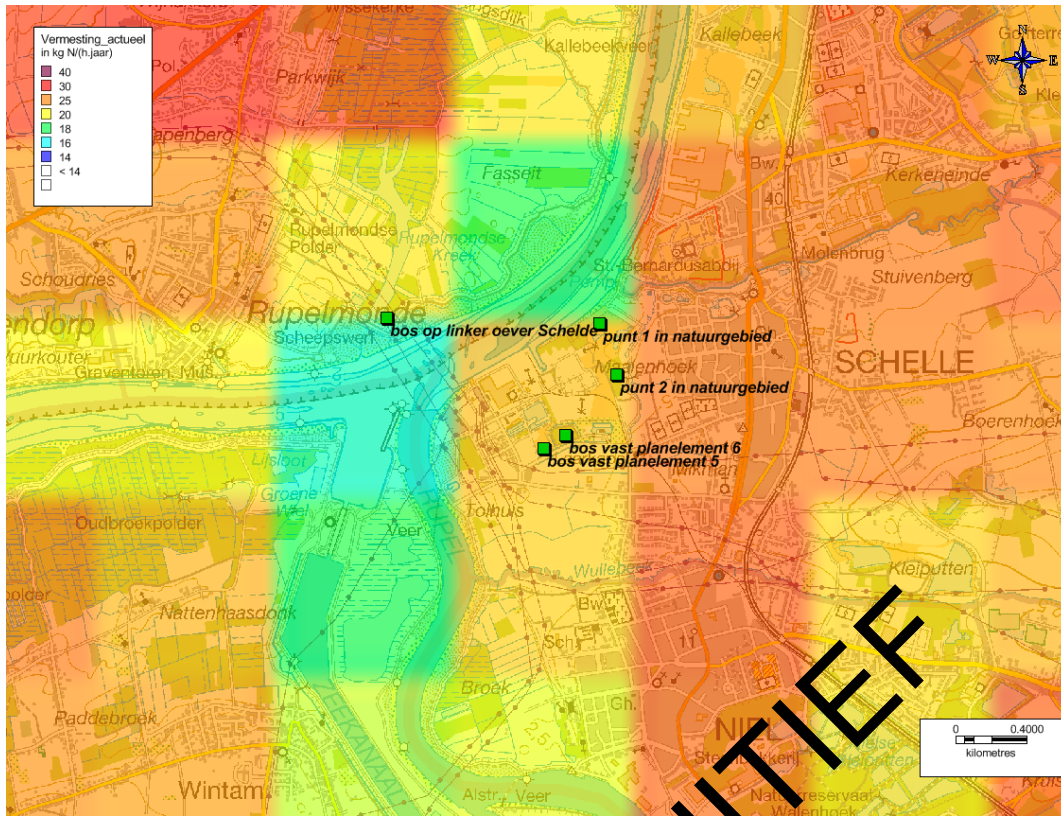
De kleinere waterlopen in (de omgeving van) het plangebied hebben een te klein afstroomgebied om doelstellingen te krijgen voor de Kaderrichtlijn Water. In de discipline Water wordt de waterkwaliteit beschreven op basis van de meetgegevens van VMM. De Grote Struisbeek is verontreinigd. Van de Maeybeek zijn geen gegevens beschikbaar.

Huidige situatie verzuring en eutrofiëring vanuit de lucht

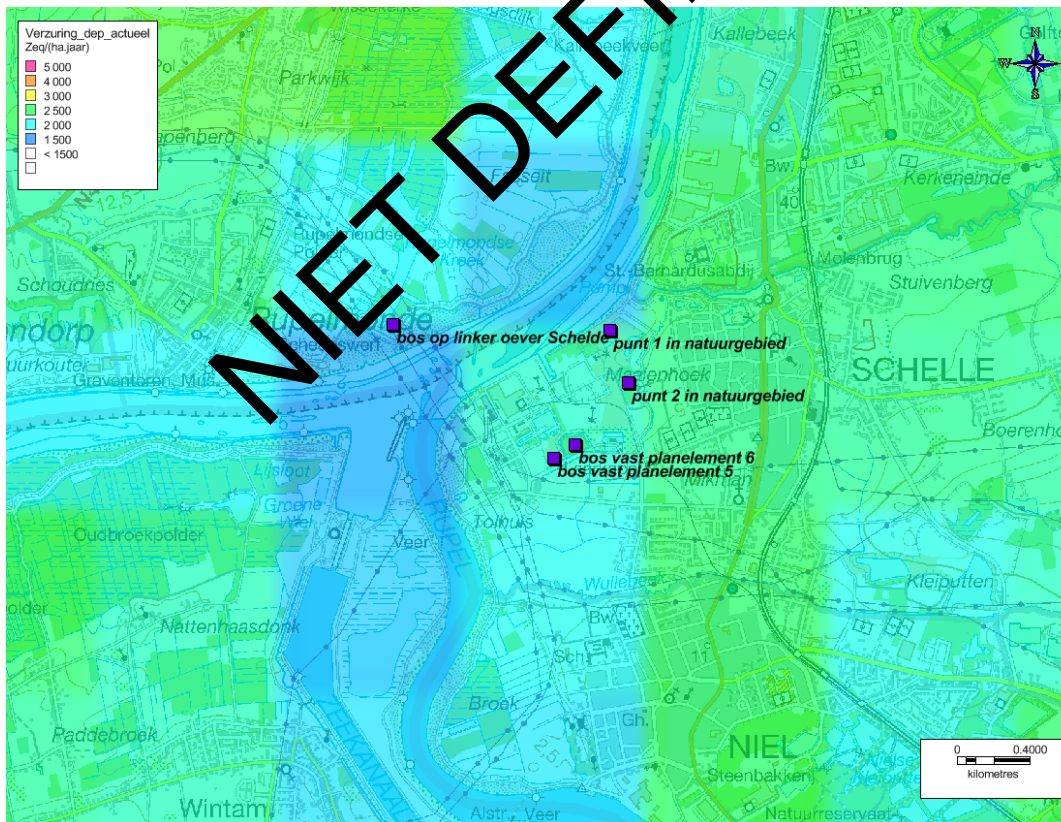
Om de huidige situatie op vlak van verzuring en eutrofiëring in beeld te brengen, worden de huidige depositiewaarden vergeleken met de kritische last (KL) of de kritische depositiewaarden (KDW) voor de vegetaties in het studiegebied (zie ook §0.). Hiervoor werden 5 locaties uitgekozen waar een waardevolle vegetatie voorkomt of die representatief kunnen zijn voor een zone met hogere natuurwaarden. Het gaat concreet om:

- een bos in vast plantelement 5 (bwk: sz);
- een bos in vast plantelement 6 (bwk: vn, habitatkaart: 91E0_vn);
- een locatie in buffergebied Maeyenhoek met waardevol grasland/ruigte (bwk: hp+hr+n+ko+sal);
- een locatie in buffergebied Maeyenhoek met waardevol struweel (n + sz + ko + sal);
- een bos aan de overzijde van de Schelde (bwk: sf, habitatkaart: 91E0_sf).

De locaties zijn op kaart weergegeven in Figuur 13.13 en Figuur 13.14 waarop de achtergrondkaarten van het 2020 Impactmodel op vlak van eutrofiëring en verzuring zijn weergegeven.



Figuur 13.13. Vermestende depositie actuele situatie in kg N/(ha.jaar) berekend met achtergrondwaarden 2020 IMPACT-model



Figuur 13.14. Zure depositie actuele situatie in Zeq/(ha.jaar) berekend met achtergrondwaarden 2020 IMPACT-model

Tabel 13.14. Actuele vermistende en verzurende depositie op basis van 2020 impact-model.

X	Y	Omschrijving	Vegetatie/ habitat	N-depositie	
				actueel 2020	KL/ KDW
m	m			kg N/(ha.jaar)	kg N/(ha.jaar)
146508	201275	bos vast planelement 5	Sz/ -	22.6	34 / -
146627	201348	bos vast planelement 6	Vn / 91E0_vn	22.6	26,1 / 26
146818	201976	punt 1 in Maeyenhoek	Hp + hr + hp* + hj / -	18.2-22.6	20 / -
146918	201689	punt 2 in Maeyenhoek	N + sz + ko+ sal / -	22.6	34 / -
145631	202003	bos aan overzijde Schelde	Sf/ 91E0_sf	16.9-20.9	34/ 9999 ¹

¹: een KDW van 9999 geeft aan dat het habitattype niet gevoelig is voor N-depositie

Tabel 13.15. Actuele vermistende en verzurende depositie op basis van 2020 impact-model.

X	Y	Omschrijving	Vegetatie/ habitat	zure depositie	
				actueel 2020	KL ¹
m	m			Zeq/(ha.jaar)	Zeq/(ha.jaar)
146508	201275	bos vast planelement 5	Sz/ -	2142	1906 (1500)
146627	201348	bos vast planelement 6	Vn / 91E0_vn	2142	1906 (1500)
146818	201976	punt 1 in natuurgebied	Hp + hr + hp* + hj / -	1776-2142	2157
146918	201689	punt 2 in natuurgebied	N + sz + ko+ sal / -	2142	2712 (1400)
145631	202003	bos aan overzijde Schelde	Sf/ 91E0_sf	1673-2007	2417 (2100)

¹: de waarden tussen haakjes zijn de grenswaarden voor bodemverzuring

Uit de vergelijking van de actuele vermistende of verzurende depositie t.o.v. de kritische lasten of kritische depositiewaarden blijkt dat deze drempelwaarden voor vermisting meestal niet zijn overschreden. Enkel voor het grasland/ de ruigte in Maeyenhoek ligt de actuele waarde ongeveer op de grens. Wanneer gekeken wordt naar de verzurende depositie zien we dat er wel reeds overschrijdingen zijn voor de bossen in vast planelement 5 en 6 en voor het struweel in Maeyenhoek.

Bij deze resultaten zijn wel nog enkele kanttekeningen te maken. De achtergrondwaarden in het impact-model zijn in een grove raster weergegeven (zie ook de blokstructuur in de kaarten). Dit maakt dat de resultaten niet altijd correct zijn voor een specifieke locatie. Zeker waar de punten zich ongeveer aan de grens van zo'n blok bevinden, kunnen de werkelijke waarden mogelijk afwijken. Het is ook onduidelijk of de scheepvaartemissies voldoende mee verwerkt zitten in het model. Zo valt het op dat de laagste waarden inzake N-depositie berekend worden ter hoogte van de sluis Schelde-Zeekanaal te Wintam, waar veel emissies vanuit scheepvaart verwacht worden.

Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

De situatie voor natuur in de referentiesituatie **huidige gewestplanbestemming** kan enkel op hoofdlijnen besproken worden. Voor deze referentiesituatie zal beschreven worden wat de huidige oppervlakte aan groenbestemming is, in welke mate er verbinding is met andere (grote) groengebieden in de omgeving van het plangebied en, in de mate van het mogelijke, wat dit zou kunnen betekenen voor de potenties voor het voorkomen van (doel)soorten.

13.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

Beschrijving effecten van de vaste planelementen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)

In de huidige situatie is dit planelement in gebruik als park. De ecologische waarde hiervan is echter eerder beperkt. De aanleg van een ecologische verbinding kan de natuurwaarde van het park mogelijk wat opkrikken. Op het vlak van ruimtebeslag kan dan ook een beperkt positief effect verwacht worden.

Op het vlak van versnippering is de aanleg van een ecologische verbinding uiteraard positief. De effectiviteit zal echter afhankelijk zijn van de mate waarin aangesloten kan worden op de rest van het plangebied. Voor verschillende soorten als de aanwezigheid van de Interescoutlaan een belangrijke barrière vormen waardoor geen werkelijke ecologische verbinding tussen de Rupel en het plangebied kan ontstaan. Het gaat daarbij vooral om kleinere zoogdieren en ongewervelden. Voor vleermuizen kan verwacht worden dat de beperkte breedte van de straat en de aanwezigheid van bomen aan weerszijden voldoende zijn om als een 'hop-over' te fungeren. Zeker in combinatie met een meer natuurlijke inrichting van de bezinkput en de visvijvers (zie verder) kan dit planelement dan ook een belangrijk positief effect hebben op het vlak van verbinding voor deze soortgroep.

Voor de andere effectgroepen zijn er geen belangrijke wijzigingen te verwachten ten opzichte van de huidige situatie.

In de huidige bestemming is dit planelement ingekleurd als parkgebied. Er zijn voor dit planelement dan ook geen relevante wijzigingen te verwachten omwille van het plan.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)

Gezien de functie voor viskweek zal het ecologisch belang van de bezinkingsput niet heel groot zijn en blijft de waarde op vlak van natuur ongeveer dezelfde als in de huidige situatie. Voor de effectgroep ruimtebeslag is er dan ook geen effect.

Op het vlak van versnippering is vooral de combinatie met andere planelementen waardevol. Voor dit planelement op zich is er geen echt effect.

De functie van viskweek kan aanleiding geven tot eutrofiëring. Vooral omwille van de grote dichtheden aan vis en door overmatig voederen. Hoe belangrijk dit effect is zal echter ook afhankelijk zijn van de huidige waterkwaliteit en die is op dit moment niet gekend.

Voor de andere effectgroepen zijn er geen belangrijke wijzigingen te verwachten ten opzichte van de huidige situatie.

De voormalige bezinkingsput is deels gelegen in industriegebied en deels in een gebied voor openbaar nut. De nieuwe invulling is duidelijk groener wat een positief effect betekent voor ruimtebeslag. Ook op het vlak van versnippering is dit een meerwaarde. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)

In de huidige situatie is de natuurwaarde van dit gedeelte beperkt. Een invulling als ecologische verbinding zal dan ook positief zijn op het vlak van ruimtebeslag.

Op het vlak van versnippering is vooral de combinatie met andere planelementen waardevol. Voor dit planelement op zich is er geen echt effect.

Voor de effectgroep verstoring is de invulling van het zacht recreatief medegebruik van belang. Aspecten zoals de aanwezige verlichting kunnen hierbij een verschil maken. Er zijn geen belangrijke natuurwaarden aanwezig in de directe omgeving maar een eventuele verstoring zal wel belangrijk zijn voor het functioneren van de ecologische verbinding die ook voorzien wordt.

Voor de andere effectgroepen zijn er geen belangrijke wijzigingen te verwachten ten opzichte van de huidige situatie.

Dit planelement is deels gelegen in een gebied voor openbaar nut. De nieuwe invulling is duidelijk groener wat een positief effect betekent voor ruimtebeslag. Ook op het vlak van versnippering is dit een meerwaarde. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Natuurlijke inrichting visvijver- behoud of vervanging clubhuis- verkleining parking-integratie in ecologische verbinding (4)

Hoewel een meer natuurlijke inrichting zeker positief is en kan zorgen voor bijkomend leefgebied voor sommige soorten, zorgt de functie van visvijver er onvermijdelijk voor dat de ecologische waarde van de waterplassen zelf beperkt blijft. Voor de hengelsport is immers een voldoende hoge visstand noodzakelijk wat een belangrijke impact heeft op bijvoorbeeld het voorkomen van waterplanten, amfibieën en ongewervelden. Het effect op het vlak van ruimtebeslag is dan ook beperkt.

Op het vlak van versnippering is vooral de combinatie met andere planelementen waardevol. Voor dit planelement op zich is er geen echt effect. Voor de andere effectgroepen zijn er geen belangrijke wijzigingen te verwachten ten opzichte van de huidige situatie.

De visvijver is deels gelegen in industriegebied en deels in een gebied voor openbaar nut. De nieuwe invulling is duidelijk groener wat een positief effect betekent voor ruimtebeslag. Ook op het vlak van versnippering is dit een meerwaarde. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Waardevol bos- gebruik als ree-passage (5)

Ten opzichte van de huidige situatie is er geen wijziging voor dit planelement.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er positieve effecten voor ruimtebeslag en versnippering gezien dit bos nu in industriegebied gelegen is.

Elzenbroekbos (6)

Ten opzichte van de huidige situatie is er een beperkte wijziging op het vlak van ruimtebeslag voor dit planelement in die zin dat het bos momenteel minder waardevol is dan elzenbroek. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er positieve effecten voor ruimtebeslag en versnippering gezien dit bos nu in industriegebied gelegen is. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Passage voor reeën (7)

Ten opzichte van de huidige situatie is er geen wijziging voor dit planelement.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er positieve effecten voor ruimtebeslag en versnippering gezien dit gedeelte nu in industriegebied gelegen is.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)

De inkleuring als ecologisch waardevol agrarisch gebied kan, ten opzichte van de huidige situatie, zorgen voor een betere bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Er is dan ook een beperkt positief effect op het vlak van ruimtebeslag en eutrofiëring. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Ten opzichte van de huidige bestemming is er een positief effect op het vlak van ruimtebeslag, versnippering en eutrofiëring. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Natuurgebied Maaienhoek (9)

Ten opzichte van de huidige situatie is er geen wijziging voor dit planelement.

Ten opzichte van de huidige bestemming is het effect voor ruimtebeslag beperkt positief gezien het gebied nu wel een groene bestemming heeft, maar ingekleurd is als buffergebied.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)

De inkleuring als ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging kan, ten opzichte van de huidige situatie, zorgen voor een betere bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Er is dan ook een beperkt positief effect op het vlak van ruimtebeslag en eutrofiëring. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Ten opzichte van de huidige bestemming is er een positief effect op het vlak van ruimtebeslag, versnippering en eutrofiëring. Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boon (11)

De fietsostrade loopt door het huidige landbouwgebied en zal geen echt waardevolle vegetaties innemen. Indien lokaal houtkanten of bomenrijen moeten sneuvelen, kan verwacht worden dat deze kunnen hersteld worden aan de rand van de fietsostrade. Voor ruimtebeslag worden dan ook geen belangrijke effecten verwacht.

Op het vlak van verstoring zijn er wel een paar aandachtspunten. De gespecialiseerde literatuur (Krijgsveld et al., 2008, Arcadis, 2010) stelt dat op het land in het algemeen (loslopende) honden en jagers veel verstoring kunnen veroorzaken, wandelaars minder en fietsers nog minder.

Van de verschillende vormen van zachte landrecreatie (wandelen, joggen, fietsen, ...) is fietsen dus het minst verstorend, waarschijnlijk omdat fietsers zich voorspelbaar en over paden of fietspaden voortbewegen, en in vergelijking met een wandelaar relatief snel een locatie gepasseerd zijn. De fietsers zullen zich over het aangegeven fietspad bewegen. Omdat een fietser zich relatief snel en quasi geruisloos verplaatst, is inderdaad de verwachting dat resulterende verstoring zeer beperkt zal zijn, en in ieder geval minder zal zijn dan door wandelaars of gemotoriseerd verkeer. Immers, de verstoring duurt minder lang en de voorspelbaarheid van het gedrag van de fietser is groot, namelijk rechtdoor zonder te stoppen (Krijgsveld et al. 2008). Bovendien is hier de fietsostrade grotendeels visueel afgeschermd van het natuurgebied door hoog opgaande houtkanten.

Hoewel de aanwezigheid van fietsers an sich normaal niet zal zorgen voor een belangrijke mate van verstoring, kan de inrichting van de fietsostrade wel potentieel een probleem vormen. Vooral de verlichting kan voor verstoring zorgen, zeker voor vogels en vleermuizen. In de huidige situatie is immers geen verlichting aanwezig.

Het versturende effect hiervan kan beperkt worden door gebruik te maken van bijvoorbeeld aangepaste armaturen voor meer gerichte verlichting of aan lampen met een aangepaste lichtspectrum dat minder verstrend werkt. Voor vleermuizen bestaan bijvoorbeeld amberkleurige, UV-vrije lampen, de zogenaamde Batlampen. In hoeverre deze, nog vrij recente techniek, geschikt is voor verlichting van fietspaden is niet bekend. Belangrijk is om zeker verlichting richting de Maeyebek zoveel mogelijk te beperken gezien deze vermoedelijk van belang is als trekroute voor vleermuizen.

Samenvattend is er mogelijk een negatief effect op vlak van verstoring, maar kan dit gemilderd worden door een aangepaste inrichting.

De mogelijke versturende effecten kunnen ook zorgen voor versnippering, zeker bij een versturende invloed ter hoogte van belangrijke vliegroutes van vleermuizen, zoals langs de Maeyebek. Ook voor deze effectgroep worden dus mogelijk negatieve effecten verwacht, die echter kunnen gemilderd worden.

In de discipline Lucht wordt ten aanzien van het effect op N-depositie hooguit een verwaarloosbaar (positief) effect verwacht. Dit vertaalt zich verder in een verwaarloosbaar positief effect voor eutrofiëring en verzuring.

Voor de andere effectgroepen zijn geen effecten te verwachten.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er geen effecten gezien in agrarisch gebied ook verlichte landbouwwegen kunnen voorkomen.

Generatorhal, pomphuis en poortgebouw (12)

Het bouwkundig behoud betekent eigenlijk dat er geen wijziging is van de ruimtelijke invulling op die plaats en dus ook geen effecten die hiermee verband houden. De impact van het gebruik van het gebouw zit dan weer verrat bij de beoordeling van de impact van zoekzone 1 (zie hiervoor ook beschrijving zoekzone 1).

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten (max. 300 woongelegenheden incl. cultuurhal in generatorhal met lokale aantrekking (gemeentelijk cultuurcentrum 300 à 400 bezoekers: 5 dagen op 7)

In de huidige situatie is slechts een deel van deze zoekzone bebouwd. De invulling met wonen en aanverwanten zal zorgen voor een hogere bebouwingsgraad. Hierbij bestaat de kans dat de waardevolle pioniersvegetaties ingenomen worden (negatief effect voor ruimtebesluit). Vooral de meest zuidoostelijke hoek van deze zone heeft waarde. Het is dan ook aangewezen bij de invulling de meest waardevolle delen (deels) te vrijwaren en in elk geval binnen de nieuw ingerichte zone voldoende ruimte voor groen te voorzien. Belangrijk hierbij is dat deze zones met groen op een goede manier beheerd worden om de natuurwaarden die verloren gaan zoveel mogelijk te compenseren (keuze plantmateriaal of zadenmengsel, vermijden bemesting en gebruik van pesticiden en herbiciden).

De verdere invulling zorgt ook mogelijk voor verlies aan leefgebied voor soorten die voorkomen ter hoogte van de waardevolle ruigten en graslanden. De impact hiervan zal afhankelijk zijn van de inrichting van de andere delen van het plangebied, buiten deze zoekzone.

Een belangrijk aandachtspunt is wel het behoud van nestgelegenheden voor de huiszwaluw en de vleermuizen die momenteel voorkomen in de generatorhal. Bij de invulling van zoekzone 1 bestaat het risico dat deze verloren gaan. Of dit het geval is, hangt af van de precieze afwerking en kan ook wel (deels) gemilderd worden. De nieuwe invulling zal potentieel ook aanleiding kunnen geven tot verstoring van de waardevolle slikken- en schorrenvegetaties langs de Schelde en van de Schelde zelf. In de discipline Geluid wordt een verhoging van de geluidsniveaus verwacht. In welke mate de geluidsverstoring zal toenemen ter hoogte van leefgebieden van soorten is momenteel echter onduidelijk. Ook voor lichtverstoring kan op planniveau

moelijk ingeschat worden wat de impact zal zijn. Gezien de beschermingsstatus van de oevers van de Schelde zal een impact op vlak van verstoring echter zoveel mogelijk moeten vermeden worden.

Eventuele effecten op vlak van verstoring kunnen ook zorgen voor versnippering. De Schelde oevers vormen immers een belangrijke natuurverbinding voor vele soorten. Indien de nieuwe invulling betekent dat de bestaande windturbine verdwijnt, kan er potentieel een beperkt positief effect zijn op het vlak van mortaliteit. De bestaande turbine staat relatief dicht bij de Schelde. Er kan echter aangenomen worden dat voor de inplanting voldoende is aangetoond dat dit niet zorgt voor belangrijke aantallen slachtoffers.

In de discipline Lucht wordt ingeschat dat de gebouwverwarming en het verkeer slechts een verwaarloosbare impact zal hebben op de N-depositie. De effecten op vlak van eutrofiëring en verzuring zullen dan ook verwaarloosbaar zijn. Het effect kan wel groter zijn indien gebruik gemaakt wordt van biomassa verbranding of het gebruik van een motor met inwendige verbranding als WKK. Het is op planniveau niet mogelijk om de effecten hiervan exact in kaart te brengen. Vermoedelijk zal de impact op het vlak van eutrofiëring en verzuring echter sowieso beperkt zijn gezien de vegetatietypes die voorkomen in (de directe omgeving van) het plangebied grotendeels weinig gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Het gaat bijvoorbeeld om slikken en schorrenvegetaties waarvoor de invloed van de waterkwaliteit veel meer bepalend is dan een mogelijke impact van depositie vanuit de lucht. Daarom wordt ingeschat dat de impact sowieso slechts beperkt zal zijn.

Gezien bij de discipline water slechts een verwaarloosbare tot hooguit beperkte impact verwacht wordt van deze bouwsteen, zullen de effecten voor wijziging (grond)waterstand en wijziging hydrologie van een waterlichaam vermoedelijk ook verwaarloosbaar tot maximaal beperkt zijn. Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming worden geen relevante effecten verwacht gezien ook de huidige bestemming theoretisch aanleiding kan geven tot ruimtebeslag, verstoring en versnippering.

Zoekzone 2: 100 woningen

In de huidige situatie kent deze zoekzone een landbouwgebruik. De waarde als leefgebied is dan ook beperkt. Er is geen effect op het vlak van ruimtebeslag. De inrichting als woonwijk kan potentieel wel aanleiding geven tot verstoring van het naastgelegen bos. Het gaat hierbij zowel om geluids- en lichtverstoring als om bewoners die het bos gebruiken als speelzone of om hun hond uit te laten. Deze negatieve effecten kunnen voorkomen worden door een groenbuffer te voorzien richting het bos en de toegang tot het bos te beperken.

In de discipline Lucht wordt van deze bouwsteen op zich enkel een verwaarloosbaar effect verwacht op het vlak van stikstofdepositie. Hetzelfde geldt dan ook voor de effectgroepen eutrofiëring en verzuring. In combinatie met bouwsteen 1 kan het effect uiteraard wel groter zijn.

Gezien bij de discipline water slechts een verwaarloosbare tot hooguit beperkte impact verwacht wordt van deze bouwsteen, zullen de effecten voor wijziging (grond)waterstand en wijziging hydrologie van een waterlichaam vermoedelijk ook verwaarloosbaar tot maximaal beperkt zijn. In combinatie met bouwsteen 1 kan het effect uiteraard wel groter zijn.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming worden geen relevante effecten verwacht gezien ook de huidige bestemming theoretisch aanleiding kan geven tot verstoring en een impact op (grond)waterstand en hydrologie.

Zoekzone 3 : Natuurgebied (beperkt toegankelijk en aansluitend op Maaienhoek, met fietspad in het zuiden van het gebied en geen gemotoriseerd verkeer)

Ten opzichte van de huidige situatie zijn er belangrijke positieve effecten te verwachten voor deze bouwsteen. Vooral op het vlak van ruimtebeslag zal het effect groot zijn. De inrichting als natuurgebied zorgt immers voor bijkomende waardevolle vegetaties en een groter leefgebied voor verschillende soorten (afhankelijk van de keuzes bij inrichting en beheer). Gezien de aansluiting bij het natuurgebied en bij de beschermde oeverzones van de Schelde is het belang hiervan nog groter. Hierdoor worden ook op het vlak van versnippering positieve effecten verwacht.

Het effect op vlak van verstoring is slechts beperkt positief gezien ook in de huidige situatie weinig versturende elementen aanwezig zijn.

Indien de nieuwe invulling betekent dat de bestaande windturbines verdwijnen, kan er potentieel een beperkt positief effect zijn op het vlak van mortaliteit. Een van de bestaande turbines staat relatief dicht bij de Schelde. Er kan echter aangenomen worden dat voor de inplanting voldoende is aangetoond dat dit niet zorgt voor belangrijke aantallen slachtoffers.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming zullen de effecten groter zijn, vooral op het vlak van ruimtebeslag, verstoring en versnippering.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor:

- lokale sportactiviteiten (zwembad zoals Sportoase Botsebaer met 25m bad en kinderbad)

- bovenlokale cultuuractiviteiten (1500 bezoekers a la pop up theater Studio100 8x/maand en medegebruik locatie voor bv muziek school)

- verblijfsrecreatie (150 kamers)

De aard van de impact van deze bouwsteen is volledig gelijkaardig aan deze die voor de bouwsteen van zoekzone 1 voor het woonlandschap is opgenomen.

Ook de mogelijkheden voor mildering van eventuele effecten zijn dezelfde als voor de bouwsteen 1 van woonlandschap.

Zoekzone 2: Agrarisch gebied

Ten opzichte van de huidige situatie is er geen effect gezien deze zoekzone momenteel al in landbouwgebruik is.

Ten opzichte van de huidige bestemming is het effect positief op vlak van verstoring. Voor eutrofiëring en mogelijk ook verzuring kunnen negatieve effecten verwacht worden, al zal dit eerder beperkt zijn omwille van de omvang van de zoekzone. Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Zoekzone 3 : Natuurgebied (beperkt toegankelijk voor fietsers en voetgangers + fietspad over kil en langs Schelde) met ecologische verblijfsrecreatie in het noorden: max. 50 lodges (gemotoriseerd verkeer enkel aan de randparking aansluitend tegen zoekzone 1

Ten opzichte van de huidige situatie is het effect op het vlak van ruimtebeslag positief, maar minder dan voor de invulling in het woonlandschap. Het deel dat ingericht wordt met ecolodges zal immers slechts een beperkte waarde hebben op het vlak van vegetaties en leefgebied.

Het belangrijkste effect van deze bouwsteen situeert zich echter op het vlak van verstoring. Door de ecolodges te voorzien in het noordelijke deel van het gebied en een fietspad aan te leggen langs de Schelde en over de kil kan immers verwacht worden dat er een aanzienlijke verstoring zal zijn voor de vogels in de slikken en schorregebieden en op de Schelde zelf. Gezien de beschermingsstatus van deze

oevers en van de kil is dit een belangrijke negatief effect. Deze verstoring kan ten dele vermeden of beperkt worden waar het gaat om licht- of geluidsverstoring, maar is moeilijk te vermijden waar het gaat om eenvoudigweg de aanwezigheid van mensen. Zeker indien honden ook toegelaten zijn, is de impact van deze laatste factor niet te onderschatten.

Gezien het belang van de Scheldeoevers en de Schelde zelf op het vlak van natuurverbinding, kan bovendien een versnipperend effect verwacht worden voor voornamelijk vogels en vleermuizen. Het gedeelte dat ingevuld wordt als natuurgebied werkt wel ontsnipperend doordat het aansluit op het bestaande natuurgebied, maar dit weegt niet op tegen de verwachte negatieve effecten. Indien de nieuwe invulling betekent dat de bestaande windturbines verdwijnen, kan er potentieel een beperkt positief effect zijn op het vlak van mortaliteit. Een van de bestaande turbines staat relatief dicht bij de Schelde. Er kan echter aangenomen worden dat voor de inplanting voldoende is aangetoond dat dit niet zorgt voor belangrijke aantallen slachtoffers.

Gezien voor de disciplines lucht en water geen belangrijke impact verwacht wordt, zal het effect voor eutrofiëring en verzuring verwaarloosbaar zijn.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming, is het effect sterk positief voor ruimtebeslag en beperkt positief voor versnippering. Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijven (1/3 opp.= 2,68 ha) en laagdynamische KMO's voor energieopwekkingen viskweek (2/3 opp.= 5,73 ha)

Ten opzichte van de huidige situatie is het effect voor ruimtebeslag, verstoring en versnippering vergelijkbaar met dit van de invullingen bij woonlandschap of recreatielandschap.

Op het vlak van eutrofiëring worden er in de discipline water potentieel belangrijkere effecten verwacht voor deze bouwsteen. Op het vlak van stikstofdepositie wordt in de discipline Lucht aangegeven dat de impact op planniveau moeilijk te bepalen is. Algemeen kan gesteld worden dat de impact op vlak van eutrofiëring en verzuring normaal wel beperkt kan worden, tenzij een bedrijf zou voorzien worden met een aanzienlijke NOx en/of NH3 emissie.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming is er geen effect.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Ten opzichte van de huidige situatie is er een positief effect voor ruimtebeslag. Het effect is relatief groot omdat de geringe grootte van de zoekzone gecompenseerd wordt door de aansluiting bij andere bospercelen. Ook voor verstoring, versnippering eutrofiëring en verzuring zijn positieve effecten te verwachten.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ook ten opzichte van de huidige bestemming zijn de effecten positief, en dit voor alle effectgroepen. Het gaat wel grotendeels om beperkte effecten gezien de zone niet zo groot is.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark (bovenlokaal: groter provinciaal domein; volledig toegankelijk + beperkt gemotoriseerd verkeer mogelijk tot aan een randparking aansluitend aan zoekzone 1

Het effect van deze bouwsteen op het vlak van ruimtebeslag zal sterk afhankelijk zijn van de invulling van het landschapspark. Wanneer deze invulling zoveel mogelijk

natuurlijk is (streekeigen aanplanting, aangepast beheer) dan zal de impact positief zijn, indien gekozen wordt voor weinig natuurlijk landschap (bijvoorbeeld strak gazon zonder 'onkruid') dan is het effect ten opzichte van de huidige situatie eerder negatief.

Op het vlak van verstoring kunnen sowieso negatieve effecten verwacht worden. Deze zijn grotendeels gelijk aan deze beschreven voor deze bouwsteen in het recreatielandschap, maar hier strekt de verstoring zich uit over de hele zone waardoor potentieel ook effecten kunnen optreden ter hoogte van het natuurgebied Maaienhoek en het Laarhof. Uiteraard zal de mate waarin effectief verstoring optreedt ook afhankelijk zijn van de concrete invulling zoals aanwezigheid van buffers en de locatie van infrastructuur. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat de zone afgeschermd zou worden van de Scheldeoevers. Om deze reden kunnen aanzienlijk negatieve effecten op het vlak van verstoring zeker niet uitgesloten worden. Ook hier vertaalt zich dit verder naar een effect op het vlak van versnippering.

Indien de nieuwe invulling betekent dat de bestaande windturbines verdwijnen, kan er potentieel een beperkt positief effect zijn op het vlak van mortaliteit. Een van de bestaande turbines staat relatief dicht bij de Schelde. Er kan echter aangenomen worden dat voor de inplanting voldoende is aangetoond dat dit niet zorgt voor belangrijke aantallen slachtoffers.

Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Ten opzichte van de huidige bestemming, is het effect beperkt positief voor ruimtebeslag. Voor verstoring is het effect negatief. Voor de andere effectgroepen worden geen effecten verwacht.

Combinatie met één windturbine in zoekzone 3

De belangrijkste effecten van windturbines zijn mortaliteit, verstoring en versnippering. Dit laatste aspect is hier niet aan de orde gezien het gaat om maximaal 2 turbines waardoor nooit een echte barrière kan ontstaan. Het belang van de andere twee effecten is sterk afhankelijk van de inrichting van zoekzone 3. De turbine moet op voldoende grote afstand geplaatst worden van zones met belang voor vogels en vleermuizen. Een inplanting op ruime afstand van de Schelde is daarom al een eerste uitgangspunt. Ook een grote waterplas of bos vlakbij de turbine is geen goed idee. Er moet vermeden worden dat vogels of vleermuizen aangetrokken worden die vervolgens het risico lopen om in aanvaring te komen met de turbine (zogenoemde ecologische val).

De afstand die hierbij gehanteerd dient te worden is soortafhankelijk. Everaert (2015) geeft op basis van literatuurgegevens verstoringsafstanden weer voor verschillende soorten en soortgroepen van vogels. Deze liggen tussen 80 en 660 m. Voor vleermuizen wordt meestal een verstoringsafstand van 150 à 200 m gehanteerd.

Idealiter wordt de turbine voorzien op een locatie die weinig aantrekkelijk is voor vogels en vleermuizen zoals een eerder intensief gebruikte zone met veel verlichting. Een bijkomend aandachtspunt is de aanwezigheid van een nestplaats voor slechtvalk ter hoogte van de mast nabij de generatorhal. Ook hier moet een zekere afstand bewaard blijven op risico op aanvaring te voorkomen, vooral voor uitvliegende jongen.

Combinatie met één windturbine in vast planonderdeel 4

De plaatsing van een windturbine in vast planonderdeel 4 is vermoedelijk moeilijker. Gezien de nabijheid van zowel waterplassen als bos kan de aanwezigheid van belangrijke aantallen vleermuizen sowieso verwacht worden. De impact van windturbines op vleermuizen kan wel gemilderd worden door de installatie van een cut-in speed module die ervoor zorgt dat de turbine niet draait tijdens de meest

risicovolle momenten (weinig wind, schemerperiode etc.). De exacte instellingen zijn afhankelijk van de soorten waarvoor een risico verwacht wordt.

Naast het risico voor vleermuizen is er potentieel ook een risico op aanvaring of kans op verstoring voor watervogels indien deze voorkomen op de visvijvers. Momenteel is dit slechts in beperkte mate het geval maar een andere inrichting kan er mogelijk voor zorgen dat het aantal vogels toeneemt. Voor bosvogels speelt voornamelijk het risico op verstoring.

Of de plaatsing van een windturbine in deze zone haalbaar is, zal dan ook enerzijds afhankelijk zijn van de exacte locatie (nabijheid bos) en anderzijds van de inrichting van de visvijvers en de mate waarin belangrijke aantallen watervogels verwacht worden. Algemeen lijkt dit echter niet de meest geschikte locatie voor een windturbine.

13.5 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Woonlandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Effectgroep ruimtebeslag

In dit alternatief is er een belangrijke toename aan waardevolle natuur en leefgebied. Door de aansluiting van natuurgebied in zoekzone 3 op het bestaande gebied Maaienhoek ontstaat een groot aaneengesloten gebied dat een belangrijke meerwaarde kan zijn voor verschillende soorten. Gezien er geen specifiekere invulling is gegeven van het natuurgebied, is het moeilijk om in te schatten welke leefgebieden hier zullen ontstaan. Er kan echter aangenomen worden dat zoveel mogelijk zal aangesloten worden bij de bestaande natuur in Maaienhoek of bij de slikken en schorrenvegetaties langs de Schelde. In beide gevallen is er vooral winst voor soorten van slikken, schorren en rietmoerassen en in mindere mate ook voor graslanden of ruigten. Dit scenario garandeert het behoud van de bestaande slikken en schorrenvegetaties en biedt mogelijkheden voor de uitbreiding ervan. Voor soorten van pionierssituaties is het effect minder duidelijk. Ter hoogte van zoekzone 1 zullen vermoedelijk pioniersvegetaties verdwijnen. Indien deze geen plaats krijgen ter hoogte van het nieuw in te richten natuurgebied, is het effect negatief. Dit geldt ook voor de soorten die thús horen in dit type biotoop.

Belangrijk zal zijn om bij de inrichting rekening te houden met de soorten die tot doel gesteld worden in de verschillende beschermingszones (voornamelijk vissen, vogels en vleermuizen), maar ook met de rugstreeppad die niet aangemeld is voor het habitatrichtingsgebied maar vroeger wel voorkwam in het plangebied en waarvoor het gebied ook opgenomen is in het SBP. Dit laatste is belangrijk omdat deze soort voorkomt in de pioniersvegetaties en schrale ruigten die vermoedelijk verloren gaan in zoekzone 1. Door voldoende interactie mogelijk te maken tussen Schelde en het natuurgebied, zorgt voor dynamiek waardoor pionierssituaties wel kunnen voorkomen. Bovendien kan er voor de meeste andere tot doel gestelde soorten ook een geschikt leefgebied ontstaan. Gezien bossoorten niet meteen tot doel gesteld worden, is de ontwikkeling van bos minder prioritair, zeker in de zones die aansluiten bij de rivier.

De invulling van zoekzone 2 biedt geen meerwaarde op vlak van vegetaties of leefgebied, maar zorgt ook niet voor een verlies aan waardevolle vegetaties ten opzichte van de huidige situatie. Een belangrijk aandachtspunt voor zoekzone 1 is het behoud van nestgelegenheid voor de huiszwaluw en de vleermuizen die momenteel voorkomen in de generatorhal. Bij de invulling van zoekzone 1 bestaat het risico dat deze verloren gaan.

Samenvattend worden zeer positieve effecten verwacht voor vegetaties. Tabel 13.16 geeft een overzicht van de verwachte effecten voor soorten per biotooptype. Het

scenario woonlandschap biedt ook voor soorten globaal grote potenties. Het potentieel verlies van nestgelegenheid voor zwaluwen en vleermuizen is wel een belangrijk aandachtspunt.

Tabel 13.16. Verwachte effecten van woonlandschap voor soorten op vlak van ruimtebeslag per biotooptype.

Biotooptype	Verwacht effect	Beschrijving
Slikken en schorren en rietvegetaties	+++	Bewaren en potentie voor verbetering ter hoogte van zoekzone 3
Water	+?	Opwaardering visvijvers
Grasland- ruigte	+?	Mogelijk bijkomend in zoekzone 3, maar invulling onzeker
Pioniersvegetaties	-/+	Verlies in zoekzone 1, mogelijk bijkomend in zoekzone 3
Bos	=	Geen wijziging
Agrarisch landschap	+	Opwaardering landbouwgebied langs Maeyebeek
Urbaan gebied - gebouwen	--	Mogelijk verlies nestgelegenheid aan gebouwen

Globaal kan het effect van dit alternatief als aanzienlijk positief beschouwd worden op het vlak van ruimtebeslag (+3). Wel worden enkele milderende maatregelen voorgesteld om mogelijke effecten voor huuszwaluw en vleermuizen te voorkomen. Een bijkomende maatregel wordt beschreven om de potenties voor rugstreeppad te verhogen.

Effectgroep versnippering

In dit alternatief wordt een aaneengesloten groene verbinding gerealiseerd zowel in oost-west (Oevers Rupel tot vallei Maeyebeek) als in noord-zuid richting (Laarhof tot oevers Schelde). De reeënpassage ter hoogte van vast planelement 5 is ook positief op vlak van versnippering. In oost-west richting kan de Interescoutlaan wel een barrière vormen voor sommige soorten. De situatie zal echter sowieso aanzienlijk verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Het grote geheel dat ontstaat door zoekzone 3 in te nemen als natuurgebied is ook een belangrijk positief element op het vlak van versnippering.

Globaal kan het effect van dit alternatief als aanzienlijk positief beschouwd worden op het vlak van versnippering (+3).

Effectgroep verstoring

In dit alternatief kan potentieel verstoring optreden omwille van de herbestemming van zoekzone 1 en 2. Voor zoekzone 1 kan verstoring optreden voor vogels op en langs de Schelde. Vooral in de delen die aansluiten op slikken en schorren (westelijke uitloper en oostelijke rand naast de kil moet verstoring zoveel mogelijk vermeden worden. Verstoring van vogels aan de overzijde van de Schelde in de polder van Kruibeke wordt enkel verwacht indien de cultuurhal zou zorgen voor sterk verhoogde geluidsniveaus. Gezien de inrichting van woongelegenheden vlakbij de cultuurhal zijn zulke hoge geluidsniveaus echter weinig waarschijnlijk. Lichtverstoring zal wel een belangrijk aandachtspunt zijn bij de concrete inrichting. Verlichting gericht op verstoringsgevoelige gebieden moet zoveel mogelijk vermeden worden. Positief in dit alternatief is dat het nieuw in te richten natuurgebied een buffer kan vormen voor verstoring ter hoogte van de natuur in Maeyenhoek.

Verstoringseffecten van de woningen in zoekzone 2 zijn voornamelijk te verwachten ter hoogte van het bos. Het is aangewezen de zone zo in te richten dat er een bufferzone met hoogopgaand groen komt in de zone grenzend aan het bos. Globaal gezien zorgt dit alternatief voor een eerder beperkte verstoring (-1).

Effectgroep directe mortaliteit

Er worden voor dit alternatief geen effecten verwacht voor deze effectgroep.

Effectgroep verontreiniging

Voor deze effectgroep wordt een beperkt positief effect verwacht omwille van de verwijdering van de bodemverontreiniging.

In de discipline water wordt voor de afvoer van (gezuiverd) sanitair water enkel voor een beperkt negatief effect verwacht wanneer geloosd zou worden op een kleinere waterloop, bij lozing op de Schelde is het effect neutraal. Gezien de huidige situatie van de waterlopen wordt ook voor de aanwezige fauna en flora niet verwacht dat belangrijke negatieve effecten zullen optreden.

Globaal is het effect neutraal voor deze effectgroep (0).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

In de discipline water worden enkel verwaarloosbare effecten verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan er dan ook uitgegaan worden van verwaarloosbare effecten (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

In de discipline water worden geen effecten op vlak van verzoeting of verzilting verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan er dan ook van uitgegaan worden dat er geen effecten zullen optreden (-).

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

In de discipline Water wordt verondersteld dat bijkomend afstromend water door verharding gebufferd en verstraald wordt, zoals dit ook wettelijk verplicht is. De impact op de hydrologie van de waterlopen zal dan ook beperkt zijn. Enkel wanneer geloosd wordt op een kleinere waterloop, kan enige impact niet uitgesloten worden.

Gezien de beperkte effecten op de hydrologie, worden ook geen belangrijke effecten verwacht voor de aanwezige fauna en flora. Het effect is verwaarloosbaar (0).

Effectgroep eutrofiëring

Voor dit scenario worden in de discipline Water een verwaarloosbare impact verwacht bij lozing op de Schelde en een beperkt negatieve impact bij lozing op een lokale waterloop. Gezien de huidige situatie van de waterlopen wordt ook voor de aanwezige fauna en flora niet verwacht dat belangrijke negatieve effecten zullen optreden.

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van stikstofdepositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op één locatie de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase.

Globaal wordt enkel een verwaarloosbaar effect verwacht (0).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van verzurende depositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op enkele locaties de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase. Gezien de geringe impact die verwacht wordt omwille van het plan, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld (-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Effectgroep ruimtebeslag

Ten opzichte van de huidige bestemming komt er in dit scenario een aanzienlijke (aaneengesloten) oppervlakte met groene bestemming bij. Deze groene bestemming sluit bovendien aan op bestaande zones met groene bestemming.

Het effect is aanzienlijk positief (+3).

Effectgroep versnippering

Door de vaste planelementen ontstaat in elk scenario een aangesloten groengebied van oost naar west en van noord naar zuid door of aan de rand van het plangebied. In dit scenario is de noord-zuid gerichte verbinding extra breed. Bovendien is er geen verstoring langs de oevers van de Schelde.

Het effect is aanzienlijk positief (+3).

Effectgroep verstoring

Ten opzichte van de huidige bestemming blijft de verstoring beperkt tot zoekzone 1 en 2. Zoekzone 3 krijgt in de alternatief immers een verstoringvrije bestemming (natuurgebied) terwijl in de huidige bestemming wel verstoring kan verwacht worden.

Dit is een aanzienlijk positief effect (+3).

Effectgroep directe mortaliteit

Dit scenario heeft geen effect op het vlak van mortaliteit.

Effectgroep verontreiniging

In dit scenario kan eventueel verontreiniging verwacht worden door het sanitaire water van de woningen in zoekzone 1 en 3. Ook in de huidige bestemming kan verontreiniging, bijvoorbeeld door bedrijfsafvalwater zeker niet uitgesloten worden. De oppervlakte is bovendien groter dan in het scenario het geval is.

Het effect is dan ook positief (+2).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

De huidige bestemming kan potentieel aanleiding geven tot meer verharding en dus minder infiltratie dan in dit scenario. Gezien de nabijheid van de Schelde kan verwacht worden dat de impact hiervan op de grondwaterstand echter klein is.

Het effect is verwaarloosbaar (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van verzoeting of verzilting.

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van wijziging in de hydrologie van een waterlichaam.

Effectgroep eutrofiëring

In dit scenario zal de oppervlakte met lozing van afvalwater kleiner zijn dan in de huidige bestemming.

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Globaal is het effect op vlak van eutrofiëring beperkt (+1).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Het effect op vlak van verzuring is eveneens beperkt positief (+1).

Recreatielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Effectgroep ruimtebeslag

In dit alternatief wordt eveneens een natuurgebied voorzien in zoekzone 3, maar dit wordt wel gecombineerd met verblijfsrecreatie. Hoewel ook hier nog veel bijkomend leefgebied ontstaat, wordt de kwaliteit enigszins beperkt door de verwachte verstoring omwille van recreatie. Daarnaast nemen de ecodoges en andere infrastructuur uiteraard ook enige ruimte in. De effecten zijn dan ook minder positief dan in het alternatief woonlandschap. Wel kan verwacht worden dat er voldoende ruimte is om te compenseren voor leefgebied dat verloren gaat in zoekzone 1. Hierbij gaat het dan voornamelijk om de pioniersvegetaties, het verlies aan nestgelegenheid voor zwaluwen en vleermuizen kan niet in zoekzone 3 gemilderd worden.

Ook in dit alternatief is het zo dat geen concrete invulling gekend is. Naast eventuele aansluiting bij doelen in de beschermingszones, kunnen hier ook andere factoren belangrijk zijn zoals het vermijden van verstoring naar naastliggende gebieden en de aantrekkelijkheid van het landschap voor recreanten. Gezien de inkleuring als 'natuurgebied' (weliswaar met overdruk) gaan we ervan uit dat de meerwaarde op vlak van natuur sturend is bij de verdere invulling. Een aansluiting met de Schelde is ook hier een grote meerwaarde door de mogelijke ontwikkeling van slikken en schorrenvegetaties. Deze kunnen zeker nog een meerwaarde hebben voor vissen of amfibieën zoals de rugstreeppad, maar voor vogels zal de waarde als leefgebied beperkt zijn gezien vogels vaak verstoringgevoelig zijn, zeker in de broedperiode. Samenvattend zijn er voor vegetaties positieve effecten te verwachten, maar is de impact voor soorten niet bij voorbaat positief. Een samenvattende beschrijving van de effecten voor soorten van de verschillende biotooptypes wordt weergegeven in Tabel 13.17).

Tabel 13.17. Verwachte effecten recreatielandschap voor soorten op vlak van ruimtebeslag per biotooptype.

Biotooptype	Verwacht effect	Beschrijving
Slikken en schorren en rietvegetaties	0/-	Behoud en mogelijk uitbreiding slikken en schorren maar door verstoring beperkte waarde als leefgebied
Water	+?	Opwaardering visvijvers
Grasland- ruigte	++?	Mogelijk bijkomend in zoekzone 3, maar invulling onzeker

Biotooptype	Verwacht effect	Beschrijving
Pioniersvegetaties	0/+?	Verlies in zoekzone 1, mogelijk bijkomend in zoekzone 3
Bos	++?	Mogelijk bijkomend in zoekzone 3, maar invulling onzeker
Agrarisch landschap	+	Opwaardering landbouwgebied langs Maeyebeek
Urbaan gebied - gebouwen	--	Mogelijk verlies nestgelegenheid aan gebouwen

Globaal wordt het scenario recreatielandschap beperkt positief beoordeeld op vlak van ruimtebeslag (+1).

Effectgroep versnippering

Ook in dit scenario wordt een aaneengesloten groene verbinding gerealiseerd zowel in oost-west (Oevers Rupel tot vallei Maeyebeek) als in noord-zuid richting (Laarhof tot oevers Schelde). De reeënpassage ter hoogte van vast punt 5 is ook positief op vlak van versnippering. In oost-west richting kan de Interescoutlaan wel een barrière vormen voor sommige soorten. De situatie zal echter sowieso aanzienlijk verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Het grote geheel dat ontstaat door zoekzone 3 in te richten als natuurgebied is ook een belangrijk positief element op het vlak van versnippering. Het belang van deze nieuwe natuurverbinding zal echter afhankelijk zijn van de concrete invulling en de aanwezige verstoring, bijvoorbeeld onder de vorm van verlichting. De verwachte verstoring ter hoogte van de oevers van de Schelde, kan bovendien ook een versnipperend effect hebben. Gezien het belang van de Schelde en haar oevers op het vlak van natuurverbinding, is dit een belangrijk negatief effect. Globaal is het effect ten opzichte van de huidige situatie beperkt negatief (-1).

Effectgroep verstoring

In dit scenario kunnen er zowel in zoekzone 1 als in zoekzone 3 bronnen van verstoring aanwezig zijn. In zoekzone 1 zullen deze hoofdzakelijk op het vlak van licht- en geluidsverstoring een mogelijk effect hebben op vogels op de Schelde of zelfs aan de oeverzijde. Een aangepaste inrichting is aangewezen om de effecten te beperken. In zoekzone 3 zal verstoring door de aanwezigheid van mensen van groot belang zijn, vooral vlak bij de oevers van de Schelde (o.a. fietspad). Ook richting de bossen of richting Maeyenhoek kan verstoring niet uitgesloten worden. Daarom kan het aangewezen zijn om hoogopgaande begroeiing te voorzien om eventuele verstoring aan de oostelijke of zuidelijke zijde te vermijden. Uiteraard zal de noodzaak hiervoor afhangen van de invulling van het gebied. Globaal is het effect negatief (-2).

Effectgroep directe mortaliteit

Er worden voor dit alternatief geen effecten verwacht voor deze effectgroep.

Effectgroep verontreiniging

Voor deze effectgroep wordt een beperkt positief effect verwacht omwille van de verwijdering van de bodemverontreiniging.

In de discipline water wordt voor de afvoer van (gezuiverd) sanitair water enkel voor een beperkt negatief effect verwacht wanneer geloosd zou worden op een kleinere waterloop, bij lozing op de Schelde is het effect neutraal. Gezien de huidige situatie

van de waterlopen wordt ook voor de aanwezige fauna en flora niet verwacht dat belangrijke negatieve effecten zullen optreden.

Globaal is het effect neutraal voor deze effectgroep (0).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

In de discipline water worden enkel verwaarloosbare effecten verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan dan ook uitgegaan worden van verwaarloosbare effecten (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

In de discipline water worden geen effecten op vlak van verzoeting of verzilting verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan er dan ook van uitgegaan worden dat er geen effecten zullen optreden (-).

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

In de discipline Water wordt verondersteld dat bijkomend afstromend water door verharding gebufferd en vertraagd afgegeven wordt, zoals dit ook wettelijk verplicht is. De impact op de hydrologie van de waterlopen zal dan ook beperkt zijn. Enkel wanneer geloosd wordt op een kleinere waterloop, kan enige impact niet uitgesloten worden.

Gezien de beperkte effecten op de hydrologie, worden ook geen belangrijke effecten verwacht voor de aanwezige fauna en flora. Het effect is verwaarloosbaar (0).

Effectgroep eutrofiëring

Voor dit scenario worden in de discipline Water een verwaarloosbare impact verwacht bij lozing op de Schelde en een beperkt negatieve impact bij lozing op een lokale waterloop. Gezien de huidige situatie van de waterlopen wordt ook voor de aanwezige fauna en flora niet verwacht dat belangrijke negatieve effecten zullen optreden.

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van stikstofdepositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op één locatie de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase.

Globaal wordt enkel een verwaarloosbaar effect verwacht (0).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van verzurende depositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op enkele locaties de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase.

Gezien de geringe impact die verwacht wordt omwille van het plan, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld (-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Effectgroep ruimtebeslag

Ten opzichte van de huidige bestemming komt er in dit scenario een aanzienlijke oppervlakte met groene bestemming bij. Deze groene bestemming sluit bovendien aan op bestaande zones met groene bestemming. In zoekzone 3 gaat het wel om een groene bestemming met overdruk recreatie, wat de waarde voor natuur enigszins beperkt.

Het effect is positief (+2).

Effectgroep versnippering

Door de vaste planelementen ontstaat in elk scenario een aangesloten groengebied van oost naar west en van noord naar zuid door of aan de rand van het plangebied. In dit scenario is de noord-zuid gerichte verbinding extra breed. Er is echter wel een risico op verstoring van de belangrijke natuurverbinding langs de Schelde. In de huidige bestemming ligt hier een groene buffer.

Het effect is beperkt positief (+1).

Effectgroep verstoring

Ten opzichte van de huidige bestemming blijft de verstoring beperkt tot zoekzone 1 en 3. Ter hoogte van zoekzone 3 was er vroeger echter wel een bufferzone langs de Schelde, waar nu recreatie tot aan de oever mogelijk is. Hierdoor kan lokaal bijkomende verstoring ontstaan.

Het effect is hierdoor slechts beperkt positief (+1).

Effectgroep directe mortaliteit

Dit scenario heeft geen effect op het vlak van mortaliteit.

Effectgroep verontreiniging

In dit scenario kan eventueel verontreiniging verwacht worden door het sanitaire water van de voorzieningen in zoekzone 1. Ook in de huidige bestemming kan verontreiniging, bijvoorbeeld door bedrijfsafvalwater zeker niet uitgesloten worden. De oppervlakte is bovendien groter dan in het scenario het geval is.

Het effect is dan ook positief (+2).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

De huidige bestemming kan potentieel aanleiding geven tot meer verharding en dus minder infiltratie dan in dit scenario. Gezien de nabijheid van de Schelde kan verwacht worden dat de impact hiervan op de grondwaterstand echter klein is.

Het effect is verwantsbaar (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van verzoeting of verzilting.

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van wijziging in de hydrologie van een waterlichaam.

Effectgroep eutrofiëring

In dit scenario zal de oppervlakte met lozing van afvalwater kleiner zijn dan in de huidige bestemming.

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Globaal is het effect op vlak van eutrofiëring beperkt (+1).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Het effect op vlak van verzuring is eveneens beperkt positief (+1).

NIET DEFINITIEF

Energielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

Effectgroep ruimtebeslag

Dit scenario is op het vlak van ruimtebeslag minder gunstig dan de scenario's woonlandschap en recreatielandschap. Hoewel de concrete invulling van het recreatief landschapspark in zoekzone 3 niet gekend is, is het duidelijk dat recreatie hier de belangrijkste factor zal zijn bij het bepalen van de invulling, wat de kans op echt waardevolle vegetaties of leefgebieden voor soorten verkleint. Ondanks deze bedenking, blijft het echter wel een park en kan dus een natuurlijke invulling verwacht worden.

Ook hier gaan in zoekzone 1 vermoedelijk pioniersvegetaties verloren. Deze kunnen wel een plaats krijgen in zoekzone 3. De invulling van zoekzone 2 als bosgebied is een pluspunt. Hoewel de oppervlakte op zich eerder gering is, sluit het gebied aan bij andere bossen waardoor de meerwaarde vergroot.

Gezien er ook in de huidige situatie al enige natuurwaarden aanwezig zijn in zoekzone 3 en de toekomstige invulling vermoedelijk wel enige, maar ook geen bijzondere natuurwaarde zal hebben, is het effect voor vegetaties globaal neutraal. Ook voor de meeste soorten worden globaal geen belangrijke effecten verwacht ten opzichte van de huidige situatie (Tabel 13.18). Afhankelijk van een invulling met bos of eerder graslanden zullen soorten van deze biotopen erop vooruit gaan of niet. Negatieve effecten voor soorten van slikken en schorren worden verwacht omwille van de vermindering van de kwaliteit van hun leefgebied door verstoring. Ook in dit scenario kunnen negatieve effecten op soorten met nestgelegenheid in gebouwen niet uitgesloten worden.

Tabel 13.18. Verwachte effecten energielandschap voor soorten op vlak van ruimtebeslag per biotooptype.

Biotooptype	Verwacht effect	Beschrijving
Slikken en schorren en rietvegetaties	--	Behoud slikken en schorren maar door verstoring beperkte waarde als leefgebied
Water	+	Opwaardering visvijvers
Grasland- ruigte	0/+	Mogelijk bijkomend in zoekzone 3, maar invulling onzeker
Pioniersvegetaties	0	Verlies in zoekzone 1, mogelijk bijkomend in zoekzone 3
Bos	+/+	Invulling zoekzone 2 als bos
Agrarisch landschap	+	Opwaardering landbouwgebied langs Maeyebeek
Urbaan gebied - gebouwen	--	Mogelijk verlies nestgelegenheid aan gebouwen

Globaal wordt het scenario energielandschap op vlak van ruimtebeslag neutraal beoordeeld (0).

Effectgroep versnippering

In dit scenario is het veel minder duidelijk wat de impact op vlak van versnippering zal zijn. De natuurverbinding in oost-westelijke richting is ook hier aanwezig en wordt zelfs nog versterkt door de inkleuring van zoekzone 2 als bosgebied. De

reeënpassage ter hoogte van vast planelement 5 is ook positief op vlak van versnippering. In noord-zuidelijke richting zijn de potenties voor natuurverbinding echter minder duidelijk. Zoekzone 3 zal nog steeds een redelijk natuurlijke invulling krijgen, maar de aanwezige verstoring zal ook veel groter zijn. De verwachte verstoring ter hoogte van de oevers van de Schelde, kan bovendien ook een versnipperend effect hebben. Gezien het belang van de Schelde en haar oevers op het vlak van natuurverbinding, is dit een belangrijk negatief effect. Globaal is het effect ten opzichte van de huidige situatie beperkt negatief (-1).

Effectgroep verstoring

In dit scenario kunnen er zowel in zoekzone 1 als in zoekzone 3 bronnen van verstoring aanwezig zijn. In zoekzone 1 zullen deze hoofdzakelijk op het vlak van licht- en geluidsverstoring een mogelijk effect hebben op vogels op de Schelde of zelfs aan de overzijde. Een aangepaste inrichting is aangewezen om de effecten te beperken. In zoekzone 3 zal verstoring door de aanwezigheid van mensen van groot belang zijn, vooral vlak bij de oevers van de Schelde. Ook richting de bossen of richting Maeyenhoek kan verstoring niet uitgesloten worden. Daarom kan het aangewezen zijn om hoogopgaande begroeiing te voorzien om eventuele verstoring aan de oostelijke of zuidelijke zijde te vermijden. Uiteraard zal de noodzaak hiervoor afhangen van de invulling van het gebied.

Een bijkomend element van verstoring in dit scenario is de aanwezigheid van de windturbines. Deze kunnen een verstoring effecten hebben op eventuele fauna aan de visvijvers (westelijke turbine) of ter hoogte van Maeyenhoek of het park in zoekzone 3 (oostelijke turbine). De mate van verstoring zal sterk afhankelijk zijn van het type turbine en de afstand tot het leefgebied van gevoelige soorten.

Globaal is het effect negatief (-2).

Effectgroep directe mortaliteit

De inplanting van twee windturbines in dit scenario kan mogelijk aanleiding geven tot aanvaring van vogels of vleermuizen. Op planniveau kan dit risico onmogelijk verder begroot worden gezien noch de exacte locatie noch het windturbine type gekend is op dit moment. Wel kunnen enkele aandachtspunten meegegeven worden om de keuze voor een inplantingslocatie te sturen.

Voor de vogels zal aanvaring van vogels die gebruik maken van de vliegroute over de Schelde van het grootste belang zijn. Volgens de huidige intekening blijven de turbines hier zeker ver genoeg vanaf, maar dit is zeker een belangrijk aandachtspunt. Ook voldoende afstand tot de nestkast van slechtvalk is belangrijk. Voor lokale vogels in het landschapspark of op de visvijvers zal aanvaring vermoedelijk niet het belangrijkste aandachtspunt zijn, wel verstoring (zie hoger). Voor vleermuizen is voldoende afstand tot de (oevers van) de Schelde eveneens een belangrijk aandachtspunt. Tijdens de voorjaars- en najaarstrek trekken verschillende vleermuizensoorten langs de Schelde. Buiten de trekperiodes zijn waterlopen, kleine landschapselementen zoals bomenrijen en bosranden heel belangrijk als vliegroutes. Bosranden, waterlopen en waterplassen worden ook gebruikt als foerageergebied. Voldoende afstand houden tot bomenrijen, bosranden, waterlopen en waterplassen zal dan ook belangrijk zijn om aanvaring te vermijden. Bij vleermuizen kan het risico op aanvaring wel sterk verminderd worden door het voorzien van een cut-in speed module die maakt dat de windturbine niet draait op de meest risicovolle momenten. Het vermijden van risico door een doordachte plaatsing van de turbine is echter nog altijd beter.

Gezien de exacte locatie en windturbintype momenteel niet gekend zijn en zelfs de invulling van de omgeving van de turbines niet gekend is, kunnen belangrijke risico's op aanvaring niet zomaar uitgesloten worden. Het effect is dan ook aanzienlijk negatief (-3).

Effectgroep verontreiniging

Voor deze effectgroep wordt een beperkt positief effect verwacht omwille van de verwijdering van de bodemverontreiniging.

In de discipline water wordt voor de afvoer van bedrijfsafvalwater en eventueel restwater vanuit de viskweek een beperkt negatief effect verwacht wanneer geloosd zou worden op de Schelde. Bij lozing op een kleinere waterloop kan het effect negatief zijn. Een impact op de fauna en flora in de Schelde of de waterlopen kan dan ook niet uitgesloten worden.

Op basis van de nu beschikbare gegevens, is het effect negatief voor deze effectgroep (-2).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

In de discipline water worden enkel verwaarloosbare effecten verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan dan ook uitgegaan worden van verwaarloosbare effecten (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

In de discipline water worden geen effecten op vlak van verzoeting of verzilting verwacht. Ook voor de verdere doorwerking in de discipline biodiversiteit kan er dan ook van uitgegaan worden dat er geen effecten zullen optreden (-).

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

In de discipline Water wordt verondersteld dat bijkomend afstromend water door verharding gebufferd en vertraagd afgegeven wordt, zoals dit ook wettelijk verplicht is. De impact op de hydrologie van de waterlopen zal dan ook beperkt zijn. Enkel wanneer geloosd wordt op een kleinere waterloop, kan enige impact niet uitgesloten worden.

Gezien de beperkte effecten op de hydrologie, worden ook geen belangrijke effecten verwacht voor de aanwezige fauna en flora. Het effect is verwaarloosbaar (0).

Effectgroep eutrofiëring

Voor dit scenario worden in de discipline Water een beperkt negatieve impact verwacht bij lozing op de Schelde en een grotere impact bij lozing op een lokale waterloop. Dit zal zich ook vertalen naar een beperkt negatieve impact voor de soorten die voorkomen in deze waterlopen.

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van stikstofdepositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op één locatie de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase.

Globaal wordt het effect beperkt negatief beoordeeld (-1).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt hooguit een beperkt negatief effect verwacht ten opzichte van de bestaande situatie. Gezien de grote onzekerheden wat betreft de exacte invulling, kan de impact op het vlak van verzurende depositie echter niet kwantitatief bepaald worden. Gezien uit het impact-model blijkt dat op enkele locaties de kritische last momenteel al overschreden is, zal dit een aandachtspunt moeten zijn bij de uitwerking in projectfase.

Gezien de geringe impact die verwacht wordt omwille van het plan, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld (-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Effectgroep ruimtebeslag

Ten opzichte van de huidige bestemming komt er in dit scenario, in vergelijking met de andere scenario's, een beperkte oppervlakte natuur bij. Bovendien ligt het gebied Maeyenhoek in dit scenario wat meer geïsoleerd van de andere groene bestemmingen.

Het effect is beperkt positief (+1).

Effectgroep versnippering

Door de vaste planelementen ontstaat in elk scenario een aangesloten groengebied van oost naar west en van noord naar zuid door of aan de rand van het plangebied. In dit scenario is er echter wel een risico op verstoring van de belangrijke natuurverbinding langs de Schelde. In de huidige bestemming ligt hier een groene buffer.

Het effect is neutraal (0).

Effectgroep verstoring

Ten opzichte van de huidige bestemming is de impact op vlak van verstoring beperkt. Enkel de zone aan de zuidelijke rand krijgt een minder verstorende bestemming, maar daar zijn weinig aangrenzende groene bestemmingen. Bovendien verdwijnt de groene buffer langs de Schelde ter hoogte van zoekzone 3.

Het effect is hierdoor beperkt negatief (-1).

Effectgroep directe mortaliteit

In dit scenario wordt de inplanting van twee windturbines voorzien. De huidige bestemming vormt echter geen belemmering voor de inplanting van windturbines. Er is dan ook geen effect.

Effectgroep verontreiniging

In dit scenario kan eventueel verontreiniging verwacht worden door bedrijfsafvalwater in zoekzone 1. Ook in de huidige bestemming kan verontreiniging, bijvoorbeeld door bedrijfsafvalwater zeker niet uitgesloten worden. De oppervlakte is bovendien groter dan in het scenario het geval is.

Het effect is dan ook positief (+2).

Effectgroep wijziging in de (grond)waterstand

De huidige bestemming kan potentieel aanleiding geven tot meer verharding en dus minder infiltratie dan in dit scenario. Gezien de nabijheid van de Schelde kan verwacht worden dat de impact hiervan op de grondwaterstand echter klein is.

Het effect is verwaarloosbaar (0).

Effectgroep verzoeting en verzilting

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van verzoeting of verzilting.

Effectgroep wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam

Het scenario heeft, ten opzichte van de huidige bestemming, geen impact op het vlak van wijziging in de hydrologie van een waterlichaam.

Effectgroep eutrofiëring

In dit scenario zal de oppervlakte met lozing van afvalwater kleiner zijn dan in de huidige bestemming.

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Globaal is het effect op vlak van eutrofiëring beperkt (+1).

Effectgroep verzuring

In de discipline Lucht wordt een beperkt positief effect verwacht inzake N-depositie.

Het effect op vlak van verzuring is eveneens beperkt positief (+1).

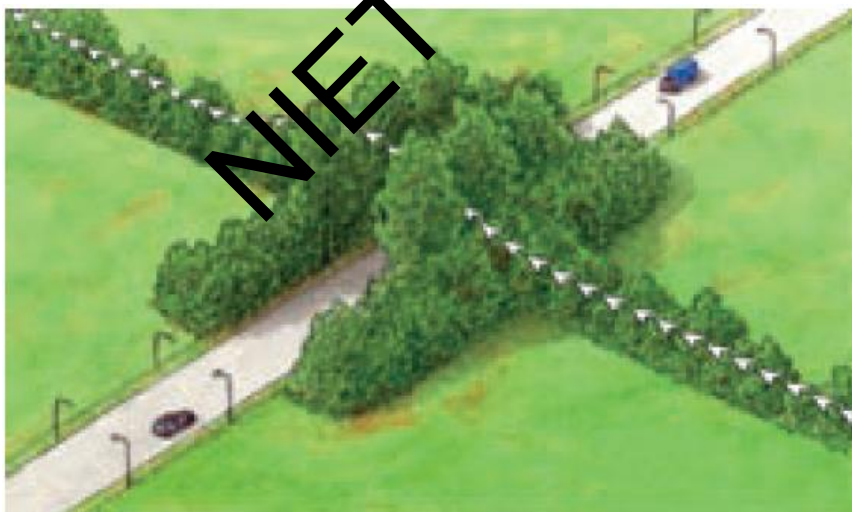
13.6 MILDRENDENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Beperken barrièrewerking Interescoutlaan

De inrichting van een ecologische verbinding ter hoogte van het parkje van de tuinwijk (vast planelement 1) samen met een ecologische inrichting van de visvijvers, kan potentieel zorgen voor een belangrijke natuurverbinding vanaf de Rupel naar het oosten. De aanwezigheid van de Interescoutlaan kan echter voor sommige soorten een barrière vormen.

Om gepaste maatregelen te kunnen nemen, moet eerst in kaart gebracht worden voor welke soorten de natuurverbinding zou moeten ingericht worden. Voor verschillende soorten bestaan er immers verschillende soorten oplossingen. Gezien de combinatie van water en bos, kan verwacht worden dat op zijn minst voor vleermuizen de natuurverbinding belangrijk kan zijn. Voor deze soortgroep is de aanleg van een 'hop-over' een goede maatregel om de verbinding effectiever te maken (zie Figuur 13.15). Een hop-over zorgt ervoor dat de vleermuizen op voldoende hoogte vliegen om de weg op veilige hoogte te kunnen kruisen, zonder risico op aanvaring met auto's of vrachtwagens.

Langs de Interescoutlaan staan momenteel aan weerszijden al bomen, waar door de inrichting van een hop-over weinig bijkomende maatregelen vraagt.



Figuur 13.15. Een hop-over voor vleermuizen om een weg veilig over te steken (bron: Met vleermuizen onderweg, brochure dienst weg- en waterbouwkunde, 2004).

Voor andere soorten, zoals amfibieën, kan het nuttig zijn om een tunneltje onder de weg aan te leggen om een veilige overtocht mogelijk te maken. Een amfibieëntunnel is doorgaans een kleine betonnen koker die in of onder het wegdek wordt aangelegd (Figuur 13.16). Omdat amfibieën niet permanent onder de grond leven, is het belangrijk dat de tunnel een open karakter heeft. Daar wordt voor gezorgd door het plaatsen van openingen in de bovenkant, of door een voldoende grote doorsnede te voorzien.



Figuur 13.16. Voorbeeld van een amfibieëntunnel (bron: wegen en natuur).

Gezien het gaat om een maatregel ter hoogte van vaste planelementen, is deze milderende maatregel relevant voor alle scenario's.

Beperken verstoring door fietsostrade

De fietsostrade (vast planelement 11) kan zorgen voor verstoring van vleermuizen in de vallei van de Maeyebeek, voornamelijk omwille van de verlichting langs de fietsostrade. Het INBO gaf in een advies (Gyselings & De Bruyn, 2018, INBO.A.3707) richtlijnen mee voor verlichting langs fietsostrades. Samengevat gaat het om een stappenplan met 4 stappen. Dit stappenplan bestaat uit vier hiërarchische stappen, waarbij een volgende stap een aanvulling is op de vorige stappen:

- Stap 1: Vermijd verlichting waar mogelijk.
- Stap 2: Verlicht enkel een deel van de nacht.
- Stap 3: Beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht zoveel mogelijk.
- Stap 4: Gebruik een aangepast kleurenspectrum.

Wanneer dit stappenplan wordt toegepast, kan de verstoring grotendeels vermeden worden. Gezien het gaat om een maatregel ter hoogte van vaste planelementen, is deze milderende maatregel relevant voor alle scenario's.

Plaatsen van kunstnesten of zwaluwentil voor huiszwaluw

Bij de renovatie van de generatorhal bestaat de kans dat de bestaande huiszwaluwnesten (deels) verloren gaan. Dit kan opgevangen worden door kunstnesten te plaatsen aan de gevels. Kunstnesten moeten altijd onder een dakrand of oversteek geplaatst worden. Plaats altijd meerdere kunstnesten bij elkaar, huiszwaluwen zijn immers koloniebroeders. Om eventuele overlast door uitwerpselen te vermijden, kan op enige afstand onder de nesten een mestplank gehangen worden. Enkele andere aandachtspunten zijn:

- Zorg voor een vrije aanvliegroute; er mogen geen bomen, vlaggenmasten e.d. voor de invliegopening staan.
- Plaats de nesten niet boven naar buiten openslaande ramen.
- De huiszwaluw heeft een uitgesproken voorkeur voor witte daklijsten

Indien het niet mogelijk is om de zwaluwen een plaats te bieden aan de nieuwe of gerenoveerde gebouwen, kan overwogen worden om een zwaluwentil geplaatst worden. Een zwaluwentil is een constructie op een hoge paal waar onder een dakje kunstnesten geplaatst worden. Ook bij een zwaluwentil is het belangrijk om een goede aanvliegroute te voorzien. De til wordt idealiter ergens geplaatst waar nog broedende huiszwaluwen aanwezig zijn in de buurt.



a. Kunstnesten huiszwaluw



b. Mestplankje



c. Zwaluwentil



d. Detail zwaluwentil

Figuur 13.17. Voorbeelden kunstzwaluwnesten en zwaluwentil.

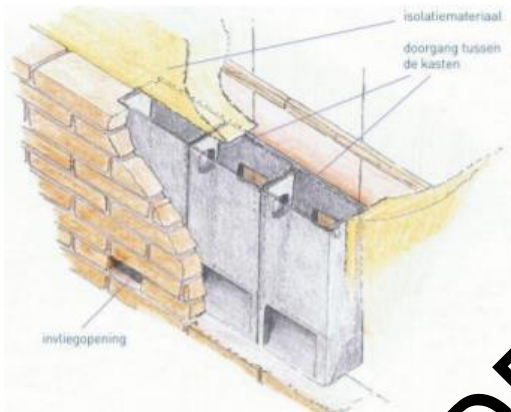
Gezien in elk scenario ingrepen zullen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande gebouwen, is deze maatregel voor elk scenario zinvol.

Behoud nestgelegenheid vleermuizen

Naast de zwaluwen, hebben de bestaande gebouwen ook hun belang voor vleermuizen. Bij renovatie van de gebouwen, zou deze nestgelegenheid verloren kunnen gaan.

Om dit te voorkomen kan enerzijds opgelegd kunnen worden dat bij renovatie vleermuizenkasten in de spouw voorzien worden of dat de spouw gewoon open blijft voor vleermuizen.

Indien dit niet mogelijk is, kan geopteerd worden voor kasten aan de buitenzijde van het gebouw of eventueel zelfs losstaande vleermuizentorens. In beide gevallen moet de keuze van het type kast of toren goed doordacht zijn en enerzijds aansluiten bij de noden van de soorten die voorkomen en anderzijds zoveel mogelijk lijken op de omstandigheden in het gebouw waar de vleermuizen eerst voorkwamen.



Figuur 13.18. Geschakelde vleermuizenkasten in de spouw (Bron: infoblad 41, KNB).



Figuur 13.19. Voorbeeld van een kraamkast voor vleermuizen en van een vleermuizentoren (bron: Vreugdenhil et al., 2014¹)

Gezien in elk scenario ingrepen zullen plaatsvinden ter hoogte van de bestaande gebouwen, is deze maatregel voor elk scenario zinvol.

¹ Vreugdenhil, S., Korsten, E., Dekker, J. en H. Limpens (2014). Vleermuizentorens en -kasten: kans of bedreiging voor vleermuisbescherming? De Levende Natuur - september 2014| 205

Beperken lichtverstoring langs de Schelde

Door de ontwikkelingen in zoekzone 1 kan er potentieel lichtverstoring zijn richting de Schelde voor zowel vogels als vleermuizen. Dit kan voorkomen worden door aan de kant richting de Schelde ten eerste verlichting zoveel mogelijk te beperken in zowel aantal als brandtijd. Waar verlichting toch noodzakelijk is, moet ervoor gewaakt worden de verlichting te richten weg van de Schelde en armaturen te gebruiken die het licht zo weinig mogelijk verstrooien.

Deze maatregel is relevant voor alle drie de scenario's.

Doordachte inplanting ecolodges

In het scenario recreatielandschap worden in zoekzone 3 ecolodges voorzien. Het is momenteel niet duidelijk in welke zone deze precies zouden komen.

Het is aangewezen om de ecolodges op enige afstand van de Schelde te voorzien om verstoring van de waardevolle natuur langs de Schelde te minimaliseren. Ook zal een buffer van opgaand groen wenselijk zijn tussen de ecolodges en het gebied Maeyenhoek enerzijds en de park- en bosgebieden ten zuiden van zoekzone 3 anderzijds.

Deze maatregel is enkel relevant voor scenario recreatielandschap.

Beperken verstoring door recreatie langs de Schelde

In het scenario recreatielandschap en het scenario energielandschap is in zoekzone 3 recreatief (mede)gebruik voorzien. In principe kan dit tot tegen de oevers van de Schelde, waar slikken en schorrenvegetaties voorkomen. In het scenario recreatielandschap is ook een fietspad langs de Schelde en over de kil voorzien. In het Toetsingskader recreatief medegebruik in natuurgebieden¹, worden enkele richtlijnen meegegeven. Deze worden in onderstaande paragrafen verkort weergegeven.

Slikken en schorren hebben overwegend een open karakter. Vogels zijn hier dus van ver zichtbaar. Ook het feit dat vogels hier vaak in grote groepen aanwezig zijn, verklaart de kwetsbaarheid van heel wat typische soorten hier. In rietvegetaties is er verhoudingsgewijs wel meer schuilmogelijkheid maar ook hier komen enkele zeer kwetsbare soorten voor. Er zijn dan ook maatregelen nodig om te sterke verstoring van de vogels te voorkomen.

Ten eerste moet de aanwezigheid van loslopende honden ten allen prijze vermeden worden. Loslopende honden hebben een zeer negatieve impact in gebieden die belangrijk zijn voor foeragerende en broedende vogels zoals kluut, bontbekplevier, tureluur en bergeend. Vogels zien honden als een bedreiging en bovendien zullen honden ook gericht de vogels najagen.

Om te sterke verstoring door wandelaars te voorkomen, kunnen best bewegwijzerde paden voorzien worden zodat wandelaars zich daartoe beperken. Ook kan het nodig zijn bepaalde (delen van) gebieden (tijdelijk) af te sluiten voor wandelaars.

Idealiter worden de slikken en schorren ook (gedeeltelijk) visueel afgeschermd. De bedoeling is om de recreant wel de mogelijkheid te bieden om het getijdenlandschap te bewonderen, maar tegelijk te zorgen dat kwetsbare (vogel)soorten de mensen niet kunnen zien. Dit kan via schermen (semi)natuurlijke wallen, schuilhutten, begroeiing, ...

¹ Indeherberg M. en Roovers p. (2009). Toetsingskader voor het gewenste recreatieve medegebruik in bossen en natuurgebieden in functie van de ecologische draagkracht. I.o.v. het Agentschap voor Natuur en Bos.

Bij inrichting van een fietspad is het aangewezen om geen verlichting te voorzien. De oevers van de Schelde vormen een belangrijke migratieroute voor vleermuizen en het voorzien van verlichting kan aanleiding geven tot verstoring en barrièrewerking.

Deze maatregel is relevant voor de scenario's recreatielandschap en energielandschap.

Doordachte inplanting windturbines

Zoals al aangegeven bij de effectbespreking, moet de inplanting van eventuele windturbines met zorg gebeuren. Belangrijke vliegroutes van zowel vogels als vleermuizen moeten zoveel mogelijk vermeden worden. Voldoende afstand tot de Schelde is in dat opzicht al een belangrijk uitgangspunt.

Ook de nestkast van de slechtvalk is een aandachtspunt. Hoewel volwassen slechtvalken zeer behendige vogels zijn, kunnen uitvliegende jongen mogelijk in aanvaring komen met de turbines.

Daarnaast kunnen voor vogels vooral grote waterplassen en mindere mate akkers en weilanden belangrijke aantallen vogels aantrekken. Gezien de concrete inrichting van zoekzone 3 en het vaste planelement aan de visvijvers niet gekend is, is het moeilijk om hier concrete richtlijnen voor te geven.

Voor vleermuizen is de omgeving van waterplassen, waterlopen en bosranden te vermijden. Ook kleine landschapselementen zoals bomenrijen fungeren vaak als vliegroute. Waar deze in de toekomst kunnen voorkomen is momenteel echter onduidelijk.

De risico's op aanvaring en verstoring kunnen dus pas ingeschat worden op het moment dat de invulling van de gebieden én de kenmerken van de turbines concreter zijn. Bij de vergunningsaanvraag zullen sowieso de wettelijk verplichte natuurtoetsen moeten worden opgemaakt. De situering van een turbine in vast planelement 4, is hoogstwaarschijnlijk sowieso problematisch en kan beter geschrapt worden.

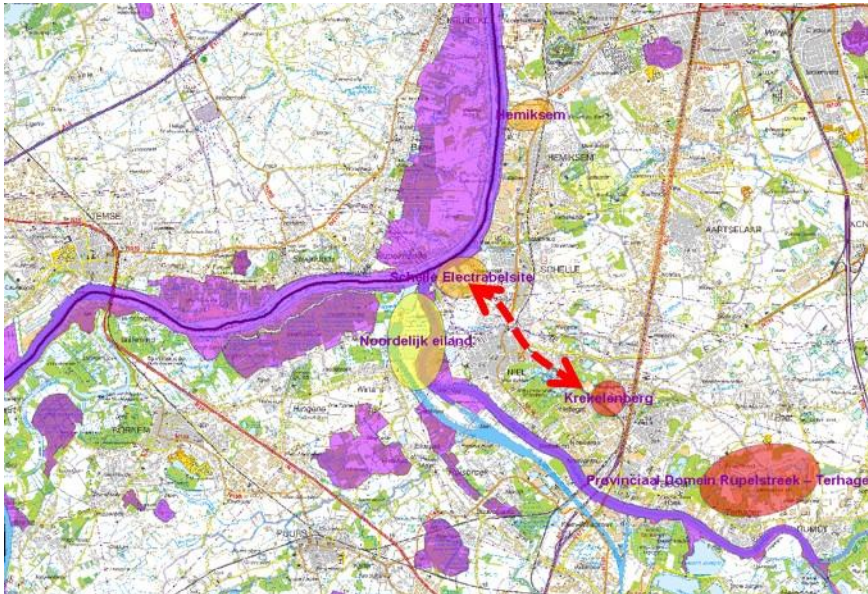
Er moet sowieso voor gewaakt worden dat geen risico gecreëerd wordt door enerzijds vogels of vleermuizen aan te trekken met een aantrekkelijke inrichting en vervolgens windturbines in te planten op een locatie waar het risico op aanvaring reëel is.

Deze milderende maatregel is relevant voor het scenario energielandschap.

Behoud potentieel leefgebied rugstreepad

De rugstreepad kwam vroeger voor ter hoogte van Maeyenhoek, momenteel komt de soort er niet meer voor. De Electrabelsite wordt echter wel nog vermeld in het SBP rugstreepad, ook omwille van de nabijheid van andere populaties (zie ook Figuur 13.12).

In het SBP wordt de mogelijkheid tot verbinding met de populatie aan Krekelenberg aangehaald. Ter hoogte van die populatie loopt een fietspad op een voormalige spoorwegbedding die ook aantakt aan de voormalige spoorweg die doorheen het plangebied loopt (Figuur 13.20). Op de berm van de spoorweg kan mogelijk leefgebied voor de soort gecreëerd worden.



Figuur 13.20. Mogelijke verbinding voor rugstreeppad tussen Krekelenberg en het plangebied.

Om geschikt leefgebied te krijgen voor rugstreeppad, is zowel het landbiotoop als de aanwezigheid van voortplantingswater van belang. In het SBI (Antea group, 2020¹) worden volgende richtlijnen opgenomen (ingekorte versie):

Geschikt landbiotoop bestaat uit pionierssituaties: open door de zon beschienen plaatsen, met een kleinschalige afwisseling tussen onbegroeide plaatsen en plekken met (ijle) vegetaties. Van belang is dat de soort zich overdag en in de wintermaanden kan schuilhouden of ingraven. De rugstreeppad heeft daarvoor drogere, zandige bodems nodig met los substraat waarin ze zich kunnen ingraven. In kunstmatige milieus (secundaire biotopen) kunnen hiervoor stenenhopen of stapel paletten neergelegd worden, bedekt met een laag zand. Ook zandhopen kunnen schuilmogelijkheden bieden. Deze elementen moeten in de omgeving van het waterbiotoop bevinden.

Voortplantingswateren vertonen best sterke gelijkenissen met de oorspronkelijke duinpannen, dat wil zeggen ondiep met zacht hellende oevers. De uitgegraven aarde kan gebruikt worden om dunnellingen te imiteren en worden bij voorkeur naar het zuiden georiënteerd. Dergelijke poelen dienen in elk geval waterhoudend te zijn tot eind juli om het voortplanten van de larven mogelijk te maken, waarbij het wenselijk is dat de poel jaarlijks voldoende lang droog valt om visbezetting en hogere aantallen van andere predatoren (roofinsecten) te voorkomen en de sliblaag kan indrogen en mineraliseren. Het is belangrijk om poelen in het pioniersstadium te houden, indien dit niet mogelijk is, dienen regelmatig nieuwe, tijdelijke plassen gecreëerd te worden.

Deze milderende maatregel is relevant voor alle scenario's.

Vermijden lozing op lokale waterlopen

De invulling van zoekzone 1, en afhankelijk van het scenario ook zoekzone 2 of 3, kan aanleiding geven tot de lozing van sanitair afvalwater of bedrijfsafvalwater. Indien dit (gezuiverde) afvalwater geloosd wordt op één van de lokale waterlopen, kan dit problemen veroorzaken op vlak van waterkwaliteit en mogelijk ook

¹ Soortbeschermingsprogramma voor de rugstreeppad (*Epidalea calamita*). 2020. Antea Group in opdracht van het Agentschap voor Natuur en Bos.

wisselingen in debiet. Daarom is het aangewezen eerder op de Schelde te lozen dan op de lokale waterlopen.

Deze milderende maatregel is relevant voor alle scenario's.

13.7 SYNTHESE

Tabel 13.19. Samenvatting beoordeling discipline biodiversiteit ten opzichte van de huidige situatie.

Effectgroep	Woonlandschap	Recreatielandschap	Energielandschap
Ruimtebeslag	+3	+1	0
Versnippering	+3	-1	-1
Verstoring	-1	-2	-2
Mortaliteit	-	-	-3
Verontreiniging	0	0	-2
Wijziging (grond)waterstand	0	0	0
Verzoeting en verzilting	-	-	-
Wijziging hydrologie van een waterlichaam	0	0	0
Eutrofiëring	0	0	-1
Verzuring	-1	-1	-1

Tabel 13.20. Samenvatting beoordeling discipline biodiversiteit ten opzichte van de huidige bestemming.

Effectgroep	Woonlandschap	Recreatielandschap	Energielandschap
Ruimtebeslag	+3	+2	+1
Versnippering	+3	+1	0
Verstoring	+3	+1	-1
Mortaliteit	-	-	-
Verontreiniging	+2	+2	+2
Wijziging (grond)waterstand	0	0	0
Verzoeting en verzilting	-	-	-
Wijziging hydrologie van een waterlichaam	-	-	-
Eutrofiëring	+1	+1	+1
Verzuring	+1	+1	+1

13.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

De belangrijkste leemte in kennis komt voor uit het gegeven dat de invulling enkel op planniveau bepaald is, waardoor de effectbeoordeling niet altijd exact kan gebeuren. Bij de effectanalyse en -beoordeling is dit ondervangen door uit te gaan van worst-case aannames en voldoende milderende maatregelen en aanbevelingen op te nemen om negatieve effecten te voorkomen.

13.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen monitoring voorgesteld voor de discipline biodiversiteit.

13.10 NATUURTOETSEN

Volgende toetsen voor dit plan-MER worden in dit hoofdstuk opgemaakt:

1. de passende beoordeling;
2. de toets aan het soortenbesluit;
3. de verscherpte natuurtoets;
4. de gewone natuurtoets.

De verschillende toetsen houden rekening met de beschrijving van het plan en de scenario's, zoals weergegeven in hoofdstuk xxx.

De passende beoordeling

In de context van de passende beoordeling (vogel- en habitatrictlijngebieden) stelt zich volgende beoordelingsvraag: *"Zal het plan een aanzienlijk negatieve impact hebben op de realisatie van vogel- of vleermuizendoelen in de context van Natura2000 (IHD natuurdoelstellingen)"*.

Ten behoeve van de passende beoordeling dient hierbij rekening gehouden met volgende elementen:

- de natuurdoelen voor de verschillende tot doel gestelde soorten;
- de situering van het plan ten opzichte van de speciale beschermingszones;
- de ingeschatte effecten voor de tot doel gestelde soorten.

Wanneer dient besloten dat realisatie van het plan de realisatie van de natuurdoelen, en de daarin opgenomen doelen voor soorten, in het gedrang brengt, dient besloten worden tot het optreden van betekenisvolle effecten.

Evaluatie:

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is een Speciale Beschermingszone van de Habitatrictlijn (SBZ-H) aangeduid. Het gaat om deelgebieden van het SBZ-H 'BE2300006 Schelde en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent' (Figuur 13.3). Ten noorden en ten westen van het plangebied bevindt zich tevens een Speciale Beschermingszone van de Vogelrichtlijn (SBZ-V) (Figuur 13.3). Het gaat om het SBZ-V 'BE2301235 Durme en de middenloop van de Schelde'. De natuurdoelen voor deze beschermingszones worden beschreven in paragrafen 0 en 0.

Scenario woonlandschap zorgt niet voor een inname van habitats, in tegendeel, het plan biedt mogelijkheden om bijkomende natuur te realiseren. De verwachte effecten op vlak van verstoring zijn beperkt, zeker als rekening gehouden wordt met de voorgestelde milderende maatregelen. Er zijn dan ook geen significant negatieve effecten te verwachten voor de tot doel gestelde vogelsoorten. Het scenario heeft een belangrijk positief effect op het vlak van versnippering. Op basis van de resultaten van de discipline water worden geen belangrijke effecten verwacht op de waterkwaliteit van de Schelde. De habitats die voorkomen in de omgeving van het plangebied zijn weinig gevoelig voor stikstofdepositie en de KDW is momenteel niet overschreden. In de discipline Lucht wordt ook geen belangrijke toename van depositie verwacht.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- Beperken lichtverstoring langs de Schelde

Scenario recreatielandschap zorgt niet voor een inname van habitats, in tegendeel, het plan biedt mogelijkheden om bijkomende natuur te realiseren. Het scenario kan mogelijk wel een effect hebben op vlak van verstoring doordat recreatie voorzien wordt tot tegen de oevers van de Schelde. Dit kan zorgen voor verstoring van de vogels ter hoogte van slikken en schorren. En van de vleermuizen die gebruik maken van de oevers van de Schelde voor migratie. Mits toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen, wordt echter ingeschat dat er geen significante effecten te verwachten zijn.

Het scenario heeft een positief effect op het vlak van versnippering.

Op basis van de resultaten van de discipline water worden geen belangrijke effecten verwacht op de waterkwaliteit van de Schelde.

De habitats die voorkomen in de omgeving van het plangebied zijn weinig gevoelig voor stikstofdepositie en de KDW is momenteel niet overschreden. In de discipline Lucht wordt ook geen belangrijke toename van depositie verwacht.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- Beperken lichtverstoring langs de Schelde
- Doordachte inplanting ecolodges
- Beperken verstoring door recreatie langs de Schelde

Scenario energielandschap zorgt niet voor een inname van habitats, maar zorgt ook niet voor een toename. Het scenario kan mogelijk belangrijke effecten hebben op vlak van verstoring doordat recreatie voorzien wordt tot tegen de oevers van de Schelde. Dit kan zorgen voor verstoring van de vogels ter hoogte van slikken en schorren. En van de vleermuizen die gebruik maken van de oevers van de Schelde voor migratie. Mits toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen, wordt echter ingeschat dat er geen significante effecten te verwachten zijn.

Potentieel kunnen wel effecten optreden omwille van de inplanting van de windturbines. Ook hier geldt dat het schrappen van de turbine in vast planelement 4 en een doordachte plaatsing van de andere turbine, zoals voorzien in de milderende maatregelen, significant negatieve effecten kan voorkomen.

Het scenario heeft een neutraal effect op het vlak van versnippering.

Op basis van de resultaten van de discipline water worden geen belangrijke effecten verwacht op de waterkwaliteit van de Schelde.

De habitats die voorkomen in de omgeving van het plangebied zijn weinig gevoelig voor stikstofdepositie en de KDW is momenteel niet overschreden. In de discipline Lucht wordt ook geen belangrijke toename van depositie verwacht.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- Beperken lichtverstoring langs de Schelde
- Beperken verstoring door recreatie langs de Schelde
- Doordachte inplanting windturbines

Er kan besloten worden dat, mits toepassing van de milderende maatregelen, voor alle scenario's betekenisvolle effecten in de context van de passende beoordeling kunnen worden voorkomen.

De toets aan het soortenbesluit

In de context van het soortenbesluit stelt zich volgende beoordelingsvraag: "Zal het plan leiden tot een verstoring die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de staat van instandhouding van een soort?".

Ten behoeve van de toets aan het soortenbesluit wordt rekening gehouden met volgende elementen:

- de situering van het plan ten opzichte van leefgebieden van inheemse wilde vogelsoorten en soorten van Bijlage IV van de habitatrichtlijn (waaronder vleermuissoorten) in de tijdshorizont van planrealisatie;
- de ingeschatte verstoringseffecten ten opzichte van hoger bedoelde soorten in het studiegebied;
- de ingeschatte mortaliteitseffecten ten opzichte van hoger bedoelde soorten in het studiegebied;
- de ingeschatte barrière-effecten ten opzichte van hoger bedoelde soorten in het studiegebied.

Wanneer dient besloten dat realisatie van het plan zal leiden tot een verstoring die meetbare en aantoonbare negatieve gevolgen heeft voor de staat van instandhouding van een soort, zal besloten worden tot het optreden van betekenisvolle effecten.

Evaluatie:

De oevers van de Schelde zijn belangrijk als migratieroute voor vleermuizen. In de generatorhal en de andere gebouwen komen vleermuizen voor. Ook kan aangenomen worden dat vleermuizen voorkomen in de bossen in het plangebied. Rugstreepad komt momenteel niet meer voor, maar het plangebied is wel opgenomen in het SBP rugstreepad als mogelijke locatie voor een populatie.

Scenario woonlandschap zorgt niet voor een belangrijke mate van verstoring. Bij herinrichting van zoekzone 1 kunnen er wel effecten zijn voor de vleermuizen die nu in de gebouwen zitten. Hiervoor worden milderende maatregelen voorgesteld. In zoekzone 3 kan geschikt leefgebied voorzien worden voor de rugstreepad.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- alle MM vermeld in de passende beoordeling
- behoud potentieel leefgebied rugstreepad
- behoud nestgelegenheid vleermuizen

In **scenario recreatielandschap** kunnen versturende effecten optreden ter hoogte van de Scheldeoevers. Mits toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen kunnen deze effecten beperkt worden.

Bij herinrichting van zoekzone 1 kunnen er eveneens effecten zijn voor de vleermuizen die nu in de gebouwen zitten. Hiervoor worden milderende maatregelen voorgesteld.

In zoekzone 3 kan geschikt leefgebied voorzien worden voor de rugstreepad.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- alle MM vermeld in de passende beoordeling
- behoud potentieel leefgebied rugstreepad
- behoud nestgelegenheid vleermuizen

In **scenario energielandschap** kunnen versturende effecten optreden ter hoogte van de Scheldeoevers. Mits toepassing van de voorgestelde milderende maatregelen kunnen deze effecten beperkt worden.

Bij herinrichting van zoekzone 1 kunnen er wel effecten zijn voor de vleermuizen die nu in de gebouwen zitten. Hiervoor worden milderende maatregelen voorgesteld. Ten slotte kunnen ook de geplande turbines een effect hebben op vlak van verstoring en mortaliteit van vleermuizen. Zoals opgenomen in de milderende maatregelen kan de turbine in vast planelement 4 best geschrapt worden. Mits doordachte plaatsing van de turbine in zoekzone 3, kunnen betekenisvolle effecten vermeden worden. In zoekzone 3 kan geschikt leefgebied voorzien worden voor de rugstreepad.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- alle MM vermeld in de passende beoordeling
- behoud potentieel leefgebied rugstreepad
- behoud nestgelegenheid vleermuizen

Er kan dan ook besloten worden dat (mits toepassing van de milderende maatregelen) omwille van het plan geen significant negatieve effecten zullen optreden in de context van het soortenbesluit, en dit voor alle drie de scenario's.

De verscherpte natuurtoets

In de context van de verscherpte natuurtoets (VEN-gebieden) stelt zich volgende beoordelingsvraag: "Zal het plan onvermijdbare en onherstelbare schade genereren voor gebieden die deel uitmaken van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)?".

Ten behoeve van de verscherpte natuurtoets wordt rekening gehouden met volgende elementen:

- de situering van het plan ten opzichte van de VEN-gebieden;
- de ingeschatte effecten op soorten en vegetaties die aanwezig zijn in betreffende gebieden.

Wanneer dient besloten dat realisatie van het plan onvermijdbare en onherstelbare schade veroorzaakt voor de soorten die er voorkomen, zal besloten worden tot het optreden van betekenisvolle effecten.

Evaluatie:

Ten noorden en ten westen van het plangebied bevindt zich een VEN-gebied (Figuur 13.3). Het gaat om het VEN-gebied 'De Vallei van de Boven Zeeschelde van de Dender- tot de Rupelmonding'. De beschrijving van dit VEN-gebied is opgenomen in paragraaf 0.

Het VEN-gebied overlapt grotendeels met de speciale beschermingszones van de habitat- en de vogelrichtlijn. De verwachte effecten voor de soorten en vegetaties in het VEN-gebied komen ook overeen met deze beschreven in de passende beoordeling.

Globale conclusie is dan ook dat, mits toepassing van de milderende maatregelen, geen van de drie scenario's onvermijdbare en onherstelbare schade zullen genereren voor gebieden die deel uitmaken van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN).

De gewone natuurtoets

In de context van de natuurtoets leidt dit tot volgende beoordelingsvraag: "Zal het plan vermijdbare schade kunnen voorkomen of beperken?".

Ten behoeve van de natuurtoets op planniveau wordt rekening gehouden met volgende elementen:

- de situering van het plan ten opzichte van natuurrijke gebieden en leefgebieden van soorten in het studiegebied;
- de ingeschatte effecten op soorten en vegetaties in het studiegebied en de mate waarin deze schade had kunnen vermeden worden.

Wanneer dient besloten dat realisatie van het plan zal leiden tot het optreden van vermijdbare schade, dan dient besloten tot een betekenisvol effect in het licht van de natuurtoets.

Evaluatie:

De drie voorgestelde scenario's kunnen effecten veroorzaken. Er worden echter milderende maatregelen voorzien om belangrijke effecten te vermijden.

Volgende milderende maatregelen worden meegenomen bij de beoordeling:

- alle MM vermeld in de passende beoordeling
- alle MM vermeld bij de toets aan het soortenbesluit
- behoud nestgelegenheid huiszwaluw
- vermijden lozing op lokale waterlopen

Er kan dan ook besloten worden dat het plan geen aanleiding zal geven tot vermijdbare schade

14 DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

14.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied omvat het plangebied waarbinnen landschappelijke structuren, -elementen en landschapsecologische relaties kunnen wijzigen en een ruime zone van ongeveer 1-1,5 km rondom het plangebied, waarbinnen het plangebied visueel waarneembaar kan zijn.

14.2 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIESITUATIES

Beschrijving referentiesituatie 1- bestaande toestand

De actuele situatie werd reeds uitvoerig beschreven in de analysenota ontwerpend onderzoek Electrabelsite Schelle en Niel en bij de beschrijving van het plangebied op macro-, meso-, en microniveau in de start- en scopingsnota. Bijkomend eigen terreinbezoek vervolledigt het beeld.

Analyse van het landschap

Het plangebied ligt volledig in het traditioneel landschap 'Scheldevallei Stroomafwaarts Gent'. De Scheldevallei wordt gekenmerkt door een vallei met bedijkte rivieren, afgesneden meanders en rivierduinen. Het opgaand groen is sterk ruimte begrenzend en het reliëf van de valleiranden (de Scheldecuesta) is structuurbepalend.

De Electrabelsite ligt middenin de polders van Hemiseem en Schelle. Deze polders zijn opgenomen in de landschapsatlas als relictzone, grotendeels met uitsluiting van de site zelf. Enkel de rechteroever van de Maeybeek en de waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof behoren tot de afgebakende relictzone. Relictzones zijn gebieden waarvan de landschappelijke waarde door de eeuwen heen goed bewaard is gebleven.

De polders zijn belangrijke 'groene' vlekken in een verstedelijkte omgeving. De ontwikkelingen in de kom van de Vlietbeek en de ecologische corridor schakelen perfect naar de Nielse Polder, wat buiten de vallei van de Wullebeek ook visueel als een geheel wordt ervaren.

Ten zuiden van het plangebied ligt het grote klei-ontginningsgebied Niel, Boom en Rumst dat eveneens aangeduid wordt als relictzone in de landschapsatlas. Dit gebied is vergraven en heeft nog herkenbare elementen. De steenbakkerijen, de gelegen en de ontginningsputten waren in exploitatie tot het einde van de vorige eeuw. Nu is dit een belangrijk halfopen landschap gekenmerkt door industriële relictten en spontane natuurontwikkeling. In Schelle bevindt zich overigens nog een actieve, eerder kleinschalige klei-ontginning ter hoogte van de Tuinlei.

Het mondingsgebied van de Rupel was steeds een politiek strategische locatie die aan de oorsprong ligt van heel wat militaire initiatieven en gebouwen waaronder het voormalige fort Margriet, Het Spaans kasteel, het Tolhuis... Het landschap werd lange tijd gedomineerd en gecultiveerd (landbouw en eerste klei-ontginning langs de Schelde) vanuit de Sint-Bernardusabdij.

Afbeelding 14.1 Rupelmonding



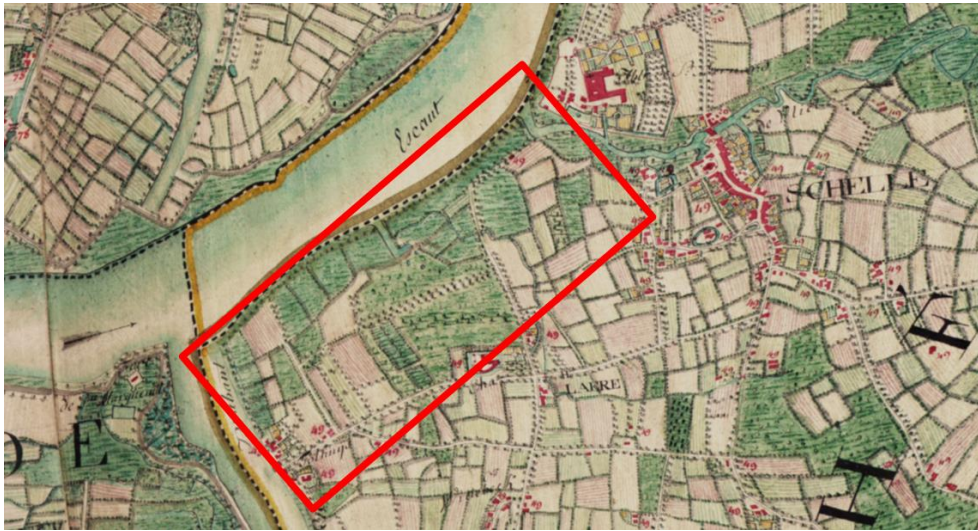
Historische ontwikkeling

De Electrabelsite vormde vroeger een eenheid met de polders van Hemiksem en Schelle. De zuidoostelijke en westelijke randen van het plangebied behoren trouwens nog steeds tot de polders van Hemiksem en Schelle. In het verre verleden zou het gebied een natte overgang vertoond hebben naar het getijdengebied van de Zeeschelde. De kleine kil naast het opgehoogd terrein is hiervan nog een stille getuige. De Sint-Bernardusabdij speelde een grote rol in de inpoldering van dit landschap.

Op de Ferrariskaart is te zien hoe er zich onder de huidige opgespoten gronden van de Electrabelsite oorspronkelijk een polder en dijkenlandschap bevond met aan de Scheldeoever natte graslanden en kleine akkers, afgezoomd door bomen. De Scheldekil vormde vroeger het mondinggebied van de Maeyebeek. Het Laerhof is duidelijk aanwezig op de kaart, evenals een andere hoeve ten noordoosten ervan (thans volledig verdwenen). Meer in detail valt in het midden van de latere Electrabelsite een dreef op. Deze dreef bevond zich op dezelfde plaats waar nu de Alexander Wuststraat ligt en stond in verbinding met de dorpskern van Schelle. De Laerhofstraat liep vroeger door tot aan de Scheldedijk, maar is vandaag op de Electrabelsite slechts een onverhard pad op de grens van het beboste natuurgebied.

De historische kaart van Vandermaelen (circa 1850) toont de Grooten Dijk rondom de Polder van Schelle en daarop een pad tot aan de kil. Tussen de dijk en de Schelde lag toen nog een brede oeverzone met getijdenatuur. Het Tolhuis, het Laerhof en de kapel OLV-van Smarten worden expliciet vermeld op de kaart.

Afbeelding 14.2 Ferrariskaart (1777)



Afbeelding 14.3 Vandermaelen (1850)



Na de eerste wereldoorlog groeide de industrie en ook de vraag naar elektriciteit. In 1927 werd de Société Générale Belge de Production d'Electricité Interescaut opgericht voor de realisatie van een nieuwe centrale te Schelle. De locatiekeuze was optimaal: van groot belang voor de bediening van Groot-Antwerpen (ter vervanging/aanvulling van de centrale in Merksem) en later ook centraal in het Belgische elektriciteitsnetwerk, op de oever van de Schelde en Rupel voor de aanvoer van brandstof (steenkool uit de Borinage en later via het spoor vanuit Limburg) en rivierwater voor turbinekoeling, in de nabijheid van de Antwerpse industrie (afzetmarkt), op voldoende afstand van stedelijk gebied (emissie van rookgassen) en vlakbij de steenbakkerijen langs de Rupel voor het gros van de bouwmaterialen.

De bouw startte in 1931 met de ophoging van de site met Scheldezand. De eerste centrale met een capaciteit van 150.000 kW werd afgewerkt in 1935 en stond parallel aan de Schelde. De originele centrale werd in de vorige eeuw en tot aan haar sluiting in 2000 in twee fasen uitgebreid om tegemoet te komen aan de steeds grotere vraag naar energie. In 1950 werd de bakstenen turbinehal vergroot. In 1966 werd de fabriek gemoderniseerd en nogmaals uitgebreid met een modernistische fabriekshal in lazuurblauwe en grijze emaillesteen. Het luchtbeeld uit 1971 toont de fabriek in haar maximale exploitatie. Duidelijk zichtbaar zijn de twee koelwaterbekkens, de vier stookolietanks, de opslag voor steenkool en de nog

actieve spoorlijn naar Niel (voor de aanvoer van brandstoffen en zwaar transport). Een groot deel van de site bestond uit ongebruikte gronden. De landbouwpercelen rond de Maeyebeek werden aangekocht als bouwvrije buffer tussen de site en Schelle dorp. Net buiten de projectgrens heeft de Vliet ter hoogte van het Fortje nog een vrije uitloop in de Schelde.

Afbeelding 14.4 Luchtfoto, 1971



Langs de toegangsweg naar de centrale werd volgens de - toen modern en vooruitstrevende - basisprincipes van de Engelse Garden City Movement (van R. Unwin) een tuinwijk voor de ingenieurs en ploegbazen/technici van de centrale gebouwd. Gewone arbeiders zoals bijvoorbeeld stokers mochten elke shift naar hun woning in Schelle, Wintam en omstreken. De grotere ingenieurswoningen werden opgesteld rond een centraal en representatief groenplein zo dicht mogelijk bij de centrale en de arbeiderswoningen of 'buikeren Huiskens' bevonden zich, met de opvallend diepe voortuinen langs de Interescoutlaan.

Sinds de opmaak van de gewestplannen in de jaren 1970 ligt de tuinwijk zonevremd in parkgebied en fungeert ze in die hoedanigheid ook als bufferzone rond de fabriek.

De uitbreiding en richting van de tuinwijk verliep in gelijke tred met de uitbreiding van de fabriek zelf. Voor het fysieke heil van het personeel werd een voetbalveld, een basketveld, een tennisveld en zelfs een clubhuis met verwarmd openlucht zwembad aangelegd. Het 'Laarhof', of 'Kasteel van Ravestijn of Hagelsteen', werd na de afbraak van het oorspronkelijke kasteel in 1952 ingericht als restaurant, ontvangstruimte en clubhuis voor de directie. Vermoedelijk stamt het clubhuis aan de Schelde ook uit deze periode.

De verschillende bouwgolven zijn herkenbaar in de architectuur van de woningen die toch een sterke architecturale samenhang vertonen. De volledige wijk vertoont een opvallende uniformiteit door het lange beheer in één hand en de consequente toepassing van dezelfde verhardingen, hagen en materialen.

Afbeelding 14.5 Centraal grasveld met ingenieurswoningen, 2005



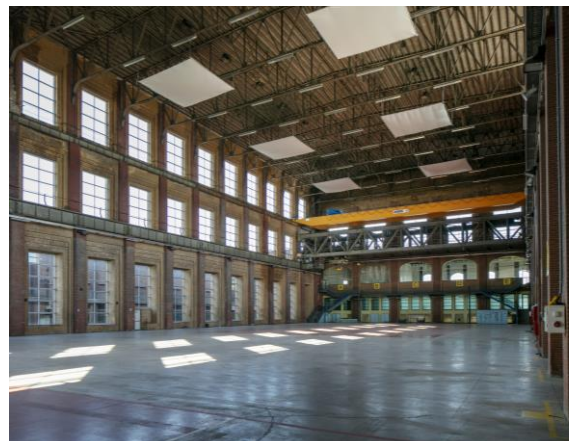
De elektriciteitsproductie werd na een ernstige brand in een van de rookgasfilters volledig stilgelegd (2000). De fabriek werd hierna niet meer heropgestart. De sluiting had niet alleen verregaande gevolgen voor het personeel maar ook voor de omgeving en de tuinwijk. Juist voor de sluiting van de fabriek werden de vier oudste ingenieurswoningen net naast de fabriekingang en vijf arbeiderswoningen (onder een dak) langs de Interescoutlaan, allen gebouwd in 1930, gesloopt. De overige woningen werden particulier verkocht en verbouwd. De private weg en de groenbermen met uitzondering van het groenplein werden overgedragen aan de gemeente en werden openbaar. Het uitzicht van de wijk wordt vandaag geregeld door een vereniging van mede-eigenaars die een aantal collectieve delen in de wijk onderhoudt. Het uitzicht van de gebouwen, de erfafsluitingen (Ligusterhagen) en de (witte) kleurzetting van ramen en deuren worden in een basisakte vastgelegd. De akte garandeert tot op vandaag het uniforme uitzicht van de tuinwijk.

In 2008 startte de afbraak van de fabriek. Vandaag resten de lege turbinehall uit 1930 - 1950, het pompgebouw op de Scheldeoever, de wateruitlaat in de kil, de oude betonnen loskade, het oude cruihuis, de koelvijvers (visputten 'Penneken Volt'), enkele oude betonwegen en uitgraard het 'Laarhof'. Aan de oostzijde van de turbinehal werden kort na de sloopwerken twee magazijnen (1.830m² en 2.000 m²) in sandwichpanelen opgetrokken. De zuidzijde van de fabriekshal werd met dezelfde platen afgedicht.

Afbeelding 14.6 Huidige aanlegkade



Afbeelding 14.7 Huidige generatorhal



Afbeelding 14.8 Nieuwe bedrijfshallen



Afbeelding 14.9 Onthaalpoort en conciërgewoning

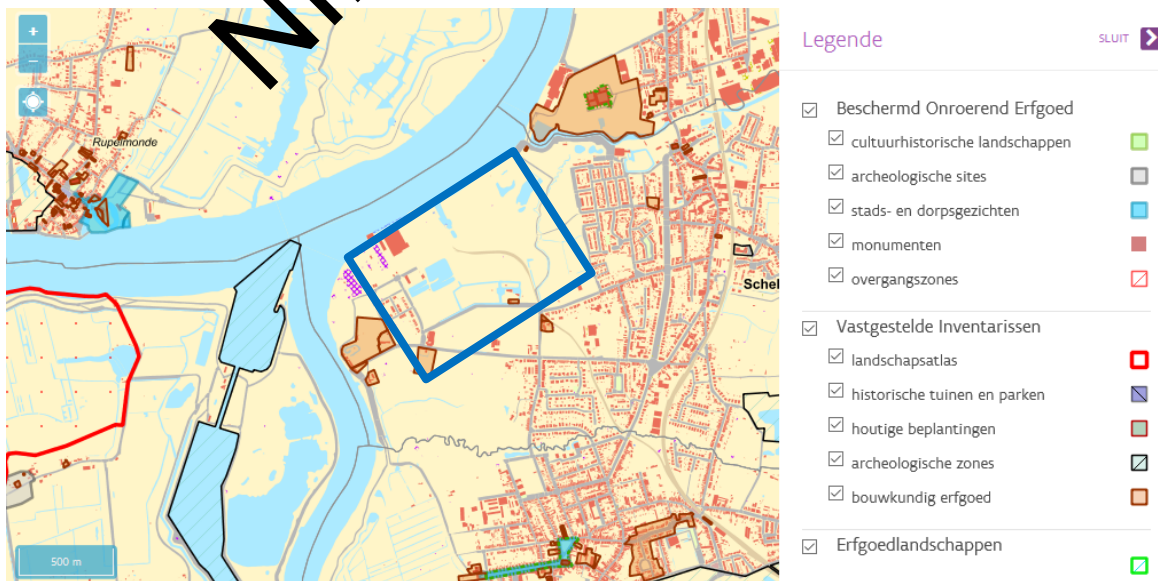


Erfgoedwaarden

Binnen het plangebied komen geen beschermde erfgoedwaarden voor. Net buiten het plangebied is de poort en de conciërgewoning van het Laarhof opgenomen in de inventaris bouwkundig erfgoed. De oorspronkelijke relatie tussen het Laarhof, de poort en het omliggende kasteelpark en de verwilderde boogaard geldt als een sterk historisch samenhangend ensemble. De Laarkapel is een beschermd monument. Ook net buiten het plangebied, aan de kant van de Rupel zijn het tolhuis, de tolhuiskapel, het boerenhof en de hoeve, ook vastgesteld in de inventaris bouwkundig erfgoed. Dit ensemble heeft een belangrijke historische, landschappelijke en recreatieve waarde. Ook een kleine boerenwoning aan de monding van de Grote Struisbeek is opgenomen in de inventaris.

De Sint-Bernardusabdij, eveneens net buiten het plangebied is beschermd als monument. Dit brengt 'strengere' rechtsgevolgen met zich mee, zoals het actief en passief behoudsbeginsel, verbod op sloop en vernietiging en andere plichten. Omdat het erfgoed betreft met een belangrijke landschappelijk oriënterende functie (landmark) wordt ook hun landschappelijke context bij voorkeur intact gehouden en waar mogelijk hersteld. Zichtlijnen tot de monumenten dienen open te blijven.

Afbeelding 14.10 Beschermde erfgoedwaarden (bron: geoportaal onroerend erfgoed)



Archeologie

De CAI (centraal archeologische inventaris) omvat slechts één melding binnen het plangebied, met name de verdwenen hoeve ten noordoosten van het Laarhof (zie ook Ferrariskaart, dus mogelijk middeleeuwse sporen). De archeologische waarden op de rest van het plangebied zijn beperkt, wegens de ophoging en vergraving van het industrieel terrein. Vanuit geologisch oogpunt is de poldervorming en kustadoorbraak van Hoboken en de Vlaamse Vallei wel interessant.

Visuele kenmerken

Het plangebied wordt visueel gedomineerd door de restanten van de elektriciteitscentrale en meer bepaald de bakstenen generatorhal. Haar architecturale waarde als industrieel erfgoed en haar functie als landmark aan de Rupelmonding is groot. Ten westen van de generatorhal is de transfosite van Elia nog een zichtbaar en actief restant van de oorspronkelijke elektriciteitsite.

De bijzondere ligging van de site wordt versterkt door de open ruimte er omheen. Het oude polderlandschap, rond de vallei van de Wullebeek, de Maeyebeek en de Vliet oogt sterk authentiek. De toren van de Sint-Bernardusabdij, de (scheve) toren van de kerk van Schelle, het deels beschermde Tolhuiscomplex, het Laarhof, de aanwezigheid van hoogspanningsinfrastructuur, drie windmolens en het silhouet van de oude fabriekshal krijgen schaal en ruimte in het mondingsgebied van de Rupel. De abdij domineert reeds eeuwen het zicht over de Schelde met tijdens haar meest recente geschiedenis, de generatorhal aan haar zijde.

Daarnaast is het ensemble van de Interescout tuinwijk met de beboomde Interescoutlaan en het centrale plein een opvallend landschappelijk element met historische, stedenbouwkundige en architecturale waarde. De machinehal heeft een grote historische waarde als industrieel-archeologisch relict en landmark. Dat de machines quasi volledig uitgebroken zijn (buiten restanten in de kelder) is langs de ene kant spijtig, anderzijds een voordeel naar andere invullingen toe.

Afbeelding 14.11 Zicht op open gebied ten noordoosten van de elektriciteitscentrale



Afbeelding 14.12 Zicht op de Tuinwijk in de Interescoutlaan



Afbeelding 14.13 Zicht op het Laarhof



Beschrijving Referentiesituatie 2- gewestplanbestemming

De situatie zoals opgenomen in het gewestplan zal gebruikt worden als tweede referentiesituatie. Hierbij wordt er uitgegaan van een volledige invulling met hinderlijke bedrijven. In het gewestplan kent de site twee belangrijke bestemmingen:

- Gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (specifiek: elektriciteitscentrale)
- Industriegebieden

Dit betekent landschappelijk de situatie toen de elektriciteitscentrale nog volledig in werking was voor de sluiting ervan (zie hierboven historische ontwikkeling), aangevuld met grootschalige bedrijfsgebouwen voor (= ten zuiden van) de elektriciteitscentrale, waar nu nog landbouw en bos aanwezig zijn.

14.3 METHODOLOGIE EFFECTBESPREKING

Er zal onderzocht worden welke effecten ten aanzien van het landschap, bouwkundig en archeologisch erfgoed er zullen optreden bij het ontwikkelen van het plangebied en dit voor alle scenario's.

Volgende effectgroepen komen aan bod:

- Verlies of aantasting van waardevolle landschapselementen en -structuren door ruimtebeslag en verbreking of wijziging van landschapsecologische relaties;
- wijziging of potentiële aantasting van archeologische erfgoedwaarden, landschappelijke erfgoedwaarden (landschapscultuur en ankerplaatsen) en bouwkundige erfgoedwaarden (beschermden en/of waardevolle niet-beschermden monumenten, dorpsgezichten en landschappen); Gezien er echter geen landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden binnen het plangebied voorkomen, wordt deze effectgroep beperkt tot de archeologische erfgoedwaarden
- wijziging in het landschapsbeeld en de visuele impact.

Wijziging landschapsstructuur en relaties:

Door ruimtebeslag kunnen bestaande landschapsstructuren en geomorfologische structuren wijzigen of verdwijnen en landschappelijke barrières ontstaan. De effecten worden kwalitatief, eventueel kwantitatief beschreven en beoordeeld.

Het volgende significantiekader wordt gebruikt:

Tabel 14-1 Significantiekader landschapsstructuur

Effect	Beoordeling
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties met effect tot buiten het plangebied	Aanzienlijk positief
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties	Positief
Herstel of opwaardering van landschappelijke structuren en -relaties op een deel van het plangebied	Beperkt positief
Er wordt geen of slechts een tijdelijk effect verwacht op het plangebied noch daarbuiten	Geen of verwaarloosbaar effect

Effect	Beoordeling
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van de landschappelijke structuren en relaties op een beperkt deel van het plangebied	Beperkt negatief
Verstoring of versnippering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties voor het gehele plangebied	Negatief
Verstoring of versnippering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties tot ver buiten het plangebied	Aanzienlijk negatief

Wijziging archeologische erfgoedwaarden

De effecten ten aanzien van het archeologisch erfgoed kunnen beoordeeld worden aan de hand van het al dan niet aanwezig zijn van gekend archeologisch materiaal, de graad van verstoring van de oppervlakkige bodem en de bodemkenmerken zelf. De aanwezigheid van gekend archeologisch materiaal is echter een dubieuze factor. De gekende vindplaatsen vertegenwoordigen namelijk slechts een fractie van de totale hoeveelheid erfgoed die in de bodem aanwezig is. Vernarde, bebouwde, opgehoogde, geërodeerde of vergraven bodems zijn verstoord en vergraven bodems. Voor dit type bodems worden de effecten t.a.v. het archeologisch erfgoed als te verwaarlozen of beperkt negatief beschouwd.

Ten aanzien van archeologie wordt volgend significantiekader als leidraad gehanteerd:

Tabel 14-2 Significantiekader archeologie

Effect	Beoordeling
Geen ingreep in de bodem, of ingrepen in bodem zonder potentie voor archeologische en historische waarde	Geen of verwaarloosbaar effect
Mogelijke fysieke aantasting (door vergraving, bodemtechnische ingrepen of verandering van de grondwaterstand). Beperkte grondwerkzaamheden of andere ingrepen (compactie of bemaling) in verstoorde en vergraven bodem. Lage tot matige potentie voor archeologische en historische waarden. Of aantasting archeologisch erfgoed met documentering ervan	Beperkt negatief
Grondwerkzaamheden in beperkt verstoord en/of vergraven bodem. Matig tot hoge potentie voor archeologische en historische waarden	Negatief
Grondwerkzaamheden in onverstoord bodem. Hoge potentie voor archeologische en historische waarden	Aanzienlijk negatief

Wijziging perceptieve kenmerken

Door de uitvoering van de plannen kan er een belangrijke visuele impact optreden, met wijzigingen in de schaal, openheid, reliëf, beeld dragers, contrast, kleur, zichtpunten, enz. van het landschap. De beleving van het landschap wordt mee opgenomen in de bespreking, zowel vanuit de site als vanuit de omgeving. Deze benadering is beperkt tot een bespreking in termen van kwaliteiten. De belevingswaarde van het landschap wordt beoordeeld in de discipline mens ruimtelijke aspecten. De effecten worden kwalitatief beschreven en beoordeeld.

Het volgende significantiekader wordt gebruikt:

Tabel 14-3 Significantiekader perceptieve kenmerken

Effect	Beoordeling
Belangrijke en globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beeldragers tot buiten het plangebied	Aanzienlijk positief
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	Positief
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken (op slechts een deel van het plangebied)	Beperkt positief
Er wordt geen of slechts een tijdelijk effect verwacht op het plangebied noch daarbuiten	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkte verstoring van perceptieve kenmerken (op slechts een deel van het plangebied)	Beperkt negatief
Verstoring van perceptieve kenmerken binnen het plangebied	Negatief
Sterke verstoring van perceptieve kenmerken tot buiten het plangebied	Aanzienlijk negatief

14.4 BESCHRIJVING EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN beschrijving effecten vaste planonderdelen

Alle vaste planonderdelen vormen een bevestiging van bestaande landschappelijke elementen en hebben bijgevolg geen effect op de bestaande landschappelijke structuur of de perceptieve kenmerken. Zo volgt de fietssnelweg F13 de bestaande dijkstructuur langsheen de beek, wat geen nieuwe doorsnijding van de open ruimte betekent. Planelementen 5 en 6 (bestemming waardevol bos), en 8 en 10 waarbij de Maeybeekvallei wordt omgevormd tot ecologisch waardevol agrarisch gebied, zijn volledig in overeenstemming met de landschappelijke relictzone, waartoe deze elementen behoren.

Aanvullend op planelement 8 en 10 waarbij de Maeybeekvallei wordt omgevormd tot ecologisch waardevol agrarisch gebied, wordt gesuggereerd om geen nieuwe agrarische bedrijfszetels toe te laten. Dit zou immers de openheid van het valleigebied ernstig in het gedrang brengen. Gebouwen noodzakelijk voor het ecologisch landbouwbeheer van het gebied, moeten wel mogelijk worden gemaakt.

Het bouwkundig behoud van planelement 12 (Generatorhal, pomphuis en poortgebouw) betekent dat er geen wijziging is van de landschappelijke structuur op die plaats en dus ook geen effecten die hiermee verband houden.

Ten opzichte van de huidige bestemming zijn er positieve effecten voor de vaste planonderdelen

- 2 : Vroegere Electrabelbezinkput ifv viskweek en integratie in ecologische verbinding : +2 van openbaar nut en industrie naar een groene bestemming
- 3 : Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik : +2 van openbaar nut naar groene bestemming

- 4 : Natuurlijke inrichting visvijver- behoud of vervanging clubhuis- verkleining parking- integratie in ecologische verbinding : +2 van openbaar nut en industrie naar een groene bestemming
- 5 : Waardevol bos- gebruik als reepassage : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 6 : Elzenbroekbos : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 7 : Passage voor reeën : +2 van industrie naar een groene bestemming
- 8 : Omvorming van agrarisch gebied tot ecologisch waardevol agrarisch gebied Mayebeekvallei : +1
- 9 : Natuurgebied Maaienhoek : +1 : van bufferzone naar natuurgebied
- 10 : Maaibeekvallei: omvorming van agrarisch gebied tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging : +1

De drie andere vaste planelementen (1 Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk, 11 fietssnelweg F13, 12 Generatorhal, pomphuis en poortgebouw) zijn vandaag ook mogelijk binnen de huidige gewestplanbestemmingen. Er zijn bijgevolg nauwelijks landschappelijke effecten voor deze drie vaste elementen.

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten: max. 300 woongelegenheden incl. cultuurhal in generatorhal met lokale aantreking

De inplanting van max. 300 woongelegenheden rondom de generatorhal is een volledig nieuw en vreemd element in de historische en landschappelijke identiteit van de site (-2 voor de effectgroep landschapsstructuur). Afhankelijk van de hoogte van de gebouwen kan dit een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als baken langsheen de Schelde (-1/+1 voor de perceptieve kenmerken). Gezien de ontwikkeling zou plaatsvinden op een reeds vergraven bodem, is het effect op het gebied van archeologie verwaarloosbaar (0).

Ten opzichte van de huidige bestemming scoort deze bouwsteen negatief op landschappelijk vlak. De inplanting van woningen conflicteert met de historische en landschappelijke identiteit van de site, en mogelijk ook met de perceptieve kenmerken, afhankelijk van de hoogte van de gebouwen (-2).

Zoekzone 2 : 100 woningen

Deze zoekzone sluit aan bij de bestaande bewoning van de Tuinwijk. Indien de inrichting van deze zone wordt afgestemd op de historische tuinwijk aan de overzijde van de straat, kan deze ontwikkeling voor de effectgroep landschapsstructuur en perceptieve kenmerken beperkt positief (+1) worden beoordeeld.

De bouw van deze woonzone kan een vernietiging betekenen van archeologische restanten in deze zone. Door de grote variatie in het gebied – hogere gronden doorsneden door geulen met klei- en veenafzetting - was het gebied aantrekkelijk voor de mens in de steentijd (Paleolithicum tot en met Neolithicum). De zogenaamde jager-verzamelaars uit deze periode trokken door het landschap en verbleven tijdelijk op plekken , vaak langs hoge oevers nabij water (beek, rivier, ven).

Een archeologisch vooronderzoek is trouwens decretaal noodzakelijk voor deze zoekzone.

Ten opzichte van de huidige bestemming scoort deze bouwsteen beperkt positief op landschappelijk vlak (+1). Een woonontwikkeling komt in de plaats van een grootschalige, industriële ontwikkeling.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

De ontwikkeling van zoekzone 3 als natuurgebied verruimt het huidige natuurgebied langsheen de Maeyebeek en herstelt gedeeltelijk het oorspronkelijk natuurlijk landschap langsheen de Schelde. Dit wordt landschappelijk als zeer positief beoordeeld (+3). Er worden geen ingrepen in de bodem voorzien (geen effect voor archeologie).

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut scoort deze bouwsteen beperkt positief op landschappelijk vlak (+1). De voorgestelde wijzigingen zijn niet zo groot. Ook een zone voor openbaar nut kan immers groen omvatten.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten, bovenlokale cultuuractiviteiten en verblijfsrecreatie

Ook deze bouwsteen zal gebruik maken van de beschikbare ruimte in en rondom de generatorhal. Recreatieve en culturele voorzieningen zijn meestal vrij grootschalig en in die zin landschappelijk beter passend bij de site (+1 effectgroep landschapsstructuur). Afhankelijk van de hoogte van de gebouwen kunnen ze wel een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als bakker langsheen de Schelde (+1/-1 voor perceptieve kenmerken. Gezien de ontwikkeling zou plaatsvinden op een reeds vergraven bodem, is het effect op het gebied van archeologie verwaarloosbaar (0).

Ten opzichte van de huidige bestemming verandert deze bouwsteen weinig op landschappelijk vlak (0). Een grootschalige, industriële ontwikkeling met elektriciteitsopwekking wordt omgezet in een eveneens grootschalig cultureel en recreatief project.

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

Deze bouwsteen betekent een bevestiging van het huidig gebruik van de zoekzone als landbouwgebied (2,2 ha). Het landschappelijk en archeologisch effect is hierdoor nihil (0).

Ook ten opzichte van de huidige bestemming (industrie) scoort deze bouwsteen positief op landschappelijk vlak (+2). De zone blijft bebouwingsvrij.

Zoekzone 3 : Natuurgebied met verblijfsrecreatie

De ontwikkeling van zoekzone 3 als natuurgebied verruimt het huidige natuurgebied langsheen de Maeyebeek en herstelt gedeeltelijk het oorspronkelijk natuurlijk landschap langsheen de Schelde. Dit wordt op landschappelijkstructureel vlak zeer positief beoordeeld (+3).

Een beperkte ontwikkeling van verblijfsrecreatie (onder de vorm van lodges) in dit gebied zal voor een beperkte verstoring zorgen van de openheid van het gebied, afhankelijk van vorm en de architectuur van de lodges (+1/-1 voor perceptieve kenmerken. Door de opgehoogd karakter van de zoekzone is de impact op archeologisch vlak wellicht nihil.

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut (i.f.v. een elektriciteitscentrale) scoort deze bouwsteen beperkt positief op landschappelijk vlak (+1). Het gebied blijft grotendeels open. In het verleden was dit ook het geval, maar stonden er wel stookolietanks op deze plek.

Beschrijving bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

De herontwikkeling van zoekzone 1 als bedrijvzone, zowel voor watergebonden bedrijvigheid en KMO's, benadert het best de voormalige werking van de elektriciteitscentrale en bijgevolg de historische identiteit van de site. Het vormt een herstel en opwaardering van de bestaande landschappelijke structuren en relaties (+1).

Dergelijke economische activiteiten zijn meestal vrij grootschalig. Afhankelijk van de hoogte van de gebouwen kunnen ze wel een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als bakken langsheen de Schelde (-1/-1 voor perceptieve kenmerken).

Gezien de ontwikkeling zou plaatsvinden op een reeds vergraven bodem, is het effect op het gebied van archeologie verwaarloosbaar (0).

Ten opzichte van de huidige bestemming (openbaar nut) verandert er op landschappelijk vlak weinig door deze bouwsteen: van een elektriciteitscentrale naar een bedrijvzone is slechts een beperkte transformatie, noch landschapsstructureel, noch perceptief (0).

Zoekzone 2 : Bosgebied

Indien de zoekzone 2 als bos wordt ingevuld, sluit dit naadloos aan bij het bestaand waardevol bos. Landschappelijk-structureel is dit zeer positief. De openheid van deze zoekzone zal hierdoor wel verdwijnen, maar dit kan nauwelijks als een verstoring worden beschouwd (0 voor alle effectgroepen).

Ten opzichte van de huidige bestemming (industrie) scoort deze bouwsteen positief op landschappelijk vlak (+2). De zone blijft onbebouwd.

Zoekzone 3 : Recreatief landschapspark

De invulling van zoekzone 3 als recreatief landschapspark met zachte recreatie zonder ingrijpende maatregelen, zal fungeren als landschappelijke buffer tussen de harde bedrijvzone (zoekzone 1) en het natuurgebied in de Maeyebeekvallei. Dit betekent een opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren (+2). Perceptief zal dit ook een meerwaarde betekenen voor het plangebied (+2). Doorheen dit gebied loopt vroeger de spoorwegaftakking naar de elektriciteitscentrale. Dit kan een aanknopingspunt vormen voor de inrichting van dit gebied. Er worden geen ingrepen in de bodem voorzien (geen effect voor archeologie).

Ten opzichte van de huidige bestemming openbaar nut scoort deze bouwsteen beperkt positief op landschappelijk vlak (+1). Ook toen de elektriciteitscentrale nog actief was, fungeerde deze zone als een overgangzone tussen de centrale en de Maeyebeekvallei.

14.5 BEOORDELING VAN DE MILIEUEFFECTEN

Woonlandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De herontwikkeling van de site als woonlandschap conflicteert met de historische en landschappelijke identiteit van de site. Anderzijds wordt de gehele Maeyebeekvallei in zijn landschapsecologische structuur hersteld, niet enkel het niet-opgehoogde deel. De globale beoordeling op landschapsstructuur is negatief (-2).

Afhankelijk van de hoogte van de gebouwen kan het woonlandschap tevens een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als bakken langsheen de Schelde (beoordeling perceptieve kenmerken: +1/-1).

Het aansnijden van zoekzone 2 voor wonen betekent een mogelijke verstoring van archeologische waarden (-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort het woonlandschap wel positief. Deze ontwikkeling is veel beperkter dan een grootschalige industriële herontwikkeling van het gebied, waaronder naar schaalgrootte ook een actieve elektriciteitscentrale valt, en die visueel-landschappelijk veel storender zou zijn en ook archeologisch grotere gevolgen zou hebben. Landschappelijk-ecologische verbindingen tussen de monding van de Rupel en de Maeyebekvallei zouden niet mogelijk zijn, zoals nu wel voorzien in het woonlandschap, door o.a. het behoud van de waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof.

Ook het herstel van de Maeyebekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied, met inbegrip van het opgehoogd deel, is landschappelijk positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

We beoordelen dit scenario landschapsstructureel en perceptieve kenmerken als positief (+2).

Recreatielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De herontwikkeling van de site als recreatielandschap (sport en cultuur) past landschappelijk goed bij de huidige bestaande structuur. Afhankelijk van de hoogte van de gebouwen kan dit wel een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als bakken langsheen de Schelde. Er worden geen greenfields aangesneden, wat dan ook geen archeologische verstoring betekent (0).

Ook hier wordt de Maeyebekvallei verruimd met het niet-opgehoogd deel en in zijn landschapsecologische structuur hersteld. Een beperkte ontwikkeling van verblijfsrecreatie (onder de vorm van lodges) in dit gebied zal voor een beperkte verstoring zorgen van de openheid van het gebied, afhankelijk van vorm en de architectuur van de lodges.

Globaal beoordelen we het recreatielandschap qua landschappelijke structuur beperkt positief (-1). Visueel is er nog onzekerheid door ongekende parameters (+1/-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort ook het recreatielandschap positief. Deze ontwikkeling is veel beperkter dan een grootschalige industriële herontwikkeling van het gebied, waaronder naar schaalgrootte ook een actieve elektriciteitscentrale valt, en die visueel-landschappelijk veel storender zou zijn en ook archeologisch grotere gevolgen zou hebben. Landschappelijk-ecologische verbindingen tussen de monding van de Rupel en de Maeyebekvallei zouden niet mogelijk zijn, zoals nu wel voorzien in het woonlandschap, door o.a. het behoud van de waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof.

Ook het herstel van de Maeyebeekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied, met inbegrip van het opgehoogd deel, is landschappelijk positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

We beoordelen dit scenario voor alle effectgroepen als positief (+2).

Energielandschap

Ten aanzien van referentiesituatie 1- bestaande toestand

De herontwikkeling van de site als energielandschap (met watergebonden en andere bedrijvigheid) past het best bij de huidige landschappelijke structuur van het gebied door zijn grootschaligheid. Ook hier kan, afhankelijk van de hoogte van de gebouwen dit wel een bedreiging vormen voor het zicht op de generatorhal als bakken langsheen de Schelde. Er worden geen greenfields aangesneden, wat dan ook geen archeologische verstoring betekent.

Een dergelijke grootschalige ontwikkeling dient landschappelijk gebufferd te worden, wat enerzijds gebeurt door de aanleg van een recreatief park aan de oostzijde, en anderzijds door het behoud van waterputten en vijvers ten zuiden van de site en het bebossen van zoekzone 2. Bovendien vervolledigt de bebossing van zoekzone 2 de bufferende functie van de bestaande bosjes langsheen Laardijk. De Maeyebeekvallei wordt behouden en versterkt, maar niet uitgebreid.

Bouwsteen windturbines

In het energielandschap worden ook twee windturbines voorzien, één in zoekzone 3 en één in het vast planelement van de visvijver. Zij vervangen de huidige windturbines binnen het plangebied. Landschappelijk passen deze perfect in dit scenario, maar aangezien het om een vervanging gaat, is de landschappelijke impact verwaarloosbaar (0).

We beoordelen dit scenario globaal landschapsstructureel positief (+2). Visueel is er nog onzekerheid door ongelijke parameters (+1/-1).

Ten aanzien van referentiesituatie 2- huidige gewestplanbestemming

Ten aanzien van de huidige gewestplanbestemming scoort ook het energielandschap positief op landschappelijk vlak. De voorgestelde industriële ontwikkeling is veel beperkter dan wat mogelijk is in het gewestplan en die visueel-landschappelijk veel storender zou zijn en ook archeologisch grotere gevolgen zou hebben. Landschappelijk-ecologische verbindingen tussen de monding van de Rupel en de Maeyebeekvallei zouden niet mogelijk zijn, zoals nu wel voorzien in het energielandschap, door o.a. het behoud van de waardevolle bosjes ten westen van het Laarhof.

Ook het herstel van de Maeyebeekvallei als natuurgebied en ecologisch waardevol agrarisch gebied is landschappelijk positief t.o.v. de huidige gewestplanbestemmingen, op voorwaarde dat de inplanting van nieuwe agrarische bedrijfszetels, wat vandaag op de rechteroever van de beek juridisch mogelijk is, wordt verboden.

We beoordelen dit scenario op landschapsstructureel vlak beperkt positief (+1) en positief qua archeologie en perceptieve kenmerken.

14.6 MILDRENDENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Het is aangewezen om voor het vast planelement 8 en 10 waarbij de Maeybeekvallei wordt omgevormd tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging, de oprichting van nieuwe agrarische bedrijfszetels te verbieden, om maximaal het onbebouwd karakter van de vallei te behouden. Gebouwen noodzakelijk voor het ecologisch landbouwbeheer van het gebied, moeten wel mogelijk worden gemaakt.

Het is ook aangewezen om de hoogte van de gebouwen die rondom de generatorhal kunnen worden gebouwd in elk scenario vast te leggen en te vermijden dat het zicht op de generatorhal als baken in het Scheldelandschap wordt gestoord.

14.7 SYNTHESE

Hieronder wordt in tabelvorm een synthese gemaakt van de effecten op het gebied van landschap, erfgoed en archeologie voor de verschillende scenario's.

Scenario's	Effectgroepen		
	Wijziging landschapsstructuur en -relaties	Wijziging archeologische erfgoedwaarden	Wijziging perceptieve kenmerken
Woonlandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	-2	-1	-1/+1
t.a.v. referentiesituatie 2	+2	+1	+2
Recreatielandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	+1	0	-1/+1
t.a.v. referentiesituatie 2	+2	+2	+2
Energielandschap			
t.a.v. referentiesituatie 1	+2	0	-1/+1
t.a.v. referentiesituatie 2	+1	+2	+2

14.8 LEEMTEN IN DE KENNIS

Er zijn geen gegevens gekend omtrent de mogelijke hoogte van geplande gebouwen, zowel in het woonlandschap, het recreatielandschap als het energielandschap.

14.9 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen monitoring en postevaluatie voorgesteld voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

15 DISCIPLINE MENS-GEZONDHEID

De uitwerking van de discipline mens-gezondheid, die steunt op de impactbeoordelingen opgenomen in de onderscheiden disciplines, wordt o.a. gebaseerd op de bevindingen van vnl. de deskundige lucht en geluid, evenwel rekening houdend met specifieke beoordelingskaders die vaak verder gaan dan de beoordelingskaders gebaseerd op de wettelijke bepalingen.

15.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

15.1.1 Geografische afbakening

Aangezien deze discipline zeer sterk steunt op andere disciplines, wordt de afbakening van het studiegebied bepaald door de afbakening van het studiegebied vanuit de andere disciplines (vnl. lucht en geluid) én de ingeschatte omvang van de effecten vanuit deze disciplines.

Het studiegebied omvat het plangebied, en wordt uitgebreid met een zone die de invloedssfeer van de abiotische disciplines (vooral lucht en geluid) omvat. Voorlopig wordt het studiegebied gelijk gesteld aan het plangebied en uitgebreid met een gebied van 2 km rondom de site, en van de belangrijkste wegen van en naar de site

15.1.2 Inhoudelijke afbakening

Mogelijke effecten te verwachten voor de mens zijn het gevolg van abiotische effecten (vooral lucht, geluid, licht). De belangrijkste effecten zijn mogelijke gezondheidseffecten ten gevolge van gasvormige emissies en hinder ten gevolge van geluid en desgevallend geur. Daarnaast wordt eveneens de impact beoordeeld van de hinder ten gevolge verkeer. De eventuele impact inzake licht, visuele hinder... wordt gezien de aard van het plan en de omgeving t.o.v. woongebieden minder relevant geacht.

Visuele aspecten worden wel behandeld in de discipline landschap.

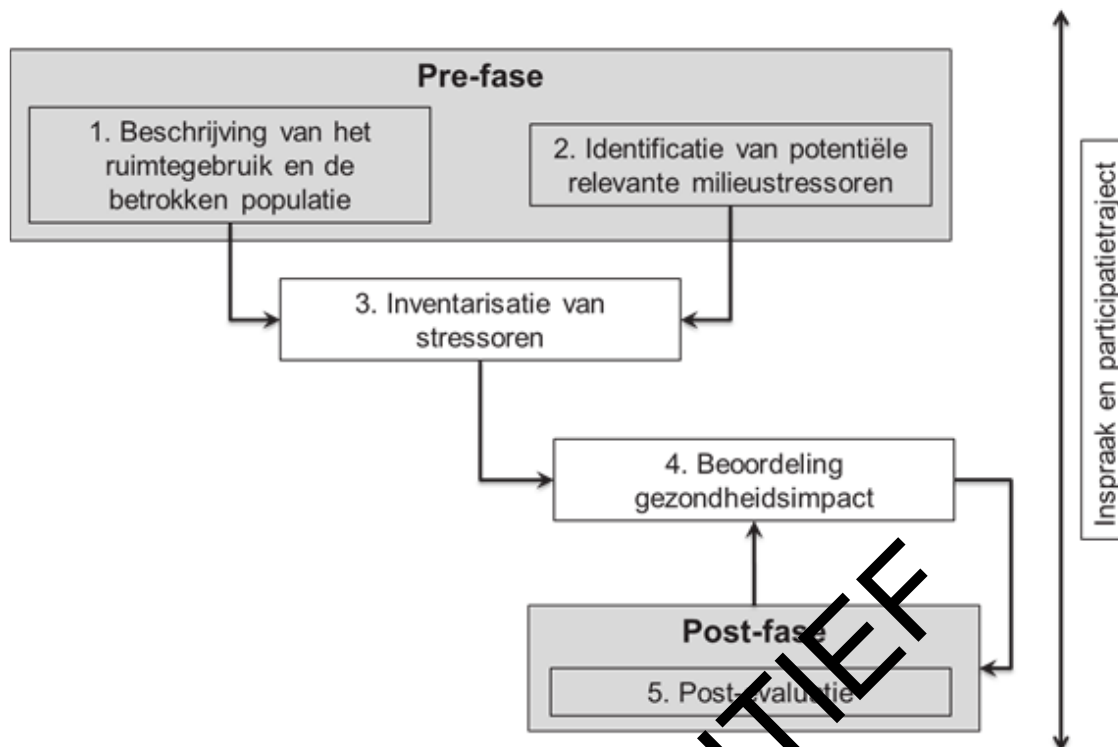
15.2 Methodiek

Voor de discipline mens-gezondheid wordt aandacht besteed aan mogelijke gezondheids- en hinder effecten. Bij de uitwerking van de discipline wordt de specifieke methodiek zoals voorgeschreven richtlijnenboek gevolgd, bestaande uit volgende fasen

De beoordeling van de effecten in de discipline **Mens - Gezondheid** worden gebaseerd op het richtlijnenboek mens-gezondheid. Hierbij worden de vijf stappen doorlopen (zie illustratie). Als er relevante blootstellingen zijn, worden de mogelijke gezondheidseffecten bekeken bij de blootgestelde populatie. Waar nodig wordt rekening gehouden met cumulatieve aspecten door andere bronnen. Bijzondere aandacht gaat naar kwetsbare groepen (scholen, bejaardentehuizen, ...).

Bevolkingsgegevens worden overgenomen uit Vlaamse statistieken (<https://statistieken.vlaanderen.be>).

Afbeelding 15.1 Te volgen stappen bij beoordeling impact mens-gezondheid



Tabel 15-1 Samenvattende tabel stressoren

Stressoren	Specifieke omschrijving stressor en/of bron, gezondheidsimpact	Argumentatie waarom stressor desgevallend niet wordt opgenomen
Chemische stressoren	NOx-NO-NO2-O2...	Besproken in discipline Lucht aspect wordt in die zin dan ook meegenomen
	PM2.5, PM10, Ultrafine particles (UFP) en Elementair koolstof (EC)	Besproken in discipline Lucht (EC wordt niet als relevant beoordeeld in dit dossier) aspect wordt in die zin dan ook meegenomen
	Geur	Besproken in discipline Lucht aspect wordt in die zin dan ook meegenomen
Fysische stressoren	Geluid	Besproken in discipline Geluid aspect wordt in die zin dan ook meegenomen
Biologische stressoren	Infectiegevaar, vergiftiging, toxiciteit, allergenen, ongedierte, endotoxinen	Bij grootschalige elektriciteits- en/of warmteproductie zijn koeltoren mogelijke bronnen voor legionella besmetting; aspect wordt in die zin dan ook meegenomen
Andere	Nabijheid groene ruimte	Het project geeft aanleiding tot een verandering in hoeveelheid of toegankelijkheid van groengebieden; aspect wordt in die zin dan ook meegenomen

Te beoordelen populaties

In het MER worden de te beoordelen populaties in detail in kaart gebracht.

Voor de gemeenten welke deels in het studiegebied gelegen zijn wordt een overzicht gegevens van de aanwezige bevolking, met opsplitsing per leeftijdscategorie (bron statistieken.vlaanderen.be; geraadpleegd dd 24/04/2020).

Aantal personen naar leeftijd per 5-jaarlijkse leeftijdsgroep

Gebied	J...	2019
Hemiksem		11.559
0-4 jaar		664
5-9 jaar		832
10-14 jaar		767
15-19 jaar		628
20-24 jaar		596
25-29 jaar		686
30-34 jaar		739
35-39 jaar		814
40-44 jaar		808
45-49 jaar		822
50-54 jaar		851
55-59 jaar		791
60-64 jaar		613
65-69 jaar		540
70-74 jaar		529
75-79 jaar		417
80-84 jaar		271
85-89 jaar		194
90+ jaar		87

Aantal personen naar leeftijd per 5-jaarlijkse leeftijdsgroep

Gebied	J...	2019
Schelle		8.518
0-4 jaar		434
5-9 jaar		467
10-14 jaar		521
15-19 jaar		484
20-24 jaar		473
25-29 jaar		447
30-34 jaar		493
35-39 jaar		522
40-44 jaar		499
45-49 jaar		607
50-54 jaar		719
55-59 jaar		576
60-64 jaar		556
65-69 jaar		506
70-74 jaar		430
75-79 jaar		319
80-84 jaar		235
85-89 jaar		154
90+ jaar		76

NIET DEFINITIEF

Aantal personen naar leeftijd per 5-jaarlijkse leeftijdsgroep

Gebied	J...	2019
Niel		10.501
	0-4 jaar	677
	5-9 jaar	726
	10-14 jaar	669
	15-19 jaar	572
	20-24 jaar	536
	25-29 jaar	697
	30-34 jaar	765
	35-39 jaar	746
	40-44 jaar	679
	45-49 jaar	745
	50-54 jaar	729
	55-59 jaar	654
	60-64 jaar	599
	65-69 jaar	439
	70-74 jaar	410
	75-79 jaar	271
	80-84 jaar	298
	85-89 jaar	195
	90+ jaar	94

Exacte inwonersaantallen en de demografische verdeling van deze inwoners zijn niet beschikbaar voor het studiegebied. Slechts een (beperkt) deel van de hierboven geciteerde aantallen in de onderscheiden gemeenten bevinden zich binnen de impactcontouren van het plangebied.

Naast een globale beoordeling t.o.v. de inwoners van het studiegebied wordt ook specifiek ingezoomd op de gevoelige bevolkingsgroepen.

O.b.v. de beschikbare gegevens van Geopunt¹ zullen in het MER volgende types kwetsbare locaties in kaart gebracht worden:

- Scholen
- Kinderdagverblijven
- Woonzorgcentra en aanverwanten

Er liggen geen ziekenhuizen in het studiegebied.

In onderstaande tabel wordt opgave gedaan welke gevoelige bestemmingen binnen het studiegebied gelegen zijn. Enkel voor de geel gemarkeerde locaties wordt het op basis van de gegevens ter beschikking gesteld door de deskundige mobiliteit mogelijk geacht om ten aanzien van de impact van wegverkeer de conclusies te baseren op basis van kwantitatieve gegevens. Voor de andere locaties kan enkel een kwalitatieve impactbeoordeling opgenomen worden gebaseerd op een expertenoordeel.

In wat volgt wordt ook ingegaan op de te onderzoeken stressoren, de impact die deze stressoren hebben en de methodiek die hierbij wordt toegepast.

Tabel 15-2 : overzicht gevoelige locaties binnen het studiegebied

N°	omschrijving	straat	gemeente
	Scholen		

¹ <http://www.geopunt.be/>

1	Gemeentelijke Basisschool Het Klaverbos	Landbouwweg 17	2620 Hemiksem
2a	Vrije Basisschool Zonnekesschool	Heiligstraat 6	2620 Hemiksem
2b	Vrije Basisschool Zonnekesschool	Lindelei 203	2620 Hemiksem
3	Gemeentelijke Basisschool De Regenboog	Provinciale Steenweg 30	2620 Hemiksem
4	Gemeentelijke Basisschool Het Klaverbos	Jan Sanerslaan 154	2620 Hemiksem
5	Gemeentelijke Basisschool Cade	Buerstedelei 44	2630 Aartselaar
6	Gemeentelijke Basisschool De Klim	Provinciale Steenweg 100	2627 Schelle
7	Vrije Basisschool St-Lutgardis	Peperstraat 17	2627 Schelle
8	Vrije Basisschool St-Lutgardis	Heidestraat 81	2627 Schelle
9	GO Basisschool voor buitengewoon onderwijs Groenlaar	Wirixstraat 56	2845 Niel
10	Gemeentelijke Basisschool	Veldstraat 1	2845 Niel
11	Gemeentelijke Basisschool	Schutterhofstraat 50	2845 Niel
12	Gemeentelijke Basisschool	Rijder Berthoutlaan 5	2845 Niel
13	Vrije Basisschool	Kerkstraat 5	2845 Niel
14	Gemeentelijke Basisschool	Franklin Rooseveltstraat 26	2845 Niel
	Kinderdagverblijven		
15	Ukkenpukkenhofke	Atletiekstraat 79	2620 Hemiksem
16	Kiekeboe	St. Bernardse steenweg 117	2620 Hemiksem
17	Gloria	Provinciale Steenweg 125	2627 Schelle
18	't Speelnestje	Korte Hamelweg 1	2845 Niel
19	't Klein Stationnke	Stationsstraat 141	2845 Niel
20	Pimperlleke	Matenstraat 185B	2845 Niel
	Woonzorgcentra en groepsopvang ouderen		
21	RH WZC Hoghe Cluyse Hemiksem	Brouwerijstraat 50	2620 Hemiksem
22	GAW St-Bernardus Hemiksem	St-Bernardusabdij 5	2620 Hemiksem
23	WZC en GAW Heide Velden	Fabiolalaan 66	2667 Schelle
24	GAW Het Muydenhof Schelle	Clement Bolsensstraat 1	2667 Schelle
25	WZC en CVK Familiehof	Provinciale Steenweg 323	2627 Schelle
26	CVK-RVT-DVC-RH Maria Booschap Niel	Broeklei 1	2845 Niel
	locaties met concrete data impact verkeer		

Te onderzoeken stressoren

In dit rapport wordt ingegaan op:

- Chemische stressoren
- Fysische stressoren
- Biologische stressoren

- Andere

Voor zover wijzigingen optreden in de blootstelling van de mens aan bepaalde risicofactoren, én voor zover dosis-responsrelaties beschikbaar zijn uit de wetenschappelijke literatuur, zal getracht worden kwantitatief of kwalitatief (in de mate er kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn), aan te geven in welke mate en op welke wijze de gezondheidstoestand in de beschouwde populatie – theoretisch wordt/kan worden beïnvloed.

Volgende elementen worden in de discipline mens opgenomen:

- evaluatie van mogelijke gezondheidseffecten en/of hindereffecten t.g.v. atmosferische emissies; dit betreft vnl. NO/NO₂, PM, EC, geur
- evaluatie van mogelijke hindereffecten en/of psychosomatische effecten t.g.v. geluidsemissies
- mogelijke effecten te wijten aan potentiële emissies van legionella vanuit de koeltorens indien deze zouden voorzien worden (bvb. bij grootschalige elektriciteit/warmte-productie)
- wijziging nabijheid groene ruimte

Voor een overzicht/beschrijving van de relevante parameters, de beschrijving van de impact die deze parameters met zich kunnen meebrengen en de gezondheidkundige advieswaarden, wordt verwezen naar bijlage GWx.

15.2.1 Actuele situatie

Op basis van de gegevens opgenomen in de onderscheiden disciplines wordt de actuele situatie in kaart gebracht.

15.2.2 Referentie situatie 1

Op basis van de gegevens opgenomen in de onderscheiden disciplines wordt de actuele situatie in kaart gebracht.

15.2.3 Referentie situatie 2

Op basis van de gegevens opgenomen in de onderscheiden disciplines wordt de actuele situatie in kaart gebracht.

15.2.4 Ontwikkelingsscenario

Op basis van de gegevens opgenomen in de onderscheiden disciplines wordt de actuele situatie in kaart gebracht.

15.2.5 Beschrijving effecten bouwstenen

Op basis van de gegevens opgenomen in de onderscheiden disciplines wordt de actuele situatie in kaart gebracht.

15.2.6 Beoordeling impact geplande situatie

De impact van het plan wordt beoordeeld tov beleidsdoelstellingen en gezondheidkundige advieswaarden, welke strenger kunnen zijn dan de wettelijke bepalingen.

Significantiekader impactbeoordeling

Op basis van een experten beoordeling wordt een effect als beperkt negatief/positief (-1/+1), negatief/positief (-2/+2), significant negatief/positief (-3/+3) beoordeeld. Ook de onderlinge afweging van de verschillende planvarianten wordt beoordeeld op basis van een experten inschatting.

Tabel 15-3 Significantiekader hinder- en verstoringaspecten

Significantiekader hinder- en verstoringsaspecten / leefbaarheid	Score
Creëren van hinder of verstoring (met name: bronnen van geuremissies, stofemissies, visuele verstoring, geluidshinder), die zich permanent zal voordoen (over lange termijn) waarbij onder meer bewoners in kwetsbare locaties het slachtoffer (receptor) van zijn	-3
Creëren van hinder of verstoring (met name: geuremissies, stofemissies, visuele verstoring, geluidshinder), die zich permanent zal voordoen (over lange termijn) waarbij geen bewoners in kwetsbare locaties het slachtoffer (receptor) van zijn;	-2
Creëren van tijdelijke hinder of verstoring, die zich enkel zal voordoen over korte termijn, hetzij voor bewoners of voor andere gebruikers van de omgeving	-1
Geen relevante wijziging	0
Het tijdelijk verminderen van hinder of verstoring of tijdelijk wegnemen van de bronnen van deze hinder of verstoring	+1
Het permanent verminderen van hinder of verstoring voor bewoners of andere gebruikers van de omgeving (of definitief verwijderen van bronnen van hinder of verstoring)	+2
Het permanent verminderen van hinder of verstoring ter hoogte van kwetsbare locaties	+3

Tabel 15-4 Significantiekader veiligheid - specifieke risico's

Significantiekader veiligheid - specifieke risico's	Score
Niet-beheersbare en permanente risico's voor het optreden van calamiteiten met ernstige gevolgen voor de mens, of risico's voor onveiligheid	-3
Gedeeltelijk beheersbaar maar permanent risico voor optreden van calamiteiten met ernstige gevolgen voor de mens, of risico's voor onveiligheid	-2
Tijdelijk en beheersbaar risico voor calamiteiten (bijvoorbeeld: werkzaamheden waarbij ondergrondse gasleidingen worden gekruist of genaderd, verplaatsen van leidingen, van masten, ...)	-1
Geen relevante wijzigingen wat veiligheid – specifieke risico's betreft	0
Gedeeltelijk of tijdelijk wegnemen van niet-beheersbare en/of beheersbare risico's voor optreden van calamiteiten met ernstige gevolgen voor de mens, of risico's voor onveiligheid	+1
Gedeeltelijk maar permanent wegnemen van niet-beheersbare en/of beheersbare risico's voor optreden van calamiteiten met ernstige gevolgen voor de mens, of risico's voor onveiligheid	+2
Permanent wegnemen van niet-beheersbare risico's voor het optreden van calamiteiten met ernstige gevolgen voor de mens, of risico's voor onveiligheid	+3

Voor de impact van verkeer op de luchtkwaliteit, berekend in de discipline lucht, wordt een specifieke impactbeoordeling opgenomen overeenkomstig de criteria voor project-MER's opgenomen in het RLB-mens-gezondheid van de dienst MER.

Inzake geluid is het echter niet mogelijk om een L_{den} voor industriegeluid te bepalen volgens de huidige rekenmethodiek. De L_{den} is een jaargemiddelde. Om een L_{den} te bepalen moet er geweten zijn hoeveel uren per jaar elke installatie heeft gedraaid en moet er ook rekening gehouden worden met de windrichting. Dit blijkt evenwel niet mogelijk te zijn met de ISO 9613 -methodiek. Er zijn ook geen concrete data beschikbaar m.b.t. de te verwachten effectieve activiteiten/installaties, zodat er sowieso geen kwantitatieve beoordeling mogelijk is. Bij de beoordeling zal dan ook de kwalitatieve beoordeling op basis van een experten-beoordeling, zoals opgenomen in de discipline geluid gebruikt worden bij de evaluatie.

Inzake legionella is evenmin een kwantitatieve beoordeling mogelijk en zal vnl. ingezoomd worden op maatregelen die vereist zijn om de kans op besmetting in de omgeving te minimaliseren. Terzake zijn in elk geval het opvolgen van de wettelijke bepalingen relevant.

De bedoeling is *geenszins* om een "eind-som" van de toegekende scores aan alle relevante stressoren toe te kennen om tot een finale uitspraak van (on)aanvaardbaarheid van het plan op vlak van volksgezondheid te komen. Dit is omwille van de grote verschillen in de aard van de gezondheidseindpunten niet mogelijk en bijgevolg onzinnig. Het is wel de bedoeling om een overzicht te krijgen welke stressoren dusdanig zouden wijzigen qua blootstelling dat onderzoek naar potentiële milderende maatregelen voor die stressor aangewezen zijn.

Tabel 15-5 : Beoordelingstabel kwantitatief beoordeelde chemische stressoren te wijten aan verkeer

		Immissiebijdrage in het deelstudiegebied (% GAW)	toesenscore o.b.v. immissiebijdrage	bijstelling	bijgestelde score o.b.v. immissie NA t.o.v. GAW
immissie na < 80 % GAW	toename immissie door plan	> 10 %	-3	afzwakking wegens immissie na < 80 % GAW	-2
		3 - 10 %	-2		-1
		1 - 3 %	-1		0
		< 1 %	0		0
	afname immissie door plan	< 1 %	0		0
		1 - 3 %	+1		0
		3 - 10 %	+2		+1
		> 10 %	+3		+2
immissie na = 80 - 100 % GAW	toename immissie door plan	> 10 %	-3	geen bijstelling	-3
		3 - 10 %	-2		-2
		1 - 3 %	-1		-1
		< 1 %	0		0
	afname immissie door plan	< 1 %	0		0
		1 - 3 %	+1		+1
		3 - 10 %	+2		+2
		> 10 %	+3		+3

		Immissiebijdrage in het deel/studiegebied (% GAW)	tussenscore o.b.v. immissiebijdrage	bijstelling	bijgestelde score o.b.v. immissie NA t.o.v. GAW
		> 10 %	+3		+3
immissie na > GAW	toename immissie door plan	> 10 %	-3	verstrenging wegens immissie na > GAW	-3
		3 - 10 %	-2		-3
		1 - 3 %	-1		-2
		< 1 %	0		-1
	afname immissie door plan	< 1 %	0		+1
		1 - 3 %	+1		+2
		3 - 10 %	+2		+3
		> 10 %	+3		+3

Milderende maatregelen

Als eerste stap in de beoordeling wordt de noodzaak van milderende maatregelen bepaald via een scoringsstelsel. Deze zogenaamde significantiekaders zijn analoog opgevat aan de beoordeling in de richtlijnenboeken lucht en geluid en trillingen, waar getoetst wordt t.o.v. normen. Bij de toetsing wordt in de discipline Mens-Gezondheid rekening gehouden met de impact (=bijdrage) van het plan t.o.v. de gezondheidskundige advieswaarde GAW en de mate waarin de waarde van de stressor (na realisatie van het plan) verwijderd ligt van deze GAW.

De beoordelingskaders zijn bedoeld om gezondheidskundige knelpunten te signaleren, en te beoordelen hoe dwingend milderende maatregelen kunnen zijn. Maar ze laten niet toe om de ernst van de (potentiële) impact op de volksgezondheid tussen verschillende stressoren te vergelijken noch in absolute wijze in te schatten. Vanaf het optreden van een score -2 wordt in elk geval onderzoek opgestart naar mogelijkheden om de impact te milderen.

Leemten in de kennis

In de mate dat bij de impactevaluatie leemten in de kennis worden vastgesteld zullen deze opgelijst worden, en wordt nagegaan welke impact deze leemten hebben en hoe hiermee is omgegaan bij de impactevaluatie.

Er zijn momenteel nog geen leemten in de kennis bekend die het onmogelijk maken om de impact te beoordelen.

Postmonitoring

Er wordt onderzocht in hoever specifieke postmonitoring vereist is die verder gaat dan de wettelijke bepalingen. Indien noodzakelijk geacht, bvb in geval de onzekerheid van relevante effecten te groot is, worden voorstellen geformuleerd om bepaalde stressoren t.g.v. het plan op te volgen in de tijd.

15.3 BESCHRIJVING VAN DE REFERENTIE SITUATIES

Bestaande toestand (referentie situatie 1)

Chemische stressoren

NO₂

jaargemiddelde impact ligt lager dan 80% van de wettelijke grenswaarde en de WHO doelstelling. De GAW zoals vastgelegd in RLB-mens-gezondheid wordt voor de meeste onderzochte wegsegmenten echter wel overschreden. Langsheen de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat wordt wel voldaan aan de GAW (RLB), maar niet aan 80% van deze waarde.

PM en EC

Inzake PM₁₀ voldoen alle gemodelleerde wegsegmenten aan de wettelijke grenswaarde, aan 80% van de wettelijke grenswaarde en aan de GAW. De concentraties liggen wel hoger dan 80% van de GAW.

M.b.t. PM_{2,5} wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarde en aan 80% ervan, maar liggen de concentraties iets hoger dan de GAW (WHO).

EC vertoont duidelijk verhoogde concentraties t.o.v. de achtergrondconcentraties zoals deze in Vlaanderen optreden.

Andere parameters

Voor andere parameters zoals CO, SO₂, VOS,...., wijzen de gegevens er op dat aan de doelstellingen ruimschoots voldaan wordt.

Fysische stressoren

Inzake geluid zorgt het wegverkeer, behoudens voor de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat, voor een duidelijke impact t.h.v. de bewoning.

De actueel aanwezige bedrijven leiden nauwelijks of niet tot een impact. Enkel op het ogenblik dat er een activiteit georganiseerd wordt die aanzienlijk verkeer genereert kan er tijdelijk een impact ontstaan.

De geluidsbelastingskaarten geven aan wat de geluidsbelasting is in de omgeving van de belangrijkste wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties in Vlaanderen. De geluidsbelasting wordt daarbij uitgedrukt in de parameter L_{den}. Het L_{den}-niveau is het gewogen gemiddelde van de geluidsniveaus voor de dag (07.00-19.00), de avond (19.00-23.00) en de nacht (23.00-07.00).

Op de geluidsbelastingskaart 2016 zoals opgenomen in Geo-Vlaanderen (zie bijlage MGy) wordt enkel langsheen de N148 de geluidsbelasting berekend. Deze ligt op volgende niveaus:

- L_{den} 55 – 75 dB
- L_{night} 50 – 65 dB

Langsheen deze weg is er dan ook sprake van een overschrijding van de interim doelstelling van de WHO van L_{night, outside} = 55dB(A), zodat op die locatie er sprake is van geluidshinder 'nachts. Ook op de locaties waarvoor de hoogste L_{den} waarden berekend wordt wijzen de resultaten op het optreden van geluidshinder.

Inzake geluid zorgt het wegverkeer langs de N148 voor een duidelijke impact t.h.v. de bewoning.

Langs de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat, waar in de actuele situatie nauwelijks verkeer aanwezig is. Kan de impact van het actuele verkeer als verwaarloosbaar beschouwd worden.

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlare-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Biologische stressoren

Er zijn geen gegevens die er op wijzen dat er in de actuele situatie biologische stressoren een relevante impact kunnen hebben.

Andere

Er zijn ons momenteel geen activiteiten bekend in het studiegebied die aanleiding geven tot specifieke veiligheidsrisico's (uiteraard behoudens de risico's die met het verkeer gepaard gaan).

In het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn er ook aanzienlijke "groen" en aanverwante gebieden (zoals bvb landschappelijke waardevolle gebieden) beschikbaar voor passieve recreatie van de omwonenden.

Invulling cfr. de gewestplanbestemming (referentie situatie 2)

Chemische stressoren

Bij invulling van de terrein cfr. het huidige gewestplan dient rekening gehouden te worden met meer verkeer, waardoor de concentraties van een aantal chemische stressoren zullen toenemen. Dit heeft vnl. betrekking op NO₂ en EC, in mindere mate op fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Ondanks de toename die berekend werd in de discipline lucht blijven de conclusies in grote lijnen gelijkaardig aan deze in de actuele situatie.

NO₂

jaargemiddelde impact ligt lager dan 80% van de wettelijke grenswaarde en de WHO doelstelling. De GAW zoals vastgelegd in RLB-mens-gezondheid wordt voor de meeste onderzochte wegsegmenten echter wel overschreden. Enkel langsheen de Interescoutlaan wordt wel nog voldaan aan de GAW (RLB), maar niet aan 80% van deze waarde.

PM en EC

Inzake PM₁₀ voldoen alle gemodelleerde wegsegmenten aan de wettelijke grenswaarde, aan 80% van de wettelijke grenswaarde en aan de GAW. De concentraties liggen wel hoger dan 80% van de GAW.

M.b.t. PM_{2,5} wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarde en aan 80% ervan, maar liggen de concentraties iets hoger dan de GAW (WHO).

EC vertoont duidelijk verhoogde concentraties t.o.v. de achtergrondconcentraties zoals deze in Vlaanderen optreden.

Andere parameters

Voor andere parameters zoals CO, SO₂, VOS,.... , wijzen de gegevens er op dat aan de doelstellingen ruimschoots voldaan wordt.

Fysische stressoren

De bedrijven die er zich in deze referentie situatie kunnen vestigen kunnen in de onmiddellijke omgeving voor een extra impact zorgen, niet alleen ten aanzien van extra verkeer maar ook als gevolg van de bedrijfsactiviteiten op zich. Gezien deze laatste niet gekend zijn kan het effect ervan niet éénduidig ingeschat worden. Mits

de nodige voorzorgen, en mits oordeelkundige keuze van de inplantingsplaats van specifieke activiteiten, kan de impact sowieso beperkt worden.

Het extra wegverkeer zorgt inzake geluid vnl. langsheen de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat voor een extra impact t.h.v. de bewoning op het ogenblik dat er activiteiten georganiseerd worden die een aanzienlijke hoeveelheid verkeer genereren, of indien er bedrijven zouden gevestigd worden die aanleiding geven tot aanzienlijk meer (vracht)verkeer. Gezien er in de actuele situatie langsheen deze straten nauwelijks verkeer aanwezig is, kan er in referentie situatie 2 in elk geval een negatieve impact optreden in vergelijking met referentie situatie 1.

Langsheen de veel drukkeren wegen zoals de N148, Steenwinkelstraat,... al de extra impact evenwel zeer beperkt zijn. Er wordt niet verwacht dat dit extra verkeer voor een relevante wijziging zal zorgen ten aanzien van de geluidsbelasting op deze locaties. Ook voor deze referentie situatie kunnen de geluidsbelastingskaarten opgenomen in Geo-Vlaanderen nog steeds als van toepassing beschouwd worden.

Op de geluidsbelastingskaart 2016 zoals opgenomen in Geo-Vlaanderen (zie bijlage MGy) wordt enkel langsheen de N148 de geluidsbelasting berekend. Deze ligt op volgende niveaus:

- Lden 55 – 75 dB
- Lnight 50 – 65 dB

Langsheen deze weg is er dan ook sprake van een overschrijding van de interim doelstelling van de WHO van $L_{night, outside} = 55dB(A)$, zodat op die locatie er sprake is van geluidshinder 'nachts. Ook op de locaties waarvoor de hoogste Lden waarden berekend wordt wijzen de resultaten op het optreden van geluidshinder.

Van de windturbines is een gelijkaardige impact te verwachten als beschreven bij de actuele situatie.

Biologische stressoren

In de mate dat in deze situatie er één of meerdere bedrijven zouden voorzien worden met een belangrijke elektriciteits- en/of warmteproductie, waarbij het gebruik van koeltorens noodzakelijk zou zijn, dient rekening gehouden te worden met de problematiek inzake Legionella. Mits het voldoen aan de wettelijke bepalingen kan echter verwacht worden dat de kans op een externe besmetting als zeer beperkt mag beschouwd worden.

Andere

Bij het voldoen aan de wettelijke bepalingen en het nemen van de nodige voorzorgmaatregelen op projectgebied, wordt niet verwacht dat er in het plangebied activiteiten zullen zijn die aanleiding geven tot specifieke acute veiligheidsrisico's (uiteraard behoudens de risico's die met het verkeer gepaard gaan).

In het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn er ook aanzienlijke "groen" en aanverwante gebieden (zoals bvb landschappelijke waardevolle gebieden) beschikbaar voor passieve recreatie van de omwonenden.

Ten aanzien van de wijziging van de open ruimte, en specifieke veiligheidsrisico's, is er bij de verschillende planalternatieven hooguit sprake van een verwaarloosbare tot hooguit beperkte impact. Er wordt terzake maar weinig onderscheidend vermogen vastgesteld. Er zal dan ook niet verder in detail op dit element ingegaan worden.

Effecten in ontwikkelingsscenario

Chemische stressoren

Chemische stressoren

Bij realisatie van het ontwikkelingsscenario dient rekening gehouden te worden met meer verkeer (maar dan wel langs de hoofdassen en niet langs de directe ontsluitingswegen van het plangebied), waardoor de concentraties van een aantal chemische stressoren zullen toenemen. Dit heeft vnl. betrekking op NO₂ en EC, in mindere mate op fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Ondanks de toename die berekend werd in de discipline lucht blijven de conclusies in grote lijnen gelijkaardig aan deze in de actuele situatie.

NO₂

De jaargemiddelde impact ligt lager dan 80% van de wettelijke grenswaarde en de WHO doelstelling. De GAW zoals vastgelegd in RLB-mens-gezondheid wordt voor de meeste onderzochte wegsegmenten echter wel overschreden. Enkel langsheen de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat wordt wel voldaan aan de GAW (RLB), maar niet aan 80% van deze waarde.

PM en EC

Inzake PM₁₀ voldoen alle gemodelleerde wegsegmenten aan de wettelijke grenswaarde, aan 80% van de wettelijke grenswaarde en aan de GAW. De concentraties liggen wel hoger dan 80% van de GAW.

M.b.t. PM_{2,5} wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke grenswaarde en aan 80% ervan, maar liggen de concentraties iets hoger dan de GAW (WHO).

EC vertoont duidelijk verhoogde concentraties t.o.v. de achtergrondconcentraties zoals deze in Vlaanderen optreden.

Andere parameters

Voor andere parameters zoals CO, SO₂, NO₂,... , wijzen de gegevens er op dat aan de doelstellingen ruimschoots voldaan wordt.

Fysische stressoren

Het extra wegverkeer zorgt inzake geluid vnl. langsheen de N148 en de andere hoofdontsluitingswegen voor een extra impact t.h.v. de bewoning.

Er wordt echter niet verwacht dat dit extra verkeer voor een relevante wijziging zal zorgen ten aanzien van de geluidsbelasting op deze locaties. Ook voor deze situatie kunnen de geluidsbelastingskaarten opgenomen in Geo-Vlaanderen nog steeds als van toepassing beschouwd worden.

Op de geluidsbelastingskaart 2016 zoals opgenomen in Geo-Vlaanderen (zie bijlage MGy) wordt enkel langsheen de N148 de geluidsbelasting berekend. Deze ligt op volgende niveaus:

- Lden 55 – 75 dB
- Lnight 50 – 65 dB

Langsheen deze weg is er dan ook sprake van een overschrijding van de interim doelstelling van de WHO van $L_{\text{night, outside}} = 55\text{dB(A)}$, zodat op die locatie er sprake is van geluidshinder 'nachts. Ook op de locaties waarvoor de hoogste Lden waarden berekend wordt wijzen de resultaten op het optreden van geluidshinder.

Van de windturbines is een gelijkaardige impact te verwachten als beschreven bij de actuele situatie.

Biologische stressoren

Inzake biologische stressoren wordt enkel impact verwacht indien het ontwikkelingsscenario uitgevoerd wordt in combinatie met referentie situatie 2.

Andere

Er zijn ons momenteel geen activiteiten bekend in het studiegebied die aanleiding geven tot specifieke veiligheidsrisico's (uiteraard behoudens de risico's die met het verkeer gepaard gaan). In het ontwikkelingsscenario wordt, behoudens toename van het wegverkeer langsheen een aantal hoofdassen, geen extra impact op dit vlak verwacht.

In het plangebied en de omgeving van het plangebied zijn er ook aanzienlijke "groen" en aanverwante gebieden (zoals bvb landschappelijke waardevolle gebieden) beschikbaar voor passieve recreatie van de omwonenden.

Beschrijving effecten en impactbeoordeling bouwstenen

Voor elke bouwsteen wordt kwalitatief nagegaan welke impact de realisatie ervan kan hebben.

Er wordt in detail ingezoomd op die specifieke locaties waar ten gevolge van de realisatie van het plan de grootste veranderingen van de verkeersstromen te verwachten zijn, met bijzondere aandacht ter hoogte van de dichtst bijgelegen bewoning en gevoelige locaties (bv kinderdagverblijven, scholen,...). De impact inzake verkeer wordt hierbij afgeleid uit prognoses inzake verkeersgeneratie zoals in kaart gebracht door de deskundige mobiliteit en de impactberekeningen uitgevoerd door de deskundigen geluid en lucht.

Beschrijving effecten vaste planonderdelen

Ecologische verbinding geïntegreerd in parkje tuinwijk (1)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Vroegere Electrabelbezinkput ifv. viskweek en integratie in ecologische verbinding (2)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Ecologische verbinding met zacht recreatief medegebruik (3)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurlijke inrichting visvijver en integratie in ecologische verbinding (4)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Waardevol bos en gebruik als reeënpassage (5)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Elzenbroekbos (6)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Passage voor reeën (7)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied (8)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Natuurgebied Maaienhoek (9)
Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Maaibeekvallei: omvorming tot ecologisch waardevol agrarisch gebied met waterberging (10)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Fietsostrade F13 Antwerpen-Boom (11)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

In de mate dat een dergelijke ingreep leidt tot een beperking van het wegverkeer zal dit een positief effect hebben op de impact van dit wegverkeer. De grootte van deze impact kan niet gekwantificeerd worden, maar kan als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt beschouwd worden in de onmiddellijke omgeving van die wegen waarop dan minder verkeer zal zijn. Op iets grotere afstand tot de betrokken wegen zal de impact sowieso verwaarloosbaar zijn.

Beschrijving effecten bouwstenen woonlandschap

Zoekzone 1 : Wonen en aanverwanten

Van deze bouwsteen wordt impact verwacht afkomstig van:

- Verkeer

De impact van gebouwverwarming kan, zelfs bij het gebruik van fossiele brandstoffen als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt aanzien worden (omwille van de strenge eisen inzake isolatie en luchtdichtheid).

Een groter negatief effect is te verwachten indien bvb gebruik zou gemaakt worden van:

- Centrale verwarming op basis van biomassa verbranding
- Gebruik van motor met inwendige verbranding als WKK

Mildering van deze effecten is wel mogelijk mits de keuze van technische uitrusting, geluidsisolatie,....

De grootte van de impact kan enkel op projectniveau kwantitatief uitgewerkt worden.

De impact van verkeer hangt uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met enerzijds de voorziene woningen en met de praktische invulling van de activiteiten van de cultuurhal (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit). Deze impact wordt kwantitatief beoordeeld voor het gecumuleerd effect samen met de woningen die in zoekzone 2 gerealiseerd zullen worden.

Zoekzone 2: 100 woningen

Van een beperkt aantal woningen wordt noch van gebouwverwarming noch van het extra gegenereerd verkeer een impact verwacht.

Gecombineerd met de bouwsteen van 300 wooneenheden en cultuurhal wordt uiteraard wel een (iets) versterkend effect verwacht.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie):

Inzake geluid:

- een negatief effect voor de Interescoutlaan (score -2).

- een aanzienlijk negatief effect voor de Tolhuisstraat (score -3).
- Voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht

- De grootste impact doet zich voor langsheen een beperkt deel van de Tolhuisstraat (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m). Omwille van het feit dat de totale concentratie na realisatie van het plan hoger ligt dan de GAW wordt een tussenscore van negatieve impact bijgesteld naar een significant negatieve impact (score -3).
- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden ligt de impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van +- 1000 m). Een gelijkaardig effect doet zich voor bij de Steenwinkelstraat. Voor deze segmenten is er een ophoging van beperkt negatief naar negatief effect (score -2).
- Voor de Interescoutlaan, waarbij de relatieve impactbijdrage ook nog hoger ligt dan 1,0% van de GAW. Maar de totale concentratie ligt lager dan de GAW zodat voor dit wegsegment er geen ophoging nodig is
- Inzake PM10 ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat hoger dan 1% van de GAW. Voor PM10 ligt de totale concentratie lager dan de GAW, en is er dan ook geen ophoging nodig van de impactscore (score -1).
- Inzake PM2,5 ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat hoger dan 1% van de GAW. Voor PM2,5 ligt de totale concentratie hoger dan de GAW (WGO), en is er bijgevolg een ophoging van de score nodig (score -2). Voor de andere wegsegmenten waar een beperkte impact berekend wordt (Interescoutlaan en Steenwinkelstraat) is er ook een ophoging van de score nodig en is er dan ook sprake van een beperkt negatieve impact (score -1)

Opmerking bij de beoordeling inzake aspect lucht:

Bij de beoordeling inzake NO2 en PM2,5 mag niet uit het oog verloren worden dat beoordeeld wordt t.o.v. de strengste beoordelingscriteria, zoals ook reeds aangegeven bij de bespreking van de methodiek.

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Bij evaluatie t.o.v. referentie **situatie 2** (invulling cfr. het gewestplan) liggen de impactbijdragen hoger. Samenvattend kan voor deze beoordeling het volgende gesteld worden (rekening houdend met ophogingsfactoren daar waar van toepassing):

Inzake geluid:

- een beperkt negatief effect voor de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat (score)
- Voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht

Voor NO2:

- Negatieve impact (score -2) bij de Steenwinkelstraat en Tolhuisstraat
- Verwaarloosbare of beperkt negatieve impact (score 0 à -1) voor de andere segmenten

Voor PM10 bij alle wegsegmenten verwaarloosbare impact (score 0)

Voor PM2,5 ligt de impactbijdrage voor alle segmenten op een verwaarloosbare of beperkt negatieve impact (score 0 à -1)

Inzake EC is er louter sprake van een verwaarloosbaar effect (score 0)

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlare-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlare-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Beschrijving effecten bouwstenen recreatielandschap

Zoekzone 1 : Gebied voor lokale sportactiviteiten en bovenlokale cultuuractiviteiten

De effecten voor zoekzone 1 kunnen als relatief gelijkaardig beschouwd worden als deze opgenomen voor zoekzone 1 in het woonlandschap.

Inzake impact verkeer is uiteraard de grootte van de verkeersgeneratie bepalend voor de effecten. M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

Zoekzone 2 : Agrarisch gebied

De impact van agrarisch gebied op de luchtkwaliteit is sterk functie van de wijze van exploitatie en de teeltkeuze. Wordt dezelfde invulling behouden als vandaag (zie discipline ruimtelijke aspecten) kan uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit.

Ook inzake geluid is er sprake van een verwaarloosbaar effect.

Zoekzone 3 : Natuurgebied

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie):

Inzake geluid:

- een beperkt negatief effect voor de Interescoutlaan (score -1).
- een negatief effect voor de Tolhuisstraat (score -2).
- Voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht:

- De grootste impact doet zich voor langsheen een beperkt deel van de Tolhuisstraat (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m). Omwille van het feit dat de totale concentratie na realisatie van het plan hoger ligt dan de GAW wordt een

tussenscore van negatieve impact bijgesteld naar een significant negatieve impact (score -3).

- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden ligt de impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van +/- 1000 m), en is er een ophoging van beperkt negatief naar negatief effect (score -2).
- Een gelijkaardig effect doet zich voor bij de Steenwinkelstraat en Nielsestraat met een ophoging van beperkt negatief naar negatief effect (score -2),
- Voor de Interescoutlaan, waarbij de relatieve impactbijdrage ook nog hoger ligt dan 1,0% van de GAW, maar de totale concentratie lager ligt dan de GAW, is er geen ophoging nodig, en kan het effect als beperkt negatief beschouwd worden (score -1).
- Voor de andere wegsegmenten ligt de NO₂-impact op een verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatieve impact (score 0 à -1).
- Inzake PM₁₀ ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat op 1% van de GAW (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m). Voor PM₁₀ ligt de totale concentratie lager dan de GAW, en is er dan ook geen ophoging nodig van de impactscore (score -1).
- Voor de rest van de Tolhuisstraat en de andere wegsegmenten kan het effect inzake PM₁₀ als verwaarloosbaar aanzien worden (score 0).
- Voor PM_{2,5} ligt de totale concentratie voor alle wegsegmenten hoger dan de GAW (WGO), en is er bijgevolg een ophoging van de score nodig.
- Inzake PM_{2,5} ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m) hoger dan 1% van de GAW. Bij één van de deelsegmenten van de Steenwinkelstraat en de Interescoutlaan ligt de impactbijdrage net op een bijdrage van 1% van de GAW. Voor al deze segmenten geldt na ophoging dan een negatieve impact (score -2). Voor de andere wegsegmenten is de impact verwaarloosbaar (score 0)
- Inzake EC is er enkel voor de Interescoutlaan sprake van een beperkt negatief effect (score -1).

Opmerking bij de beoordeling inzake aspect lucht:

Bij de beoordeling inzake NO₂ en PM_{2,5} mag niet uit het oog verloren worden dat beoordeeld wordt t.o.v. de strengste beoordelingscriteria inzake GAW, zoals ook reeds aangegeven in de bespreking van de methodiek.

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Bij evaluatie t.o.v. referentie **situatie 2** (invulling cfr. het gewestplan) liggen de impactbijdragen lager. Samenvattend kan voor deze beoordeling het volgende gesteld worden (rekening houdend met ophogingsfactoren daar waar van toepassing):

Inzake geluid:

- een beperkt negatief effect voor de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat (score -1). Voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht:

Voor NO₂:

- Negatieve impact (score -2) bij de Tolhuisstraat

- Verwaarloosbare of beperkt negatieve impact (score 0 à -1) voor de andere segmenten

Voor PM10 bij alle wegsegmenten verwaarloosbare impact (score 0)

Voor PM2,5 ligt de impactbijdrage voor alle segmenten op een verwaarloosbare of beperkt negatieve impact (score 0 à -1)

Inzake EC is er louter sprake van een verwaarloosbaar effect (score 0)

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlare-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlare-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Beschrijving effecten bouwstenen energielandschap

Zoekzone 1 : Zone voor watergebonden bedrijvigheid en laagdynamische KMO's voor energieopwekking en viskweek

Van deze bouwsteen wordt impact verwacht afkomstig van:

- Gebouwverwarming
- Verkeer
- Proces-activiteiten

Inzake gebouwverwarming kan verwezen worden naar de beoordeling opgenomen bij beschrijving van de impact voor zoekzone 1 bij het woonlandschap.

M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

De grootte en de impact van de proces-gebonden emissies van de bedrijven zijn zeer sterk functie van:

- De aard van de werkelijke activiteiten (kunnen zeer sterk verschillend zijn)
- De gebruikte productie technieken en project-geïntegreerde maatregelen

Gezien geen van beide in dit stadium van de studie gekend zijn is het dan ook niet mogelijk om een kwantitatieve invulling hiervan te geven.

In de mate er belangrijke elektriciteits- en/of warmteproductie zou voorzien worden kan niet uitgesloten worden dat er koeltorens dienen gebruikt te worden, welke potentiële bronnen zijn voor zowel impact inzake geluid als accidentele emissies van legionella. Voor beide aspecten kan door het nemen van milderende maatregelen m.b.t. bvb. inplanting, afscherming, ontsmetting,..., eventuele hinder en impacteffecten sterk gereduceerd worden. Dit dient wel specifiek op projectniveau bekeken te worden.

Globaal gezien kan door een aangepaste keuze van:

- De te gebruiken productie technieken
- De project-geïntegreerde maatregelen
- Aangepaste bronconfiguratie
- Gedegen keuze van inplantingslocatie (bv geen sterk geluid-, geur- of stof genererende activiteiten in de onmiddellijke omgeving van bewoning)

de impact op de omgeving sterk gereduceerd worden.

Gezien de beperkte oppervlakte die in deze bouwsteen voor bedrijven ter beschikking gesteld wordt kan ervan uit gegaan worden dat het effect op de globaal gezien als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief kan beoordeeld worden. Dit sluit echter niet a priori uit dat er zich alsnog een bedrijf zou kunnen vestigen waarvan wel een meer negatieve impact zou kunnen optreden inzake lucht en geluid.

Zoekzone 2 : Bosgebied (en waterrijke weilanden)

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement.

Zoekzone 3. Recreatief landschapspark

Geen relevante impact te verwachten van dit planelement behoudens mogelijks een beperkt negatieve impact te wijten aan verkeer.

M.b.t. de impact van verkeer wordt de cumulatieve beoordeeld samen met deze van de andere zoekzones. De impact van verkeer hangt hierbij uiteraard sterk af van de concrete verkeersgeneratie die samenhangt met de praktische invulling van de activiteiten (aantal activiteiten, grootte ervan, variabiliteit).

Gecumuleerde impact verkeersgeneratie

Rekening houdend met de invulling zoals gehanteerd door de deskundige mobiliteit kunnen hierbij volgende conclusies geformuleerd worden bij evaluatie t.o.v. de referentie situatie 1 (actuele situatie):

Inzake geluid:

- een beperkt negatief effect voor de Interescoutlaan (score -1)
- een negatief effect voor de Tolhuisstraat (score -2)
- voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht:

- De grootste impact doet zich voor langsheen een beperkt deel van de Tolhuisstraat (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m). Omwille van het feit dat de totale concentratie na realisatie van het plan hoger ligt dan de GAW wordt een tussenscore van negatieve impact bijgesteld naar een significant negatieve impact (score -3).
- Voor dat deel van de Tolhuisstraat waarbij geen lange aaneengesloten rijen woningen zich aan één zijde van de weg bevinden ligt de impactbijdrage tussen de 1 en 3% (over een weglengte van +- 1000 m), en is er een ophoging van beperkt negatief naar negatief effect (score -2).
- Een gelijkaardig effect doet zich voor bij de Steenwinkelstraat met een ophoging van beperkt negatief naar negatief effect (score -2),
- Voor de Interescoutlaan, waarbij de relatieve impactbijdrage ook nog hoger ligt dan 1,0% van de GAW, maar de totale concentratie lager ligt dan de GAW, is er geen ophoging nodig, en kan het effect als beperkt negatief beschouwd worden (score -1).
- Voor de andere wegsegmenten ligt de NO₂-impact op een verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatieve impact (score 0 à -1).

- Inzake PM10 ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat op 1% van de GAW (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m). Voor PM10 ligt de totale concentratie lager dan de GAW, en is er dan ook geen ophoging nodig van de impactscore (score -1).
- Voor de rest van de Tolhuisstraat en de andere wegsegmenten kan het effect inzake PM10 als verwaarloosbaar aanzien worden (score 0).
- Voor PM2,5 ligt de totale concentratie voor alle wegsegmenten hoger dan de GAW (WGO), en is er bijgevolg een ophoging van de score nodig.
- Inzake PM2,5 ligt de relatieve impactbijdrage enkel voor de Tolhuisstraat (tussen de Laarhofstraat en de Acacialaan, met een lengte van een quasi aaneengesloten woningenrij van 185m), de Interescoutlaan en één van de deelsegmenten van de Steenwinkelstraat net op 1% van de GAW. Voor al deze segmenten geldt na ophoging dan een negatieve impact (score -2). Voor de andere wegsegmenten is de impact verwaarloosbaar (score 0).
- Inzake EC is er enkel sprake van een verwaarloosbaar effect (score 0).

Opmerking bij de beoordeling inzake aspect lucht:

Bij de beoordeling inzake NO2 en PM2,5 mag niet uit het oog verloren worden dat beoordeeld wordt t.o.v. de strengste beoordelingscriteria inzake GAW, zoals ook reeds aangegeven bij de bespreking van de methodiek.

In de mate dat bij een effectieve invulling de verkeersgeneratie sterk zou afwijken van de aannames zal dit uiteraard resulteren in gelijkaardige afwijkingen ten aanzien van de impact.

Bij evaluatie t.o.v. referentie **situatie 2** (invulling cfr. het gewestplan) liggen de impactbijdragen lager. Samenvattend kan voor deze beoordeling het volgende gesteld worden (rekening houdend met ophogingsfactoren daar waar van toepassing):

Inzake geluid:

1. een beperkt negatief effect voor de Interescoutlaan en de Tolhuisstraat (score -1).
2. Voor de andere wegsegmenten is er hooguit een verwaarloosbaar effect

Inzake lucht

3. Voor alle parameters en alle wegsegmenten is er sprake van een verwaarloosbaar tot beperkt positief effect (score 0 à +1)

Combinatie met één windmolen in zoekzone 3

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlarem-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

Combinatie met één windmolen in vast planonderdeel 4

Van de windturbines kan aangegeven worden dat deze in elk geval aan de wettelijke Vlarem-II bepalingen dienen te voldoen. De impact van de turbines hangt uiteraard zeer sterk af van de meteo. Cfr. de beoordeling door de deskundige geluid kan de impact beoordeeld worden als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt. Gezien de inplantingslocatie wordt van de turbines dan ook geen onaanvaardbare hinder verwacht.

15.4 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Voor mogelijke milderende maatregelen ten aanzien van de disciplines geluid en lucht wordt verwezen naar de maatregelen zoals voorgesteld in deze onderscheiden disciplines. Samenvattend komen deze neer op:

- het plan minder groot uit te voeren (downscaling)
- Op de weg zelf zouden ook maatregelen kunnen voorgesteld worden:
 - Beperken van de snelheid
 - verhogen van de doorstroming (geen asverschuivingen, geen verkeersplateaus, voorrangsweg,...)
 - aangepast wegdektype

15.5 SYNTHESE

M.b.t. het aspect geluid is er langs de N148 in de actuele situatie sprake van geluidshinder (overschrijden van het Lden niveau dat als maat voor geluidshinder kan beschouwd worden).

Bij de realisatie van het plan treden de hoogste effecten op langsheen de:

- Tolhuisstraat
- Interescoutlaan

De reden hiervoor dient gezocht in de zeer beperkte verkeersvloer in de actuele situatie.

Voor de andere wegsegmenten wordt er geen relevant effect verwacht.

T.o.v. de actuele situatie (referentie situatie 1) zijn de effecten meer uitgesproken dat t.o.v. de referentie situatie 2.

De effecten zijn het meest uitgesproken voor het Woonlandschap, en het minste voor het Energielandschap.

Van de windturbines is slechts een verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief effect te verwachten.

Gezien de vastgestelde impact wordt onderzoek naar milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

Bij de discipline lucht kunnen gelijkaardige conclusies getrokken worden.

Behalve bij de Interescoutlaan worden inzake NO₂ voor alle andere wegsegmenten overschrijdingen van de meest strenge GAW berekend, en dit voor de 3 planalternatieven. Dit is ook al het geval in de actuele situatie.

Voor PM₁₀ voldoen alle wegsegmenten bij alle alternatieven aan de GAW, dit in tegenstelling tot PM_{2,5} waarbij voor het volledige studiegebied de meest strenge GAW overschreden worden. Dit is ook al het geval in de actuele situatie.

De effecten zijn het meest uitgesproken voor het Woonlandschap, en het minste voor het Energielandschap.

Ten aanzien van de wijziging van de open ruimte, en specifieke veiligheidsrisico's, is er bij de verschillende planalternatieven hooguit sprake van een verwaarloosbare tot hooguit beperkte impact. Er wordt terzake maar weinig onderscheidend vermogen vastgesteld.

Bij eventuele realisatie van het energielandschap, en bij een situatie waarbij een belangrijke elektriciteits- en/of warmteproductie gerealiseerd zou worden, waarbij koeltorens dienen voorzien te worden, is er ook sprake van mogelijke effecten ten aanzien van potentiële verspreiding van legionella. Mits voldoen aan de wettelijke bepalingen en de nodige voorzorgmaatregelen kan dit potentieel effect wel geminimaliseerd worden. Een dergelijk effect zou zich ook in referentie situatie 2 kunnen voordoen.

Bij de eventuele realisatie van bedrijven in het energielandschap (en in referentie situatie 2), kan een mogelijke impact ten aanzien van het aspect geluid en lucht niet helemaal uitgesloten worden. Mits de nodige voorzorgmaatregelen kunnen de effecten wel geminimaliseerd worden.

15.6 LEEMTEN IN DE KENNIS

Een leemte in de kennis situeert zich zowel voor de discipline geluid als lucht op het vlak van de emissies en bronconfiguratie van de emissiebronnen van bedrijven, en dit zowel voor de referentie situatie 2 als voor de geplande situatie. De impact van de emissies van bedrijven kan bijgevolg niet kwantitatief beoordeeld worden. Op basis van de oppervlakte van de terreinen die voor deze activiteiten in aanmerking komen, een experten-oordeel en het formuleren van aanbevelingen en mogelijkheden om tot impactreducties te komen, wordt de impactbeoordeling alsnog onderbouwd.

15.7 MONITORING EN POSTEVALUATIE

Er wordt geen specifieke monitoring en postevaluatie noodzakelijk geacht (buiten uiteraard de wettelijke verplichtingen die van toepassing zijn voor specifieke activiteiten).

NIET DEFINITIEF

16 GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

16.1.1 Discipline lucht

Er wordt geen (gewest)grensoverschrijdende impact bij realisatie van het plan verwacht.

16.1.2 Discipline water

Er wordt geen (gewest)grensoverschrijdende impact bij realisatie van het plan verwacht.

16.1.3 Discipline bodem

Er wordt geen (gewest)grensoverschrijdende impact bij realisatie van het plan verwacht.

16.1.4 Discipline mens-gezondheid

Er wordt geen (gewest)grensoverschrijdende impact bij realisatie van het plan verwacht.

NIET DEFINITIEF

17 INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE

17.1 ALGEMEEN

17.2 GLOBALE MILIEUEFFECTEN

17.3 GLOBALE SYNTHESE

NIET DEFINITIEF

18 AFKORTINGEN EN VERKLARENDE WOORDENLIJST

AG - AGW	Achtergrondwaarde
Alternatief	Een andere keuzemogelijkheid
AMINAL	Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting; (ook LNE, GOP)
Ankerplaats	Een gebied dat behoort tot de meest waardevolle landschappelijke plaatsen, dat een complex van gevarieerde erfgoedelementen is die een geheel of ensemble vormen, dat ideaaltypische kenmerken vertoont vanwege de gaafheid of representativiteit, of ruimtelijk een plaats inneemt die belangrijk is voor de zorg of het herstel van de landschappelijke omgeving. Ankerplaatsen werden ontwikkeld als een belangrijk instrument voor de landschapszorg.
AROHM	Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting en Monumenten en Landschappen
Art.	Artikel
Basiskwaliteit	Kwaliteit van het oppervlaktewater waarbij de normale evenwichtige ontwikkeling van het biologisch leven hersteld wordt, waar aanwezig, gehandhaafd blijft
BAW	Bedrijfsafvalwater = industrieel afvalwater
BC	Black carbon = zwarte koolstof (maat voor roetgehalte)
BBT	Beste Beschikbare Technieken
Bodem	Het vaste gedeelte van de aarde met inbegrip van het grondwater en de organismen die zich erin bevinden
Bodemsanering	Het wegneren, behandelen, afschermen, neutraliseren, immobiliseren of isoleren van verontreiniging
BS	Belgisch Staatsblad
B.VI.Reg.	Besluit Vlaamse Regering
BOD	zie BZV
BWK	Biologische Waarderingskaart. De voorkomende vegetatie wordt aan de hand van een uniforme lijst van karteringseenheden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Aan ieder ecotoop wordt een waarde toegekend
BZV	biologisch zuurstofverbruik
Calamiteiten	Ongelukken of accidentele situaties
°C	graden Celsius
CO ₂	Koolstofdioxide
CO	Koolstofmonoxide
COD	Zie CZV
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
d.d.	De dato
Debiet	Het aantal m ³ water dat per tijdseenheid op een bepaald punt passeert
Depositie	Verwijst naar de hoeveelheid van een stof of een groep van stoffen die uit de atmosfeer neerkomen in een gebied
d.i.	Dit is

Diffuse emissiebron	Emissiebron van in plaats en/of tijd niet-localiseerbare emissies
Direct effect	Een rechtstreeks milieueffect als gevolg van een ingreep
Discipline	Milieuaspect dat in het kader van milieueffectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd
d.m.v.	Door middel van
ds of DS	Droge stof
DOV	Databank ondergrond Vlaanderen
d.w.z.	Dit wil zeggen
EC	Elementaire koolstof (maat voor roetgehalte)
EEG	Europese Economische gemeenschap (nu: EU)
Effectbeoordeling	Waardeoordeel van de effecten die optreden ten gevolge van een geplande situatie, kwalitatief uitgedrukt
Effecten	Veranderingen in het milieu ten gevolge van (vooral) antropogene activiteiten
EG	Europese Gemeenschap (nu: EU)
Enz.	Enzovoort
Emissie	Uitstoot van stoffen (bvb. in de omgevingslucht)
EU	Europese Unie
Exploitatie	Uitbating
Fauna	De gezamenlijke diersoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen
Flora	De gezamenlijke plantensoorten die in een bepaald land, streek, terrein voorkomen
GAW	Gezondheidskundige advieswaarde
Geleide emissie	Atmosferische emissie via een kanaal waaraan representatieve meting van temperatuur en snelheid, en representatieve staalname van het afvalgas mogelijk is
Geplande situatie	Toestand van het studiegebied tijdens en na de uitvoering van het project
Gis-Vlaanderen	Vlaamse gis-databank met informatie i.v.m. ruimtelijke ordening, grondgebruik, milieu, natuur, landschappen,...
GNOP	Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan
GOP	Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning - en projecten
GW	Grenswaarde
GrW	Grondwater
Grondwaterkwetsbaarheid	Een code die het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag aangeeft
Ha	Hectare
Huidige situatie	De toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling
HW	Hemelwater
Impact	De effecten die een bepaalde ingreep in het milieu teweegbrengt
Indirect effect	Onrechtstreeks milieueffect ten gevolge van een direct effect of in hogere orde ten gevolge van een ander indirect effect

NIET DEELNEMEN

Ingreep-effectschema	Schema of netwerk dat de relatie tussen de ingrepen van de activiteit en milieucompartimenten aangeeft
Initiatiefnemer	De natuurlijke of rechtspersoon die een vergunning voor het project wenst te bekomen
i.v.m.	In verband met
KB	Koninklijk Besluit
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (Vlaamse Overheid)
Lozingspunt	Plaats waar het (afval)water in het oppervlaktewater of openbare riolering terecht komt
M	Meter
MB	Ministerieel Besluit
m.b.t.	Met betrekking tot
MER	Een milieueffectrapport over een project of plan (kortweg project-MER of plan-MER) is een openbaar document waarin, van voorgenomen projecten of plannen en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden.
M.e.r.	Milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage is de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuring van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie.
MER-deskundige	Natuurlijke of rechtspersoon erkend door de Vlaamse Minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport voor een of meerdere disciplines
Milderende maatregel	Maatregel die voorgesteld wordt om nadelige milieueffecten van het geplande project te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen.
Milieu	De fysieke, niet-levende en levende omgeving van de mens waarmee deze in een dynamische en wederkerige relatie staat
MINA	Vlaams milieubeleidsplan
MTR	Maximale toegelaten risicowaardes
N	Stikstof
N-tot	Totaal stikstof
Natura 2000-gebied	Natuurgebied dat Europese bescherming geniet wegens vogelrijkdom en/of aanwezigheid van prioritaire habitatten en soorten.
NO ₃ ⁻	nitraat-ion
NO ₂ ⁻	Nitriet-ion
NO _x	Stikstofoxiden
NOEC	No Observed Effect Concentration
NOEL	No Observed Effect Level
Nutriënten	Plantenvoedingsstoffen, de voornaamst zijn fosfor, stikstof en kalium

NV	Naamloze Vennootschap
OMG	Het Departement Omgeving is op 1 april 2017 ontstaan uit een samengaan van het vroegere 'Departement Leefmilieu, Natuur en Energie' en het vroegere 'Ruimte Vlaanderen'.
Opm.	Opmerking
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij
P	Fosfor
p.a.e.	Personen-auto-equivalent
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PAS	Programmatorische Aanpak Stikstof
P-tot	Totaal fosfor
Percentielwaarde	Bvb. 98 percentiel (98P); een waarde die slechts gedurende 2 % van de tijd, op jaarbasis, overschreden wordt – X P : een waarde die gedurende 100-X % van de tijd van het jaar overschreden wordt
pH	Zuurtegraad
PM ₁₀ / PM _{2,5}	fijn stof met aerodynamische diameter kleiner dan 10 / 2,5 µm (fractie die tot in de longblaasjes doordringt)
Ppm	parts per million
PRUP	Provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan
Ramsar-gebied	Een watergebied met een specifiek belang voor watervogels
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
Rode lijst	Overzicht voor een bepaald gebied (bv. Vlaanderen) van bedreigde planten- of diersoorten, opgesteld volgens een aantal internationaal aanvaarde criteria en ingedeeld in meerdere categorieën
RUP	Ruimtelijk uitvoeringsplan
RW	Regenwater
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SBZ-H	Habitatrichtlijngebied
SBH-V	Vogelrichtlijngebied
SC	Stuifcategorie
Significantie	Het kenmerk van een effect dat de graad van invloed op de besluitvorming bepaald, uitdrukking van de ernst van een effect door het invoeren van een uniforme waarderingsschaal
SO ₂	Zwavel dioxide
Studiegebied	Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieueffecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten (ook projectgebied genoemd)
TAW	Tweede algemene waterpassing (referentieschaal voor hoogteligging)
t.h.v.	Ter hoogte van
TOC	Totaal organische koolstof
t.o.v.	Ten opzichte van
TW	Toetsingswaarde
UFP	Ultra fijne partikels (< 0,1 µm)
VEN	Vlaams Ecologisch Netwerk
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VLAREBO	Vlaams Reglement inzake bodemsanering

NIET DEELNEMER

VLAREMA	Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen
VLAREM II	Vlaams Reglement inzake milieuvorwaarden
VMM	Vlaamse Milieu Maatschappij
VOS	Vluchtige organische stoffen
Watertoets	Met de "watertoets" wordt nagegaan of een ingreep schade kan veroorzaken aan het watersysteem. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater, het grondwater en de natuur die daarbij hoort. De watertoets wordt in het MER in de delen water, bodem en (eventueel) fauna en flora uitgevoerd.
WGO	Wereldgezondheidsorganisatie (zie ook WHO)
WHO	World Health Organisation (zie ook WGO)
WKK	Warmte-kracht-koppeling : technische eenheid voor gelijktijdige productie van warmte en elektriciteit
WZI	Waterzuiveringsinstallatie

NIET DEFINITIEF

NIET DEFINITIEF

NIET DEFINITIEF

NIET DEFINITIEF

NIET DEFINITIEF