



RUP Uitbreiding Golf Ter Hille

Gemeente Koksijde

Plan-MER

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

RUP Uitbreiding Golf Ter Hille
Plan-MER

Opdrachtgever

Gemeente Koksijde
Zeelaan 303
8670 Koksijde

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer



4699573038

Projectmedewerkers

Alexander Maekelberg	Erkend ruimtelijk planner, expert
Anton De Boeck	Erkend ruimtelijk planner, adviseur
Liesbet Van den Schoor	Erkend MER-deskundige
Inge Van der Mueren	Erkend MER-coördinator en -deskundige
Laura Verhasselt	Adviseur
Ines Damen	Adviseur

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Juni 2023	LVS/LVE/IVM	V1	IVM
April 2024	LVS/LVE/IVM	V2	IVM

Deskundigen

Naam	Discipline	erkenningsnummer
Inge Van der Mueren	MER-coördinator	LNE/ERK/MERCO/2019/00002
	Bodem	MB/MER/EDA/692-V1
	Water	MB/MER/EDA/692-B
Liesbet Van den Schoor	Biodiversiteit	MB/MER/EDA-741/B
		
Paul Arts	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	MB/MER/EDA/664-B
	Mens- ruimtelijke aspecten	MB/MER/EDA/664
Jan Baeten	Mens - mobiliteit	MB/MER/EDA/808
		

Inhoudsopgave

Blz

1	Inleiding	14
1.1	Aanleiding en algemene doelstelling: de uitbreidingsbehoefte	14
1.1.1	Waar staan we sinds het behoeftenonderzoek 'golfsport in Vlaanderen'?	14
1.1.2	Kwantitatieve kadering van de uitbreidingsbehoefte voor Golf Ter Hille	15
1.2	Toetsing aan de MER-plicht	16
1.3	Team van deskundigen	17
2	Planomschrijving	18
2.1	Situering	18
2.2	Ruimtelijk voorkomen	18
2.3	Afbakening plangebied	19
2.4	Structuurplanning	21
2.4.1	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	21
2.4.2	Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen	22
2.4.3	Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan	23
2.5	Beleidsplanning	23
2.5.1	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	23
2.5.2	Provinciaal Beleidsplan West-Vlaanderen	24
2.5.3	Beleidsplan Ruimte Koksijde	24
2.6	Golfmemorandum I en II	25
2.6.1	Golfmemorandum (BVR, 20/06/2003)	25
2.6.2	Bisnota aan de Vlaamse Regering (Golfmemorandum II, 20/7/2006)	26
2.6.3	Afwegingskader	28
2.7	Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen	30
2.7.1	Bestemmingsplannen	30
2.7.1.1	Gewestplan	30
2.7.1.2	RUP Golfterrein Hof ter Hille (2006)	31
2.7.2	Atlas der buurt- en voetwegen	33
2.8	Delegatie planningsbevoegdheid	34
2.9	Reikwijdte en detailleringsniveau	34
2.10	Overzicht in te zetten instrumenten	34
2.11	Kwaliteiten, knelpunten, potenties en bedreigingen	34
2.11.1	Kwaliteiten	34
2.11.2	Knelpunten	34
2.11.3	Potenties	35
2.11.4	Bedreigingen	35
3	Visie voorgenomen plan	36
3.1	Hoofdlijnen	36
3.2	Gewenste inrichting	36
3.3	Vraag naar verblijfsrecreatie	38
4	Mogelijke alternatieven	39
5	Scoping en methodologie voor de milieu-beoordeling	40
5.1	Overzicht van de te onderzoeken disciplines en team van deskundigen	40
5.2	Algemene methodologie MER	40

5.2.1	Te behandelen aspecten in het MER algemeen	40
5.2.2	Afbakening studiegebied en grensoverschrijdende effecten	41
5.2.2.1	Studiegebied	41
5.2.2.2	Grensoverschrijdende effecten	42
5.2.3	Referentiesituatie voor de milieubeoordeling, geplande situatie en ontwikkelingsscenario's	42
5.2.3.1	Referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de milieubeoordeling	42
5.2.3.2	Geplande situatie en beoordeling effecten	43
5.2.3.3	Cumulatieve ontwikkelingen	43
5.2.4	Alternatieven binnen het m.e.r.-onderzoek	44
5.2.5	Globale waardeschaal en effectbeoordeling	45
5.2.6	Koppeling RUP en MER	47
5.3	Mogelijke potentiële effecten gerelateerd aan ingrepen	47
6	Bodem en grondstofvoorraden	49
6.1	Studiegebied	49
6.2	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	49
6.3	Methodologie	50
6.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	50
6.3.2	Methodiek milieubeoordeling	50
6.4	Beschrijving bestaande toestand	52
6.4.1	Reliëf	52
6.4.2	Bodentypologie	52
6.4.3	Geologie	53
6.4.4	Bodemkwaliteit	55
6.4.5	Erosie	58
6.4.6	Grondverschuiving	58
6.4.7	Ontginningen	58
6.4.8	Bodemkundig erfgoed	58
6.5	Effectbespreking en -beoordeling	59
6.5.1	Bodemgesteldheid/-geschiktheid	59
6.5.2	Bodemverstoring en grondstofvoorraden	59
6.5.3	Bodemkwaliteit en -verontreiniging	60
6.5.4	Bodemosie	60
6.5.5	Wijziging reliëf	60
6.5.6	Erfgoedwaarde	61
6.6	Conclusie	62
6.7	Milderende maatregelen	63
6.8	Aanbevelingen	63
6.8.1	Aanbevelingen op RUP-niveau	63
6.8.2	Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau	63
7	Water	64
7.1	Studiegebied	64
7.2	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	64
7.3	Methodologie	66
7.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	66
7.3.2	Methodiek milieubeoordeling	67
7.4	Beschrijving bestaande toestand	69
7.4.1	Grondwater	69

7.4.1.1	Hydrogeologie	69
7.4.1.2	Grondwaterkwetsbaarheid	72
7.4.1.3	Drink- en grondwaterwinningen	74
7.4.1.4	Grondwaterkwaliteit	77
7.4.1.5	Bodemgebruik	79
7.4.2	Oppervlaktewater	79
7.4.2.1	Hydrografie	79
7.4.2.2	Overstromingsgevoeligheid	80
7.4.2.3	Oppervlaktewaterkwaliteit	83
7.4.2.4	Structuurkwaliteit	85
7.4.3	Afvalwater	86
7.4.4	Waterhuishouding bestaand golfterrein	87
7.5	Effectbespreking en -beoordeling	88
7.5.1	Waterhuishouding uitbreiding: algemene principes	88
7.5.2	Grondwater	90
7.5.2.1	Grondwaterkwantiteit	90
7.5.2.2	Grondwaterstroming	94
7.5.2.3	Grondwaterkwaliteit	94
7.5.3	Oppervlaktewater	95
7.5.3.1	Oppervlaktewaterkwantiteit	95
7.5.3.2	Oppervlaktewaterkwaliteit	96
7.5.3.3	Structuurkwaliteit	96
7.5.4	Waterverbruik	96
7.5.5	Afvalwater	97
7.6	Conclusie	98
7.7	Milderende maatregelen	101
7.8	Aanbevelingen	101
7.8.1	Aanbevelingen op RUP-niveau	101
7.8.2	Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau	101
8	Biodiversiteit	103
8.1	Studiegebied	103
8.2	Juridische en beleidsmatige context	103
8.3	Methodologie	103
8.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	103
8.3.2	Methodiek milieubeoordeling	104
8.4	Beschrijving bestaande toestand	109
8.4.1	Beschermde gebieden	109
8.4.2	Historisch permanent grasland	111
8.4.3	Gebieden van het Duinendecreet	112
8.4.4	BWK	113
8.4.5	Natura 2000 habitat	114
8.4.6	Fauna	115
8.4.6.1	Fauna ter hoogte van het plangebied	115
8.4.6.2	Beschikbare faunagegevens bestaande golfterrein	117
8.5	Effectbespreking en -beoordeling	119
8.5.1	Direct ecotoop- en biotoopverlies en -winst	119
8.5.2	Indirect ecotoop- en biotoopwijziging	119
8.5.3	Versnippering en barrièrewerking	121
8.5.4	Rustverstoring	122
8.5.5	Vermesting en verzuring	122

8.6	Passende beoordeling	124
8.6.1	Inleiding	124
8.6.2	Bespreking SBZ	125
8.6.3	Effectbeoordeling	127
8.7	Natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden	129
8.7.1	Inleiding	129
8.7.2	Bespreking VEN-gebied	130
8.7.3	Effectbeoordeling	130
8.8	Soortentoets	132
8.9	Conclusie	133
8.10	Milderende maatregelen	134
8.11	Aanbevelingen	135
8.11.1	Aanbevelingen op RUP-niveau	135
8.11.2	Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau	135
9	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	137
9.1	Studiegebied	137
9.2	Juridische en beleidsmatige context	137
9.3	Methodologie	138
9.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	138
9.3.2	Methodiek milieubeoordeling	138
9.4	Beschrijving bestaande toestand	141
9.4.1	Cultuurhistorische ontwikkeling	141
9.4.2	Landschapstructuur	146
9.4.3	Erfgoedwaarde van het landschap	147
9.4.3.1	Erfgoedlandschappen	147
9.4.3.2	Beschermde onroerend erfgoed en vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed	147
9.4.3.3	Unesco werelderfgoed	148
9.4.3.4	Archeologisch erfgoed	148
9.4.4	Landschapsbeeld	149
9.5	Effectbespreking en -beoordeling	150
9.5.1	Landschapstructuur	150
9.5.2	Landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden	150
9.5.3	Archeologie	151
9.5.4	Landschapsbeeld	152
9.6	Conclusie	153
9.7	Milderende maatregelen	154
9.8	Aanbevelingen	154
9.8.1	Aanbevelingen op RUP-niveau	154
9.8.2	Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau	154
10	Mens – Mobiliteit	155
10.1	Studiegebied	155
10.2	Juridische en beleidsmatige context	156
10.2.1	Wegencategorisering	156
10.2.2	Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk	158
10.2.3	Recreatief fietsrouten netwerk	159
10.2.4	Lokaal fietsrouten netwerk	160
10.2.5	Heraanleg N396 Nieuwpoortsteenweg	160
10.3	Methodologie	161
10.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie en basisgegevens	161

10.3.2	Effectvoorspelling- en beoordeling	161
10.3.2.1	Te onderzoeken deelaspecten	162
10.3.2.2	Beoordelingscriteria en significantiekaders	163
10.3.3	Kencijfers	167
10.3.3.1	Verkeersgeneratie	167
10.3.3.2	Parkeer- en stallingsbehoefte	170
10.3.3.3	Wegvak- en kruispuntcapaciteiten	170
10.4	Bestaande toestand	172
10.4.1	Huidige bereikbaarheid per modus	172
10.4.1.1	Zacht verkeer	172
10.4.1.2	Openbaar vervoer	173
10.4.1.3	Gemotoriseerd verkeer	176
10.4.2	Druktebeeld	177
10.4.2.1	Doorsnedetellingen	178
10.4.2.2	Kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hof ter Hillestraat	180
10.4.2.3	Conclusie verkeerstellingen	180
10.4.2.4	Druktebeeld omliggend wegennet	180
10.4.3	Verkeersafwikkeling	181
10.4.4	Verkeersveiligheid	181
10.4.4.1	Ongevallen	181
10.4.4.2	Parkeren	183
10.4.4.3	Oversteekbaarheid	183
10.4.4.4	Veiligheid fietsinfrastructuur	183
10.5	Geplande toestand en effecten	184
10.5.1	Planvoornemen	184
10.5.2	Verkeersgeneratie	184
10.5.3	Parkeer- en stallingsbehoefte	185
10.5.3.1	Parkeerbehoefte	185
10.5.3.2	Stallingsbehoefte	186
10.5.4	Impact op functioneren verkeerssysteem – multimodale bereikbaarheid	186
10.5.4.1	Impact op functioneren zacht verkeer	186
10.5.4.2	Impact op functioneren openbaar vervoer	186
10.5.4.3	Impact op functioneren gemotoriseerd verkeer	186
10.5.5	Impact op functioneren verkeerssysteem – doorstroming	186
10.5.5.1	Impact op druktebeeld	186
10.5.5.2	Impact op verkeersafwikkeling	187
10.5.6	Impact op verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid	187
10.5.6.1	Impact op parkeren	187
10.5.6.2	Impact op oversteekbaarheid	187
10.5.6.3	Impact verkeersveiligheid – veiligheid fietsinfrastructuur	188
10.6	Conclusie en eventuele maatregelen	188
10.6.1	Conclusie	188
10.6.2	Milderende maatregelen	189
11	Lucht	190
11.1	Eerste beoordeling	190
11.2	Nader te onderzoeken	191
12	Geluid	192
12.1	Eerste beoordeling	192
12.1.1	Geluidsemisies afkomstig van verkeer	192

12.1.2	Geluidsemissies afkomstig van de exploitatie	192
12.2	Nader te onderzoeken	192
13	Mens – Gezondheid	193
13.1	Eerste beoordeling	193
13.2	Nader te onderzoeken	193
14	Mens - Ruimtelijke aspecten	194
14.1	Studiegebied	194
14.2	Juridische en beleidsmatige context	194
14.3	Methodologie	194
14.3.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	194
14.3.2	Methodiek milieubeoordeling	194
14.4	Beschrijving bestaande toestand	196
14.4.1	Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	196
14.4.2	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	196
14.4.2.1	Landbouw	196
14.4.2.2	Wonen	198
14.4.2.3	Bedrijvigheid	199
14.4.2.4	Recreatie	199
14.4.3	Ruimtebeleving	202
14.4.4	Veiligheid	202
14.5	Effectbespreking en -beoordeling	203
14.5.1	Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	203
14.5.2	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	203
14.5.2.1	Gebruikskwaliteit per functie	203
14.5.2.2	Ruimtegebruik	206
14.5.3	Ruimtebeleving	206
14.5.4	Veiligheid	207
14.6	Conclusie	208
14.7	Milderende maatregelen	208
14.8	Aanbevelingen	209
14.8.1	Aanbevelingen op RUP-niveau	209
14.8.2	Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau	209
15	Klimaat	210
15.1	Beleidscontext	210
15.1.1	Vlaams Energie- en Klimaatbeleidsplan 2021-2030	210
15.1.2	Klimaatplan Koksijde	211
15.2	Methodologie	213
15.2.1	Methodiek beschrijving referentiesituatie	213
15.2.2	Methodiek milieubeoordeling	214
15.3	Beschrijving bestaande toestand	215
15.3.1	Klimaat	215
15.3.2	Hittestress	216
15.3.3	Droogte	218
15.3.4	Overstroming en zeespiegelstijging	218
15.3.5	Wateroverlast	219
15.4	Effectbespreking	222
15.4.1	Mitigatie	222
15.4.2	Adaptatie	222

15.5	Conclusie	224
15.6	Milderende maatregelen	225
15.7	Aanbevelingen	225
16	Synthese van de milieueffecten, milderende maatregelen en aanbevelingen	226
16.1	Synthese van de milieueffecten	226
16.2	Milderende maatregelen	228
16.2.1	Bodem	228
16.2.2	Water	228
16.2.3	Biodiversiteit	229
16.2.4	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	229
16.2.5	Mens – Mobiliteit	229
16.2.6	Mens – Ruimtelijke aspecten	229
16.2.7	Klimaat	229
16.3	Aanbevelingen	230
16.3.1	RUP-niveau	230
16.3.1.1	Bodem	230
16.3.1.2	Water	230
16.3.1.3	Biodiversiteit	230
16.3.1.4	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	230
16.3.1.5	Mens – Mobiliteit	230
16.3.1.6	Mens – Ruimtelijke aspecten	230
16.3.1.7	Klimaat	230
16.3.2	Project- of vergunningsniveau	230
16.3.2.1	Bodem	230
16.3.2.2	Water	231
16.3.2.3	Biodiversiteit	232
16.3.2.4	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	232
16.3.2.5	Mens – Mobiliteit	232
16.3.2.6	Mens – Ruimtelijke aspecten	232
16.3.2.7	Klimaat	233
17	Leemten in de kennis en monitoring	234
17.1	Leemten	234
17.1.1	Bodem	234
17.1.2	Water	234
17.1.3	Biodiversiteit	234
17.1.4	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	235
17.1.5	Mens – Mobiliteit	235
17.1.6	Mens – Ruimtelijke aspecten	235
17.1.7	Klimaat	235
17.2	Monitoring	235
18	Eindbespreking	236
18.1	Aanleiding en plandoelstelling	236
18.2	Methodiek effectbeoordeling	236
18.3	Conclusies effectbeoordeling	237
18.3.1	Bodem	237
18.3.2	Water	238

18.3.3	Biodiversiteit	241
18.3.4	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	243
18.3.5	Mens – Mobiliteit	244
18.3.6	Mens – Ruimtelijke aspecten	245
18.3.7	Klimaat	247
19	Bijlagen	248
19.1	Toestandsbeoordeling Langgeleed	248
19.2	Niet-technische samenvatting	248

Lijst met figuren

Figuur 2-1 – Golfterreinen in West-Vlaanderen (links) en situering van Golf Ter Hille t.h.v. de duinen-polderovergang (rechts)	18
Figuur 2-2 – Ruimtelijk voorkomen van de uitbreidingszone vanuit de lucht (bron: Google maps)	19
Figuur 2-3 – Site De Bollaard (bron: Google Streetview)	19
Figuur 2-4 – Educatief centrum Het Trekpaard (bron: Google Streetview)	19
Figuur 2-5 – Huidige afbakening van Golf ter Hille (wit), met plangebied voor de uitbreiding (zwart).....	20
Figuur 2-6 – Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	21
Figuur 2-7 – Structuurschets uit het RSV met in rood de uitbreidingszone voor de golf.....	22
Figuur 2-8 – Structuurschetsen voor deelruimtes Kustruimte en Westkustruimte uit het PRS	23
Figuur 2-9 – Gewestplan voor Koksijde	30
Figuur 2-10 – Herbevestigd Agrarisch Gebied rondom Golf Ter Hille.....	30
Figuur 2-11 – Grafisch plan van het RUP Golf ter Hille	31
Figuur 2-12 – Atlas der Buurt- en Voetwegen (links), aanduiding van voetweg vandaag (rechts)	33
Figuur 3-1: Voorontwerp uitbreiding golf	37
Figuur 5-1 – Afbakening plangebied met studiegebied	42
Figuur 5-2: Recreatieve pool tussen kern en open ruimte	44
Figuur 6-1: Digitaal terreinmodel.....	52
Figuur 6-2: Bodemkaart	53
Figuur 6-3: Quartiere isopachen (bron: DOV) en aanduiding van de virtuele boringen	54
Figuur 6-4: Geologie t.h.v. groene boring tot -30,0 m-mv	54
Figuur 6-5: Geologie t.h.v. blauwe boring tot -30,0 m-mv.....	54
Figuur 6-6: Geologie t.h.v. rode boring tot -30,0 m-mv.....	55
Figuur 6-7: Geologie t.h.v. gele boring tot -30,0 m-mv.....	55
Figuur 6-8: Bodemonderzoeken en schadegevallen in het studiegebied (bron: OVAM Geoloketten)	56
Figuur 6-9: Percelen die onderzocht werden i.k.v. bodemdossier 27988 (bron: project-MER Koksijde Golf Hof ter Hille; Belconsulting, 2008)	56
Figuur 6-10: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2022) t.h.v. het plangebied	58
Figuur 7-1: Locatie meetpunten grondwaterpeil	70
Figuur 7-2: Geologie t.h.v. groene boring tot -30,0 m-mv	71
Figuur 7-3: Geologie t.h.v. blauwe boring tot -30,0 m-mv.....	71
Figuur 7-4: Geologie t.h.v. rode boring tot -30,0 m-mv.....	71
Figuur 7-5: Geologie t.h.v. gele boring tot -30,0 m-mv.....	71
Figuur 7-6: Grondwaterkwetsbaarheidskaart in de omgeving van het plangebied	72
Figuur 7-7: Grondwaterstromingsgevoelige gebieden in de omgeving van het plangebied	73
Figuur 7-8: Infiltratiegevoelige bodems in de omgeving van het plangebied.....	74
Figuur 7-9: Vergunde grondwaterwinningen in het studiegebied	74
Figuur 7-10: Natuurlijk verzilte zones o.b.v. de grondwaterkwetsbaarheidskaart t.h.v. van het plangebied	77
Figuur 7-11: Verziltingskaart grondwater (1974) in de omgeving van het plangebied.....	78
Figuur 7-12: Optimistische verziltingskaart (2014/2017) in de omgeving van het plangebied	78
Figuur 7-13: Conservatieve verziltingskaart (2014/2017) in de omgeving van het plangebied	79
Figuur 7-14: Waterlopen in de omgeving van het plangebied.....	80
Figuur 7-15: Watertoetskaart pluviale overstromingsgevoelige gebieden t.h.v. het plangebied (bron: waterinfo.be)	81
Figuur 7-16: Watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden vanuit de zee t.h.v. het plangebied (bron: waterinfo.be)	82
Figuur 7-17: Van nature overstroombare gebieden in de omgeving van het plangebied	82
Figuur 7-18: Overzicht meetresultaten PIO en BBI in de Langgeleed	84
Figuur 7-19: Overzicht meetresultaten PIO en BBI in de naamloze wqterloop	84
Figuur 7-20 – Zoneringsplan	86

Figuur 7-21: Voorontwerp uitbreiding golf	89
Figuur 7-22: Vergunde grondwaterwinningen in de omgeving van het plangebied	93
Figuur 7-23: Aanduiding waterpartijen in de omgeving van het plangebied. Groen: drinkwaterpoel voor vee; oranje: vijvers in de Oostvoorduin	94
Figuur 8-1: Speciale beschermingszones in de omgeving van het plangebied	109
Figuur 8-2: VEN-gebied in de omgeving van het plangebied	110
Figuur 8-3: Aanduiding natuurbeheerplannen in de omgeving van het plangebied	111
Figuur 8-4: Historisch permanente graslanden (HPG) en andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving in de omgeving van het plangebied	112
Figuur 8-5: Beschermd gebied i.k.v. het Duinendecreet in de omgeving van het plangebied	113
Figuur 8-6: BWK (versie 2020) in de omgeving van het plangebied	114
Figuur 8-7: Natura 2000 Habitatkaart in de omgeving van het plangebied.....	115
Figuur 8-8: Risicoatlas vlermuizen (2015) in de omgeving van het plangebied	116
Figuur 8-9: Ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging (v2023) met aanduiding plangebied (bron: INBO)	121
Figuur 8-10: Ecotoopkwetsbaarheidskaart voor eutrofiëring (v2023) met aanduiding plangebied (bron: INBO) ..	123
Figuur 9-1: Ferrariskaart (1777) met indicatie van het plangebied	141
Figuur 9-2: Vandermaelenkaart (1846-1854) met indicatieve aanduiding van het plangebied	142
Figuur 9-3: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1965).....	142
Figuur 9-4: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1969).....	143
Figuur 9-5: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1971).....	143
Figuur 9-6: Orthofoto 1971 t.h.v. het plangebied.....	144
Figuur 9-7: Orthofoto 1979-1990 t.h.v. het plangebied	144
Figuur 9-8: Orthofoto 2000-2003 t.h.v. het plangebied	145
Figuur 9-9: Orthofoto 2005-2007 t.h.v. het plangebied	145
Figuur 9-10: Meest recente orthofoto t.h.v. het plangebied.....	146
Figuur 9-11: Beschermd monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed binnen de invloedstraal van de bemaling	148
Figuur 9-12: CAI in de omgeving van het plangebied	149
Figuur 10-1: Studiegebied mobiliteit	155
Figuur 10-2: <i>Selectie hoofdwegen, primaire en secundaire wegen (bron: PRS West-Vlaanderen)</i>	157
Figuur 10-3: <i>Wegencategorisering Koksijde (bron: mobiliteitsplan Koksijde)</i>	158
Figuur 10-4: <i>Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)</i>	159
Figuur 10-5: Recreatief fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)	159
Figuur 10-6: Lokaal fietsroutenetwerk (Bron: Mobiliteitsplan Koksijde).....	160
Figuur 10-7: Grondplan N396 Nieuwpoortsteenweg t.h.v. Hof ter Hillestraat (bron: Gemeente Koksijde)	160
Figuur 10-8: Keuzegrafiek wenselijkheid fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)	166
Figuur 10-9: Green fees per courses 2022	167
Figuur 10-10: Procentuele verdeling green fees augustus 2022.....	168
Figuur 10-11: Huidige parkeerbehoefte.....	170
Figuur 10-12: Doorsnede Hof ter Hillestraat (bron: Google Maps)	172
Figuur 10-13: Doorsnede Golfpad (bron: Google Maps)	172
Figuur 10-14: Doorsnede N396 Nieuwpoortsteenweg (bron: Google Maps)	173
Figuur 10-15: Impressie doorsnede N396 Nieuwpoortsteenweg na herinrichting (bron: Gemeente Koksijde)	173
Figuur 10-16: Netplan De Lijn incl. aanpassingen door wegenwerken N396 Nieuwpoortsteenweg (bron: De Lijn)	174
Figuur 10-17: <i>Voorstelling Basisbereikbaarheid (Bron: Inspiratieboek Attractieve Mobipunten)</i>	175
Figuur 10-18: <i>Hoppinpunt (Bron: Stappenplan aanleg mobipunt in Hoppinstijl)</i>	175
Figuur 10-19: Organisatie vervoersnetten vervoerregio Oostende (bron: Vervoerregio Oostende)	176

Figuur 10-20: Snelheidsplan Koksijde (bron: mobiliteitsplan Koksijde)	177
Figuur 10-21: Fluctuaties verkeer complex Nieuwpoort – maandbasis.....	178
Figuur 10-22: Fluctuaties verkeer complex Oostduinkerke – maandbasis	178
Figuur 10-23: Weekverdeling intensiteiten N396 richting Oostduinkerke	178
Figuur 10-24: Weekverdeling intensiteiten N396 richting Nieuwpoort.....	179
Figuur 10-25: Weekverdeling intensiteiten N396 beide richtingen	179
Figuur 10-26: Intensiteiten N396 vrijdag	180
Figuur 10-27: Intensiteiten N396 zaterdag	180
Figuur 10-28: Verkeersongevallen in de omgeving van het plangebied (bron: Saferoads Vlaanderen).....	182
Figuur 10-29: Toekomstige parkeerbehoefte	185
Figuur 11-1: Luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied (NO ₂ -jaargemiddelde 2022, Bron: VMM)	190
Figuur 14-1: Ligging van het plangebied t.o.v. HAG.....	196
Figuur 14-2: Landbouwgebruikspercelen (2021) in de omgeving van het plangebied	197
Figuur 14-3: Landbouwwaarde van de percelen binnen het plangebied (bron: LIS)	198
Figuur 14-4: Ligging plangebied t.o.v. woonkernen.....	198
Figuur 14-5: Ligging plangebied t.o.v. woongebieden	199
Figuur 14-6: Recreatieve pool tussen kern en open ruimte	200
Figuur 14-7: Wandel- en fietsnetwerken in de omgeving van het plangebied	201
Figuur 14-8: Ligging plangebied t.o.v. bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF)	201
Figuur 14-9: Hoogspanningslijnen in de omgeving van het plangebied	202
Figuur 14-10: Landbouwimpactkaart voor de percelen binnen het plangebied (bron: LIS)	204
Figuur 14-11: Droogtegevoeligheid van de bodems binnen de invloedstraal van de bemaling.....	205
Figuur 15-1: Thematische werven van het Lokaal Energie- en Klimaatpact	212
Figuur 15-2: Gemiddelde jaartemperatuur voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen) .	215
Figuur 15-3: Gemiddelde jaartemperatuur voor hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen) .	216
Figuur 15-4: Aantal hittegolfgraaddagen voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)	217
Figuur 15-5: Aantal hittegolfgraaddagen voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)	217
Figuur 15-6: Droogtegevoeligheid bodem voor hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen) ..	218
Figuur 15-7: Overstromingen vanuit de kust in het toekomstig klimaat t.h.v. het plangebied	219
Figuur 15-8: Aangroei gebied met kans op wateroverlast voor hoog impact scenario huidig en 2050 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)	220
Figuur 15-9: Pluviale overstromingskaart in het toekomstig klimaat t.h.v. het plangebied	221

Lijst met tabellen

Tabel 6-1: Beoordelingscriteria discipline bodem.....	51
Tabel 6-2: Overzicht bodemdossiers binnen de invloedstraal van de bemaling	57
Tabel 7-1: Beoordelingscriteria discipline water	68
Tabel 7-2: Gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand t.h.v. het plangebied voor de periode 18/08/2022-14/09/2023	69
Tabel 7-3: Overzicht vergunde grondwaterwinningen in het studiegebied	75
Tabel 7-4: Overzicht meetresultaten peilput grondwatermeetnet 8 (2020)	77
Tabel 7-5: Classificatie en beoordeling volgens Prati-index.....	83
Tabel 7-6: Beoordeling volgens de BBI.....	83
Tabel 7-7: Overzicht meetresultaten meetpunt (684090) naamloze waterloop 2017-2022	85
Tabel 8-1: Beoordelingscriteria discipline biodiversiteit.....	105
Tabel 8-2: uitdieping significantiekader ecotoop- en biotoopverlies en -winst	106
Tabel 8-3: uitdieping significantiekader ecotoop- en biotoopwijziging (verstoring van de waterhuishouding, waterloopstructuurverstoring of bodemverstoring) en verzuring en vermesting	106
Tabel 8-4: uitdieping significantiekader versnippering / barrière-effecten / ontsnippering	107
Tabel 8-5: uitdieping significantiekader rustverstoring	108
Tabel 8-6: Broedvogels Golf Koksijde.....	117
Tabel 9-1: Beoordelingscriteria discipline landschap.....	139
Tabel 9-2: <i>Significantiekader discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</i>	140
Tabel 9-3: <i>Graad van verandering inzake landschapsaantasting</i>	140
Tabel 10-1 Significantiekader verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer – verzadigingsgraad	165
Tabel 10-2 Significantiekader parkeerdruk	165
Tabel 10-3 Significantiekader conflicten tussen weggebruikers.....	166
Tabel 10-4: Bezoekersaantallen per course per dag	168
Tabel 10-5: Verkeersgeneratie huidige activiteiten	169
Tabel 10-6: Verkeersgeneratie andere activiteiten	169
Tabel 10-7: Totale verkeersgeneratie	170
Tabel 10-8 <i>Maximale theoretisch capaciteit wegvakken</i>	170
Tabel 10-9 <i>Maximale theoretische capaciteit kruispunten</i>	171
Tabel 10-10: Dienstregeling bushalte ‘Oostduinkerke Farazijnstraat’	173
Tabel 10-11: Etmaalintensiteiten passage N396 Nieuwpoortsteenweg.....	179
Tabel 10-12: Drukbeeld ontsluitende wegen en kruispunten: referentiesituatie	181
Tabel 10-13: Drukbeeld en verkeersafwikkeling ontsluitende wegen kruispunten: referentiesituatie	181
Tabel 10-14: Oversteekbaarheid: referentiesituatie	183
Tabel 10-15: Veiligheid fietsinfrastructuur: referentiesituatie	184
Tabel 10-16: Bezoekersaantallen per course per dag: impact planvoornemen en toekomstige situatie	184
Tabel 10-17: Verkeersgeneratie impact planvoornemen en toekomstige situatie	185
Tabel 10-18: Drukbeeld ontsluitende wegen en kruispunten: toekomstige situatie: spitsmomenten	186
Tabel 10-19: Drukbeeld en verkeersafwikkeling ontsluitende wegen kruispunten: toekomstige situatie	187
Tabel 10-20: Oversteekbaarheid: toekomstige situatie.....	188
Tabel 10-21: Veiligheid fietsinfrastructuur: toekomstige situatie	188
Tabel 10-22: Beoordelingstabel discipline mens-mobiliteit.....	188
Tabel 14-1: Beoordelingscriteria discipline Mens – Ruimtelijke aspecten.....	195
Tabel 16-1: Samenvatting milieueffecten	226

1 Inleiding

Golf Ter Hille, het gemeentelijk golfterrein te Koksijde in volle exploitatie sinds 2014, is een groot succes. Het ledenaantal groeit jaar na jaar – zo sterk zelfs dat men een ledenstop moest invoeren – en ook de aantrekkingskracht t.o.v. het grote aantal tweede verblijvers in de regio wordt steevast groter. Het golfterrein in Koksijde is een publiek terrein, waarmee invulling wordt gegeven aan de Vlaamse doelstelling om de golfsport te democratiseren. Dit is ongetwijfeld mee de reden van het succes.

Het bovenstaande maakt dat overwegingen richting een uitbreiding aan de orde zijn, ervan bewust zijnde dat nog een traject moet worden afgelegd eer effectief tot realisatie kan worden overgegaan. Koksijde wenst Golf Ter Hille uit te breiden met een extra 9-holes golfbaan.

1.1 Aanleiding en algemene doelstelling: de uitbreidingsbehoefte

1.1.1 Waar staan we sinds het behoeftenonderzoek 'golfsport in Vlaanderen'?

Volgens het Beleidsplan Golf Vlaanderen 2021-2024 werden er eind 2020 in totaal 41.000 geregistreerde spelers opgetekend in Vlaanderen. Het is niet ten volle objectief meetbaar, maar Golf Vlaanderen is ervan overtuigd dat er minstens 50.000 golfers zijn. In het behoeftenonderzoek 'golfsport in Vlaanderen' van 2004, dat mee aan de basis lag van de bisnota aan de Vlaamse Regering (zie verder onder §2.6), werd een gelijkaardige stelling geponeerd: toen waren 25.100 personen in 2002 geregistreerd als actieve leden bij de Vlaamse Vereniging voor Golf, terwijl de clubs een spelend ledenbestand hadden van ca. 30.300 personen. Zetten we dit aantal af tegenover de 5.972.781 inwoners in Vlaanderen in 2002, dan bekomen we een participatiegraad van 0,51%. In 2004 werden 44 clubs opgetekend, vandaag bedraagt dit aantal 55 clubs. Waar het aantal golfers dus met 65% is toegenomen, groeide het aantal clubs aan met 25%. Uitgaand van de voormelde 50.000 golfers eind 2020, resulteert dit in een participatiegraad van 0,75%. Het aantal mensen dat golft zit m.a.w. nog steeds in een vrij sterk stijgende lijn.

In de behoeftenstudie van 2004 werden drie hypothesen geprojecteerd wat betreft het aantal actieve golfspelers tegen 2015, met name een minimumhypothese (43.400), een meest waarschijnlijke hypothese (53.200) en een maximumhypothese (63.000). Iets later dan voorspeld, niet in 2015 maar in 2021, wordt de meest waarschijnlijke hypothese benaderd. De provincie West-Vlaanderen tekent daarbij, naast Antwerpen, de sterkste groei op qua aantal golfers met een totaal van 8.690 geregistreerde leden, mede door de komst van Golf Ter Hille. Hierna volgt het overzicht van golfbanen in de provincie West-Vlaanderen. Het betreft 9 clubs, waarvan meer dan de helft zich in de kustgemeenten bevinden:

- Damme Golf & Country Club – 27 holes (als 18 en 2x9 te bespelen)
- Royal Ostend Golf Club – 18
- Royal Zoute Golfclub – 2x18
- Golf Village Knokke – 27 (gepland, nog niet gerealiseerd)
- Golf Ter Hille Koksijde – 18+9
- Westgolf Middelkerke – 9
- Wellington Golf Oostende – 9
- Golfclub De Palingbeek Ieper – 18 (+9 in toekomst)
- Ieper Open Golf – 18
- Waregem Golf – 18 holes (ook als 2x9 te bespelen)

In 2002 waren er 6 golfbanen met 18 holes en 2 golfbanen met 9 holes in West-Vlaanderen. Volgens de behoeftenstudie van 2004 zouden in 2015 volgens de meest waarschijnlijke hypothese – en bij een

realistische jaarbezetting van 80% – 13 golfbanen met 18 holes beschikbaar moeten zijn in West-Vlaanderen. Daarbovenop zou een totaal van 6 golfbanen met 9 holes ter beschikking moeten zijn. Anno 2021 is de berekende behoefte dus lang niet ingevuld, terwijl het aantal golfers zich ondertussen wel op het niveau van de meest waarschijnlijke hypothese bevindt.

1.1.2 **Kwantitatieve kadering van de uitbreidingsbehoefte voor Golf Ter Hille**

Een goede manier om de behoefte te onderzoeken voor een golfinfrastructuur is het aantal inwoners in de doelregio af te wegen tegenover de gemiddelde participatiegraad aan golfers in Vlaanderen. In diverse studies wordt aangetoond dat een golfer bereid is om 20 tot 30 km af te leggen om de golfsport te beoefenen. Binnen de gemeenten die zich geheel of grotendeels binnen een afstand van 20 à 30km tot Golf Ter Hille bevinden¹, zijn in totaal 204.133 inwoners gedomicilieerd. Hierin is het Franse doelpubliek niet opgenomen. Rekening houdend met de participatiegraad van 0,75%, betekent dit dat 1.531 golfers binnen het afzetgebied wonen. Dit strookt vrij goed met het ledenaantal van de club, dat in vier jaar tijd gestegen is van 600 naar 1.400.

Deze methodiek geeft voor Koksijde en bij uitbreiding voor alle terreinen aan de kust echter het minimum minimum aan, want er komen ook tal van tweede verblijvers van over het hele land golfen. Dit beperkt zich uiteraard niet tot mensen die in Koksijde verblijven. Minstens ook vanuit De Panne en Nieuwpoort en wellicht ook vanuit Middelkerke en Oostende worden tweede verblijvers aangetrokken. De twee laatste gemeenten beschikken zelf ook over een golfterrein, maar het betreft in beide gevallen slechts 9-holes banen. Beide terreinen hebben geen uitbreidingsmogelijkheden: het terrein in Middelkerke is omgeven door vakantieparken, in Oostende betreft het de voormalige Wellington-renbaan, die omgeven is door bebouwing.

Hoeveel tweede verblijvers komen naar Koksijde? Er is geweten dat iets meer dan 60% van het aantal wooneenheden in Koksijde tweede verblijven betreft. Meer gedetailleerde statistieken, gebaseerd op het smartphonegebruik in de gemeente, tonen aan dat tijdens de zomer van 2020 gemiddeld 54.000 mensen zich in Koksijde bevonden, met een piek van 80.000. Tijdens andere vakanties worden gelijkaardige cijfers opgetekend, met name 50 à 60.000 mensen. Een gemiddeld weekend levert 35 à 40.000 mensen. Zet men dit af tegenover het aantal gedomicilieerde inwoners in Koksijde (21.869), dan kan men vaststellen dat in de weekends het aantal inwoners grosso modo verdubbelt, tijdens vakantieperiodes kunnen we spreken over een quasi verdrievoudiging. Men kan er m.a.w. niet omheen: de afzetmarkt van Golf Ter Hille is aanzienlijk groter dan die van een golfterrein in het binnenland. Dit verklaart mede waarom de golf in recente jaren meer dan 10.000 green fee spelers² op jaarbasis telt.

In piekperiodes botst de golf bijgevolg tegen haar limieten aan. Er is ook effectief een ledenstop afgekondigd. Nieuwe, geïnteresseerde leden kunnen zich op een wachtlijst laten registreren, maar voorlopig worden geen nieuwe lidmaatschappen aanvaard. Op korte tijd heeft Golf Ter Hille m.a.w. bijzondere successen geboekt. De trends qua lidmaatschapsaanvragen en green fee spelers zijn daarbij onafgebroken in stijgende evolutie. Het is daarom aan de orde de blik op de nabije toekomst te richten en een traject richting verdere uitbreiding aan te zetten. Het potentieel, niet in het minst vanuit tweede verblijvers, is nog steeds bijzonder groot: de aanwezigheid van Golf Ter Hille is wellicht mede de reden voor een deel van deze doelgroep om een vakantieverblijf in Koksijde te verwerven. De beide lijken in elk geval elkaar te versterken: Golf Ter Hille is een unique selling point voor Koksijde.

¹ Koksijde zelf, Veurne, De Panne, Nieuwpoort, Middelkerke, Diksmuide, Alveringem, Lo-Reninge, Gistel, Oostende, Koekelare, Houthulst

² Spelers die geen lid zijn van de club, maar een dagcontributie betalen wanneer ze komen spelen

1.2 Toetsing aan de MER-plicht

De wettelijke eisen van de inhoud van het MER zijn opgenomen in het DABM (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid). In uitvoering van deze regelgeving keurde de Vlaamse Regering op 12 oktober 2007 het 'besluit betreffende de milieueffectrapportage over plannen en programma's' goed.

Het decreet verplicht om bepaalde plannen van administratieve overheden van gewestelijk, provinciaal of lokaal niveau te onderwerpen aan een milieueffectenonderzoek, vooraleer zij definitief kunnen goedgekeurd worden. Wie een plan met mogelijk aanzienlijke milieueffecten wil opmaken, moet eerst de milieueffecten en de eventueel redelijke alternatieven in kaart brengen.

Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het RUP 'Uitbreiding Golf Ter Hille' worden opgemaakt omdat het (1) een plan betreft inzake o.a. waterbeheer en ruimtelijke ordening, (2) het niet het gebruik regelt van een klein gebied op lokaal niveau of geen kleine wijziging betreft, (3) aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn (wordt nog onderzocht) en (4) het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning van projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit.

Volgende rubriek is van toepassing:

- Bijlage II
Rubriek 12: Toerisme en recreatie
c) aanleg van golfterreinen van 9 holes of meer

Daarnaast zal op projectniveau ook een bemaling aan de orde zijn, waardoor ook 1 van volgende categorieën van toepassing kan zijn:

- Bijlage II
Rubriek 10: Infrastructuurprojecten
o) Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater:
Onttrekken van grondwater, met inbegrip van terugpompingen van onbehandeld en niet-verontreinigd grondwater in dezelfde watervoerende laag, als het netto onttrokken debiet 2.500 m³ per dag of meer bedraagt
Kunstmatige aanvullingen van grondwater als het debiet 2.500 m³ per dag of meer bedraagt.
Onttrekken van grondwater als het debiet 1.000 m³ per dag of meer bedraagt en de activiteit gelegen is in of een aanzienlijke invloed kan hebben op een gebied zoals aangeduid in uitvoering van het decreet houdende maatregelen ter bescherming van de kustduinen van 14 juli 1993 of als de activiteit een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken.
- Bijlage III
Rubriek 10: Infrastructuurprojecten
j) Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater, die niet zijn opgenomen in bijlage I of II

In een milieueffectrapport (MER) worden de milieueffecten vastgesteld d.m.v. een vergelijking van de referentiesituatie³ (vaak, maar niet altijd de huidige toestand van het studiegebied) met de toestand van het studiegebied na de uitvoering van het planvoornemen (= de geplande situatie).

³ Voor bijkomende toelichting met betrekking tot de referentiesituatie wordt verwezen naar paragraaf 5.2.3.1.

Bij voorliggend RUP wordt een volwaardig plan-MER toegevoegd, waarbij mogelijke (permanent) significante milieueffecten onderzocht worden. Verder in dit hoofdstuk wordt de algemene methodologie toegelicht, alsook een overzicht gegeven van de te onderzoeken disciplines en de wijze waarop dit onderzoek zal gebeuren.

1.3 Team van deskundigen

Het plan-MER wordt opgesteld onder de verantwoordelijkheid en op kosten van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer moet hiervoor een beroep doen op een MER-coördinator. De erkende MER-coördinator waakt erover dat de samenstelling van het team van medewerkers het mogelijk maakt om het plan-MER kwalitatief op te stellen in overeenstemming met de richtlijnen van het Team Mer.

Het team van deskundigen dat het plan-MER zal opmaken wordt weergegeven in onderstaande tabel (allen erkenning van onbepaalde duur).

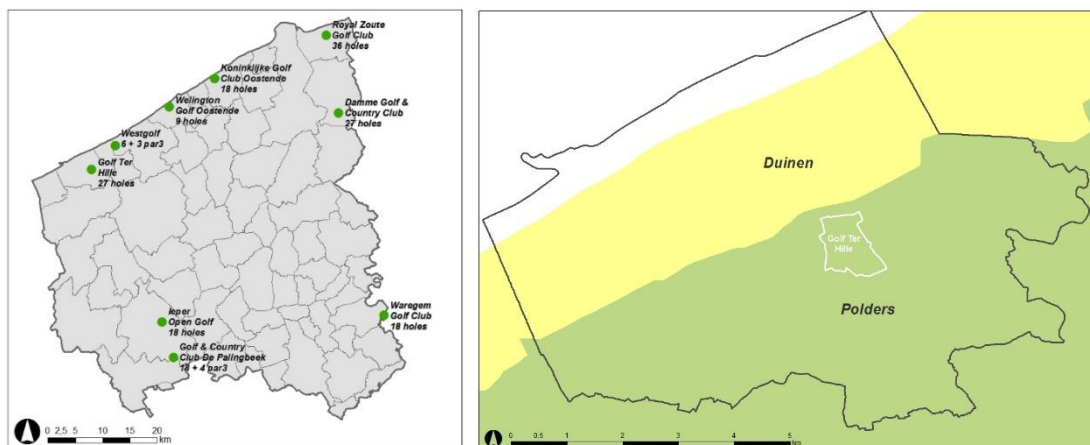
Naam	Discipline	erkenningsnummer
Inge Van der Mueren	MER-coördinator	LNE/ERK/MERCO/2019/00002
	Bodem	MB/MER/EDA/692-V1
	Water	MB/MER/EDA/692-B
Liesbet Van den Schoor	Biodiversiteit	MB/MER/EDA-741/B
Paul Arts	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	MB/MER/EDA/664-B
		MB/MER/EDA/664
	Mens- ruimtelijke aspecten	
Jan Baeten	Mens - mobiliteit	MB/MER/EDA/808

2 Planomschrijving

2.1 Situering

Golf ter Hille telt twee golfbanen van respectievelijk 18 en 9 holes. Het is één van de vijf clubs langs de kust en één van de 9 clubs in West-Vlaanderen. De terreinen liggen op een drietal kilometer van het strand, een tiental kilometer van de Frans-Belgische grens en zijn centraal gelegen tussen de kernen van Koksijde, Nieuwpoort en Veurne. De dichtstbijzijnde golfclub (Westgolf golfsportschool in Middelkerke uitgesloten) is de Wellington Golf Club in Oostende, op 19 km. Andere clubs in de bredere omgeving zijn Dunkirk Golf Bluegreen op 25 km en Ieper Open Golf op 30 km (Figuur 1).

De huidige terreinen beslaan 84 ha en bevinden zich nabij de duin-polderovergang van Koksijde en Oostduinkerke. Net ten noordwesten van de golf ligt het sportpark van Oostduinkerke (voetbal, hockey, atletiek), terwijl de terreinen voorts omgeven zijn door landbouwpolders in herbevestigd agrarisch gebied.



Figuur 2-1 – Golfterreinen in West-Vlaanderen (links) en situering van Golf Ter Hille t.h.v. de duinen-polderovergang (rechts)

2.2 Ruimtelijk voorkomen

De hele omgeving net ten oosten van Golf ter Hille is uitgestrekt landbouwgebied, dat slechts enkele kleine landschapselementen bevat. Het gebied is volledig onbebouwd op twee sites na (Figuur 2-2).

Iets zuidelijker langsheen de Hof ter Hillestraat bevindt zich de site de Bollaard, waar de vzw Rozenwingerd gevestigd is. De vzw biedt zorg en ondersteuning aan volwassenen met een verstandelijke beperking op gebied van wonen, werken en vrije tijd. De site bestaat uit drie gebouwen die samen een footprint van ruim 640 m² beslaan (Figuur 2-3).

Tegenover het clubhuis, op de Hof ter Hillestraat 1A, bevindt zich het educatief centrum Het Trekpaard. Het omvat vnl. paardenstallen voor boerenpaarden waarmee o.m. toeristische huifkar-tochten en gegidste tochten met garnaalvissers worden georganiseerd. Het gebouw zelf heeft een footprint van ongeveer 1.800 m² (Figuur 2-4).



Figuur 2-2 – Ruimtelijk voorkomen van de uitbreidingszone vanuit de lucht (bron: Google maps)



Figuur 2-3 – Site De Bollaard (bron: Google Streetview)

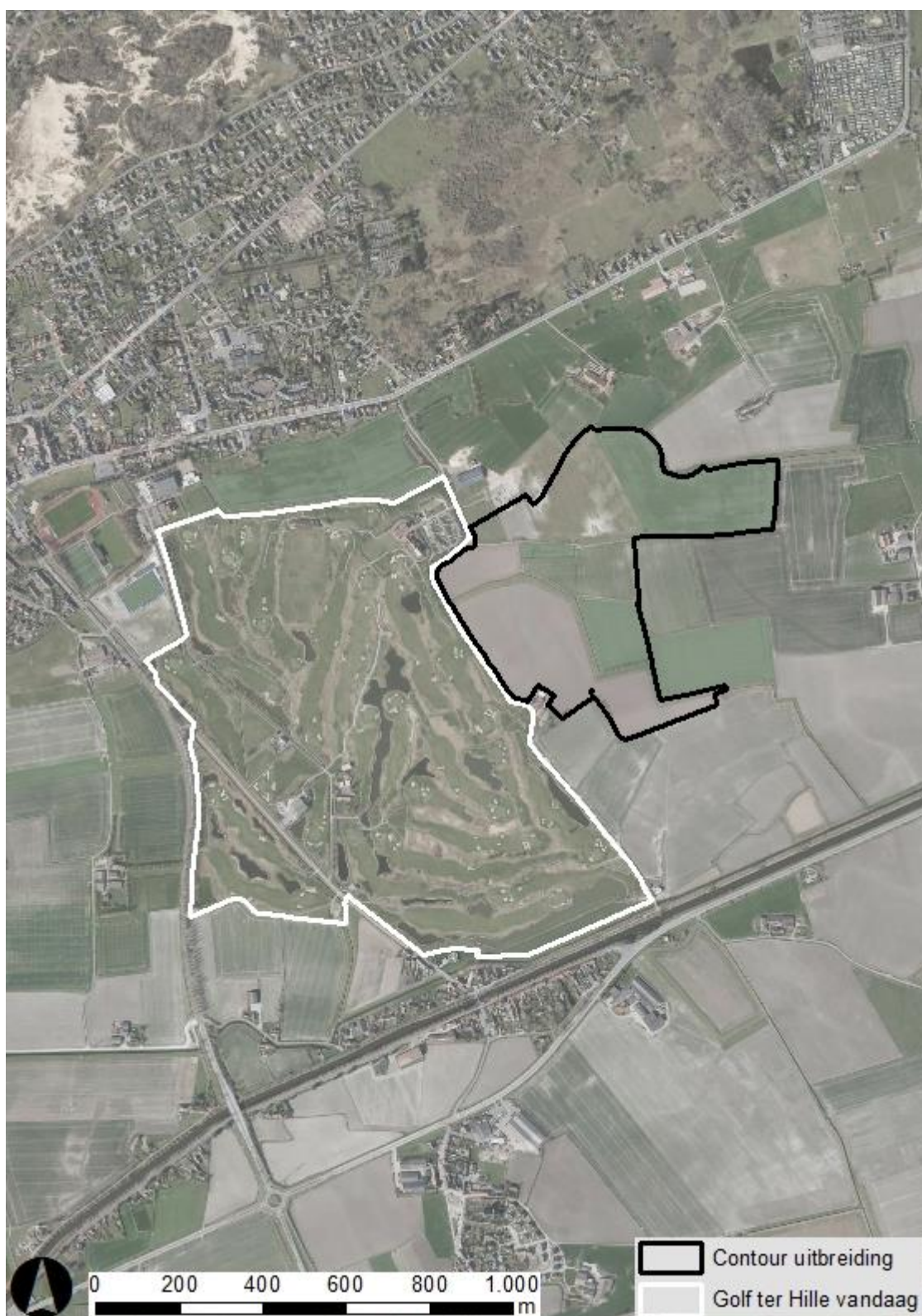


Figuur 2-4 – Educatief centrum Het Trekpaard (bron: Google Streetview)

2.3 Afbakening plangebied

De nieuwe banen dienen aan te sluiten bij het bestaande clubhuis, waar het parcours van elke golfbaan vertrekt en eindigt. Gezien het clubhuis zich in het noordoostelijk deel van de terreinen bevindt, is een nieuwe golfbaan ten westen of ten zuiden van de huidige terreinen dus niet wenselijk. Bovendien vormen ten zuiden het kanaal en ten westen de N330 grensstellende elementen. Het gebied ten noorden, dat ook aan het clubhuis grenst, is te klein en te langwerpig om een volwaardig golfterrein te faciliteren, en maakt bovendien deel uit van een gebied dat beschermd is door het Duinendecreet. De nieuwe golfbaan wordt daarom idealiter gesitueerd ten oosten en noordoosten van het huidige terrein.

De afbakening van het plangebied voor de 9 extra holes is weergegeven t.o.v. het huidige golfterrein in Figuur 2-5. Het beslaat ongeveer 30,3 ha.

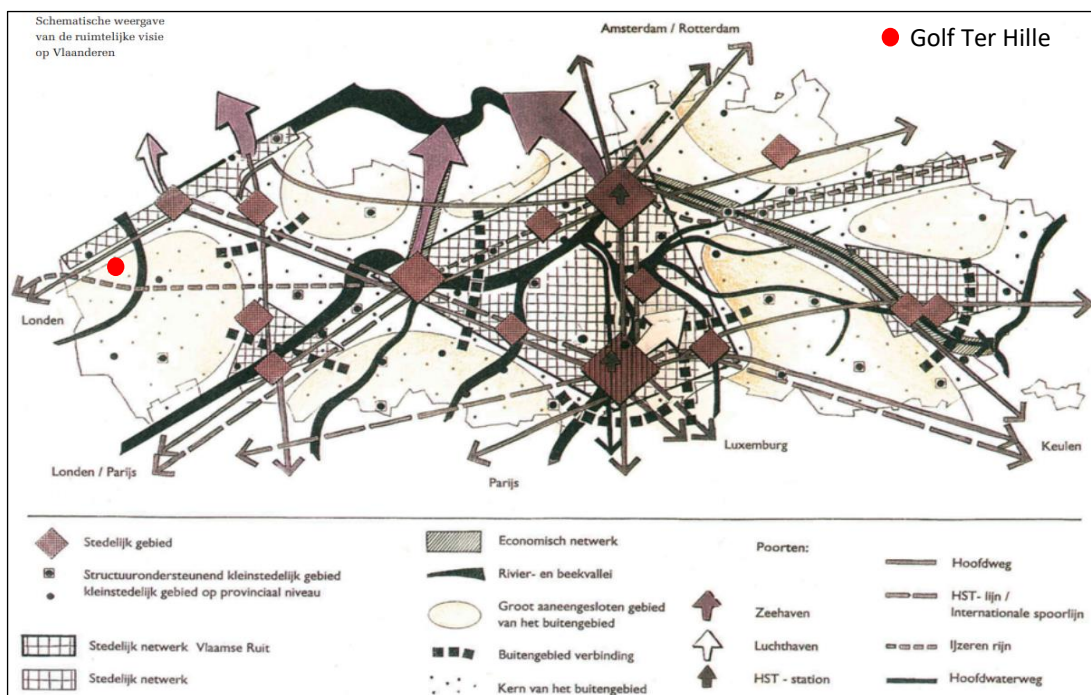


Figuur 2-5 – Huidige afbakening van Golf ter Hille (wit), met plangebied voor de uitbreiding (zwart)

2.4 Structuurplanning

2.4.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) heeft de Vlaamse overheid vastgelegd in welke richting ze de ruimtelijke structuur van Vlaanderen wilt zien evolueren en welke engagementen ze daarvoor concreet aangaat. Voor Vlaanderen worden vier structuurbepalende componenten onderscheiden: stedelijke gebieden, het buitengebied, de gebieden voor economische activiteiten en lijninfrastructuur. Op basis van de ruimtelijke principes wordt voor deze componenten de gewenste ruimtelijke structuur uitgewerkt. Koksijde en Golf ter Hille liggen op de grens tussen het stedelijk netwerk op Vlaams niveau van de kust enerzijds en het groot aaneengesloten gebied van het buitengebied Kust-Polders-Westhoek anderzijds.



Figuur 2-6 – Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wil de open ruimte in het buitengebied maximaal vrijwaren voor landbouw, natuur en bos. In het kader daarvan beoogde Vlaanderen o.m. 750.000 ha landbouwgebied te bestendigen d.m.v. de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur (AGNAS). In uitvoering van het RSV werd in 2006 de ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos voor de regio Kust-Polders-Westhoek vastgesteld, en daarmee de herbevestiging voor ca. 95.200 ha agrarisch gebied goedgekeurd. Het operationeel uitvoeringsprogramma van die visie stelt enkele ruimtelijke concepten voorop, waarvan er één van toepassing is voor de uitbreiding van Golf ter Hille: 'groot aaneengesloten grondgebonden landbouwgebied als ruimtelijke drager'. Enkele relevante principes ervan zijn (p.16):

- De aaneengesloten gebieden worden zoveel mogelijk vrijgehouden van bebouwing, dit in eerste instantie ten behoeve van het in stand houden van een kwalitatieve en weinig versnipperde landbouwstructuur;
- In het landbouwgebied moet gestreefd worden naar het behoud en de ontwikkeling van een raamwerk van kleine landschapselementen alsook naar het behoud en herstel van cultuur-historische relictten en het bouwkundig erfgoed, zodat een ecologische en landschappelijke basiskwaliteit gegarandeerd wordt.

- In het landbouwgebied zijn voorzieningen mogelijk voor vormen van recreatief medegebruik met een laagdynamisch karakter.
- De nederzettingen en het omgevende landbouwlandschap moeten hun identiteit kunnen bewaren. Het groene karakter van de dorpen als kleinschalige toeristische elementen moet versterkt worden.



Figuur 2-7 – Structuurschets uit het RSV met in rood de uitbreidingszone voor de golf

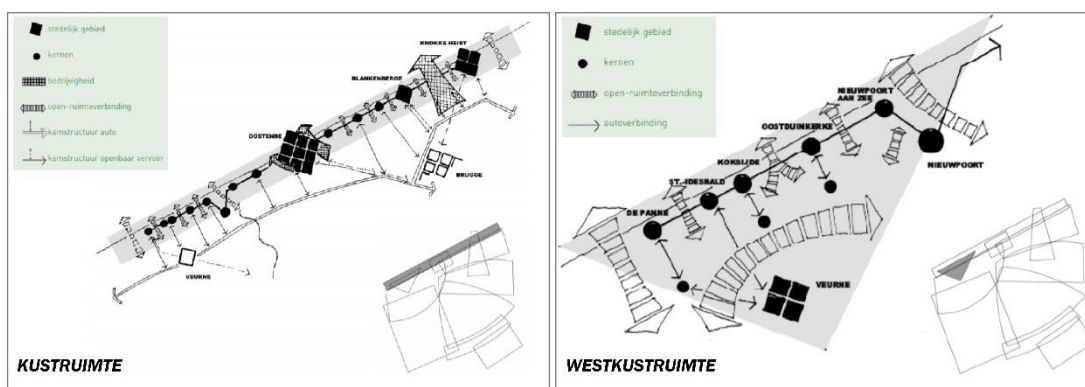
Met de tweede partiële herziening van het RSV in 2011 is de mogelijkheid voorzien om bijkomende ruimte in te nemen voor recreatieve activiteiten zoals golfterreinen. Het pakket beschikbaar voor recreatie werd met 2.000 ha verhoogd tot maximaal 21.000 ha. Van dit pakket kan 1.000 tot 1.500 ha worden bestemd in gewestelijke of provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen. De gemeenten kunnen 500 tot 1.000 ha recreatie bestemmen. In functie van de behoeften kan het pakket dat wordt voorbehouden voor het lokale niveau ook gebruikt worden op bovenlokaal niveau. Dit geldt ook andersom. Via monitoring wordt bewaakt dat de som van de bestemmingswijzigingen op lokaal en bovenlokaal niveau niet boven de 2.000 ha uitstijgt. Op 1 juli 2020 bedroeg de oppervlakte recreatie 20.600 ha, zodat er nog een beschikbare oppervlakte van 400 ha is.

2.4.2

Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen

De provincie wil met het PRS ontwikkelingsperspectieven voor golfterreinen van provinciaal niveau opstellen in verdere uitwerking van een Vlaamse golfrichtnota, passend in een gebiedsgerichte visie en rekening houdende met de hoofdfuncties van het buitengebied. Het PRS doet daarom uitspraken rond de golfterreinen in Knokke-Heist, Blankenberge en Damme, maar niet over de golf in Koksijde.

Koksijde behoort in het PRS tot zowel de deelruimte Kustruimte als de Westkustruimte. Voor de Kustruimte wordt het belang van de toeristisch-recreatieve ontwikkeling benadrukt, met bijzondere aandacht voor de bescherming van de natuurlijke structuur die daar een belangrijke aantrekkingsfactor in vormt. Voor de Westkustruimte ligt de focus o.m. op de reconversie van het strategisch projectgebied van het militair domein van Koksijde en de selectie van ene openruimteverbinding tussen Veurne en de kust.



Figuur 2-8 – Structuurschetsen voor deelruimtes Kustruimte en Westkustruimte uit het PRS

2.4.3 Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan

De goedkeuring van het GRS dateert van 23 augustus 2001. Ongeacht het gegeven dat de herbesteding van een terrein i.f.v. een nieuw golfterrein een Vlaamse bevoegdheid betrof, werd in het richtinggevend gedeelte een locatie aangeduid. Deze locatie werd gevolgd bij de opmaak van het gewestelijk RUP. Momenteel wordt het gemeentelijk beleidsplan ruimte opgemaakt (zie 2.5.3), waarin de uitbreiding van de golf mee wordt opgenomen.

2.5 Beleidsplanning

2.5.1 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed, dat op termijn het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. Met het BRV wilt de Vlaamse Regering een 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 naar 3 hectare per dag in 2025, en naar een volledige netto stopzetting van ruimte-inname tegen 2040. Ruimtebeslag wordt gedefinieerd als de ruimte ingenomen door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur en recreatieve doeleinden. Ook golfterreinen behoren dus tot het ruimtebeslag.

De toename van ruimtebeslag vereist in het geval van Golf ter Hille en haar uitbreiding echter nuance. Gezien de zeer beperkte bebouwing en verhardingen op de terreinen draagt de golf zeer weinig bij aan het 'verdwijnen' van open ruimte in ruime zin. Daarnaast voorziet de gemeente in haar meerjarenplanning 2020-2025 jaarlijks €10.000 voor de aanplanting van een geboortebos in de omgeving van Golf ter Hille. Bovendien gaat de recreatieve functie van de golf gepaard met een ecologische aanpak. Golf ter Hille telt nl. 27 vijvers, goed voor 10 ha wateroppervlak en 90.000 m³ waterbuffer om de golfbanen op een duurzame manier te kunnen onderhouden, zonder de grond-watertafel te beïnvloeden. Het water in de vijvers is visrijk en helder genoeg om kwetsbare vogels als de ijsvogel aan te trekken, wat de club ook extra stimuleert, bv. door de aanleg van een ijsvogelwand in samenwerking met de natuurwerkgroep De Kerkuil. Een twintigtal andere vogels die er neerstrijken en broeden zijn al gespot tijdens natuureducatieve birdwatchings georganiseerd door de club. De terreinen bieden daarnaast ook heel wat ruimte aan wilde planten – in de lente van 2021 is zo een populatie van 80 zeer zeldzame bokkenorchideeën ontstaan – en in 2020 installeerde de club een groot insectenhotel om bijen, wespen, kevers, vliegen en vlinders te lokken. De biodiversiteit op Golf ter Hille neemt nog jaarlijks toe doordat de bomen- en struikengordel aan de randen elk jaar aandikt. De club vraagt regelmatig om advies bij Natuurpunt om de inrichting en het beheer van hun terreinen zo natuurbewust mogelijk te organiseren.

Online kan men via de website <https://waarnemingen.be/locations/192481/species/> de waarnemingen in het gebied opvolgen. Ondertussen zijn er 522 verschillende soorten fauna en flora geregistreerd, waarvan 116 vogelsoorten.

2.5.2 Provinciaal Beleidsplan West-Vlaanderen

Ook op provinciaal niveau is een Beleidsplan Ruimte in opmaak om op termijn het provinciaal structuurplan te vervangen. In augustus 2020 werd daartoe een eerste aanzet van conceptnota opgemaakt, die onder de beleidsopties voor vrijetijdsbesteding extra aandacht geeft aan golfterreinen omwille van de ruimte-inname die vooral gesitueerd is in de open ruimte. De nota verwijst naar de GOSTA-studie uit 2019 waarin West-Vlaanderen na Antwerpen als sterkste groeier in ledenaantallen van golfclubs wordt gerekend, wat vooral wordt toegekend aan Golf ter Hille.

De provincie verwacht een bewustere invulling van de vrije tijd, o.m. door de flexibilisering van de arbeid, de toenemende groep gezonde gepensioneerden, het belang van vrije tijd als uiting van persoonlijke identiteit en de voordelen voor geestelijke en lichamelijke gezondheid. Ontspanning en toerisme dicht bij huis en in een groene omgeving winnen aan belang. Daarenboven is de recreatieve bezoeker steeds meer op zoek naar een gevarieerd aanbod van sportieve en recreatieve activiteiten en een breder gamma aan ontspanningsmogelijkheden. Bijgevolg is er een toenemende nood aan bijkomende sport- en ontspanningsinfrastructuur in het algemeen, maar voor golfterreinen zijn er volgens de provincie geen specifieke verwachtingen of vragen gekend.

2.5.3 Beleidsplan Ruimte Koksijde

In 2020 heeft Antea Group in opdracht van de gemeente Koksijde de opmaak van het Beleidsplan Ruimte Koksijde aangevat. In de strategische visie worden enkele beleidsdoelstellingen voorop gesteld als antwoord op de belangrijkste uitdagingen in de gemeente. Onder meer de grote populariteit van Koksijde bij tweedeverblijvers en senioren en de groeiende toeristisch-recreatieve aantrekkingskracht – met bijhorende vraag naar recreatieve infrastructuur – zijn niet te onderschatten aandachtspunten.

Het beleidsplan beoogt daarom op een verantwoorde manier ruimte te bieden aan vrijetijdsbesteding: Koksijde wil blijvend inzetten op een divers en goed verspreid aanbod van sterk uitgebouwde sites, die een breed doelpubliek aanspreken. Tijdens de vakantieperiodes hoopt de gemeente zo de druk op de dijk te verlichten en de hele gemeente te betrekken in de toeristisch-recreatieve structuur.

Om deze visie conceptueel en ruimtelijk te verdiepen, wordt de strategische visie opgehangen aan het concept 'gezonde kuststad'. Koksijde wilt daarmee volop inzetten op kwalitatieve ruimtes die de gezondheid van zowel de gebruiker als de omgeving verhogen. Aan deze kapstok kunnen ontwikkelingsstrategieën voor verdichting, energie, waterbeheer, duurzame mobiliteit, groenblauwe verbindingen, etc. gekoppeld worden, maar centraal staat het belevingsaspect van de inwoner of bezoeker in een aangename en gezonde omgeving. Golf ter Hille speelt reeds een cruciale rol in deze ambitie, en het succes dat de club op slechts enkele jaren heeft bereikt duidt op het belang van de golf om in de toekomst nog sterker in te zetten op deze ambitie.

2.6 Golfmemorandum I en II

2.6.1 Golfmemorandum (BVR, 20/06/2003)

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Golfterrein Hof Ter Hille', (BVR 27/1/2006), het kader voor de nodige vergunningen voor Golf Ter Hille, gaf uitvoering aan het op 20 juni 2003 door de Vlaamse Regering goedgekeurde Golfmemorandum. Het memorandum formuleerde een aantal beleidsdoelstellingen en afwegingscriteria m.b.t. de aanleg van golfterreinen. Om een aantal ver gevorderde initiatieven voor nieuwe golfterreinen niet te hypothekeren werd in het golfmemorandum geopteerd om stapsgewijs te werk te gaan. In een eerste fase werd, als voorafname, een beperkt aantal 'multifunctionele terreinen voor niet lawaaierige buitensporten' doorgevoerd. Het voorstel voor een golfterrein in Koksijde was in dit kader het verst uitgewerkt. De doelstellingen en afwegingscriteria uit het golfmemorandum worden hierna beschreven:

“De Vlaamse ruimte is schaars. Het is onmogelijk om een ruimtelijke invulling te geven aan alle gekende en toekomstige aanspraken vanuit de sector van de niet lawaaierige buitensporten. Een duurzaam en gebundeld ruimtegebruik dringt zich op. Vandaar ook dat wordt voorgesteld om, net als voor lawaaierige sportactiviteiten in open lucht, nieuwe terreinen multifunctioneel in te vullen (gebundelde aanwezigheid van golfsport, paardrijden, tennis, wandelen, fietsen, joggen...). Ook reeds bestaande golfterreinen dienen waar mogelijk te evolueren naar multifunctionele terreinen. De kernactiviteit is steeds de golfsport. Bij het inrichten van dergelijke terreinen moet veel aandacht besteed worden aan veiligheid, groeninkleding, beleefbaarheidswaarde, functionele scheiding, etc. Een belangrijke randvoorwaarde voor de multifunctionele invulling zal de complementariteit zijn van andere niet-lawaaierige buitensporten ten aanzien van de golfsport. In elk geval mag door de meervoudige invulling het golfen niet in het gedrang worden gebracht. Deze meervoudige invulling mag ook niet ten koste gaan van de afzonderlijke recreatieactiviteiten. Het lijkt dan ook aangewezen om beroep te doen op een inrichtings- en beheersplan, waar deze gebundelde taakstelling in wordt verduidelijkt.”

Onder andere uit de documenten 'Golf in Vlaanderen' (AROL 1990), 'Inpassing van golf in het ruimtelijk beleid in Vlaanderen' (Mens en Ruimte 1997) en 'Behoeftenstudie en spreiding voor additionele golfterreinen in Vlaanderen' (KBGF 1999), bleek de nood en de vraag naar meer golfterreinen in Vlaanderen. De Vlaamse Regering besliste echter op 19 juli 2002 dat 'vooraleer er nog een beslissing van de Vlaamse Regering kon genomen worden m.b.t. een ruimte-aanspraak vanuit de toeristische, recreatieve en sportsector, er eerst een kader moest zijn rond de ruimtelijke aanspraken van de toeristische, recreatieve en sportsector waarbij de minimale behoeften van deze sectoren in rekening werden gebracht'. Echter was op dat moment een aantal projecten planologisch zo ver gevorderd dat een voorafname te verantwoorden was.

Een kader werd aangereikt voor de kwalitatieve ruimtelijke afweging. Een onderscheid werd gemaakt tussen algemene afwegingscriteria die gelden voor de drie planningsniveaus, specifieke afwegingscriteria die gelden per planningsniveau, omgevingskenmerken/opportunities die versterkend konden werken in de ruimtelijke afweging en tenslotte inrichtingsprincipes op het niveau van het golfterrein zelf.

Dit kader werd doorvertaald in het GRUP 'Golfterrein Hof Ter Hille' a.d.h.v. een aantal ruimtelijke concepten:

- Bewaren van de continuïteit van het open polderlandschap doorheen het golfterrein;
- Integratie van recreatieve verbindingen;
- Ecologische inpassing: de golfbanen worden ontworpen volgens de principes van een ecogolfterrein, waarbij de vereiste natuurtechnische milieubouw rekening houdt met de ecologische karakteristieken van het gebied;

- Behoud en integratie van bestaande cultuurhistorisch waardevolle bebouwing: de twee sites met een cultuur-historische erfgoedwaarde m.n. Hof ter Hille en Nonnenhof, werden in het golfterrein geïntegreerd;
- Bundeling met bestaande toeristisch-recreatieve infrastructuur: het golfterrein sluit aan bij de bestaande recreatie- en sportinfrastructuur en vormt zo één toeristisch-recreatief geheel. Op die manier wordt een zuinig en gebundeld ruimtegebruik nagestreefd;
- Multifunctioneel en open recreatiegebied: Vanuit het golfmemorandum wordt voor nieuwe golfterreinen expliciet een bundeling met andere niet-lawaaierige buitensporten vooropgesteld. De niet-spelzones van de golfbaan moesten maximaal publiek toegankelijk zijn en ingericht worden voor recreatief medegebruik. Naast een padennetwerk moest ook ruimte voor kleinschalige recreatievelden (bv. picknickweiden, speelveldjes...) of educatieve projecten (bv. informatieborden bij archeologische vindplaatsen, cultuurhistorisch waardevolle relictten...) worden voorzien.

2.6.2 Bisnota aan de Vlaamse Regering (Golfmemorandum II, 20/7/2006)

Na de goedkeuring van het gewestelijk RUP voor Hof Ter Hille, werd in de zgn. 'bisnota aan de Vlaamse Regering' o.a. dieper ingegaan op de principes van het eerste golfmemorandum. Concreet gaat het om de multifunctionaliteit van terreinen, het belang van eco-golfterreinen, de nood aan democratisering van de golfsport, de verschillende exploitatievormen en finaal de tewerkstelling. Golf Ter Hille geeft invulling aan al deze principes.

- **Multifunctionaliteit van terreinen:** gezien de Vlaamse ruimte schaars is en er vanuit diverse sectoren aanspraak wordt gemaakt op deze ruimte, moet op een duurzame manier met de gebieden omgesprongen worden. Dit betekent dat nieuwe terreinen op een weloverwogen manier en in het kader van het zorgvuldig ruimtegebruik moeten worden geconcipeerd, waarbij tevens verschillende functies worden verweven. Specifieke aandacht dient zeker te gaan naar het recreatief medegebruik van de golfterreinen, alhoewel ook andere vormen van medegebruik kunnen overwogen worden. Het is aangewezen dat nieuwe terreinen voor niet-lawaaierige buitensporten steeds multifunctioneel worden ingevuld.

Langs Golf Ter Hille lopen recreatieve verbindingen, vanaf dewelke men een breed overzicht heeft van de site en de polders. Picknickzones voorzien binnenkort in de nodige rustpunten. Er is daarnaast een samenwerking met Natuurpunt i.f.v. natuurbeleving en ecologische inrichting. Golf ter Hille telt nl. 27 vijvers, goed voor 10 ha wateroppervlak en 90.000 m³ waterbuffer om de golfbanen op een duurzame manier te kunnen onderhouden, zonder de grondwatertafel te beïnvloeden. Het water in de vijvers is visrijk en helder genoeg om kwetsbare vogels als de ijsvogel aan te trekken, wat de club extra stimuleert door de aanleg van een ijsvogelwand in samenwerking met de natuurwerkgroep De Kerkuil. Een twintigtal andere vogels die er neerstrijken en broeden zijn al gespot tijdens natuureducatieve birdwatchings georganiseerd door de club. De terreinen bieden daarnaast ook heel wat ruimte aan wilde planten – in de lente van 2021 is zo een populatie van 80 zeer zeldzame bokkenorchideeën ontstaan – en in 2020 installeerde de club een groot insectenhotel om bijen, wespen, kevers, vliegen en vlinders te lokken. Recent is in de rand van het gebied gestart met de aanplanting van het geboortebos in de Hazebeekstraat. De biodiversiteit op Golf ter Hille neemt nog jaarlijks toe doordat de bomen- en struiken-gordel aan de randen elk jaar aandikt. De club vraagt regelmatig om advies bij Natuurpunt om de inrichting en het beheer van hun terreinen zo natuurbewust mogelijk te organiseren.

- **Eco-golfterreinen:** het Vlaams Golfmemorandum heeft wat betreft eco-golfterreinen een aantal principes aangegeven die nageleefd moeten worden. Het betreft:

- deelname aan de formule 'eco-convenant': het eco-convenant is een milieubeheers-overeenkomst, waarbij de club in aanmerking komt om een publieke erkenning te krijgen en haar milieubeleid kenbaar te maken; het erkenningsproces bestaat uit twee stappen:
 - registratie: invullen deelnameformulier, opstellen milieubeleidsverklaring, oprichting eco-convenantteam en start opmaak milieubeheerplan (bevat twee luiken: beschrijving bestaande toestand en actieplan naar de toekomst),
 - Vlaamse erkenning: milieubeheerplan volledig uitgewerkt en start van implementatie, uitvoering interne audit naar de resultaten en werking van het milieubeheerplan;
- opstart lokale begeleidingscommissie.

De Vlaamse Vereniging voor Golf (VVG) heeft binnen haar "Golf en Milieu"- programma, geïnspireerd op het Europese 'Committed to Green' concept, het principe van een 'ecogolf' verder uitgediept: vooreerst dient duidelijk te worden afgebakend welke lading wordt gedekt door de vlag van de term 'eco-golfterrein'. Zoals uit het woord zelf zou kunnen worden afgeleid ligt de nadruk ongetwijfeld op het ecologische aspect. Dit blijkt ook duidelijk uit het Vlaams Golfmemorandum waarin de thema's, die in het milieubeheerplan aan bod moeten komen, worden opgesomd: instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuur, het natuurlijk milieu en landschapswaarden, aandacht voor integraal waterbeheer, grasbeheer, afvalbeheer, energiebeheer en het ruimere thema educatie en communicatie. Ook de richtlijnen van de VVG voor het opstellen van een milieubeheerplan bevatten deze thema's.

Golf Ter Hille is een eco-golfterrein. Een aantal van de ecologische insteken voor het terrein zijn reeds hierboven beschreven, inzake de multifunctionaliteit van het terrein. Daarnaast is het zo dat het een gemeentelijke eigendom betreft, waardoor men bijvoorbeeld al beperkt is in het gebruik van sproeistoffen e.d. Ecologisch beheer is bijgevolg per definitie aan de orde.

Op Koksijde Golf Ter Hille worden bovendien nauwe contacten onderhouden met de verschillende natuurverenigingen die in de regio actief zijn. Dit gaat van Natuurpunt, over de natuurwerkgroep de Kerkuil, tot de Huismussenwerkgroep Koksijde en De Roodmus Koksijde, een vereniging die zich bezighoudt met het plaatsen van nestkastjes. Door iedereen aan bod te laten komen creëert dit een boeiende cohesie, die een meerwaarde betekent voor de golf. Recent werd bijvoorbeeld een ijsvogelwand gebouwd aan een van de vijvers.

Uit regelmatige waarnemingen en vogeltellingen blijkt dat er heel wat zeldzame vogels komen verblijven of de golf gebruiken als rustplaats tijdens hun trektocht. Een familie wilde knobbelzwanen en twee families torenvalken hebben er hun vaste verblijfplaats.

Hierover wordt regelmatig gepubliceerd en ook het ruime publiek laat men van deze fauna en flora genieten door het organiseren van rondleidingen in samenwerking met heel wat natuurliefhebbers. Online kan men via de website <https://waarnemingen.be/locations/192481/species/> de waarnemingen in het gebied opvolgen. Ondertussen zijn er 522 verschillende soorten fauna en flora geregistreerd, waarvan 116 vogelsoorten.

- **De nood aan democratisering van de golfsport:** een belangrijk uitgangspunt naar de toekomst toe vormt de democratisering van de golfsport. De Vlaamse regering dringt er op aan om de helft van alle nieuw aan te leggen terreinen te voorzien als zogenaamde 'democratische golfterreinen'. Onder democratische golfterreinen verstaat men dat:
 - er geen instaprocedure (noch instapgelden) voor nieuwe golfers wordt voorgeschreven;

- er een voor iedereen betaalbaar jaarabonnementsgeld wordt gehanteerd (richtcijfer maximaal € 1.000, indexeerbaar)
- er een uitgebouwde jeugdwerking moet zijn
- er de mogelijkheid moet bestaan om o.b.v. 'greenfee' (pay-and-play) bezoekers te ontvangen
- er golfles wordt gegeven.

Eén van de voornaamste missies van Koksijde Golf ter Hille is het democratiseren van de golfsport. Op een professionele en spontane manier zorgt men ervoor dat iedereen zich er welkom kan voelen, dit geldt voor zowel de professionele golfspeler als de toevallige passant.

Er zijn heel wat mogelijkheden om in contact te komen met de golfsport, door onder meer zeer laagdrempelige golfinitiaties voor zowel volwassenen of jeugd. Op dit laatste wordt hard ingezet op een zowel recreatieve als competitiegerichte jeugdwerking. Daarnaast komt een veelheid aan mensen op een informele manier in contact met het golfterrein door onder meer vogelkijkdagen, opendeurdagen, initiaties, bedrijfsincentives, organiseren van cultuur-evenementen op het golfterrein, etc.

- **Exploitiievormen:** een golfterrein kan drie exploitatievormen hebben, m.n. privéterreinen, publiek-private samenwerkingsvormen of publieke terreinen. Golf Ter Hille is een publiek terrein. Bij publieke terreinen gebeurt het aanleggen van de banen en de infrastructuur, alsmede de uitbating door een overheid waardoor instappelden en lidgelden verdwijnen. Het principe van 'Pay-and Play' wordt hierbij gehanteerd. Er bestaat ook de mogelijkheid om een abonnement te kopen. Ledenwerving gebeurt hier niet, iedereen is bezoeker.
- **Tewerkstelling:** Golf ter Hille heeft een team dat bestaat uit 1 directeur (VTE), 10 greenkeepers (VTE) , 5 onthaalmedewerkers (VTE) en 2 onderhoudsdames (1/2 VTE). De horeca-uitbating (6 VTE) en onderhoud van machines (1 VTE) worden in concessie uitgegeven. Daarnaast heeft de golf een lijst van meer dan 50 onderaannemers die producten (zoals meststoffen, materieel...) leveren aan de golf.

2.6.3 Afwegingskader

In de bisnota werd een checklist uitgewerkt met afwegingscriteria, teneinde af te kunnen wegen of locaties in aanmerking komen voor de aanleg van een nieuw golfterrein. Hoewel het gaat om afwegingselementen voor nieuwe terreinen, doen we in het onderstaande een sneltoets van de potentiële uitbreiding van Golf Ter Hille aan deze criteria:

- **Afwegingscategorie 1A** (uitsluitende afwegingscriteria): de gronden zijn niet gelegen in ruimtelijk kwetsbare gebieden, noch binnen erkende natuureservaten of bouwvrije agrarische gebieden. Ze zijn wel gelegen binnen herbevestigd agrarisch gebied, doch is er de mogelijkheid om compensatie te voorzien, cfr. de omzendbrief RO2010/01.
- **Afwegingscategorie 1B** (uitsluitende afwegingscriteria, behalve indien afdoend gemotiveerd): de gronden zijn niet gelegen binnen speciale beschermingszones, afgebakende overstromingsgebieden of beschermde landschappen. Het gebied is wel gelegen in 100% agrarisch gebied volgens gewestplan.
- **Afwegingscategorie 2** (afweging van beperkende en randvoorwaarden stellende criteria):
 - Behoud en versterking van de natuur- en landschapswaarden kan gebeuren in aansluiting op de bestaande waarden van Golf Ter Hille;
 - De grondgebonden landbouw in het gebied kan niet behouden blijven. Er is wel de mogelijkheid tot realisatie van een planologische compensatie bij de reconversie van de militaire basis.

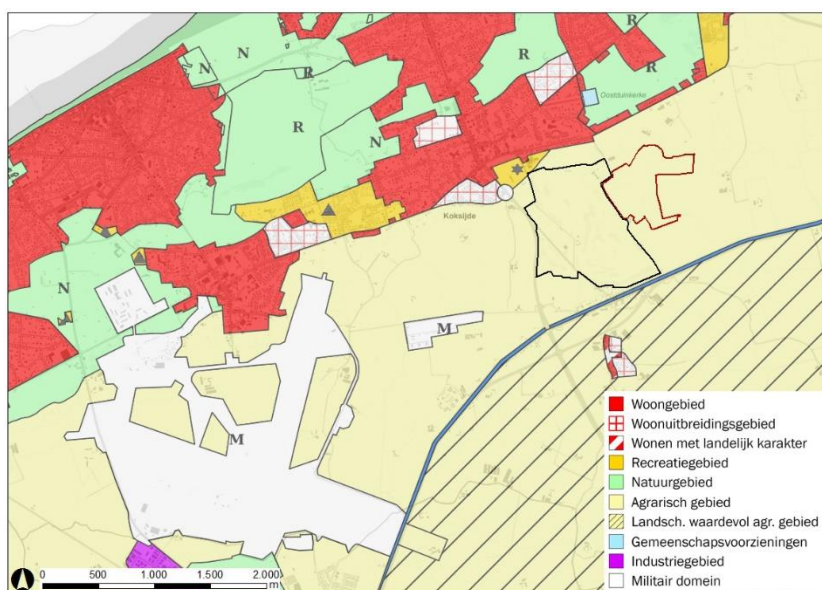
- Behoud en versterking van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in de toeristisch-recreatieve knooppunten en netwerken: net zoals in Golf Ter Hille kunnen recreatieve verbindingen worden geïntegreerd in het ontwerp.
- Behoud en versterken van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de nederzettingsstructuur: het is niet de intentie om de terreinen te flankeren met residentiële ontwikkeling.
- Bebouwing en verharde oppervlaktes worden zoveel mogelijk geclusterd aangelegd met de bestaande parking en het clubhuis, als ruimtelijk brandpunt van het hele terrein.
- De gronden zijn niet gelegen binnen een ankerplaats (heden: vastgestelde landschapsrelicten).
- Integraliteit van het concept: er wordt een strategische verdichting gepland in Oostduinkerke-Dorp, t.h.v. de Dorpsstraat, die ten dele ook zal fungeren als poort tot het sportpark en Golf Ter Hille (opmaak RUP is lopende). Voorts zijn er vooralsnog geen strategische initiatieven in de buurt.
- Inplanting in functie van de versterking van een (multifunctionele) randstedelijke groenstructuur: in Koksijde lopen twee initiatieven die hierin kunnen kaderen. Enerzijds is er de reconversie van de militaire basis, met een duidelijke groene alsmede recreatieve component, anderzijds is er de voorliggende gewenste uitbreiding van Golf Ter Hille. Een gedegen benadering is van belang: de gebieden situeren zich op de duin-polderovergang, waar de juiste landschappelijke insteken cruciaal zijn i.f.v. inpassing.
- Inplanting in functie van vrijwaring van open ruimteverbindingen: de uitbreiding van Golf Ter Hille kan een positieve bijdrage leveren aan de realisatie van een open ruimteverbinding met de Oostvoorduin.
- Inplanting in relatie tot stedelijke gebieden: Koksijde betreft geen stedelijk gebied, maar is wel gelegen binnen het stedelijk netwerk Kust.
- Een vlotte ontsluiting naar het hogere weggennet is gegarandeerd, alsook met de bestaande parking, toeritten, etc.
- Multifunctioneel gebruik door o.a. laagdynamische vormen van recreatie is absoluut mogelijk, net zoals dit voor Golf Ter Hille het geval is.
- Gevolgen voor de landbouwbedrijven: een landbouwimpactstudie is voorhanden.
- **Afwegingscategorie 3 (aanbevelingscriteria):**
 - De gronden zijn niet gelegen in recreatiegebied of golfzone, maar sluiten erop aan.
 - Het engagement voor een eco-golf kan uiteraard worden genomen, in het verlengde van het bestaande golfterrein.
 - Afhankelijk van de manier waarop de uitbreiding wordt gerealiseerd, zijn max. twee landbouwers betrokken (gronden, niet de bedrijfszetel). Naar analogie met de realisatie van het bestaande golfterrein gaat de gemeente Koksijde op zoek naar compensatie voor de getroffen landbouwers. Hiertoe heeft de gemeente eventueel gronden ter beschikking aan Ten Bogaerde en het militair domein.
 - Voorts kan de uitbreiding vooral bijdragen in de versterking van toeristisch-recreatieve netwerken.

2.7 Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen

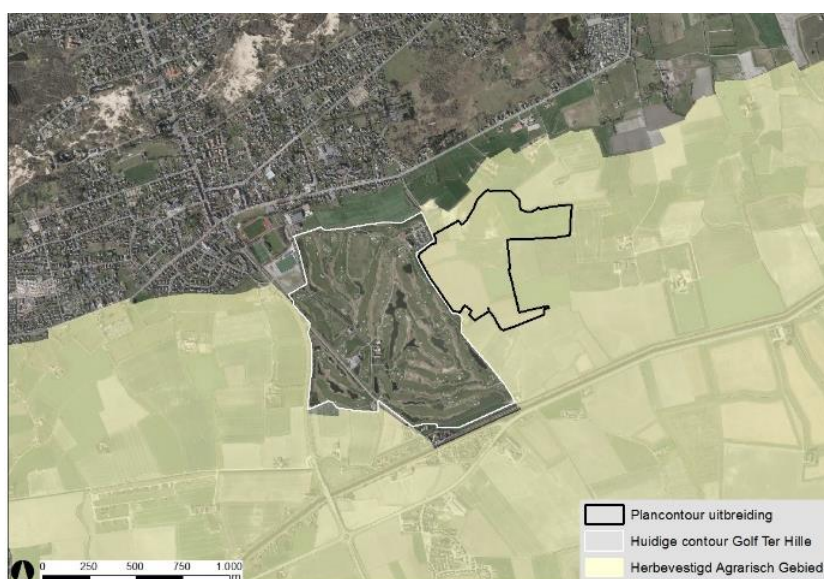
2.7.1 Bestemmingsplannen

2.7.1.1 Gewestplan

De uitbreidingszone is volgens het gewestplan Veurne-Westkust (KB 6/12/1976 en gewijzigd bij MB 11/06/1996) gelegen in agrarisch gebied (Figuur 2-9). Deze landbouwgronden werden bij beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2006 omtrent de beleidsmatige herbevestiging van het gewestplan voor de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur (AGNAS) herbevestigd als agrarisch gebied. Juridisch betekent dit dat elke herbesteding van zulk Herbevestigd Agrarisch Gebied voor minstens eenzelfde oppervlakte gecompenseerd dient te worden door een andere bestemming om te zetten naar agrarisch gebied.



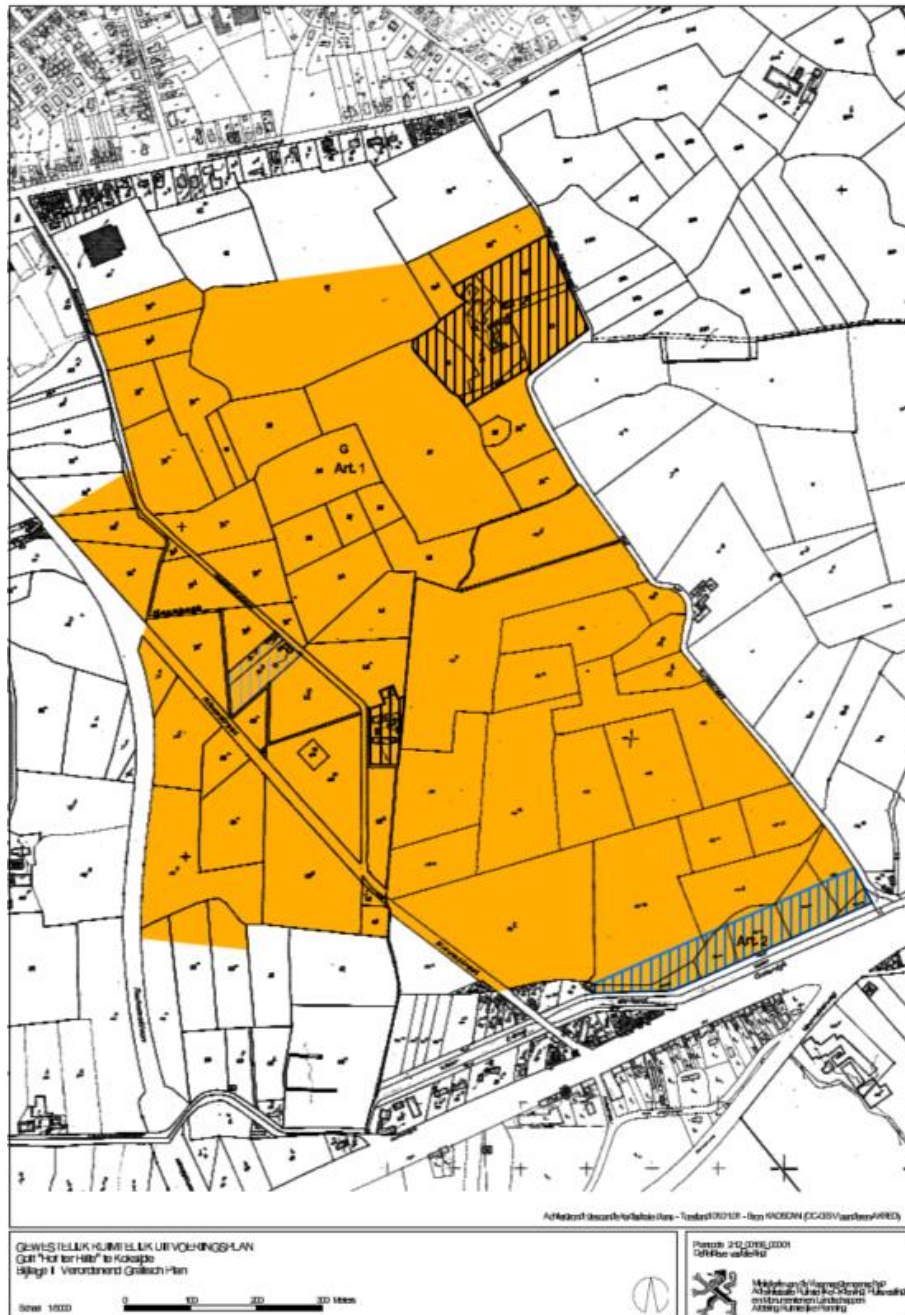
Figuur 2-9 – Gewestplan voor Koksijde



Figuur 2-10 – Herbevestigd Agrarisch Gebied rondom Golf Ter Hille

2.7.1.2 RUP Golfterrein Hof ter Hille (2006)

Bij de herbevestiging van de agrarische gebieden werd het gebied dat vandaag de terreinen van Golf ter Hille omvat niet opnieuw aangeduid als agrarisch gebied. Net vóór deze herbevestiging in 2006 trad nl. het RUP Golfterrein Hof ter Hille in werking, dat de 84 ha gronden in hun volledigheid herbestemde van agrarisch gebied naar recreatiegebied. Het plangebied voor de uitbreiding heeft sinds de herbevestiging geen onderdeel meer uitgemaakt van een herbestemming door een RUP.



Figuur 2-11 – Grafisch plan van het RUP Golf ter Hille

De hoofdbestemming is als volgt omschreven: “Het gebied is bestemd voor aanleg en exploitatie van een golfterrein en andere vormen van recreatief medegebruik die verenigbaar zijn met de exploitatie van een golfterrein. Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg of exploitatie van een golfterrein en er mee verenigbaar recreatief

medegebruik, voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur, het natuurlijk milieu en de landschapswaarden, herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen zijn toegelaten.” Deze omschrijving is quasi gelijk aan de het huidige typevoorschrift voor golfterreinen.

De zones waar gebouwen en andere harde infrastructuur (clubhuis, parking, onderhoudsloods, ...) werden ingeplant, werden vastgelegd middels een zwarte arcering in overdruk. Hierin werden ook een aantal strikte inrichtingsvoorschriften vastgelegd: *“Bebouwing en infrastructuur ten behoeve van de exploitatie van het golfterrein en er mee verenigbaar recreatief medegebruik zijn enkel toegelaten in de zones aangeduid in overdruk. De ruimtelijke, landschapsecologische en milieuhygiënische impact van de bebouwing op de omgeving wordt geminimaliseerd. Het aantal bouwlagen wordt beperkt tot twee, aangevuld met een dakverdieping. De cultuurhistorische erfgoedwaarde van de bestaande bebouwing moet bewaard blijven. Bijkomende uitbreiding van de bebouwing buiten de bestaande bebouwde oppervlaktes is niet toegelaten. De ontsluiting van het golfterrein mag niet via een rechtstreekse toegang tot de N330 gebeuren.”*

Met betrekking tot de inrichting van de golfbaan zelf, werd het aantal holes vastgelegd, samen met een aantal inrichtingsprincipes: *“In het gebied kan een golfschool met 9 holes oefenbaan en één 18 holes baan aangelegd worden. De overige ruimte moet ingericht worden als een publiek toegankelijke groene ruimte voor recreatief medegebruik. Bij de inrichting van het golfterrein moeten de bestaande cultuur-historisch waardevolle landschaps- en erfgoedelementen maximaal gevrijwaard blijven en geïntegreerd worden in het ontwerp. De volgende inrichtingsprincipes dienen minimaal gerespecteerd te worden en vertaald te worden in een beheersplan:*

- *Aandacht voor veiligheid en minimale functionele scheiding*
- *De instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van natuur, het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden, m.i.v. een landschappelijke inkleding*
- *Een maximale beleefbaarheidswaarde*
- *Aandacht voor de relatie met het omgevende landschap*
- *Alle wegen en paden gelegen binnen dit terrein zijn voor iedereen, op elk tijdstip toegankelijk via niet gemotoriseerd verkeer”*

Ten slotte werden nog twee overdrukken opgenomen in het grafisch plan:

- In grijs een voorkeepsrecht in het voordeel van de gemeente Koksijde;
- In blauw de reservatiestrook voor het kanaal Veurne-Nieuwpoort.

2.7.2 Atlas der buurt- en voetwegen

De oostelijke grens van het huidige golfterrein, de Hof ter Hillestraat, loopt gelijk met een buurtweg ('chemin') op de Atlas der Buurt- en Voetwegen. Doorheen de uitbreidingszone loopt een voetweg ('sentier') die geïntegreerd is in de randen van landbouwpercelen waarlangs landbouwers hun perceel kunnen bereiken. Bij afbakening en ontwerp van de nieuwe golfbaan geldt deze voetweg nog steeds als rooilijn. Indien nodig kan de buurtweg gewijzigd of geschrapt worden, maar integratie staat voorop.



Figuur 2-12 – Atlas der Buurt- en Voetwegen (links), aanduiding van voetweg vandaag (rechts)

2.8 Delegatie planningsbevoegdheid

In een schrijven van 12 december 2022 bevestigt minister Demir de afspraken die werden gemaakt om de voorgenomen uitbreiding van de golf te realiseren. Men gaat akkoord met de intentie om het ingenomen herbevestigd agrarisch gebied te compenseren in het PRUP voor de militaire basis. Hiertoe werd een samenwerkingsovereenkomst gevraagd tussen de Deputatie en de gemeente Koksijde. Daarnaast wordt gewezen op het voorzien van een bijkomende oppervlakte bos (8 à 10ha) in het RUP voor de uitbreiding van Golf Ter Hille. Dit zal echter ook gebeuren binnen het planinitiatief voor de militaire basis. Ook dit aspect wordt meegenomen in de voornoemde samenwerkingsovereenkomst met de provincie West-Vlaanderen. Via Ministerieel Besluit van 27/10/2023 werd de delegatie van de planningsbevoegdheid voor RUP verleend aan de gemeente Koksijde en dit zoals voorzien in het voorontwerp van het gemeentelukkig RUP en conform de bepalingen van de samenwerkingsovereenkomst van 22/6/2023 tussen het gemeentebestuur van Koksijde en de deputatie van de Provincie West-Vlaanderen.

2.9 Reikwijdte en detailleringsniveau

Het RUP beoogt de ordening van een plangebied van 30,3 ha. Er werden reeds eerste inrichtingsconcepten geschetst, wat zich in een latere fase zal doorvertalen naar een concreet ontwerp. In dit RUP worden de stedenbouwkundige voorschriften daartoe vastgelegd.

2.10 Overzicht in te zetten instrumenten

Het plangebied is vandaag volledig bestemd als agrarisch gebied, dat via de ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos voor het buitengebied Kust-Polders-Westhoek werd aangeduid als herbevestigd agrarisch gebied. Voor de uitbreiding van de golfterreinen is een herbesteding naar recreatiegebied vereist, wat juridisch vastgelegd wordt d.m.v. een ruimtelijk uitvoeringsplan op gemeentelijk (bij delegatie) dan wel gewestelijk niveau. Naar analogie met de realisatie van het bestaande golfterrein gaat de gemeente Koksijde op zoek naar compensatie voor de getroffen landbouwers. Hiertoe heeft de gemeente eventueel gronden ter beschikking aan Ten Bogaerde en het militair domein. Een onteigeningsplan kan in optie worden voorzien bij het RUP indien de eigendommen niet in der minne kunnen worden verworven.

Gezien het een herbesteding van herbevestigd agrarisch gebied betreft, zal het planologisch evenwicht hersteld moeten worden, conform de omzendbrief RO/2010/01, door minstens eenzelfde oppervlakte te herbesteden van niet-agrarisch naar agrarisch gebied. Momenteel is een provinciaal RUP voor de reconversie van de militaire vliegbasis in Koksijde lopende, waarin een grote oppervlakte bestemd als militair domein zal worden herbested, o.a. als agrarisch gebied.

2.11 Kwaliteiten, knelpunten, potenties en bedreigingen

2.11.1 Kwaliteiten

- Het plangebied ligt aansluitend op het bestaande golfterrein, met connectie tot het clubhuis
- Er bevindt zich geen erfgoed binnen of meteen rondom het plangebied

2.11.2 Knelpunten

- Het plangebied is gelegen in Herbevestigd Agrarisch Gebied
- Een heel klein deel van het plangebied is aangeduid als 'biologisch waardevol'

2.11.3 **Potenties**

- De huidige golfterreinen van Golf Ter Hille bevestigen dat een ecologisch verantwoorde golfbaan de biodiversiteit en natuurwaarde van het plangebied kan verhogen (incl. stapsteenfunctie tussen omliggende waardevolle natuur), zonder aantasten van bv. het grondwatersysteem
- Het verder doorontwikkelen van een robuust en klimaatbestendig waterhuishoudingsstelsel, met de huidige structuren als basis.

2.11.4 **Bedreigingen**

- Er moeten nog drie percelen verworven worden, goed voor meer dan 6 ha of dus meer dan 20% van de uitbreiding.

3 Visie voorgenomen plan

3.1 Hoofdlijnen

Omdat het een uitbreiding van een reeds bestaand golfterrein betreft, zijn er een aantal ruimtelijke en golftechnische aanknopingspunten in situ aanwezig, die sturend zullen zijn voor de nog te nemen ontwerpbeslissingen:

- Het clubhuis (met bijhorende parking) vormt het brandpunt van het terrein. Elke golf course vertrekt en eindigt hier. Dit principe is reeds sturend geweest voor de locatiekeuze van de uitbreiding. De bijkomende negen holes zullen dus ook hier starten en eindigen.
- Aangezien de uitbreiding deel uitmaakt van de initiële golf, en tevens gebruik zal worden gemaakt van het bestaande clubhuis met bijhorende infrastructuur, zijn geen bijkomende infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Het clubhuis hoeft niet te worden uitgebreid, er wordt geen bijkomende ontsluiting voorzien, etc. Ook het beheer zal worden georganiseerd vanuit de bestaande onderhoudsloods en het pompstation, de irrigatie en drainage zullen aangesloten worden op het bestaand systeem, dat wellicht wel zal moeten opgewaarderd/ uitgebreid worden op bepaalde vlakken.
- Golf ter Hille bestaat vandaag uit 10 ha waterpartijen verdeeld over 27 vijvers. Samen kunnen ze ca. 90.000 m³ water bufferen. Daarnaast wordt er door een performant drainagesysteem maximaal gebruikgemaakt van het hemelwater dat op het terrein valt met als doel dat de waterhuishouding quasi volledig onafhankelijk kan worden beheerd. De beoogde uitbreiding van Golf Ter Hille zal aansluiten op dit systeem.
- Een uitbreiding van de parking bij Golf Ter Hille is momenteel in uitvoering. Deze kon worden vergund binnen de huidige bestemmingen.
- Het globale uitgangspunt van een eco-golf wordt uiteraard doorgetrokken in de uitbreiding van het terrein. Aandacht voor een duurzame waterhuishouding, ophogen van biodiversiteit, samenwerkingen met natuurwerkgroepen, etc. blijft m.a.w. gehandhaafd.
- Ontwerpmatig zal eenzelfde benadering worden gehanteerd, waardoor het terrein visueel één geheel zal vormen met de reeds bestaande site.
- Het bestaande terrein is nagenoeg het ganse jaar bespeelbaar, dit zal ook nagestreefd worden voor de uitbreiding.
- Beheer: bij de keuze van materialen, grassen, vormgeving, etc. wordt er mee rekening gehouden dat de wijze waarop de uitbreiding dient onderhouden en beheerd te worden maximaal kan aansluiten op het beheer van het huidig terrein. Het concreet ontwerp van de uitbreiding zal er ook in voorzien om op termijn over te gaan naar een zero-emissie beheer (inzet van elektrische maaiers en robots).
- De landschappelijke inkleiding in het landbouwgebied is primordiaal, net zoals dit het geval was bij het bestaande golfterrein.

3.2 Gewenste inrichting

Eerste schetsontwerpen voor de uitbreiding zijn volop in opmaak. Hierbij wordt mede onderzocht in welke mate de contour van het plangebied nog kan worden verkleind. Uit onderstaande schets kan worden afgeleid dat één perceel (nota bene met de hoogste landbouwimpact) niet werd opgenomen in de ontwerpsschets die in de toelichtingsnota voor voorlopige vaststelling is opgenomen. Verdere calculaties naar volumes van waterbuffering, oppervlakte nodig voor routing, etc. moeten uitwijzen of dit daadwerkelijk haalbaar is. Dit gegeven zal zich m.a.w. verder uitkristalliseren in de loop van het ontwerptraject.



Figuur 3-1: Voorontwerp uitbreiding golf

3.3 Vraag naar verblijfsrecreatie

In de loop van de publieke raadpleging werd de vraag gesteld of de piste van een camperplek met een capaciteit van 50 plaatsen overwogen kon worden. Een aantal parameters moet hierbij in overweging worden genomen:

1. Oppervlakte:

Benchmarking van andere camperplaatsen leert dat voor 50 campers een oppervlakte van 1 à 2ha noodzakelijk is, inclusief integratie in het landschap, noodzakelijke infrastructuur e.d. Het is de bedoeling de uitbreiding van de golf net zo compact mogelijk uit te voeren, zodat het minimum aan landbouwgebied moet worden ingenomen.

2. Locatie:

Een potentiële camperplaats moet worden ontsloten via de toegangsweg naar de golf. Een nieuwe ontsluiting op de Nieuwpoortsteenweg organiseren, is geen haalbare kaart. Dit betekent dat de camperplaats zo dicht mogelijk bij de parking van de golf moet worden voorzien, want de gekoppelde verkeersgeneratie doorheen het golfterrein trekken is niet gewenst. Deze locatie is echter voorbehouden om het clubhuis te koppelen aan het toekomstige 9-hole terrein.

3. Doelgroepen:

Het is van belang te weten op welke doelgroep de camperplek gericht is. Er is een doelgroep die golft en hiervoor met de camper rondreist. Dit is echter een zeer beperkte groep, die er niet voor zal zorgen dat een camperplek met 50 plaatsen voldoende wordt ingevuld doorheen het jaar om een degelijke business case uit te werken. Dit lijkt evenwel de bedoeling van de inspreker: een camperterrein dat privaat kan uitgebaat worden. Voor dergelijke terreinen is de ligging een uiterst belangrijke selling point. Nabijheid t.o.v. het strand is dan een belangrijk gegeven. Dergelijk terrein vlakbij de golf voorzien is vanuit een toeristisch perspectief bijgevolg niet geheel wenselijk. Op de parking een beperkt aantal plaatsen voorzien voor campers kan wel een valabele piste zijn. Dergelijk principe is bijvoorbeeld toegepast op het golfterrein Bleijenbeek in Nederland. Echter zal dit wellicht gekoppeld moeten gebeuren aan de uitbating van Golf ter Hille, daar de kleine schaal een afzonderlijke uitbating onmogelijk zal maken.

Concluderend is het niet gewenst een camperterrein te koppelen aan Golf ter Hille. Het is niet de geschikte locatie om een toeristisch uitgebate verblijfplek te voorzien. Wel kan een beperkt aantal plaatsen worden voorzien voor de occasionele kamperende golfer.

4 Mogelijke alternatieven

Het voorgestelde RUP beoogt de herbestemming van herbevestigd agrarisch gebied naar recreatiegebied teneinde aan de uitbreidingsbehoefte van Golf ter Hille te kunnen voldoen, alsook een planningskader om de mogelijkheden tot uitbreiding te bepalen. Het RUP wordt noodzakelijk geacht om de nieuwe bestemmingen en inrichtingen juridisch te verankeren. De mogelijke alternatieven op de uitkomst van dit RUP worden hieronder afgewogen.

Nulalternatief – het RUP wordt niet uitgevoerd

De huidige juridische toestand blijft gehandhaafd; de herbevestigde agrarische gebieden worden niet aangesneden en vereisen dus ook geen compensatieonderzoek. De verdere ontplooiing van een succesvol en ecologisch verantwoord recreatief zwaartepunt wordt niet weerhouden.

Locatiealternatief – een andere locatie en afbakening wordt gezocht

Gezien het een uitbreiding van de huidige golfterreinen betreft, dient de nieuwe golfbaan op zijn minst daar op aan te sluiten. De huidige zone voor uitbreiding is gelokaliseerd t.h.v. het clubhuis, omdat het parcours van de golfbaan daar dient te vertrekken en eindigen. Dit maakt enkel een uitbreiding naar het oosten of het noorden mogelijk. Omwille van de kwantitatieve ruimtenood wordt de voorkeur gegeven aan de zone ten oosten van het clubhuis. De zone ten noorden is te klein.

Inrichtingsalternatief – een andere inplanting en ontwerp wordt gezocht

Er is voor het planvoornemen reeds een verkennend inrichtingsscenario overwogen. De inrichtingsopties zullen zich echter in de loop van het planproces scherper aftekenen, en pas in het inrichtingsontwerp worden vastgelegd. De inzichten uit dit planonderzoek kunnen ertoe leiden dat er concretere voorstellen worden gedaan ter verfijning van de voorschriften en de planperimeter. De contour zoals heden opgenomen in het MER betreft de maximale contour zoals deze onderzocht is geweest. N.a.v. de voorgestelde milderende maatregelen kan deze contour nog verkleinen. Omwille van het zo veel mogelijk beperken van de inname van HAG, werd in de loop van het proces ook 1 landbouwperceel uit de maximale contour geschrapt.

5 Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling

5.1 Overzicht van de te onderzoeken disciplines en team van deskundigen

De volgende disciplines zullen in het plan-MER onderzocht worden:

- bodem
- water
- biodiversiteit
- landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- mens - mobiliteit
- mens - ruimtelijke aspecten
- klimaat

De disciplines bodem, water, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, mens - mobiliteit en mens - ruimtelijke aspecten zullen onderzocht worden door erkende MER-deskundigen. Volgende disciplines worden in dit MER behandeld door de coördinator, samen met een deskundige:

- klimaat: de relevante klimaataspecten worden besproken bij de verschillende disciplines zoals lucht, biodiversiteit en water, in overeenstemming met de handleiding 'klimaat' opgesteld door team Omgevingseffecten. De bevindingen worden door de coördinator gebundeld in een apart hoofdstuk in het MER;

Enkele thema's die eveneens in de opgelijste disciplines aan bod komen in het MER zijn:

- Energie en grondstoffen; energie - onder de noemer duurzaamheid - wordt besproken onder de discipline lucht. Het plan is niet van die aard dat er een significante invloed is op grondstofvoorraden, hetgeen in de discipline bodem wordt verduidelijkt.

5.2 Algemene methodologie MER

5.2.1 Te behandelen aspecten in het MER algemeen

Bij elke discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- afbakening van het **studiegebied** (het invloedsgebied van de mogelijke effecten): deze hangt af van het type effect;
- beschrijving van de **juridische en beleidscontext**, voor zover deze nog niet beschreven werd, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten;
- beschrijving van de **referentiesituatie**: in de start- en scopingnota wordt reeds bondig een beschrijving van de referentiesituatie weergegeven, deze informatie wordt in het MER zelf nog verder uitgedetailleerd en aangevuld;
- beschrijving van de **geplande toestand** en **beoordeling van de effecten**: Er wordt hierbij gefocust op de potentiële permanente effecten van het voorgenomen RUP (dit zijn de permanente effecten die gepaard gaan met de geplande ontwikkelingen). De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de vergunningen van specifieke projecten en flankerend beleid worden aangehaald, maar hierop ligt niet de focus noch het doel van dit milieueffectenonderzoek. De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoekaspecten van een plan-MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere, meer geschikte instrumenten voor;

- een **conclusie**;
- een beschrijving van **milderende maatregelen** en een beschrijving van **aanbevelingen ter optimalisatie**:
 - met de focus op noodzakelijke maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het RUP (te verankeren in het grafisch plan of de stedenbouwkundige voorschriften of gebruik makend van de extra instrumenten die aan een RUP kunnen gekoppeld worden);
 - waar relevant: aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag.

Na de beschrijving en beoordeling per MER-discipline bevat het MER, conform de MER-regelgeving, nog volgende algemene hoofdstukken:

- **synthese** van milieueffecten en milderende maatregelen/aanbevelingen;
- **leemten in de kennis** (onzekerheden omtrent het plan zelf, kennis over de bestaande milieutoestand of de effectinschatting) en voorstellen met betrekking tot monitoring;
- **eindbespreking**: synthese van milieueffecten en milderende maatregelen/ aanbevelingen; er volgt een geïntegreerde evaluatie over de disciplines heen;
- **niet-technische samenvatting** (als apart leesbaar geheel).

5.2.2 **Afbakening studiegebied en grensoverschrijdende effecten**

5.2.2.1 *Studiegebied*

Onder de term **plangebied** verstaat men het gebied dat gewijzigd zal worden door het RUP, zijnde door een andere bestemming of wijziging van stedenbouwkundige voorschriften (perimeter van het RUP in dit geval). Hierbij gaat het om een herbestemming van herbevestigd agrarisch gebied naar recreatiegebied teneinde aan de uitbreidingsbehoefte van Golf Ter Hille te kunnen voldoen, alsook een grafisch plan en stedenbouwkundige voorschriften om de mogelijkheden tot uitbreiding te bepalen. De maximale plancontour voor het RUP 'Uitbreiding golf Ter Hille' wordt weergegeven in Figuur 5-1.

Het **studiegebied** wordt globaal gedefinieerd als het plangebied met daarbij het potentieel invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen. In principe wordt voor elke discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Voor de meeste disciplines bestaat het studiegebied uit het plangebied zelf en haar directe omgeving. Een zone van 200 m rond het plangebied wordt aangenomen als standaardgrens voor de mogelijke omvang van de directe invloedssfeer. Voor de discipline mens - mobiliteit en de daarvan afgeleide effecten inzake geluid en lucht, de disciplines water en biodiversiteit is het studiegebied mogelijk ruimer. Het omvat de wegen waar significante wijzigingen in verkeersintensiteit (kunnen) optreden ten gevolge van bijkomende verkeergeneratie van en/of de gewijzigde verkeerscirculatie in en rond het plangebied en de invloedstraal van eventuele noodzakelijke bemalingen en de hieraan gerelateerde (permanente) effecten.

In onderstaande figuur worden het plangebied weergegeven, samen met de standaardgrens van 200 m voor het studiegebied. Het betreft de maximale contour van het plangebied. Deze kan steeds verkleinen, als gevolg van verdere verfijningsstappen in het parallel lopend inrichtingsontwerp (zie §4).



Figuur 5-1 – Afbakening plangebied met studiegebied

5.2.2.2 Grensoverschrijdende effecten

Gezien de afstand van het plangebied tot de gewest- en landsgrens en de eigenheid van het planvoornemen, worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

5.2.3 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling, geplande situatie en ontwikkelingsscenario's

5.2.3.1 Referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie is de toestand van het plangebied waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectbeoordeling. Hierbij kan de referentiesituatie gelijk gesteld worden aan de huidige toestand, maar ook aan een toekomstige toestand, afhankelijk van het tijdsperspectief van het voorgenomen plan.

Een belangrijk aandachtspunt in het MER is dan ook de opbouw van de referentiesituatie. Gezien het een plan-MER betreft, **situeert het referentiejaar zich in de toekomst**, met name het jaar dat de geplande ontwikkelingen redelijkerwijze gerealiseerd zullen zijn (2025). Tegen dit moment kunnen in het studiegebied eveneens relevante ontwikkelingen zijn gebeurd, zowel infrastructureel/verkeerskundig, als naar invulling van het studiegebied.

Als er een verschil is tussen de juridische bestemming van het plangebied en de feitelijke invulling ervan op terrein, wordt er verder doorgaans ook gewerkt met twee referentietoestanden: een feitelijke referentiesituatie gebaseerd op de **feitelijke vergunde situatie** op het terrein en een **juridisch-planologische referentiesituatie** gebaseerd op een (fictieve) invulling van het terrein volgens de geldende planologische bestemming. Voor dit dossier zijn beide situaties gelijk, het plangebied is bestemd als agrarisch gebied en de percelen zijn in gebruik als landbouwgrond.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie zal steeds rekening gehouden worden met de meest recente gegevens. Indien geen recente gegevens beschikbaar zijn voor bepaalde disciplines om de feitelijke referentie-situatie duidelijk in beeld te brengen, zal de deskundige de beschikbare gegevens actualiseren (door bijkomende metingen, door veldwerk of door extrapolatie) indien hij dit nodig acht omwille van mogelijke significante wijzigingen in de tijd.

5.2.3.2 *Geplande situatie en beoordeling effecten*

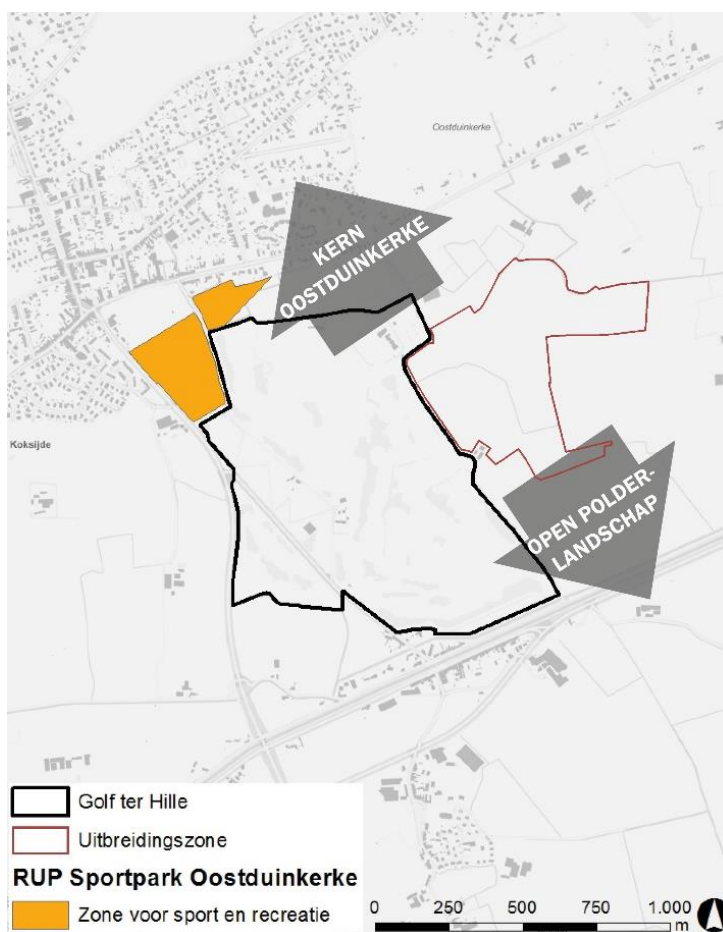
Voor het plangebied zal het MER de mogelijkheid tot inrichting als golfterrein bekijken. In verschillende disciplines wordt onderzocht wat de effecten zijn van de herbesteding naar recreatiegebied in functie van een golfterrein. Effecten van het voorziene programma (indicatief begroot) en ruimtename t.o.v. de referentiesituatie worden beschreven en (cijfermatig) beoordeeld. In elke discipline wordt concreet ingezoomd op de te onderzoeken milieueffecten en is de scoping en methodologie voor de milieubeoordeling per discipline opgenomen voor het planvoornemen.

5.2.3.3 *Cumulatieve ontwikkelingen*

Ontwikkelingen die wel zijn gepland, maar redelijkerwijs nog niet gerealiseerd tegen het referentiejaar 2025, worden in het MER behandeld als 'ontwikkelingsscenario'.

Relevante ontwikkelingen in de omgeving

In 2008 en 2012 werden respectievelijk het oostelijk en westelijk deel van het RUP Sportpark Oostduinkerke goedgekeurd. Deze ruimtelijke uitvoeringsplannen voorzien in de bestemming van een ruim 8,6 ha groot gebied voor sport en recreatie, dat grenst aan de noordwestelijke afbakening van de gronden die werden herbested i.k.v. Golf ter Hille. De invulling van de recreatiezone bestaat o.m. uit een sporthal, een skatepark, een hockeyclub en voetbalvelden. Het RUP is opgesteld met de latere aanleg van de golfterreinen in gedachten en duidt op die manier op de ruimtelijke meerwaarde die clustering van gelijksoortige activiteiten biedt. De uitbreiding van de golf zou deze recreatieve pool van Oostduinkerke verder versterken en terzelfdertijd een zachte overgang vormen tussen de bebouwde kern van Oostduinkerke in het noorden en het open polderlandschap in het zuiden.



Figuur 5-2: Recreatieve pool tussen kern en open ruimte

5.2.4 Alternatieven binnen het m.e.r.-onderzoek

De mogelijke alternatieven worden besproken in §4. Locatiealternatieven worden in het MER niet meegenomen.

Nulalternatief - het RUP wordt niet uitgevoerd

De huidige juridische toestand blijft gehandhaafd; de herbevestigde agrarische gebieden worden niet aangesneden en vereisen dus ook geen compensatieonderzoek. Het planvoornemen dat voorziet in een uitbreiding van het bestaande golfterrein wordt niet gerealiseerd.

Het niet realiseren van het plan komt echter niet overeen met de doelstelling van de initiatiefnemer en wordt derhalve niet als een apart te beoordelen alternatief beschouwd. Het nulalternatief betreft wel het referentiekader om de milieueffecten te beoordelen. De beschrijving van het nulalternatief wordt in elke discipline opgevat als een beschrijving van de referentiesituatie met de gekende eigenschappen en knelpunten.

Locatiealternatief - een andere locatie en afbakening wordt gezocht

Gezien het een uitbreiding van de huidige golfterreinen betreft, dient de nieuwe golfbaan op zijn minst daar op aan te sluiten. De huidige zone voor uitbreiding is gelokaliseerd t.h.v. het clubhuis, omdat het parcours van de golfbaan daar dient te vertrekken en eindigen. Dit maakt enkel een uitbreiding naar het oosten of het noorden mogelijk. Omwille van de ruimtenood wordt enkel een zone ten oosten van het clubhuis als redelijk geacht. Locatiealternatieven worden bijgevolg niet weerhouden in het plan-MER.

Inrichtingsalternatief - een andere inplanting en ontwerp wordt gezocht

Er is voor het planvoornemen reeds een verkennend inrichtingsscenario overwogen. De inrichtingsopties zullen zich echter in de loop van het planproces scherper aftekenen, en pas in het inrichtingsontwerp worden vastgelegd. De inzichten uit dit planonderzoek kunnen ertoe leiden dat er concretere voorstellen worden gedaan ter verfijning van de voorschriften en de planperimeter (bv. Meer compacte invulling). Momenteel is de maximale contour van het plangebied opgenomen. Voortschrijdend inzicht in het inrichtingsontwerp kan ertoe leiden dat het plangebied wordt verkleind.

Het is mogelijk dat in de loop van het geïntegreerde planningsproces maatregelen, suggesties en randvoorwaarden naar voor gebracht worden teneinde de inrichting van het plangebied te verbeteren, vanuit de milieubeoordeling, het ruimtelijk onderzoek, het participatieproces... Vanuit het MER kunnen er immers maatregelen en aanbevelingen ter optimalisatie naar voor worden gebracht teneinde het RUP milieuvriendelijker te maken. Het plan-MER heeft immers mede tot doel om met betrekking tot deze aspecten een bijdrage te leveren aan het aangeven van randvoorwaarden voor het opstellen van het bestemmingsplan, het programma en de stedenbouwkundige voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan. Bijkomende inrichtingsvarianten zijn dus wel mogelijk, maar zullen zich pas in de loop van het milieubeoordelingsproces en later in de loop van het ontwerpproces aandienen.

5.2.5 Globale waardeschaal en effectbeoordeling

In dit MER houdt de bespreking, beoordeling en evaluatie van de effecten van het plan (voor de verschillende milieudisciplines) rekening met globale ingreep-effectrelaties. De beoordeling baseert zich op:

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

Het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel wordt beoordeeld met de termen 'kwetsbaarheid' (zeer, matig, weinig). De significantie is een rechtstreeks gevolg van de kwetsbaarheid van het gebied voor een bepaald onderdeel van een discipline. Wanneer een gebied als kwetsbaar werd getypeerd voor een onderdeel, kan een ingreep die hierop een invloed heeft significant zijn vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'. Het vaststellen van de omvang van de effecten gebeurt a.d.h.v. de criteria die hierboven werden beschreven, en dit naargelang de milieudiscipline waarop deze effecten invloed uitoefenen.

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen 'positief' en 'negatief' uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden.

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

kwetsbaarheid	schaal	grote impact		matige impact		gering/beperkte impact	
zeer kwetsbaar		-3	+3	-2	+2	-1	+1
matig kwetsbaar		-2	+2	-1/-2	+1/+2	0/-1	0/+1
weinig kwetsbaar		-1	+1	0/-1	0/+1	0	

Voor bepaalde MER-disciplines (geluid, lucht) en effectgroepen (bijvoorbeeld verkeersdoorstroming) bestaan in het richtlijnenboek vastgelegde of algemeen aanvaarde gekwantificeerde significantiekaders, die uiteraard toegepast zullen worden.

Om een overzicht te verkrijgen van het belang van de verschillende effecten wordt voor elk effect volgende indelingswijze gehanteerd over de verschillende disciplines heen:

aanzienlijk negatief (-3)	aanzienlijk positief (+3)
negatief (-2)	positief (+2)
beperkt negatief (-1)	beperkt positief (+1)
geen effect/verwaarloosbaar effect (0)	

Hierbij duidt een positieve score op een gewenst effect. Dit kan bijvoorbeeld een verhoging, een ondersteuning of een versterking van de betrokken eigenschap zijn. Een negatieve score wijst op een ongewenst effect. Dit kan bijvoorbeeld gaan om het verdwijnen, een verlaging of een aantasting van een bepaalde eigenschap. Voor elk relevant effect wordt een beoordelingskader geschetst dat zal gebruikt worden bij de bepaling van het significantieniveau.

Op basis van de grootte van de cijfergegevens kan vervolgens snel afgeleid worden in hoeverre de deskundigen een effect als belangrijk beoordeeld hebben.

Op basis van de impactbeoordeling (van -3 tot +3) kan afgeleid worden in hoeverre een maatregel of aanbeveling dient/kan worden voorgesteld en welke de impact is van de maatregel/aanbeveling (resterend effect): de milderende maatregelen/aanbevelingen worden gekoppeld aan de impactbeoordeling.

In het richtlijnenboek milieueffectrapportage 'Algemene methodologische en procedurele aspecten' (oktober 2015) is een kader opgenomen waar de koppeling van effectbeoordeling met milderende maatregelen is gemaakt⁴.

beoordeling van het effect	koppeling met milderende maatregelen
beperkt negatief (score -1)	onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is, kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden (zie hiervoor ook disciplinespecifieke richtlijnenboeken).
negatief (score -2)	er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen
aanzienlijk negatief (score -3)	er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden

Voor alle gevallen geldt: indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

In het MER zal een onderscheid gemaakt worden tussen milderende maatregelen en aanbevelingen ter optimalisatie.

⁴ Richtlijnenboek algemene methodologische en procedurele aspecten, Tabel 11 pagina 98.

5.2.6 Koppeling RUP en MER

Er wordt de aandacht op gevestigd dat in de beschrijving van milderende maatregelen en aanbevelingen binnen de verschillende disciplines, er een onderscheid wordt gemaakt tussen het niveau van doorwerking van deze maatregelen en aanbevelingen.

De focus ligt op het onderzoeken van maatregelen op het RUP-niveau:

- de milderende maatregelen/aanbevelingen op niveau van het RUP dewelke voortvloeiën uit het MER-onderzoek zullen/kunnen aanleiding geven tot aanpassingen/verfijningen aan de bestemmingszones of stedenbouwkundige voorschriften van het RUP;
- de maatregelen en aanbevelingen die moeten/kunnen doorwerken in het RUP vallen qua uitvoering onder de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer van het RUP.

Het plan-MER verloopt volgens een iteratief proces. Alle maatregelen (en aanbevelingen) die ruimtelijk kunnen doorvertaald worden, zullen worden ingepast in het RUP. Het plan-MER zal tevens inzicht geven in alle resterende effecten (waarvoor er dus geen maatregelen voorgesteld/ beschikbaar zijn die ruimtelijk kunnen doorvertaald worden). Waar dit een toegevoegde waarde heeft, kunnen n.a.v. de effectbeoordeling milderende maatregelen worden onderzocht die zich niet meer op planniveau bevinden maar bijvoorbeeld wel relevant kunnen zijn op het niveau van de vergunning of het flankerend beleid. Onderzochte maatregelen onder andere niveaus zoals vergunningen of andere instrumenten zijn niet uit te werken via het RUP.

5.3 Mogelijke potentiële effecten gerelateerd aan ingrepen

Het plan zal aanleiding geven tot een aantal planingrepen die op hun milieueffecten onderzocht zullen worden. Planingrepen zijn ingrepen (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) in de 'omgeving' die door het plan mogelijk/onmogelijk worden gemaakt (of beoogd worden via de voorgestelde bestemmingswijzigingen) én die voorafgaand aan het plan niet/wel mogelijk waren.

Gebaseerd op de algemene locatiekarakteristieken en de planbeschrijving worden in onderstaande tabel de belangrijkste potentiële effecten die t.g.v. het plan redelijkerwijze kunnen verwacht worden in een overzicht weergegeven. Enkel effecten die onderscheidend kunnen werken op planniveau worden besproken, met name permanente effecten tijdens de aanlegfase en effecten tijdens de exploitatiefase.

Tabel 5 Ingrep-effectenmatrix globale inschattingen van de mogelijke milieueffecten van het planvoornemen

Ingrep	Direct effect planingrep	Discipline	Indirect effect	Discipline
Ruimtebeslag	Ruimtebeslag: Wijziging grondwaterhuishouding: wijziging infiltratiemogelijkheden Wijziging in ruimte voor water: hemelwater en overstromingswater Wijziging grondwaterstroming t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies	Water	Wijziging in overstromingsgevoelige gebieden Grondwaterstandsdeling met risico op zettingen Grondwaterstandsdeling met verlies vegetatie Invloed op klimaat	Mens / Klimaat Mens Biodiversiteit
	Permanente profielvernietiging	Bodem	Bodemverstoring	Landschap
Exploitatie	Permanente wijziging erfgoedwaarde (archeologisch patrimonium) Wijziging landschapsperceptie Wijziging landschapsstructuur Wijziging bouwkundig erfgoed	Landschap	Wijziging visuele beleving	Mens – ruimtelijke aspecten
	Biotoopverlies/winst Barrièrewerking	Biodiversiteit	Landschapsbeleving Invloed op Klimaat	Landschap Klimaat
	Permanente inname van bodem	Klimaat		
	Wijziging in belasting wegennet, verkeersveiligheid, parkeren, langzaam verkeer	Mens en mobiliteit	Hinderaspecten geluid en lucht, gezondheid	Geluid, Lucht Biodiversiteit Mens Klimaat
	Wijziging geluidsproductie t.g.v. de functies zelf en de gewijzigde verkeersstroom	Geluid	Hinderaspecten en gezondheid Rustverstoring	Mens Biodiversiteit
	Wijziging luchtverontreinigende componenten t.g.v. de functies zelf en wijziging in de verkeersbeweging	Lucht / klimaat	Hinderaspecten en gezondheid	Mens Klimaat
	Wijziging lichtverstoring	Licht	Hinderaspecten en gezondheid	Mens Biodiversiteit
	Wijziging in afvalwaterproductie en –stroom	Water	Invloed op capaciteit rioleringsnet	Water
	Wijziging in functies	Mens		

6 Bodem en grondstofvoorraden

6.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline bodem betreft het plangebied zelf, met aandacht voor die zones waar grondwerken kunnen plaatsvinden of waar tijdens de exploitatie nog een invloed op de bodem of het grondwater te verwachten valt. Het studiegebied kan worden opengetrokken tot buiten het plangebied afhankelijk van de grondwaterlagen (grondwatervoerende lagen) en bodemkwaliteit (mogelijke effecten van verontreinigingsbronnen in de nabije omgeving van het plangebied).

Het algemeen studiegebied dat tot op 200 m van de terreingrens reikt, zal voldoende ruim zijn voor de discipline bodem. Grondwater zal behandeld worden onder discipline water.

6.2 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Bij uitgravingen zoals bedoeld in het Vlarebo (funderingen, ondergrondse constructies...) dient er een technisch verslag en een bodembeheerrapport opgesteld te worden als de uitgegraven bodem afkomstig is van een verdachte grond of als de totale uitgraving op een niet-verdachte grond meer dan 250 m³ bedraagt. Dit dient om te bewijzen dat de grond voldoet aan de voorwaarden voor het beoogde gebruik. Het technisch verslag wordt opgesteld door een erkende bodemsaneringsdeskundige en het bodembeheerrapport wordt afgeleverd door een erkende bodembeheerorganisatie. Op basis van het technisch verslag en een vergelijking van de bodemkwaliteit met de verschillende normen van het Vlarebo wordt bepaald of de bodem mag hergebruikt worden binnen de 'kadastrale werkzone' en/of naar welke bodembestemmingstypes hij (buiten de kadastrale werkzone) al dan niet mag afgevoerd worden. Het bodembeheerrapport geeft de volledige transportketen weer van de bodem (oorsprong, transport, bestemming, vervoerder...).

Verder moet rekening gehouden worden met de volgende standaard aspecten uit de bodemregelgeving:

- Indien er calamiteiten optreden die impact kunnen hebben op de bodem, dienen zo snel mogelijk de nodige acties ondernomen te worden om de verontreiniging weg te nemen. De nodige controlestalen dienen genomen te worden. Indien de calamiteit valt onder het toepassingsgebied van een schadegeval, dienen deze specifieke bepalingen nageleefd te worden (artikel 74 e.v.);
- Indien gronden worden overgedragen, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd (art. 101 e.v.);
- Indien gronden dienen onteigend te worden, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd (art. 119 e.v.);
- De nodige aandacht dient te worden geschonken aan de regels van het grondverzet;
- De nodige aandacht dient te worden geschonken aan de voorgenomen bestemming (wijziging) op reeds vastgestelde bodemverontreiniging:
 - Art. 38 van het Bodemdecreet: indien een beschrijvend bodemonderzoek werd uitgevoerd op deze grond kan een mogelijk andere bestemming impact hebben op de ernst van de bodemverontreiniging/saneringsnoodzaak en urgentie;
 - Art. 64 van het Vlarebo: indien het bestemmingstype van de grond in die zin wijzigt dat een lagere saneringsnorm van toepassing wordt, dient een nieuw oriënterend bodemonderzoek te worden uitgevoerd bij overdracht van risicoground.

6.3 Methodologie

6.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentietoestand baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld. Voor het onderzoek naar de bodemgesteldheid, bodemkwaliteit en geologie in het studiegebied wordt gebruik gemaakt van o.a. volgende gegevensbronnen:

- geologische kaart van België;
- bodemkaart van Vlaanderen voor de beschrijving van de bodemtypes;
- website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) en de Bodemverkenner waar informatie omtrent boringen, sonderingen, peilputten, waardevolle bodems wordt geraadpleegd;
- OVAM-databank met locatie van uitgevoerde bodemonderzoeken;
- geologie in relatie tot grondwaterhuishouding, meer bepaald grondwaterstanden en mogelijk aanwezige watervoerende of afsluitende lagen: o.a. geologisch kaartmateriaal en sonderingen op Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV);
- reliëfkaarten en Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHV);
- PFAS-kaart (<http://dov.vlaanderen.be>)
- Risicolocaties voor bodemverontreiniging (www.degrotegrondvraag.be)

Er zijn geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op vlak van bodemsoort/ -kwaliteit, gevoeligheid bodem voor zettingen e.d.) door boringen en sonderingen of andere uitgevoerd in kader van dit plan-MER.

6.3.2 Methodiek milieubeoordeling

Het identificeren, meten en voorspellen van milieueffecten op of via de bodem gebeurt voornamelijk via de bodemkenmerken en -hoedanigheden. Wijzigingen van de bodem (ruim opgevat) worden meestal negatief beoordeeld omdat ze een verlies of verslechtering van de structuur inhouden.

Aandacht binnen bodem zal uitgaan naar effecten van profielvernietiging en de aanleg van infrastructuur op de ondergrond en de link met het grondwater (op planniveau). Daarnaast zal er gekeken worden naar de gekende verontreinigingstoestand van de bodem in het plangebied.

Verder zal er ook aandacht uitgaan naar effecten van ruimtebeslag door infrastructuur en bijkomende bebouwing/ondergrondse constructies op het (diepere) bodemprofiel/de ondergrond en tevens de link met het grondwater (op planniveau).

De wijziging van het bodemgebruik als wijziging van het grondgebruik wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline mens. De wijziging in de verharde-onverharde oppervlakte wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline water.

De beschrijving van het grondverzet (berekening volumes van verschillende te vergraven, af te voeren en aan te voeren bodems; mate van het sluitend zijn van de grondbalans) is niet relevant op planniveau. Delen kunnen wellicht in de terreinaanleg worden verwerkt of zijn zeer sterk afhankelijk van de eventuele verontreiniging. Voor het RUP zullen de aspecten van grondverzet niet bepalend zijn in de voorschriften of op het grafisch plan. Bovendien zal tijdens de aanleg de geldende regelgeving worden gevolgd.

Voor wat betreft het inschatten van de effecten wordt ervan uitgegaan dat desktopstudie volstaat: de effecten worden beoordeeld op plan-MER niveau; er worden rekening houdend met het planniveau geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op vlak van bodemsoort/kwaliteit, grondwaterstanden, e.d.) uitgevoerd of nodig geacht.

Tabel 6-1: Beoordelingscriteria discipline bodem

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Profielwijziging (wijziging van bestaande bodemprofielen)	Oppervlakte waarover bodem met goed ontwikkeld bodemprofiel verstoord wordt in het plangebied	Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Profielvernietiging van de bodem is enkel relevant voor nog niet verstoorde bodems. Bij profielverstoring en —vernietiging wordt een onderscheid gemaakt in bodems zonder profiel, bodems met profiel en bodems met een waardevolle profielontwikkeling. De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect.
Structuurwijziging verdichting	/ Oppervlakte aan verdichtings-gevoelige bodems die onderhevig is aan verdichting	Inschatting op basis van de bodemkaart	Aan de hand van de textuurklasse en de drainageklasse wordt de gevoeligheid van de bodem voor verdichting ingeschat. De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.h.v. de omvang van het effect.
Wijziging stabiliteitsaspecten	Risico op bodemzetting	Kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. de samendrukbaarheid van de grond en de dikte van de grondlaag. Er wordt gebruik gemaakt van de beschikbare boringen/sonderingen en geologische kaarten.	Uitgaande van een kwalitatieve bespreking wordt het risico op bodemzetting als sterk significant beschouwd wanneer ten gevolge van de uitvoering van het plan zettingen verwacht worden die mogelijk schade kunnen opleveren aan omliggende structuren. Significantie is dus mede afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort (klei, veengronden zijn zeer kwetsbaar; overige gronden zijn weinig kwetsbaar), de draagkracht van de grond en de aan/afwezigheid van structuren (aanwezig = relevant; afwezig = niet relevant).
Wijziging bodemkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijk verontreinigde bodems, uitgaande van uitgevoerde bodemonderzoeken.	Kwalitatieve bespreking. Gekende risicolocaties binnen het plangebied. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd. Of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen. Invloed van grondverzet wordt niet op planniveau beoordeeld (zie uitleg voorafgaand tabel)
Wijziging reliëfkenmerken	Kwalitatieve bespreking	Beoordeling op basis van huidige reliëfkenmerken en mate van ophoging van het bestaande maaiveld	De kwetsbaarheid van het gebied voor wijziging van het reliëf wordt beoordeeld t.a.v. de toekomstige functie van het gebied en gerelateerd t.a.v. beleidsaspecten omtrent landschap, visuele beleving en veiligheid. De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect.
Erosie	Verhoging erosie-gevoeligheid	Op basis van (combinatie van) erosiegevoeligheidskaart, bodemkaart en topografische kaart	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant indien een verhoogd risico op erosie in de omgeving ontstaat.

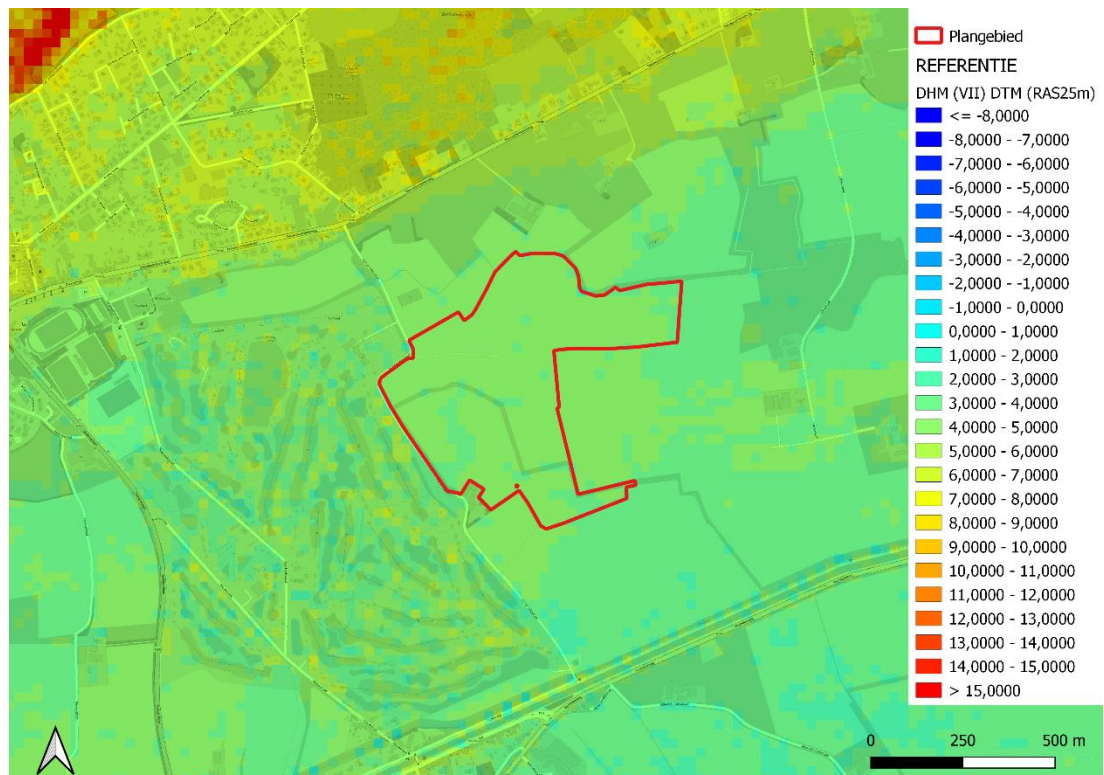
De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect. Uiteindelijke beoordeling gebeurt op basis van expert judgement.

6.4 Beschrijving bestaande toestand

6.4.1 Reliëf

Het plangebied betreft een vlak, laaggelegen landschap met een reliëf van oude kreekruggen en komgronden.

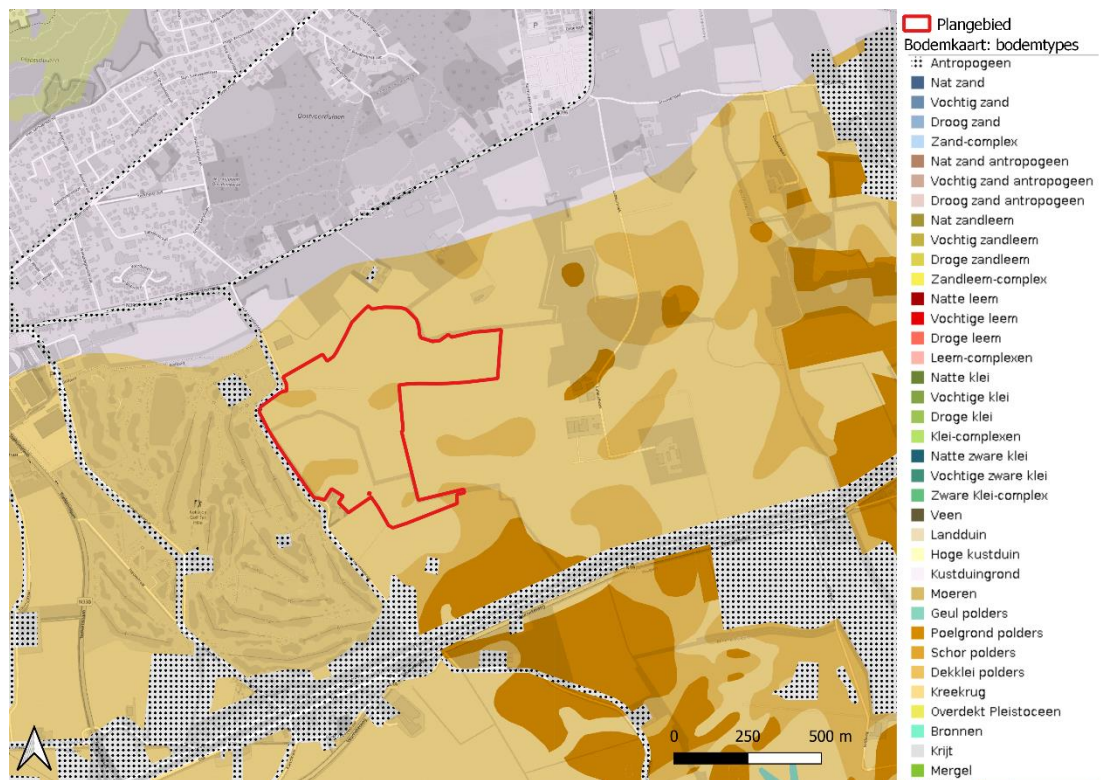
Uit het terreinmodel blijkt dat het laagste punt binnen het plangebied zich situeert op 3 mTAW, i.e. centraal in het plangebied, t.h.v. een niet-geklasseerde waterloop. Het hoogste punt situeert zich op 4,66 mTAW, t.h.v. de aantakking van de voetweg in het plangebied met de Hof ter Hillestraat.



Figuur 6-1: Digitaal terreinmodel

6.4.2 Bodemtypologie

De bodem omvat de bovenste 1,25 m grond vanaf het maaiveld. Volgens de bodemkaart (zie Figuur 6-2) bestaat de bodem ter hoogte van het plangebied vnl. uit overdekte kreekruggronden (Middellandpolders) (m.D5). Verspreid komen ook enkele zones met dekkleigronden (Middellandpolders) (m.E1) voor.



Figuur 6-2: Bodemkaart

6.4.3 Geologie

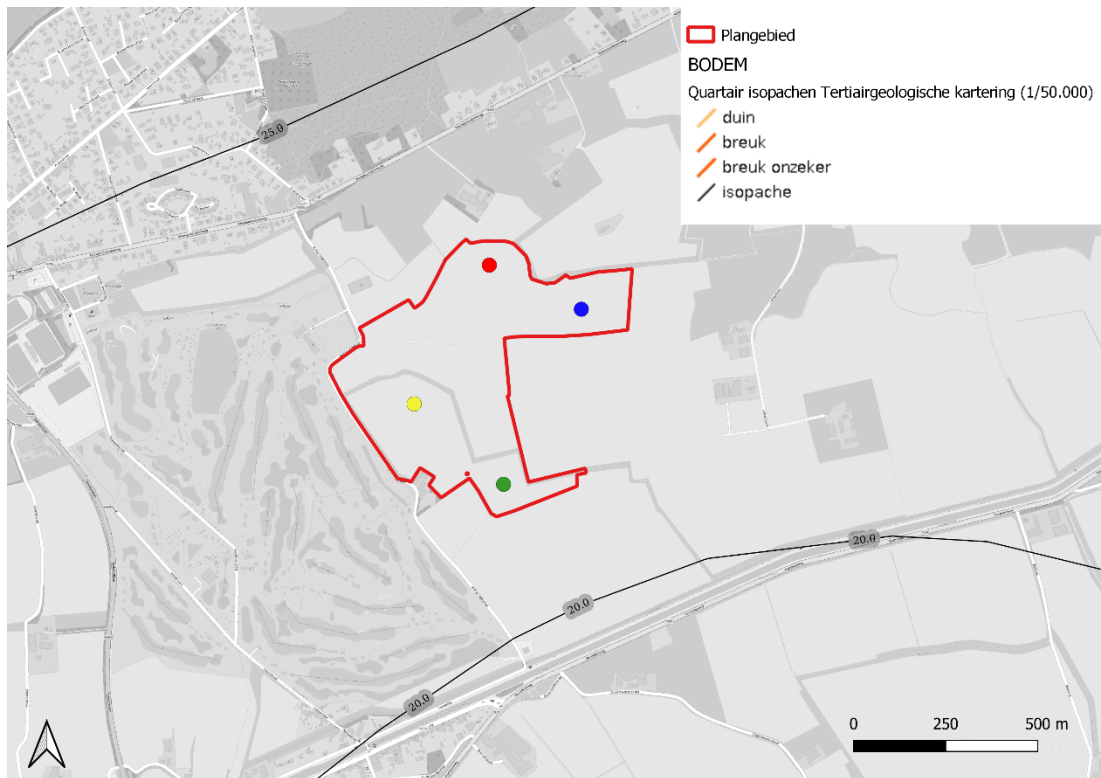
Volgens de geologische kaart van België heeft de Quartaire laag in het plangebied een gemiddelde dikte van 20 à 25 m (bron: DOV). De virtuele boringen uitgevoerd in DOV op verschillende locaties in het plangebied (zie Figuur 6-3 t.e.m. Figuur 6-8) geven een gemiddelde dikte van de Quartaire laag tussen 25 à 30 m (bron: DOV).

Uit deze virtuele boringen blijkt tevens dat het Quartair volgende lagen omvat binnen het plangebied:

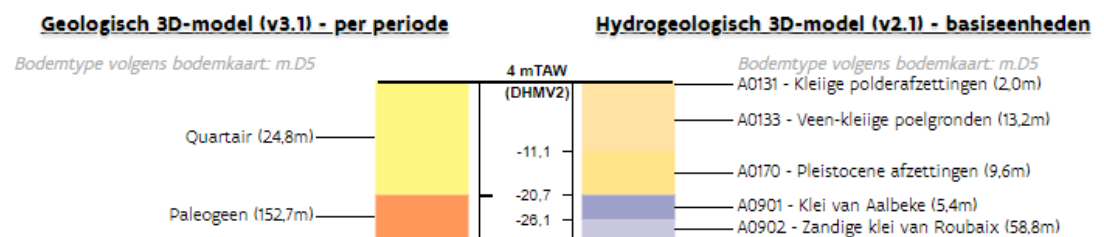
- Formatie van Vlaanderen (dikte 10,9-15,2 m)
 - Kleiige polderafzettingen (dikte 0,9-2,0 m)
 - Veen-kleiige poelgronden (enkel t.h.v. groene boring; dikte 13,2 m) of Zandige Kreekruggen (enkel t.h.v. rode, blauwe en gele boring; dikte 9,6-10,2 m)
- Formatie van Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende en Herzeele (dikte 9,6-18,2 m)
 - Pleistocene afzettingen (dikte 9,6-18,2 m)

Onder het Quartair komt het Tertiair voor. Uit de virtuele boringen blijkt dat de top van het Tertiair gekenmerkt wordt door:

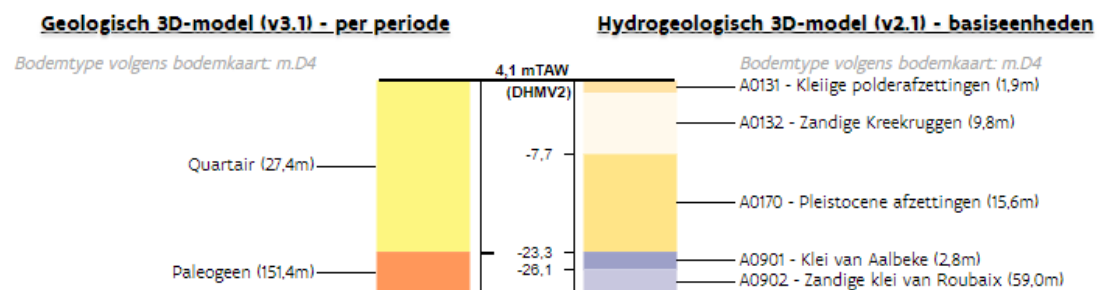
- Formatie van Kortrijk (dikte 105,1-109,0 m):
 - Klei van Aalbeke (dikte 1,4-5,4 m)
 - Zandige klei van Roubaix (dikte 58,8-59,0 m)



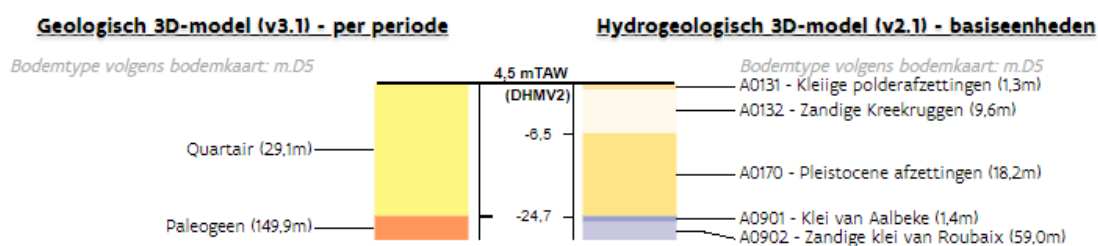
Figuur 6-3: Quartaire isopachen (bron: DOV) en aanduiding van de virtuele boringen



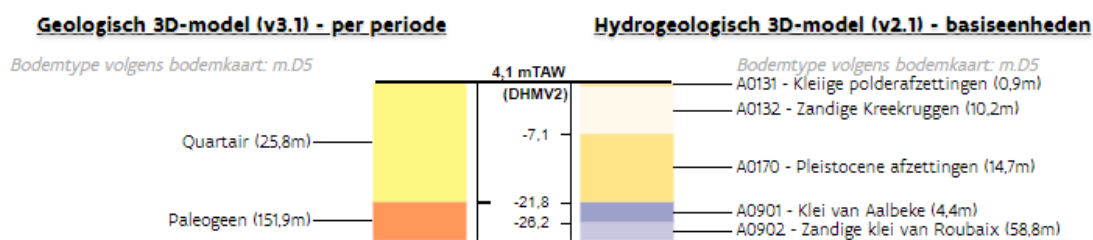
Figuur 6-4: Geologie t.h.v. groene boring tot -30,0 m-mv



Figuur 6-5: Geologie t.h.v. blauwe boring tot -30,0 m-mv



Figuur 6-6: Geologie t.h.v. rode boring tot -30,0 m-mv



Figuur 6-7: Geologie t.h.v. gele boring tot -30,0 m-mv

6.4.4 Bodemkwaliteit

Binnen het plangebied zelf zijn geen bodemonderzoeken gekend volgens de Ovam Geoloketten. Volgens De Grote Grondvraag zijn er ook geen risicogronden aanwezig in het plangebied.

Wel werd er t.h.v. het clubhuis van het bestaande golfterrein een beschrijvend bodemonderzoek (BBO) uitgevoerd (dossiernr. 27988, rapportdatum: 24/01/2007). Het bodemonderzoek omvat de percelen ten westen van de gebouwen van Hof ter Hille, dewelke tussen 1971-1974 gebruikt werden als stortplaats voor huishoudelijk afval. Het betreft hier volgende percelen (zie ook Figuur 6-9):

- Koksijde/Afd. 4/Oostduinkerke 2/Sectie D/perceelnummer 22
- Koksijde/Afd. 4/Oostduinkerke 2/Sectie D/perceelnummer 31b

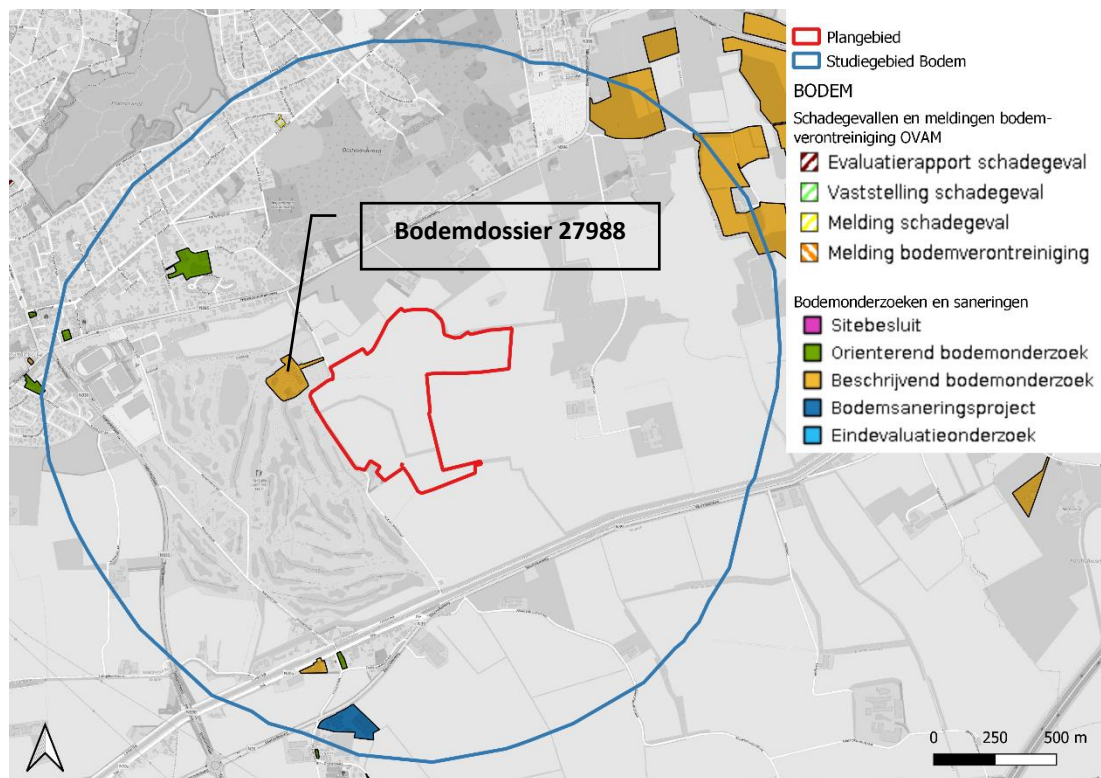
Op perceel 22 werden noch in het grondwater, noch in de bodem overschrijdingen van de normen vastgesteld. Verder onderzoek is dan ook niet vereist en er gelden ook geen gebruiksbeperkingen voor dit perceel.

Er dient wel vermeld te worden dat bij het bodemonderzoek van 2000 ter hoogte van 1 peilbuis (PB3) wel een verontreiniging met benzeen werd vastgesteld. In kader van het BBO voor perceel 31b (zie hieronder) werd een nieuwe analyse uitgevoerd t.h.v. deze locatie. Hierbij werd geen verontreiniging met benzeen meer vastgesteld.

Op perceel 31b werd in de bodem t.h.v. 1 boring een overschrijding van de bodemsaneringsnorm vastgesteld van minerale olie en in 2 boringen van PAK's. Omwille van deze laatste diende een BBO te gebeuren. Verder werd in het grondwater van perceel 31b een overschrijding vastgesteld van arseen. Er diende omwille van deze parameter echter niet overgegaan te worden tot verder onderzoek omdat – zoals op vele plaatsen - arseen van nature voorkomt in de gevonden gehalten.

Op basis van extra analyses werd in het BBO⁵ besloten dat een sanering voor de parameter PAK's niet vereist is t.h.v. perceel 31b. Logischerwijze dient wel de nodige aandacht besteed te worden aan de aanwezige verontreinigingen bij eventueel grondverzet t.h.v. perceel 31b.

⁵ Bron: Belconsulting nv, 24/01/2007. Beschrijvend bodemonderzoek



Figuur 6-8: Bodemonderzoeken en schadegevallen in het studiegebied (bron: OVAM Geoloketten)



Figuur 6-9: Percelen die onderzocht werden i.k.v. bodemdossier 27988 (bron: project-MER Koksijde Golf Hof ter Hille; Belconsulting, 2008)

Bovenvermelde stortplaats is gelegen t.h.v. het bestaande golfterrein en werd tevens opgenomen in het OVAM Geoloket. Het plangebied zelf (i.e. de terreinen voor de uitbreiding van het bestaande golfterrein aan de overzijde van de Hof ter Hillestraat) omvat geen voormalige stortplaats.

Verder bevinden er zich volgens het OVAM Geoloket nog een aantal bodemdossiers in het studiegebied (zie onderstaande tabel).

Tabel 6-2: Overzicht bodemdossiers binnen de invloedstraal van de bemaling

Dossiernr.	Rapportdatum	Type dossier	Afstand tot plangebied (m)
35217	18/04/2011	OBO	Ca. 615 m ten noordwesten
88253	21/01/2019	OBO	Ca. 1 km ten westen
3675	01/12/1996	OBO	Ca. 1,08 km ten westen
21223*	19/06/2003	BBO	Ca. 920 m ten noordoosten
89646	29/06/2021	BBO	Ca. 875 m ten noordoosten
19249	27/01/2011	BBO	Ca. 780 m ten zuidwesten
16423	27//12/2001	OBO	Ca. 725 ten zuidwesten
2814	31/08/2016	BSP	Ca. 900 m ten zuidwesten

* Dit bodemdossier maakt deel uit van het groter bodemdossier 89646

In juni 2021 startte OVAM met een inventarisatie van mogelijk locaties voor bodemverontreiniging met PFAS, waarbij reeds gekende bodemdossiers opnieuw geëvalueerd werden. Daarnaast startte ook een nieuwe inventarisatie, in samenwerking met het Departement Omgeving, de lokale besturen en het Netwerk Brandweer.

De kaart die hieruit ontstaan is, geeft een actueel beeld van alle sites in Vlaanderen die momenteel worden behandeld m.b.t. PFAS-vervuiling – zowel sites waar al verkennende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd als sites waar dat onderzoek nog wordt gepland. De kaart toont de risicosites en de perimeter waarbinnen no regret-maatregelen gelden.

In totaal worden er over geheel Vlaanderen voorlopig een 800-tal sites afgebakend. De meeste hebben te maken met een historische brandweeractiviteit: bestaande en voormalige oefenterreinen van de brandweer of bedrijfsbrandweer, of locaties waar een felle brand werd geblust. Blusproducten bevatten in het verleden tenslotte vaak PFAS, en dat heeft in vele gevallen geleid tot verontreiniging in de bodem en het grondwater.

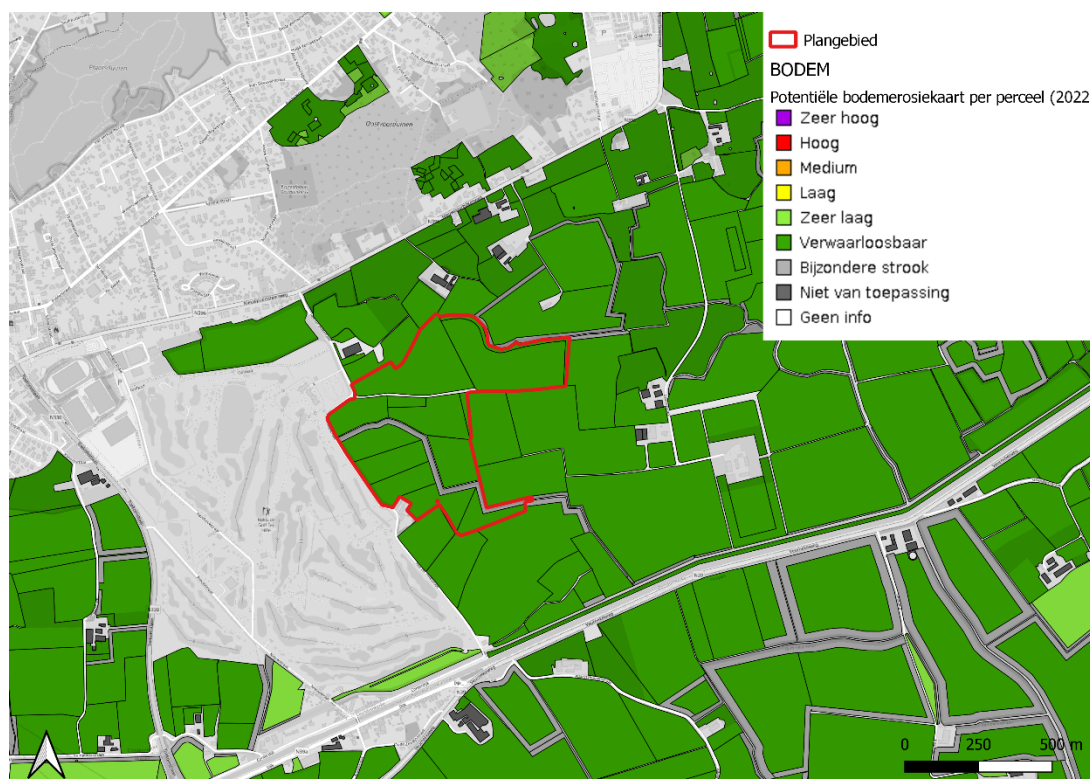
Voor een groeiend aantal van de betreffende risicosites, is de status inmiddels bekend. Die zijn op de kaart aangeduid in rood (definitieve specifieke no regret-maatregelen) of in groen (resultaten van onderzoek tonen aan dat eventuele aanwezigheid van PFAS hier onder de norm blijft: maatregelen zijn niet meer noodzakelijk). Van sites die in geel zijn aangeduid, weten we dat er door de aard van historische of bestaande activiteit een risico bestaat op de aanwezigheid van PFAS. Zolang er niet voldoende meetresultaten beschikbaar zijn om te besluiten tot het al dan niet invoeren van definitieve maatregelen, blijft de zone uit voorzichtigheid gemarkeerd in geel, met voorlopige no regret-

maatregelen. Voor bedrijven wordt in dat geval het volledige bedrijfsterrein voorzien van een voorlopige veiligheidsperimeter in geel.

Volgens de huidige informatie (bron: [PFAS-vervuiling | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling)) bevindt het plangebied zich niet in of in de nabije omgeving van een actuele no regret zone voor PFAS.

6.4.5 Erosie

Uit de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2022) blijkt eveneens dat de percelen binnen het plangebied onder de categorie verwaarloosbaar vallen.



Figuur 6-10: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2022) t.h.v. het plangebied

6.4.6 Grondverschuiving

Het plangebied en zijn omgeving zijn niet aangeduid als zijnde gevoelig voor grondverschuivingen.

6.4.7 Ontginningen

Er zijn geen actieve ontginningsvergunningen in of in de nabije omgeving van het plangebied.

6.4.8 Bodemkundig erfgoed

Het dichtstbijzijnde bodemkundig erfgoed bevindt zich op ca. 1 km ten noorden van het plangebied.

6.5 Effectbespreking en -beoordeling

De toekomstige bestemming dient vergeleken te worden met de huidige bestemming. De huidige bestemming betreft landbouw. Na uitvoering van het voorgenomen plan dient rekening gehouden te worden met de bestemming recreatiegebied i.f.v. golf.

Algemeen geldt dat er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis met bijhorende infrastructuur. Er zijn bijgevolg geen bijkomende infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Het clubhuis dient niet uitgebreid te worden en er dienen geen bijkomende wegen voorzien te worden om de uitbreiding van het golfterrein te ontsluiten.

6.5.1 Bodemgesteldheid/-geschiktheid

Er wordt niet verwacht dat de geplande bestemming, zijnde recreatiegebied i.f.v. golf, een significant effect (0) zal hebben op de bodemgesteldheid t.o.v. de huidige geldende bestemming, zijnde landbouw.

6.5.2 Bodemverstoring en grondstofvoorraden

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot vergraving of graafwerkzaamheden. Het plangebied omvat nog onverstoorde bodems bestaande uit hoofdzakelijk overdekte kreekruggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn zeer kwetsbaar voor profielverstoring. Daarnaast zullen de uitgravingen i.k.v. de buffervijvers (zie discipline Water) veel dieper gaan dan het geval is i.k.v. het huidige landbouwgebruik. In vergelijking met de huidige bestemming en gezien er nog gelijkaardige bodems aanwezig zijn in de ruime omgeving worden t.g.v. de bestemming als golfterrein bijgevolg beperkt negatieve effecten (-1) verwacht inzake **profielverstoring**. Ook het reliëf is typerend voor de bodemopbouw. Er wordt dan ook aanbevolen de hoger gelegen kreekruigten zoveel als mogelijk te behouden en te verwerken in het beoogde reliëf.

Bodemverdichting kan veroorzaakt worden door het rijden met zwaar materieel of door het stapelen van gronden. Bodemverdichting brengt een korrelstructuur met een ongunstige water- en luchthuishouding met zich mee wat een lagere doorwortelbaarheid creëert voor de landbouw. Algemeen is het risico op verdichting het grootst wanneer de werken in natte weersomstandigheden gebeuren en dit in de grootste mate op klei- en leemgronden. Het effect is geringer op droge en lichte bodems (zand). De bodem in het plangebied omvat hoofdzakelijk overdekte kreekruggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn aangeduid als zijnde zeer gevoelig voor verdichting.

Voor de geplande bestemming, zijnde gebied voor golf, geldt dat bodemverdichting kan optreden. Door het wijzigen naar de bestemming gebied voor golf, wordt bebouwing binnen het plangebied immers (zeer) beperkt toegelaten. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er zoveel als mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de bestaande infrastructuur. Mogelijks kunnen er wel noodzakelijke technische installaties (bv. schuil-huisjes, sanitaire voorzieningen van beperkte omvang) voorzien worden, hetgeen kan leiden tot een (beperkte) bodemverdichting. Bodemverdichting t.h.v. de grasmatten zal echter zoveel als mogelijk vermeden worden in functie van het behouden van een goede bodemstructuur voor de grasmatten.

Globaal worden effecten inzake **bodemverdichting** t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein als beperkt negatief (-1) ingeschat. Er wordt aanbevolen om ook in de groene (natuur)zones buiten de greens en tee's bodemverdichting zo veel te vermijden.

Bij het oprichten van gebouwen kunnen zettingen optreden. Ten opzichte van de huidige bestemming zouden dit bijkomende zettingen zijn, daar er in de huidige toestand nog geen gebouwen aanwezig zijn in het plangebied en er dus nog geen zettingen hebben plaatsgevonden. De mogelijke bijkomende bebouwing i.k.v. het voorgenomen plan zal echter heel beperkt zijn (bv. schuilhuisjes).

Daarnaast kunnen echter ook zettingen optreden t.g.v. de bemaling die nodig zal zijn i.k.v. de aanleg van de buffervijvers. Vooral natte veen- en kleigronden zijn hier heel gevoelig voor. Op planniveau is nog geen bemalingsstudie beschikbaar, maar om toch al inzicht te kunnen verkrijgen in de mogelijke impact, werd de bemalingstool van de VMM ingevuld (voor een verdere toelichting zie discipline Water). Uit deze tool blijkt dat de bemaling een invloedstraal van ca. 1,1 km kan hebben. Binnen deze invloedstraal bevinden zich bodemtypes die klei bevatten. Er bestaat bijgevolg een risico op het optreden van zettingen. Er wordt evenwel verwacht dat de effectieve werken op dusdanige manier uitgevoerd kunnen worden zodat het risico op zettingen van gevoelige bodems ten gevolge van de bemaling maximaal vermeden kunnen worden. Als aandachtspunt op projectniveau wordt meegegeven dat (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) de nodige aandacht geschonken moet worden aan eventuele maatregelen (bv. voorafgaand aan de werkzaamheden de nodige boringen en sonderingen uitvoeren) ter beperking en voorkoming van negatieve effecten op de stabiliteit van de ondergrond en de nodige funderingswerken. De vergunningverlenende instantie kan bijkomende informatie opvragen en bijkomende maatregelen opleggen m.b.t. deze aspecten indien dit nodig zou blijken. Inzake **bodemstabiliteit** worden de effecten bijgevolg beperkt negatief (-1) ingeschat.

Het planvoornemen heeft niet de uitbating van de ondergrond tot doel. Er zijn geen ontginningen in of grenzend aan het plangebied aanwezig. Er wordt geen significante impact (0) op de **grondstofvoorraden** verwacht.

6.5.3 Bodemkwaliteit en -verontreiniging

Gezien er binnen het plangebied zelf geen bodemonderzoeken gekend zijn, wordt niet verwacht dat het uitgraven van grond om deze elders binnen het plangebied te gebruiken om hellingen te creëren, aanleiding zal geven tot het verspreiden van bodemverontreinigingen.

De geplande bestemming geeft globaal ook geen aanleiding tot het ontwikkelen van risicoactiviteiten voor bodemverontreiniging. Wel is het mogelijk dat bij de geplande bestemming als golfterrein pesticiden en bemesting gebruikt worden voor het beheer van het gebied. Echter t.o.v. de huidige bestemming zal dit geen significante effecten veroorzaken, gezien er in de gangbare landbouw ook pesticiden en bemesting gebruikt worden. Daarnaast is het ook altijd mogelijk dat er zich calamiteiten voordoen (bv. het lekken van olie). Het voorgenomen plan dient echter te voldoen aan de Vlare-, Vlarebo- en Vlarema-reglementering waar van toepassing, waardoor effecten t.a.v. de bodemkwaliteit bijgevolg als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0/-1) beoordeeld worden. Een strikte opvolging van de wetgeving terzake maakt dat het risico op bodemverontreiniging tot een minimum wordt herleid.

6.5.4 Bodemerosie

Volgens de potentiële erosiegevoeligheidskaart per perceel (2022) vertonen de percelen binnen het plangebied een verwaarloosbare potentiële erosiegevoeligheid. Bijgevolg worden geen significante effecten (0) verwacht van de nieuwe bestemming als golfterrein. Indien er bij het realiseren van het plan hellingen in het terrein worden aangebracht, dienen deze wel op een voldoende manier bedekt te worden om afspoeling van bodemdeeltjes te voorkomen.

6.5.5 Wijziging reliëf

Ten gevolge van de nieuwe bestemming zal het reliëf overgaan van relatief vlak naar licht golvend. Daar het plangebied echter aansluit op het bestaande golfterrein, hetgeen eveneens een licht golvend reliëf kent, worden de globale effecten inzake reliëfwijziging als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Zoals hierboven aangegeven is het reliëfverschil tussen de overdekte kreekruiggronden en de omliggende komgronden wel typerend. Hiervoor wordt dan ook een aanbeveling gedaan m.b.t. bodemverstoring.

6.5.6 Erfgoedwaarde

In of nabij het plangebied zijn geen waardevolle bodems (bodemkundig erfgoed) gelegen. Er worden dan ook geen effecten (0) verwacht.

6.6 Conclusie

Algemeen geldt dat er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis met bijhorende infrastructuur. Er zijn bijgevolg geen bijkomende infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Het clubhuis dient niet uitgebreid te worden en er dienen geen bijkomende wegen voorzien te worden om de uitbreiding van het golfterrein te ontsluiten.

Er wordt niet verwacht dat de geplande bestemming, zijnde gebied voor golf, een significant effect (0) zal hebben op de **bodemgesteldheid** t.o.v. de huidige geldende bestemming, zijnde landbouw.

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot vergraving of graafwerkzaamheden. Het plangebied omvat nog onverstoorde bodems bestaande uit hoofdzakelijk overdekte kreekruiggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn zeer kwetsbaar voor profielverstoring. Daarnaast zullen de uitgravingen i.k.v. de buffervijvers (zie discipline Water) veel dieper gaan dan het geval is i.k.v. het huidige landbouwgebruik. In vergelijking met de huidige bestemming en gezien er nog gelijkaardige bodems aanwezig zijn in de ruime omgeving worden t.g.v. de bestemming als golfterrein bijgevolg beperkt negatieve effecten (-1) verwacht inzake **profielverstoring**. Ook het reliëf is typerend voor de bodemopbouw. Er wordt dan ook aanbevolen de hoger gelegen kreekruiggronden zoveel als mogelijk te behouden en te verwerken in het beoogde reliëf.

Voor de geplande bestemming, zijnde gebied voor golf, geldt dat bodemverdichting kan optreden. De bodem in het plangebied omvat hoofdzakelijk overdekte kreekruiggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn aangeduid als zijnde zeer gevoelig voor verdichting. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er zoveel als mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de bestaande infrastructuur. Globaal worden effecten inzake **bodemverdichting** t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein beperkt negatief (-1) ingeschat. Er wordt aanbevolen om ook in de groene (natuur)zones buiten de greens en tee's bodemverdichting zo veel te vermijden.

Bij het oprichten van gebouwen kunnen zettingen optreden. Ten opzichte van de huidige bestemming zouden dit bijkomende zettingen zijn, daar er in de huidige toestand nog geen gebouwen aanwezig zijn in het plangebied en er dus nog geen zettingen hebben plaatsgevonden. De mogelijke bijkomende bebouwing i.k.v. het voorgenomen plan zal echter heel beperkt zijn. Daarnaast kunnen echter ook zettingen optreden t.g.v. de bemaling die nodig zal zijn i.k.v. de aanleg van de buffervijvers. Binnen de invloedstraal van de bemaling bevinden zich bodemtypes die klei bevatten. Er bestaat bijgevolg een risico op het optreden van zettingen. Als aandachtspunt wordt meegegeven dat op projectniveau bijgevolg de nodige aandacht moet geschonken te worden aan eventuele maatregelen ter beperking en voorkoming van negatieve effecten op de stabiliteit van de ondergrond en de nodige funderingswerken. Inzake **bodemstabiliteit** worden de effecten bijgevolg beperkt negatief (-1) ingeschat.

Het planvoornemen heeft niet de uitbating van de ondergrond tot doel. Er zijn geen ontginningen in of grenzend aan het plangebied aanwezig. Er wordt geen significante impact (0) op de **grondstofvoorraden** verwacht.

Gezien er binnen het plangebied zelf geen bodemonderzoeken gekend zijn, wordt niet verwacht dat het uitgraven van grond om deze elders binnen het plangebied te gebruiken om hellingen te creëren, aanleiding zal geven tot het verspreiden van bodemverontreinigingen. De geplande bestemming geeft globaal ook geen aanleiding tot het ontwikkelen van risicoactiviteiten voor bodemverontreiniging. Wel is het mogelijk dat bij de geplande bestemming als golfterrein pesticiden en bemesting gebruikt worden voor het beheer van het gebied. Echter t.o.v. de huidige bestemming zal dit geen significante effecten veroorzaken, gezien er in de gangbare landbouw ook pesticiden en bemesting gebruikt worden. Daarnaast is het ook altijd mogelijk dat er zich calamiteiten voordoen. Het voorgenomen plan dient echter te voldoen aan de Vlare-, Vlarebo- en Vlarema-reglementering waar van toepassing,

waardoor effecten t.a.v. de **bodemkwaliteit** als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0/-1) beoordeeld worden.

Volgens de potentiële erosiegevoeligheidskaart per perceel (2022) vertonen de percelen binnen het plangebied een verwaarloosbare potentiële **erosiegevoeligheid**. Bijgevolg worden geen significante effecten (0) verwacht van de nieuwe bestemming als golfterrein. Indien er bij het realiseren van het plan hellingen in het terrein worden aangebracht, dienen deze wel op een voldoende manier bedekt te worden om afspoeling van bodemdeeltjes te voorkomen.

Ten gevolge van de nieuwe bestemming zal het reliëf overgaan van relatief vlak naar licht golvend. Daar het plangebied echter aansluit op het bestaande golfterrein, hetgeen eveneens een licht golvend reliëf kent, worden de globale effecten inzake **reliëfwijziging** als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Zoals hierboven aangegeven is het reliëfverschil tussen de overdekte kreekruiggronden en de omliggende komgronden wel typerend. Hiervoor wordt dan ook een aanbeveling gedaan m.b.t. bodemverstoring.

In of nabij het plangebied zijn geen waardevolle bodems (**bodemkundig erfgoed**) gelegen. Er worden dan ook geen effecten (0) verwacht.

6.7 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht t.a.v. de discipline Bodem.

6.8 Aanbevelingen

6.8.1 Aanbevelingen op RUP-niveau

Indien er bij het realiseren van de bestemming golf hellingen in het terrein worden aangebracht, wordt aanbevolen deze op een voldoende manier te bedekken om afspoeling van bodemdeeltjes te voorkomen.

6.8.2 Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau

Er worden doorheen voorgaande effectenanalyse enkele bijkomende aandachtspunten geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline Bodem veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben de volgende aandachtspunten betrekking op de uitvoeringsfase van het project.

Het **reliëf** is typerend voor de bodemopbouw. Er wordt dan ook aanbevolen de hoger gelegen kreekruigen zoveel als mogelijk te behouden en te verwerken in het beoogde reliëf.

Op projectniveau dient voor wat betreft de bemaling aandacht geschonken te worden aan de nodige maatregelen (bv. voorafgaand aan de werken de nodige boringen en sonderingen uitvoeren) ter beperking en voorkoming van negatieve effecten op de stabiliteit van de ondergrond en de nodige funderingswerken.

In de exploitatiefase dient verantwoord omgesprongen te worden met het gebruik van **bestrijdingsmiddelen** (chemische stoffen). Er wordt aanbevolen het gebied pesticidenvrij te onderhouden.

7 Water

7.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline Water bestaat minimaal uit het plangebied. Bijkomend zal het studiegebied worden opengetrokken buiten de begrenzing en dit afhankelijk van de afvoer van afval- en hemelwater, beïnvloeding van waterlopen, grondwaterlagen en de relatie tot het deelbekken.

7.2 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten. De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het doel van Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat er moet voorkomen worden dat de toestand van de (grond)waterlichamen achteruitgaat.

Algemeen van belang is het Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018⁷, ook het waterwetboek genoemd. De nieuwe coördinatie bevat alle (of toch bijna alle) Vlaamse decretale voorschriften voor drinkwater, zwemwater, afvalwater en grondwater en heeft betrekking op het integraal waterbeleid, beheer van de waterketen en beheer van het watersysteem.

Binnen Vlaanderen worden in uitvoering van het Decreet Integraal Waterbeleid (18/07/2003 en wijzigingen) 11 rivierbekkens onderscheiden. Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de IJzer, in het IJzerbekken en meer specifiek in deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart.

Op 01/07/2022 stelde de Vlaamse Regering de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 voor Schelde en Maas en het bijhorende maatregelenprogramma vast. De plannen bevatten maatregelen en acties voor een verbetering van het grond- en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen droogte en overstromingen. Het bekkenspecifiek deel (IJzerbekken) van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 is van toepassing. Voor de waterloop Langgeleed (2^e categorie), die ten zuiden van het plangebied gelegen is, is volgende actie opgenomen:

- Oplossen van vismigratieknelpunten op de Langgeleed

Specifiek voor de bescherming van de grondwaterlichamen werd i.k.v. de stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027) een gebiedspecifieke vergunningsaanpak van grondwaterwinningen uitgewerkt. In deze aanpak worden binnen een grondwaterlichaam op bepaalde plaatsen actie- en waakgebieden gedefinieerd. Dit zijn zones waar extra inspanningen vereist zijn om een goede toestand te bereiken. Via de vergunningen zullen aan de bedrijven bijkomende inspanningen opgelegd worden indien men uit een dergelijk actie- of waakgebied water oppompt. Het plangebied is gelegen in actiegebied met code '1000_actiegebied_2' en '1300_actiegebied_1'. Algemeen voor deze actiegebieden wordt een actieve afbouw van het jaarlijks te onttrekken volume grondwater (voor zover nog niet gebeurd) nagestreefd.

Eén van de belangrijke elementen uit het Decreet Integraal Waterbeleid (18/07/03 en wijzigingen) is het uitvoeren van de 'watertoets'. De watertoets houdt in dat voor elk plan, programma of vergunningsplichtig project dient te worden nagegaan of dit schadelijke effecten heeft op het watersysteem. Het watersysteem wordt hierbij beschouwd als een samenhangend en functioneel geheel van oppervlakte- en grondwater, waterbodems en oevers, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijhorende fysische, chemische en biologische processen en de daarbij behorende technische infrastructuur. Indien dit het geval is, dient te worden gezocht naar milderende of compenserende maatregelen. Eventueel kan op basis van een negatieve watertoets

een plan, programma of project worden geweigerd. De doelstellingen en beginselen van het decreet Integraal Waterbeleid vormen een belangrijk toetsingskader bij de uitvoering van de watertoets.

Onder impuls van de Europese overstromingsrichtlijn is er in Vlaanderen werk gemaakt van het modelleren van drie types overstromingen, namelijk:

- **Kustoverstroming:** overstromingen die te verwachten zijn als gevolg van stormopzet en vooral gesitueerd zijn in de kust- en poldergebieden van West-Vlaanderen
- **Fluviale overstromingen:** overstromingen van de grotere waterlopen en valleigebieden in de meeste gevallen veroorzaakt door langdurige neerslag in de winter over zeer uitgestrekte gebieden. De voorbije jaren zoals 2016 en zeker juli 2021 hebben duidelijk gemaakt dat deze overstromingen zich ook in de zomer kunnen manifesteren door zeer hoge neerslaghoeveelheden in een ruim gebied.
- **Pluviale overstromingen:** overstromingen die het gevolg zijn van lokale intense neerslag. Dit zijn meer de wolkbreuksscenario's die voor lokale overstromingen zorgen met als gevolg water op straat, modderstromen, e.d.

Op basis van deze types werden nieuwe watertoetskaarten voor overstromingsgevoelige gebieden gemaakt, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen gebieden met een middelgrote en kleine kans op overstromingen en een kleine kans op overstromingen onder klimaatverandering. Deze kaarten zijn van toepassing sinds 1 januari 2023. De watertoetskaart zoals deze sinds 2006 beschikbaar was met mogelijk en effectief overstromings-gevoelige gebieden werd volledig geschrapt.

Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde gewestplanbestemming (woongebied, industriegebied...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast, omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. In de nieuwe omzendbrief OMG/2022/1 wordt dieper ingegaan op de specifieke richtlijnen voor de toepassing van de watertoets voor de vrijwaring van het waterbergend vermogen in signaalgebieden. Het plangebied is niet aangeduid als signaalgebied.

De Vlaamse overheid stelt volgende doelstelling/richtlijn voorop voor haar waterbeleid:

- “Maximale retentie (infiltratie, berging en vertraagde afvoer) van hemelwater aan de bron”: Zo min mogelijk wordt hemelwater versneld afgevoerd naar de waterloop. Het hemelwater wordt zo veel mogelijk aan de bron opgevangen en gebruikt, geïnfiltreerd en zo nodig vertraagd afgevoerd, gescheiden van het rioleringsstelsel. Dit alles om piekafvoeren te voorkomen in de strijd tegen wateroverlast en erosie, infiltratie te bevorderen in de strijd tegen verdroging, en verdunning van het afvalwater tegen te gaan in de strijd tegen waterverontreiniging.

De gewestelijke stedenbouwkundige verordening (15.07.2016; B.S. 19.09.2016) inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater vormt een cruciaal kader voor het waterbeheer.

De verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zo veel 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.

Sinds 29 september 2016 moet elk op te richten gebouw, constructie of aan te leggen verharding groter van 40 m² aan de normen van de verordening voldoen, ook als deze vrijgesteld is van stedenbouwkundige vergunningsplicht. De plaatsing van een infiltratievoorziening is dan verplicht als het goed (perceel) groter is dan 250 m².

Op 10 februari 2023 keurde de Vlaamse Regering de nieuwe verordening goed, die de regelgeving van 2013 vervangt. De nieuwe verordening treedt in werking op 2 oktober 2023 en is van toepassing op vergunningsaanvragen en meldingen die worden ingediend vanaf die datum. De verplichtingen zijn eveneens van toepassing op het openbaar domein en dit voor vergunningen ingediend vanaf 7 januari 2025.

De verordening vertrekt van het idee dat elke druppel telt en omvat volgende belangrijke wijzigingen:

- minimale volumes van hemelwaterputten op te trekken
- het plaatsen van een hemelwaterput bij een verbouwing of uitbreiding aan een bestaand gebouw te verplichten
- te verplichten om het opgevangen hemelwater maximaal te gebruiken voor toepassingen die geen drinkwaterkwaliteit vragen
- een groter buffervolume en infiltratieoppervlakte van de verplichte infiltratievoorziening
- een groter buffervolume voor grote verharde oppervlakten
- de mogelijkheid om verplichtingen rond hemelwater collectief op te nemen

In de nieuwe verordening valt o.m. de drempel om aan de verordening te voldoen (40 m² verharding) weg en wordt de drempel om infiltratie te voorzien lager (80 m² i.p.v. 250 m²).

Het besluit van de Vlaamse Regering d.d. 21/05/2010 betreffende de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodems en grondwater is van toepassing. In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid heeft de Vlaamse Regering nieuwe milieukwaliteitsnormen vastgelegd. De milieukwaliteitsnormen en emissienormen voor oppervlaktewater worden bepaald in Vlarem II. Voor oppervlaktewater zijn er voortaan twee groepen milieukwaliteitsnormen:

- Typespecifieke normen voor biologische en algemeen fysisch-chemische parameters, opgesplitst per categorie en per type oppervlaktewater;
- Niet-typespecifieke normen voor gevaarlijke stoffen.

Deze richtwaarden zijn bepalend voor de goede ecologische en chemische toestand van het water.

7.3 Methodologie

7.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentietoestand baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld door de opdrachtgever. Voor het onderzoek naar de grondwater- en oppervlaktewaterkwantiteit, -huishouding en -kwaliteit in het studiegebied wordt in het MER, waar relevant, gebruik gemaakt van o.a.:

- GIS-kaarten i.v.m. grondwaterkwetsbaarheid en grondwaterstromingsgevoeligheid;
- Geologie i.r.t. grondwaterhuishouding, meer bepaald grondwaterstanden en mogelijk aanwezige watervoerende of afsluitende lagen: o.a. geologisch kaartmateriaal en sonderingen op Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV). Informatie over grondwaterstanden is ook terug te vinden in gekende bodemonderzoeken, drainagestanden bodemkaart en sonderingsverslagen;
- Kwaliteit van het grondwater in de omgeving o.b.v. gekende bodemonderzoeken en andere bestaande gegevens;
- Verziltingskaart
- Website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) waar informatie omtrent boringen, sonderingen, peilputten en/of grondwaterwinningen wordt geraadpleegd;
- Vlaamse hydrografische atlas voor de beschrijving van het hydrografisch net in de omgeving;

- GEO-loket VMM: Specifieke kwantiteitskarakteristieken van de waterlopen (risico op overstroming, capaciteit, maximale debieten...), beschrijving kwaliteitsgegevens van waterlopen/grachten en actuele invloedsfactoren op de waterkwaliteit, gebruiksfunctie en –bestemming van de waterlopen (viswater, drinkwater...).
- Pluviale en fluviale overstromingskaarten, kaart met overstromingen vanuit de zee;
- Stroomgebiedbeheerplannen;
- VMM-databank;
- Waterzuiveringsbeleid, infrastructuur en rioleringsnet: zoneringsplan, informatie bij VMM en Aquafin, eventueel aangevuld met beschikbare info binnen de gemeentelijke diensten.
- Beschikbare informatie m.b.t. watergebruik op het bestaande golfterrein (beschikbare volumes, bronnen, ...)
- Beschikbare informatie bij de Westkustpolder.

Er zijn geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op het vlak van grond-/oppervlaktewaterstanden, -stroming, -kwaliteit, e.d.) uitgevoerd in kader van voorliggend MER.

7.3.2 Methodiek milieubeoordeling

Het gewijzigde bodemgebruik, de gewijzigde infiltratie van hemelwater t.g.v. verharding e.d. beïnvloeden tijdens de exploitatiefase de grond- en oppervlaktewaterhuishouding. Ook kan een wijziging van de grondwaterstroming en -huishouding optreden t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies.

Op beschrijvende manier wordt de geplande situatie beoordeeld. Binnen dit kader wordt er van uitgegaan dat er binnen het plangebied rekening gehouden wordt met de geldende regelgeving omtrent buffering en infiltratievoorzieningen. Verder wordt de impact van de wijziging in verharding getoetst aan een mogelijke invloed op de verziltingsgraad (zoet/zout) en de potentiële impact op kwelzones. De mogelijke impact bij bemaling (indien bemaling wordt verwacht tijdens de aanlegfase) t.h.v. de vergunde grondwaterwinningen wordt globaal onderzocht.

Effecten op oppervlaktewater zijn voornamelijk een gevolg van permanente wijzigingen in waterhuishouding (waterkwantiteit) t.g.v. wijzigingen in afvalwater en hemelwaterafvoer (door de aanwezigheid en gebruik van gebouwen/infrastructuur) en door de inname van ruimte voor water (verhardingen in overstromingsgebieden). Het watergebruik wordt onderzocht o.b.v. extrapolatie van beschikbare gegevens m.b.t. het huidige golfterrein. Het is van belang dat hier ook rekening gehouden wordt met wijzigingen in beschikbaarheid van regenwater (langere droge periodes door klimaatwijziging, waardoor bepaalde prioriteiten/verboden kunnen gesteld worden aan het gebruik van drink- en regenwater en oppompen van water via de grond of uit waterlopen).

Mogelijke impact op structuurkwaliteit van de voorkomende waterlopen zal besproken worden (o.a. het verleggen of dempen van waterlopen). Als er waterlopen binnen het plangebied moeten gedempt en/of verlegd worden, dan zal dit worden besproken.

Het bijkomend geproduceerde afvalwater wordt onder de loep genomen. Het plan kan een invloed hebben op de capaciteit van de ontvangende waterzuiveringsinstallatie.

Tabel 7-1: Beoordelingscriteria discipline water

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Grondwater			
Wijziging kwantiteit en huishouding	Wijziging in infiltratie: Verwachte significante daling / stijging van grondwaterstand Verzilting	Vergelijking met bestaande verharde oppervlakten en zones met mogelijkheid tot infiltratie.	Kwalitatieve beschrijving o.b.v. mogelijk te verwachten wijziging infiltratiemogelijkheden en verharde oppervlakte (grootteorde; op planniveau liggen de oppervlaktes immers nog niet vast) en aftoetsing voldoende ruimte voor voorzieningen m.b.t. infiltratie & hemelwateropvang. Het effect is significant indien de infiltratie zodanig wijzigt dat er geen oplossingen binnen het terrein mogelijk zijn of dat de bodemvochtregime/toestand zodanig beïnvloed wordt, waardoor ingrijpende effecten op bodemstructuur en flora ontstaan (incl. zoet-zout evenwicht).
	Invloed op grondwaterstroming Verstoren ondergrondse grondwaterstroming en kwel	Geologische gelaagdheid, diepte bouwputten en diepte grondwater o.b.v. beschikbare desktopinformatie	Kwetsbaarheidsbenadering: een significant effect treedt op wanneer grondwaterstromen mogelijks worden afgesneden of opstuwing/verlaging een relevante invloed uitoefenen op vegetatie/fauna.
	Impact bemaling Invloedstraal van bemaling verzilting	Empirische formules	Voor het studiegebied geldt dat aanwezige grondwaterwinningen, kwetsbare gebieden voor fauna en flora, kwelzones, gebouwen en archeologisch erfgoed als kwetsbaar worden beschouwd
Wijziging kwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijks verontreinigde bodems, uitgaande van uitgevoerde bodemonderzoeken (cf. bodem) en het voorkomen van potentieel bodemverontreinigende activiteiten	Kwalitatieve bespreking, aantal locaties binnen studiegebied. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd. Of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde bestemming krijgen.
Oppervlaktewater			
Wijziging kwantiteit en huishouding	Wijziging aanvoer waterloop ten gevolge van run-off	Op basis van gewijzigde situatie run-off/gewijzigde infiltratiemogelijkheden (verharde oppervlakten, gebouwen & constructies, ophogingen en infiltratiekenmerken bodem, waterbuffering en -gebruik); Kwalitatieve beschrijving via kwetsbaarheden die worden afgeleid van de desktopinformatie. Kwalitatieve beschrijving Wijziging inname van ruimte voor overstromingswater.	Effecten zijn significant wanneer t.g.v. de wijziging van de waterkwantiteit overstromingsgevoeligheid wijzigt dus in relatie met de capaciteit van de waterlopen en de bestaande risicowaterlopen voor overstromen. Effecten zijn significant afhankelijk van de waterloop waarin zal worden geloosd – in relatie tot de overstromingsgevoeligheid.
	Wijziging overstromingsregime		Effect is significant negatief wanneer bergingsruimte (volume en oppervlakte) wordt ingenomen zonder oplossing en significant positief wanneer ruimte voor overstromingswater wordt gecreëerd.
Impact op structuurkwaliteit waterlopen	Verwachte wijziging structuurkwaliteit	GIS-analyse Kwalitatieve bespreking met aandacht voor randvoorwaarden creëren goede structuurkwaliteit	Effecten zijn significant als waardevolle structuur van de waterlopen kan wijzigen of indien ruimte wordt ingenomen die belangrijk is voor het potentieel herstel/bestendigen van de structuurkwaliteit
Wijziging kwaliteit	Wijziging waterkwaliteit	Risico-inschatting van potentiële lozingen (beschrijvend) en vergelijking met de huidige waterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking, effecten zijn significant als de waterkwaliteit van de waterlopen verwacht wordt te wijzigen.
Wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur	Effect t.g.v. verhoogde afvoer van afvalwater	Check o.b.v. zoneringsgegevens VMM of Aquafin nv of de waterzuiveringsinfrastructuur is voorzien op de gewenste ontwikkeling.	Een significant effect treedt op wanneer de capaciteit van RWZI overschreden wordt. De lozing van huishoudelijk afvalwater die naar een riolering gaat op zich heeft een verwaarloosbare impact op kwaliteit

De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect. Uiteindelijke beoordeling gebeurt op basis van expert judgement.

7.4 Beschrijving bestaande toestand

7.4.1 Grondwater

7.4.1.1 Hydrogeologie

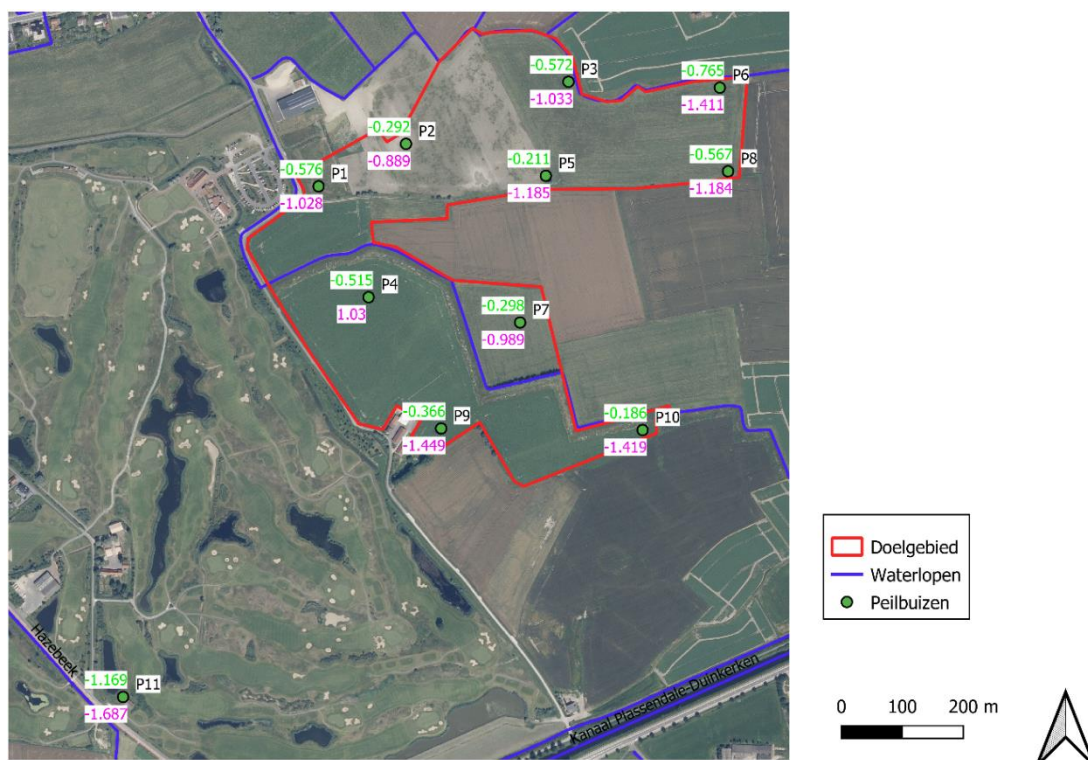
In het plangebied zijn geen boringen of sonderingen uitgevoerd volgens DOV/Vlaanderen.

Algemeen kan gesteld worden dat de grondwatertafel in de polders sterk fluctueert in functie van de tijd. In de polders, waar de watertafel zeer ondiep ligt, reageert de stijghoogte onmiddellijk op plotse meteorologische veranderingen zoals hevige regenval. Zo stijgt de grondwatertafel in de winter om tijdens het voorjaar (februari-maart) haar hoogste stand te bereiken; daarna daalt ze om in de herfst (september-oktober) haar laagste stand te vertonen.

In kader van het verdere ontwerp van het golfterrein werden van 18/08/2022 tot 14/09/2023 grondwaterpeilmetingen uitgevoerd op verschillende locaties binnen het plangebied. De resultaten hiervan worden samengevat in onderstaande tabel; de locatie van de meetpunten wordt weergegeven in .

Tabel 7-2: Gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand t.h.v. het plangebied voor de periode 18/08/2022-14/09/2023

Peilbuis	Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) (m-mv)	Gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) (m-mv)
1	-0,576	-1,028
2	-0,292	-0,889
3	-0,572	-1,033
4	-0,515	-1,03
5	-0,211	-1,185
6	-0,765	-1,411
7	-0,298	-0,989
8	-0,567	-1,184
9	-0,366	-1,449
10	-0,186	-1,419



Figuur 7-1: Locatie meetpunten grondwaterpeil

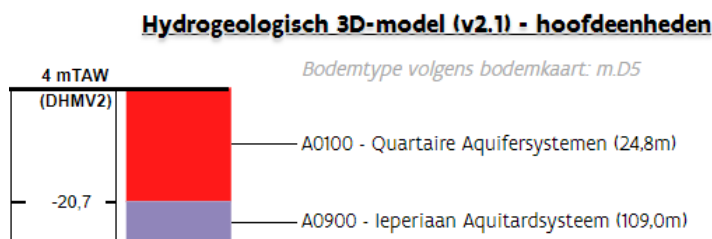
Over het algemeen kan opgemerkt worden dat de grondwaterpeilen dichtbij de waterlopen vrij laag zijn. Zo zijn de grondwaterstanden in o.a. P6 (dichtbij een waterloop) eerder laag, wat verklaard kan worden door de drainerende werking van de waterlopen. Daarentegen staat het grondwater hoger in de buurt van de peilbuizen die ver van de waterloop gesitueerd zijn (o.a. P2, P5 en P9).

Uit de boringen en sonderingen uitgevoerd i.k.v. het MER voor het bestaande golfterrein i.k.v. (januari 2006) kon afgeleid worden dat de grondwaterstroming over het bestaande golfterrein zuidwestelijk georiënteerd is. In het oriënterend bodemonderzoek dat uitgevoerd werd t.h.v. het clubhuis van het bestaande golfterrein (dossiernr. 27988, rapportdatum 09/06/2006) werd een grondwaterstromingsrichting in noordwestelijke tot zuidwestelijke richting bepaald.

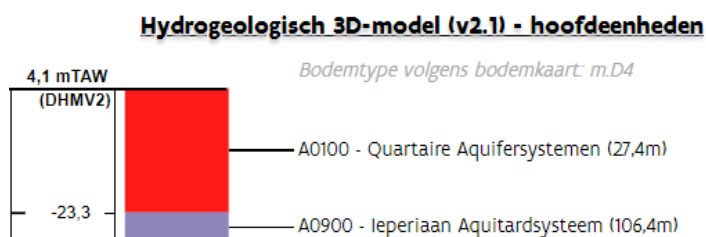
Er wordt aangenomen dat de grondwaterstroming in het plangebied grotendeels dezelfde richting zal volgen als binnen het bestaande golfterrein het geval is. Verder kan aangenomen worden dat het grondwater voornamelijk richting de waterlopen in het plangebied zal stromen.

Een overzicht van de aanwezige hydrogeologische opbouw tot -30 mTAW in het plangebied is weergegeven in onderstaande figuren (bron: Hydrogeologisch 3D-model DOV).

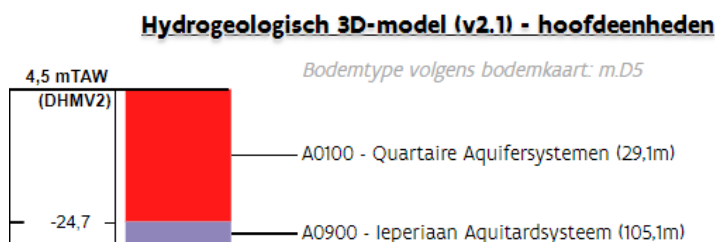
Uit onderstaande figuren blijkt dat het Ieperiaan Aquitardsysteem zich bevindt op een diepte van ca. -20,7 tot -24,7 mTAW. Boven deze slecht waterdoorlatende laag bevinden zich de Quartaire aquifersystemen.



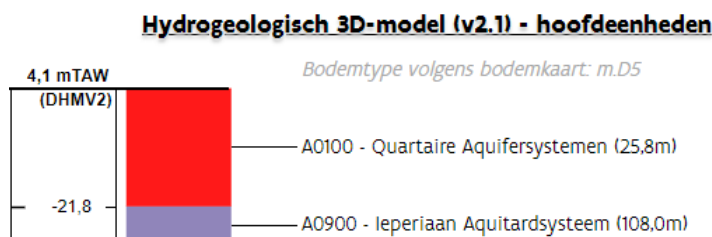
Figuur 7-2: Geologie t.h.v. groene boring tot -30,0 m-mv



Figuur 7-3: Geologie t.h.v. blauwe boring tot -30,0 m-mv



Figuur 7-4: Geologie t.h.v. rode boring tot -30,0 m-mv



Figuur 7-5: Geologie t.h.v. gele boring tot -30,0 m-mv

Volgens de bodemverkenner van Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het plangebied zich in het Kust- en Poldersysteem en het Sokkelsysteem.

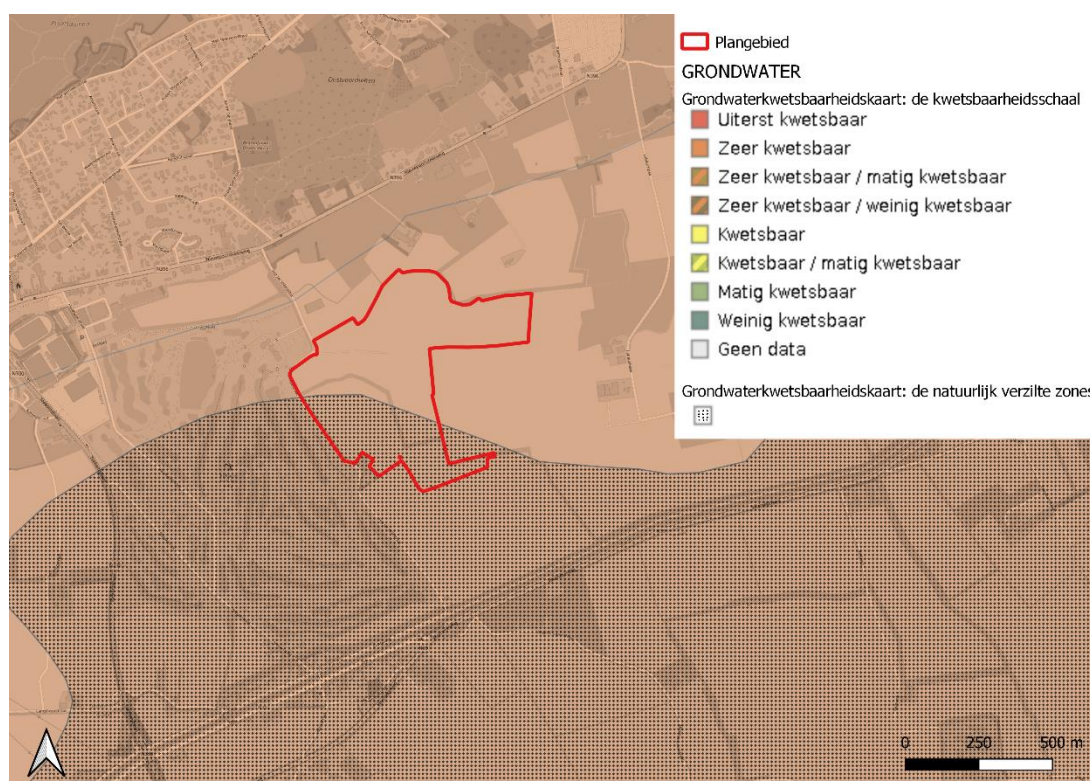
In het noordelijk deel van het plangebied (de grens wordt weergegeven op Figuur 7-6) zijn de freatische grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem de duin- en kreekgebieden in het kustgebied en verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied aanwezig. In het Sokkelsysteem bestaan de grondwaterlichamen uit het Landeniaan Aquifersysteem (depressietrechter) en het Sokkel en Krijt Aquifersysteem. Deze grondwaterlichamen zijn gespannen en aangeduid als actiegebied 1000 en 1300 in de 3^e generatie stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027).

In het zuidelijk deel van het plangebied is enkel het freatische grondwaterlichaam verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied in het Kust- en Poldersysteem aanwezig. In het Sokkelsysteem bestaan de grondwaterlichamen eveneens uit het Landenian Aquifersysteem (depressietrechter) en het Sokkel en Krijt Aquifersysteem. Deze grondwaterlichamen zijn gespannen en aangeduid als actiegebied 1000 en 1300 in de 3^e generatie stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027).

7.4.1.2 *Grondwaterkwetsbaarheid*

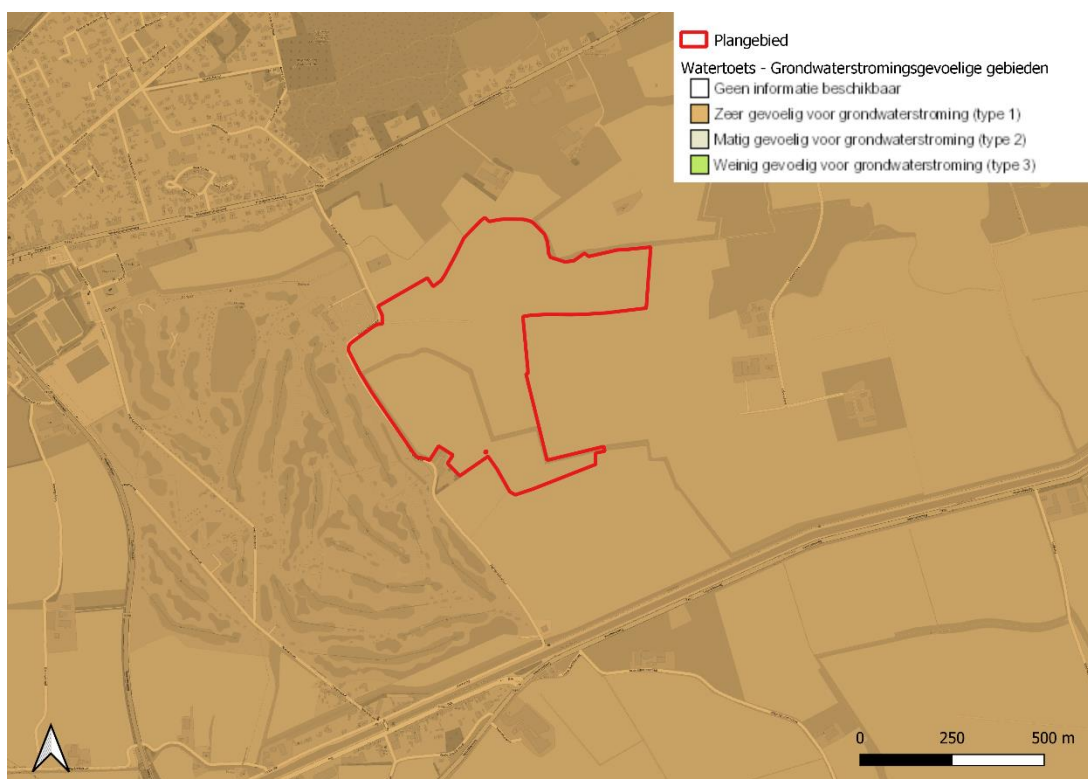
Het risico op verontreiniging van grondwater hangt af van talrijke factoren, die samen de kwetsbaarheid van de ondergrond bepalen. De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste waterlaag door stoffen die van op de bodem in de grond dringen. Hiermee wordt de bovenste laag bedoeld waaruit eventueel op commerciële wijze water kan onttrokken worden. De drie belangrijkste factoren die de kwetsbaarheid kunnen bepalen zijn: de doorlaatbaarheid van de watervoerende laag, de dikte/doorlaatbaarheid van de deklaag en de dikte van de onverzadigde zone.

Uit deze kaart blijkt dat het plangebied zich volledig bevindt in een zone die als zeer kwetsbaar wordt aangeduid. In het noordelijk deel betreft het code Ca1, waarbij de deklaag kleiner is of gelijk aan 5 m diep en/of zandig. De watervoerende laag bestaat uit zand. De dikte van de onverzadigde zone is kleiner of gelijk aan 10 m. In het zuidelijk deel betreft het code Ca1/v, waarbij de deklaag eveneens kleiner is of gelijk aan 5 m diep en/of zandig. De watervoerende laag bestaat uit zand/verzilt grondwater. De dikte van de onverzadigde zone is kleiner of gelijk aan 10 m.



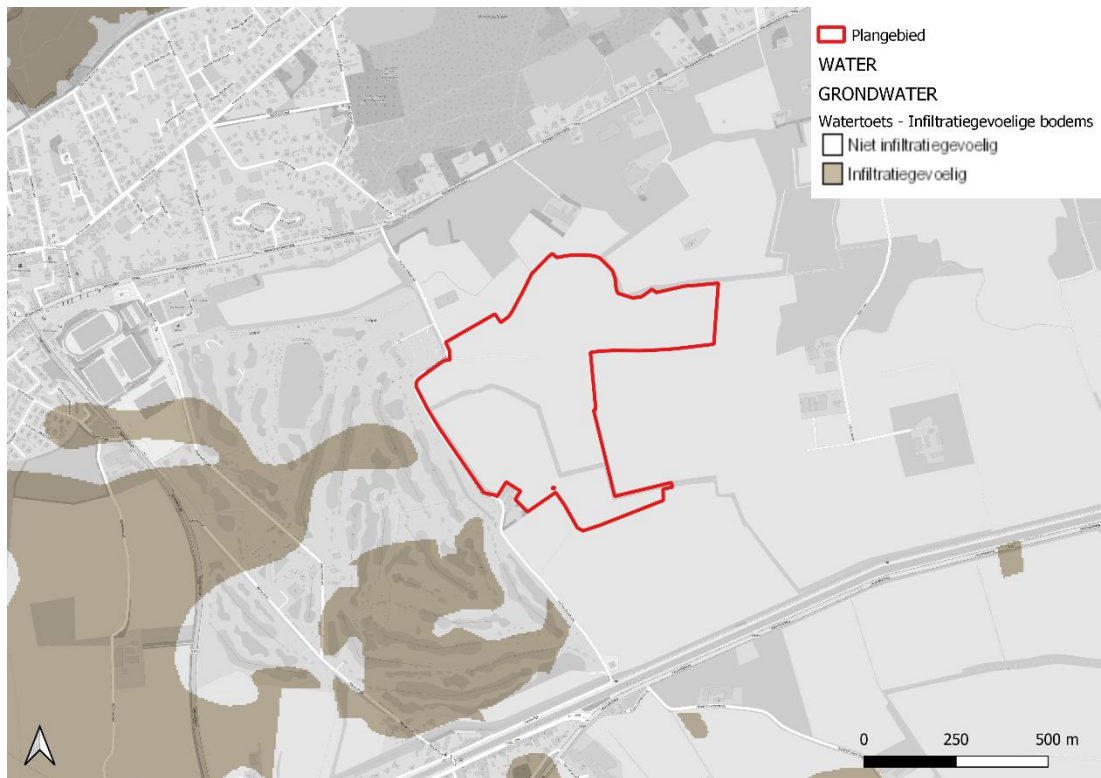
Figuur 7-6: Grondwaterkwetsbaarheidskaart in de omgeving van het plangebied

De grondwaterstromingsgevoeligheid is de gevoeligheid van ondiepe grondwaters voor wijzigingen in stroming en peilen. Uit de Watertoets – Grondwaterstromingsgevoelige gebieden blijkt dat het plangebied gelegen is in een zone die zeer gevoelig is voor grondwaterstroming (type I).



Figuur 7-7: Grondwaterstromingsgevoelige gebieden in de omgeving van het plangebied

Infiltratie van hemelwater naar het grondwater is belangrijk omdat daardoor de oppervlakkige afstroming en dus ook de kans op wateroverlast afneemt. Bovendien staat infiltratie in voor de aanvulling van de grondwatervoorraden en zodoende voor het tegengaan van verdroging van watervoerende lagen en van waterafhankelijke natuur. Volgens de Watertoets - Infiltratiegevoelige bodems is het plangebied niet gelegen binnen infiltratiegevoelig gebied. Er werden ook hoge grondwaterstanden vastgesteld in het plangebied. Volgens de bodemverkenner van Databank Ondergrond Vlaanderen zijn geen infiltratiemetingen gekend in het projectgebied.

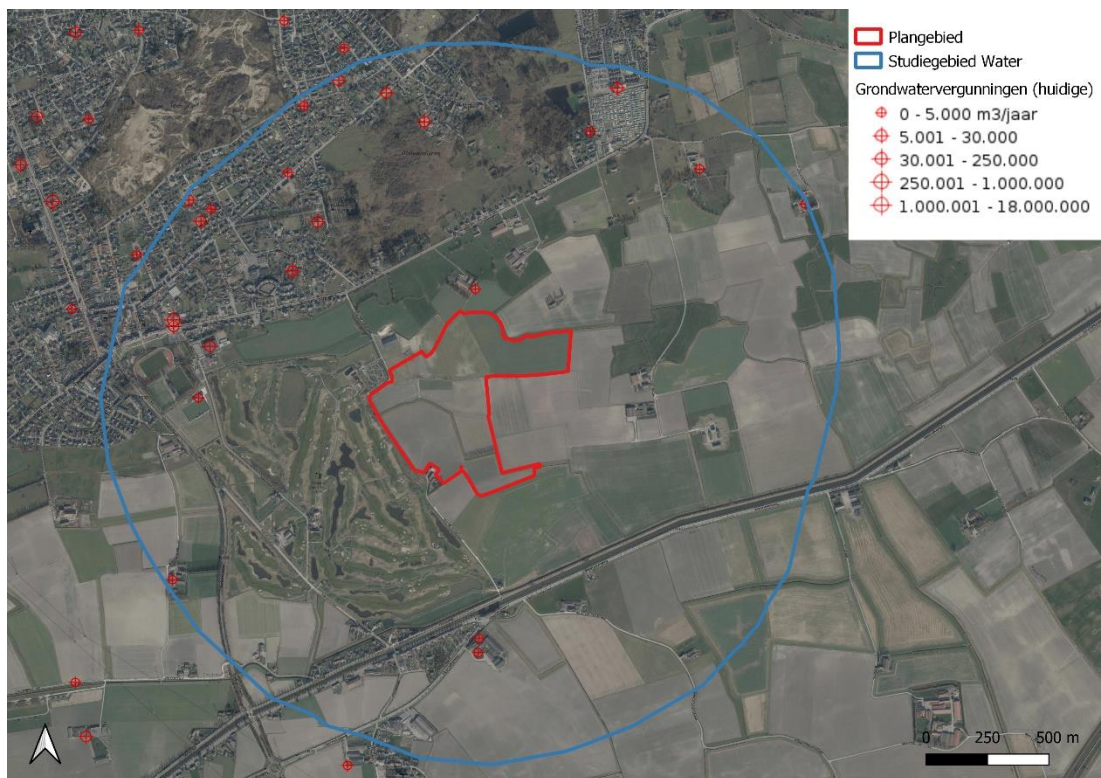


Figuur 7-8: Infiltratiegevoelige bodems in de omgeving van het plangebied

7.4.1.3

Drink- en grondwaterwinningen

Binnen het plangebied zijn geen vergunde grondwaterwinningen gelegen. Binnen het studiegebied bevinden zich een aantal vergunde grondwaterwinningen:



Figuur 7-9: Vergunde grondwaterwinningen in het studiegebied

Tabel 7-3: Overzicht vergunde grondwaterwinningen in het studiegebied

IIOA	Vergund debiet (m ³ /jaar)	Vergund debiet (m ³ /dag)	Vergund aantal putten	Vergunde diepte (m)	Grondwaterlichaam
Veeteelt	1.600	7	1	6	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Sport, ontspanning en recreatie	5.000	/		8	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Landschapsverzorging	2.618	/	15	4	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Veeteelt	480	2	1	6	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Teelt van gewassen, veeteelt en jacht	1.200	5	1	6	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Veeteelt	499	1,5	1	6	Duin- en kreekgebieden in het kustgebied (freatisch)
Fokken van varkens	500	2,74	1	155	Landeniaan Aquifersysteem (depressietrechter, gespannen)
Fokken van varkens	1.679	3,23	1	5	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	3.683,34	122,78	/	4	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	8.640	192	/	6	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	8.500	218,25	/	3,4	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	7.847	314	/	5,3	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)

IIOA	Vergund debiet (m ³ /jaar)	Vergund debiet (m ³ /dag)	Vergund aantal putten	Vergunde diepte (m)	Grondwaterlichaam
Bouwrijp maken van terreinen	15.927	195	/	6	Pleistoceen afzettingen (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	4.104	224	/	5	Pleistoceen afzettingen (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	14.182	/	/	6	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	12.000	240	/	6	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	1.728	111	/	4	Pleistoceen afzettingen (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	8.379	213	/	6	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	21.200	493	/	7	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	122.133	969	/	8	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	9.876	150	/	8	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)
Bouwrijp maken van terreinen	15.000	250	/	3,88	Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied (freatisch)

Het dichtstbijzijnde grondwaterwingebied betreft St-André en ligt op ca. 2 km naar het noordwesten.

7.4.1.4 Grondwaterkwaliteit

Voor de bespreking van grondwaterverontreinigingen i.k.v. bodemonderzoeken wordt verwezen naar §7.4.4.

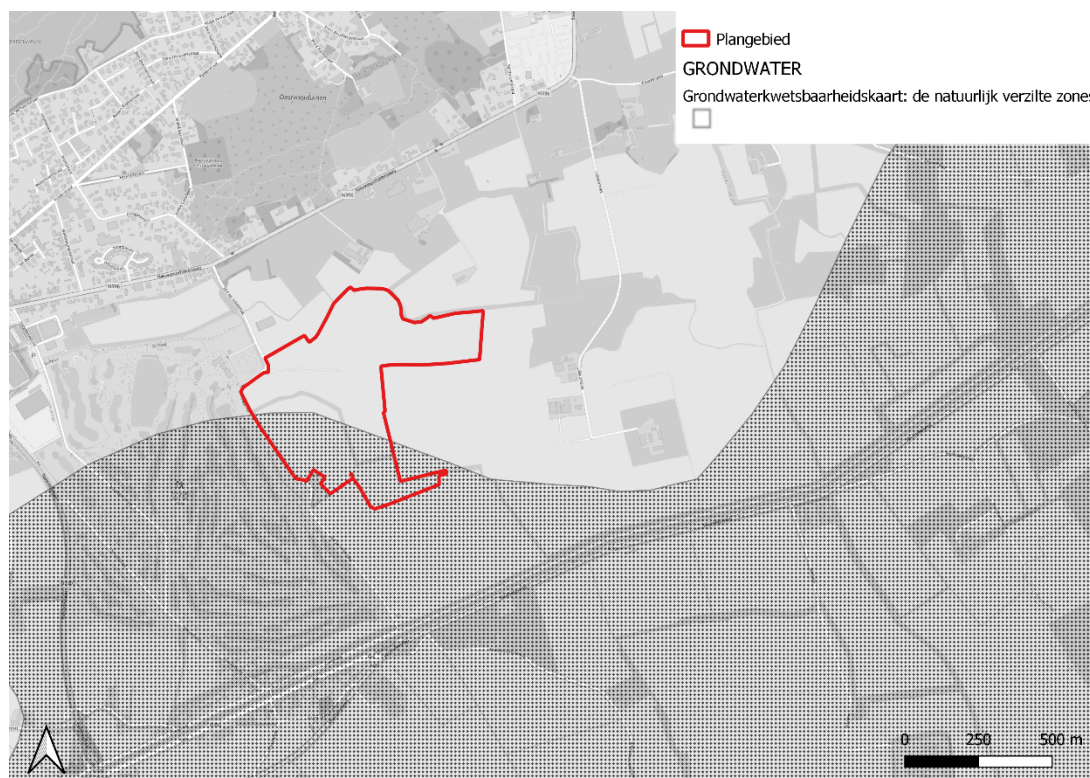
Daarnaast werd ook het analyserapport van een peilput uit grondwatermeetnet 8 op ca. 555 m ten noordoosten van het plangebied geraadpleegd. Gezien het bodemgebruik t.h.v. deze peilput hetzelfde is als het bodemgebruik van het projectgebied (nl. akkerland en weiland), zijn de resultaten van het grondwatermeetpunt representatief voor voorliggend plangebied. De meetresultaten voor 2020 worden samengevat in onderstaande tabel:

Tabel 7-4: Overzicht meetresultaten peilput grondwatermeetnet 8 (2020)

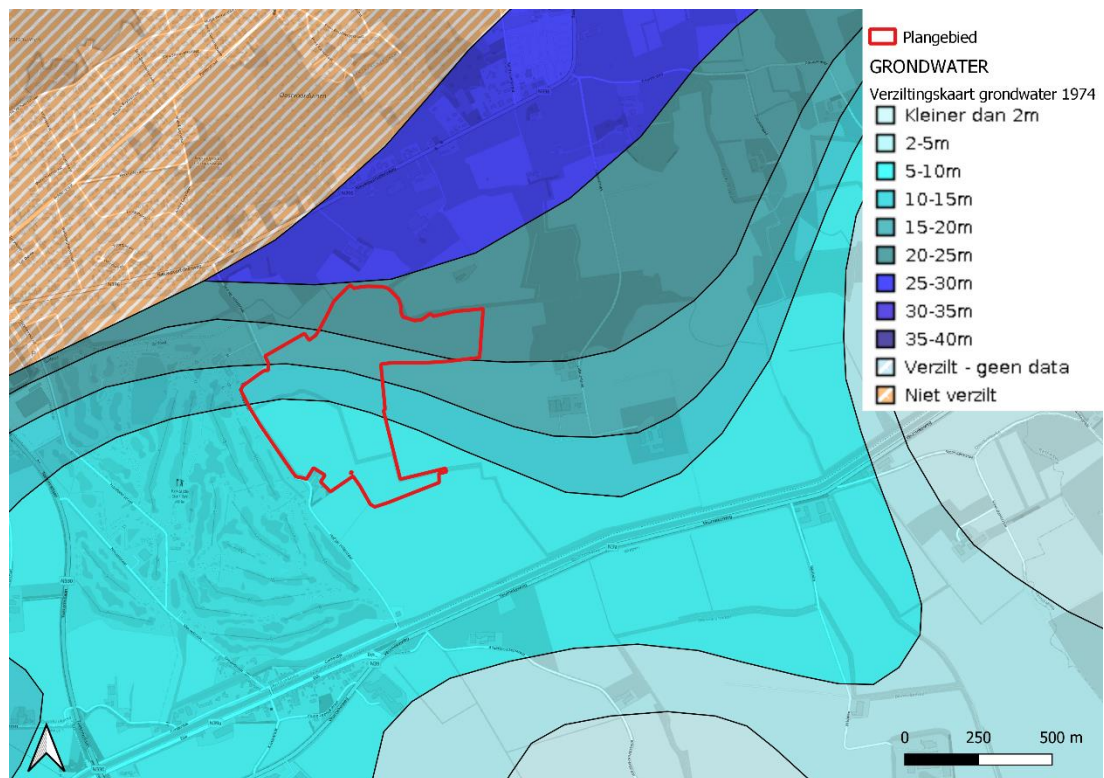
	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	T ($^{\circ}\text{C}$)	NH_4^+ (mg/l)	NO_3^- (mg/l)	NO_2^- (mg/l)	PO_4^{3-} (mg/l)
06/03	7,16	3.750	10,6	5,127	0,197	< 0,030	8,066
30/10	7,41	2.290	14,2	4,004	0,130	< 0,030	4,615

Hieruit blijkt dat de milieukwaliteitsnorm voor grondwater van de elektrische geleidbaarheid (EC), zijnde $1.600 \mu\text{S}/\text{cm}$, overschreden wordt. De oorzaak hiervan is hoogstwaarschijnlijk de aanwezigheid van zilt grondwater.

Uit de grondwaterkwetsbaarheidskaart (zie §7.4.1.2) blijkt dat het grondwater in het zuidelijk deel van het plangebied verzilt is. Deze afbakening stemt ongeveer overeen met de aanduiding van de zoet/zout-overgang op minder dan 10 m-mv volgens de verziltingskaart voor grondwater daterend van 1974. Volgens deze bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich in het zuiden op 5-10 m-mv en daalt dit grensvlak met dan uiteindelijk in het noorden van het plangebied een diepte van 20-25 m-mv.

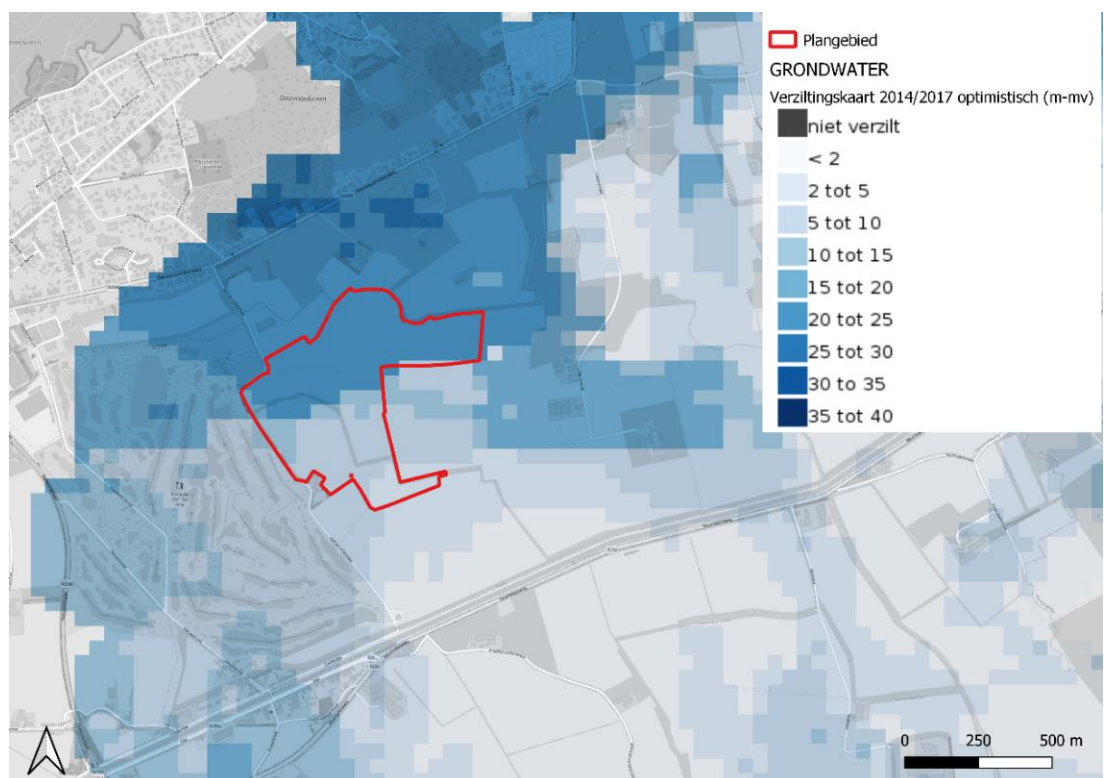


Figuur 7-10: Natuurlijk verzilte zones o.b.v. de grondwaterkwetsbaarheidskaart t.h.v. van het plangebied



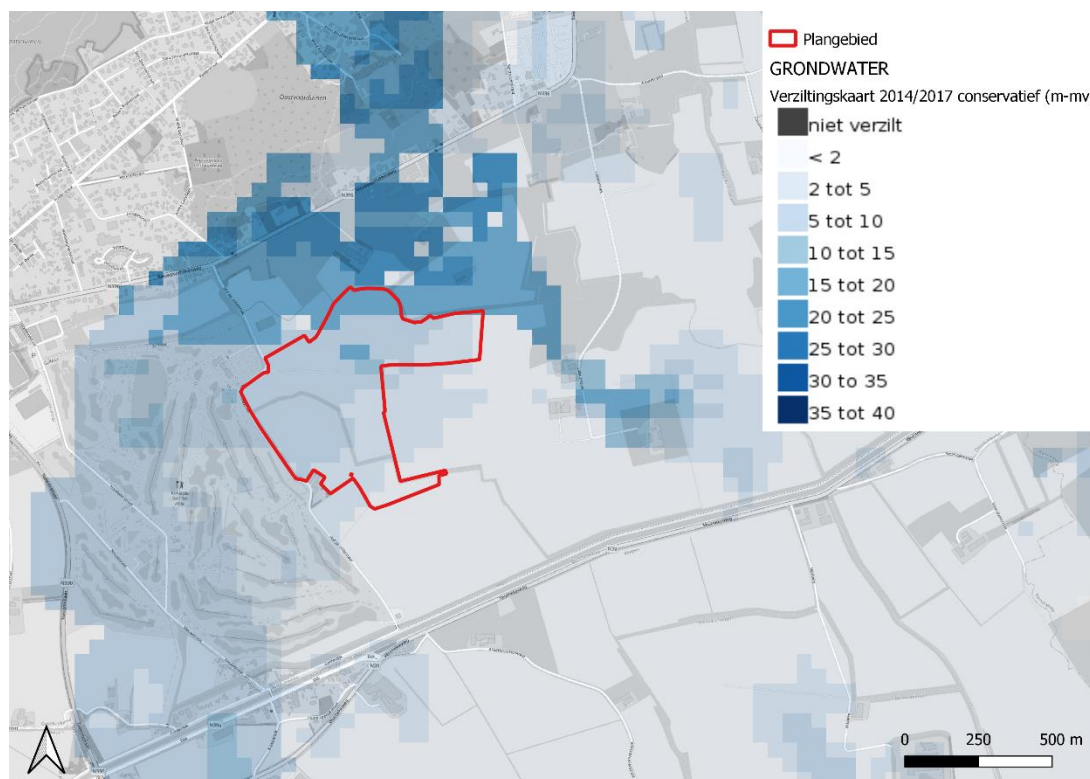
Figuur 7-11: Verziltingskaart grondwater (1974) in de omgeving van het plangebied

Volgens de optimistische verziltingskaart 2014/2017 bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich in het zuiden op 2-5 m-mv en daalt dit grensvlak in noordelijke richting, met dan uiteindelijk in het noorden van het plangebied een diepte van 20-25 m-mv.



Figuur 7-12: Optimistische verziltingskaart (2014/2017) in de omgeving van het plangebied

Volgens de conservatieve verziltingskaart 2014/2017 bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich in het zuiden op < 2 m-mv en daalt dit grensvlak in noordelijke richting, met dan uiteindelijk in het noorden van het plangebied een diepte van 15-20 m-mv.



Figuur 7-13: Conservatieve verziltingskaart (2014/2017) in de omgeving van het plangebied

7.4.1.5 Bodemgebruik

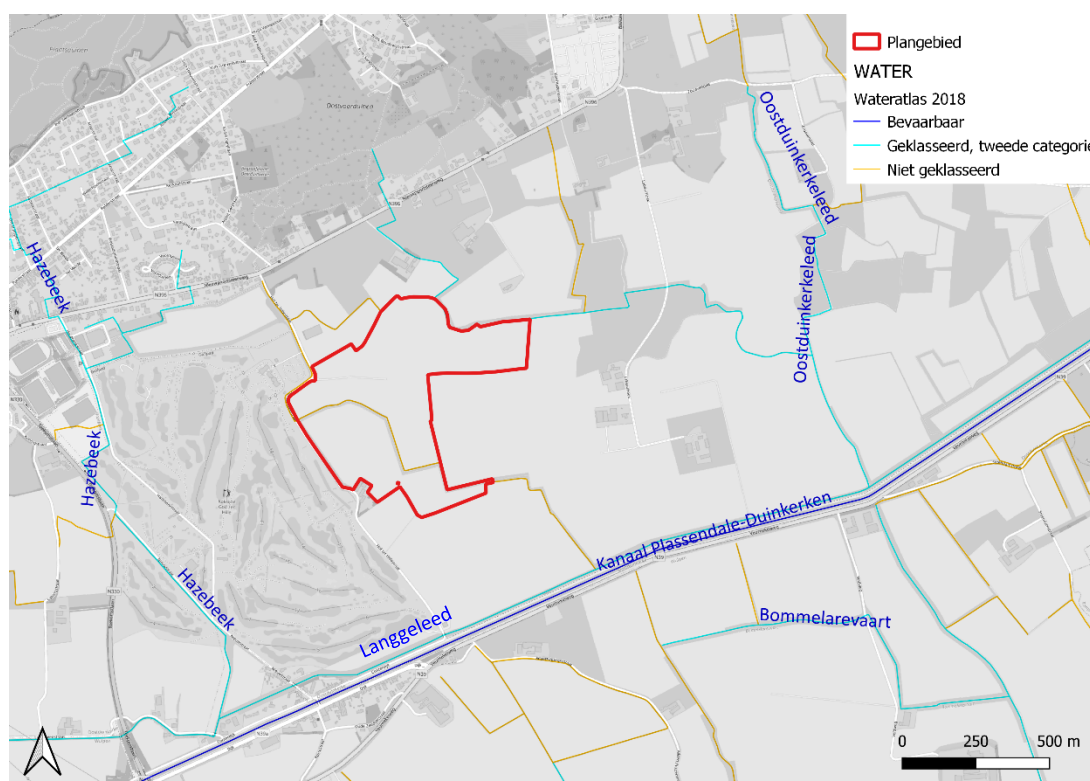
In de discipline Water is ook het bodemgebruik van belang i.f.v. de verhardingsgraad. Het bodemgebruik wordt hiervoor ingedeeld in verharde en niet-verharde bodemgebruiken. Het plangebied bestaat in de huidige toestand volledig uit onverharde oppervlakten, daar het agrarisch gebied betreft.

7.4.2 Oppervlaktewater

7.4.2.1 Hydrografie

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Ijzer, binnen het Ijzerbekken, en meer specifiek in het deelbekken Langeleed-Beverdijkvaart. Het bekkenspecifiek deel (Ijzerbekken) van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 is van toepassing.

Op de westelijke grens van het plangebied loopt een niet-geklasseerde waterloop, die beheerd wordt door de gemeente Koksijde. Deze waterloop loopt tevens doorheen het plangebied (beheerder Westkustpolder), om uiteindelijk uit te monden in de Langgeleed (2^e categorie; beheerder Westkustpolder), die op ca. 390 m ten zuiden van het plangebied gelegen is. Ook de noordoostelijke grens van het plangebied overlapt met een naamloze waterloop van 2^e categorie (beheerder Westkustpolder). Deze waterloop mondt uit in de Oostduinkerkeleed (2^e categorie; beheerder Westkustpolder), die eveneens uitmondt in de Langgeleed. Net ten zuiden van de Langgeleed stroomt het kanaal Plassendale-Duinkerken (bevaarbaar; beheerder De Vlaamse Waterweg nv – Afdeling Regio West).



Figuur 7-14: Waterlopen in de omgeving van het plangebied

Het plangebied is tevens gelegen binnen de Westkustpolder (vroeger Polder Noordwatering Veurne).

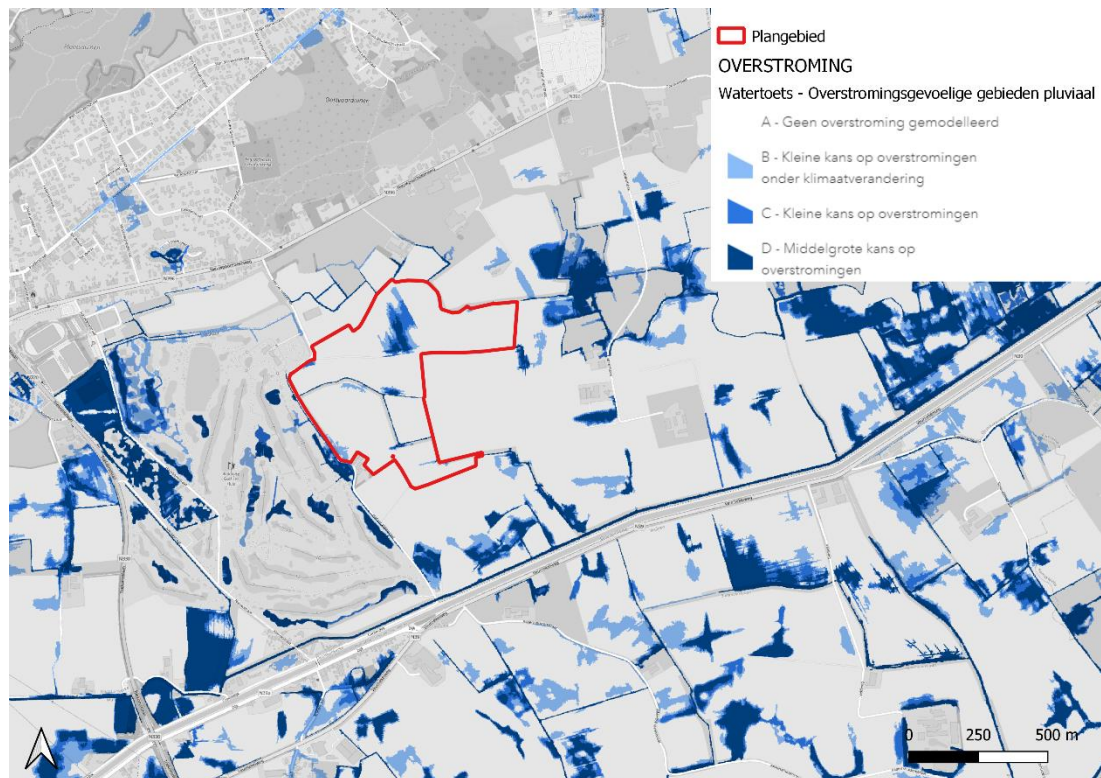
7.4.2.2 *Overstromingsgevoeligheid*

In uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn werden geactualiseerde overstromingsgevaarkaarten opgemaakt voor 3 scenario's: kleine kans (T1000), middelgrote kans (T100) en grote kans (T10) op overstromingen. Tevens werden drie types van potentiële overstromingen in kaart gebracht: vanuit de zee als gevolg van stormopzet, pluviale overstromingen als gevolg van lokale intense neerslag en fluviale overstromingen als gevolg van rivieroverstromingen. De pluviale overstromingsgevaarkaarten werden geactualiseerd onder leiding van de VMM en in nauwe betrokkenheid met andere actoren en beheerders op het terrein.

Deze kaarten werden opgemaakt voor zowel het huidige klimaat als voor het toekomstige klimaat (met klimaatprojectie 2050) en werden doorvertaald naar de nieuwe watertoetskaarten. De overstromingskansen volgens de watertoetskaarten worden als volgt gedefinieerd in overeenstemming met de Europese overstromingsrichtlijn:

- Middelgrote overstromingskansen zijn de zones die een herhalingsperiode van 100 jaar of minder hebben en komen naar terugkeerperiode overeen met de afbakening van de vroegere effectief overstromingsgevoelige gebieden.
- Kleine overstromingskansen zijn overstromingsgebeurtenissen die een kleinere kans hebben dan een middelgrote overstromingskansen en worden in de overstromingsrichtlijn als een buitengewone gebeurtenis omschreven. Rekening houdend met de waterbom in juli 2021, moet er echter rekening mee gehouden worden dat het in uitzonderlijke gevallen over zeer ingrijpende overstromingsevents kan gaan.
- Kleine overstromingskansen onder klimaatverandering projecteert de impact van de overstromingen voor een buitengewone gebeurtenis naar de omvang in de toekomst onder impact van de klimaatverandering. Voor de opstelling van de kaarten is hierbij de klimaat-horizon 2050 gebruikt en niet deze van 2100 die nog uitgebreider is.

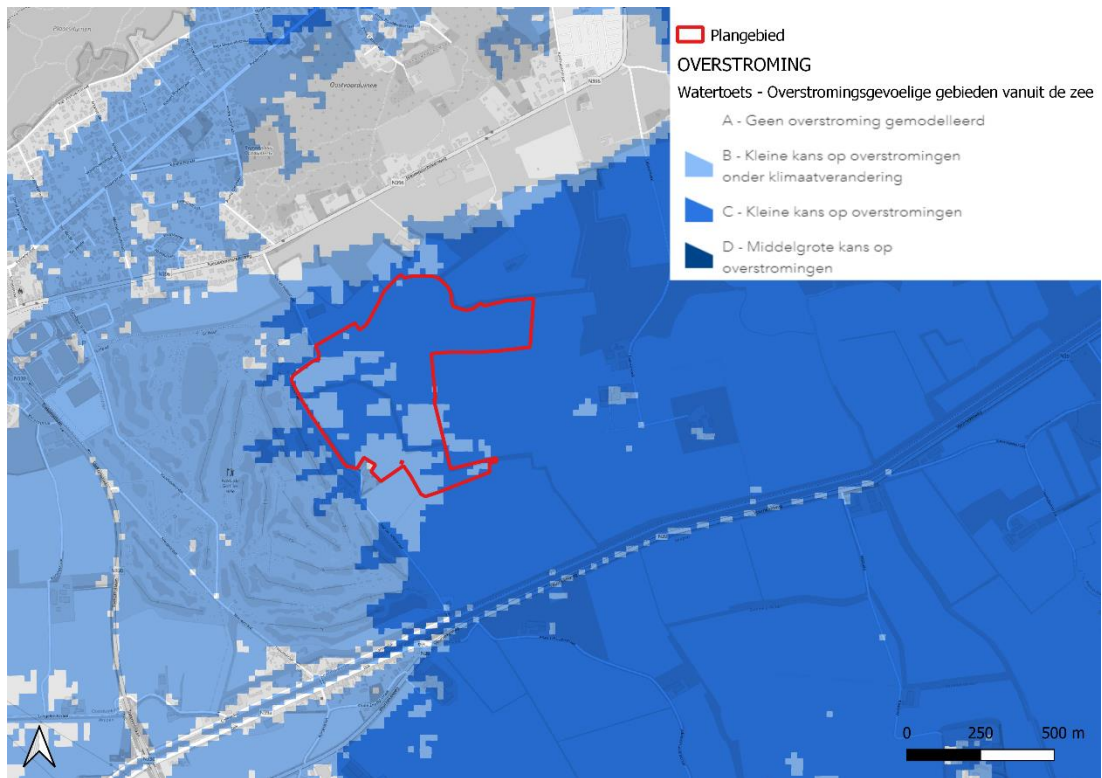
Volgens de Watertoetskaart - Pluviale overstromingsgevoelige gebieden is er in het huidige klimaat een middelgrote kans op pluviale overstromingen t.h.v. de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt. Ook t.h.v. een zone in het noorden van het plangebied is een zone met een kleine tot middelgrote kans op pluviale overstromingen aanwezig. Daarnaast kennen ook de noordoostelijke en de westelijke grens van het plangebied in het huidige klimaat een middelgrote kans op pluviale overstromingen. Verder bevindt er zich in het plangebied, t.h.v. de parking van het bestaande golfterrein, nog een kleine zone met een kleine kans op pluviale overstromingen in het huidige klimaat.



Figuur 7-15: Watertoetskaart pluviale overstromingsgevoelige gebieden t.h.v. het plangebied (bron: waterinfo.be)

Uit de Watertoetskaart - Fluviale overstromingsgevoelige gebieden blijkt dat het plangebied en zijn omgeving in het huidige klimaat geen risico loopt op fluviale overstromingen. Het plangebied omvat tevens geen recent overstroomde gebieden.

Een groot deel van het plangebied kent daarentegen wel een kleine kans op overstromingen vanuit de zee in het huidige klimaat. Dit wordt bevestigd door de kaart met van nature overstroombare gebieden, waarop het volledige plangebied aangeduid is als van nature overstroombaar vanuit de zee.



Figuur 7-16: Watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden vanuit de zee t.h.v. het plangebied (bron: waterinfo.be)



Figuur 7-17: Van nature overstroombare gebieden in de omgeving van het plangebied

Er zijn geen signaalgebieden gelegen in de wijde omgeving. Het dichtstbijzijnde signaalgebied is gelegen in Steenkerke voorbij Veurne.

7.4.2.3 *Oppervlaktewaterkwaliteit*

In het studiegebied zijn geen meetpunten van VMM aanwezig. Stroomopwaarts is wel een meetpunt aanwezig (684020) op de Langgeleed t.h.v. de kruising van de Nieuwstraat, net ten zuiden van het bestaande golfterrein. Ook stroomafwaarts van de naamloze waterloop die samenvalt met de noord-oostelijke grens van het plangebied is een meetpunt (684090) gelegen, t.h.v. de kruising met de Labeurhoek. Voor de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zijn geen meetgegevens inzake de oppervlaktewaterkwaliteit beschikbaar.

De Prati-index volgens zuurstof (PIO) wordt bepaald op basis van het percentage zuurstofverzadiging en geeft een graad van zuiverheid aan het water. Deze index krijgt een slechte score bij lage zuurstofconcentraties, maar ook bij oververzadiging. Oververzadiging treedt immers op bij eutrofiëring – een verschijnsel dat de waterkwaliteit aantast. De bekomen resultaten krijgen volgende beoordeling. Let wel: een hogere index wijst op een slechtere kwaliteit.

Tabel 7-5: Classificatie en beoordeling volgens Prati-index

PIO	Klasse	Beoordeling
0-1	1	Niet verontreinigd
>1-2	2	Aanvaardbaar
>2-4	3	Matig verontreinigd
>4-8	4	Verontreinigd
>8-16	5	Zwaar verontreinigd
>16	6	Zeer zwaar verontreinigd

De Belgische Biotische Index (BBI) krijgt een waarde afhankelijk van het aantal macro-invertebraten in het water. De indexwaarde schommelt tussen 0 (zeer slechte kwaliteit) en 10 (zeer goede kwaliteit). De bekomen resultaten krijgen volgende beoordeling:

Tabel 7-6: Beoordeling volgens de BBI

BBI	Beoordeling
9-10	Zeer goede kwaliteit
7-8	Goede kwaliteit
5-6	Matige kwaliteit
3-4	Slechte kwaliteit
1-2	Zeer slechte kwaliteit
0	Uiterst slechte kwaliteit

Uit de resultaten (zie Figuur 7-18) blijkt dat de **Langgeleed** in 2022 ‘matig verontreinigd’ is volgens de Prati-Index. Uit de BBI blijkt dat biologische kwaliteit van het water van matig naar goed is gegaan in de jaren ‘90. Over de huidige situatie kan echter geen uitspraak gedaan worden. De waterkwaliteit wordt beschreven als viskwaliteit.

Uit de resultaten (zie Figuur 7-19) blijkt dat de **naamloze waterloop** in de jaren 2000 evolueerde van ‘verontreinigd’ naar ‘matig verontreinigd’ en terug naar ‘verontreinigd’ volgens de Prati-Index. In 2022 is de waterloop nog steeds aangeduid als zijnde ‘verontreinigd’. Uit de BBI blijkt dat biologische

kwaliteit van het water goed was in 2003. Over de huidige situatie kan echter geen uitspraak gedaan worden. De waterkwaliteit wordt beschreven als basiskwaliteit.

Jaar	Prati Index (zuurstof)	Belgische Biotische Index
1990		6
1993		6
1997		7
2003		7
2022	2,84	

Figuur 7-18: Overzicht meetresultaten PIO en BBI in de Langgeleed

Jaar	Prati Index (zuurstof)	Belgische Biotische Index
2003	4,94	7
2004	3,80	
2005	3,57	
2006	3,55	
2009	4,81	
2010	5,99	
2022	5,13	

Figuur 7-19: Overzicht meetresultaten PIO en BBI in de naamloze waterloop

De oppervlaktekwaliteit wordt ook beschreven in de fiches van de stroomgebiedbeheerplannen. De Langgeleed wordt beschouwd als sterk veranderd, van het type brakke polderwaterloop. Zoals weergegeven in de fiche in bijlage 19.1, wordt de kwaliteit van het waterlichaam Langgeleed (L107_37), op basis van de meetwaarden van meetpunt 684000 uit 2018 als volgt beschouwd voor de chemische en fysisch-chemische elementen:

- Fysisch-chemische toestand: slecht;
 - o Fosfor, totaal: slecht
 - o Geleidbaarheid (20°C): goed
 - o Stikstof, totaal: goed
 - o Zuurstof, opgelost: goed
 - o pH (min): goed
 - o pH (max): goed
- Specifieke verontreinigende stoffen: niet goed
 - o Overschrijding: Arseen, opgelost en Vanadium, opgelost
- Chemische toestand: niet goed
 - o Overschrijding: /

Het globale ecologisch potentieel van de Langgeleed wordt, o.b.v. meetresultaten uit 2013 (meetpunt 684000), 2015 en 2018, als matig beschouwd omwille van het biologisch element vis.

Van de naamloze waterloop zijn ook meetresultaten van fysico-chemische parameters beschikbaar. De resultaten van 2017-2022 worden samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 7-7: Overzicht meetresultaten meetpunt (684090) naamloze waterloop 2017-2022

	Eenheid	2017	2018	2019	2020	2021	2022
T	°C	/	/	/	/	/	9,8
pH	-	/	/	/	/	/	7,65
O ₂	mg/l	/	/	/	/	/	5,15
O ₂ verzadigd	%	/	/	/	/	/	44,4
EC 20	µS/cm	/	/	/	/	/	962,2
Cl ⁻	mg/l	/	/	/	/	/	69,6
CZV	mg O ₂ /l	/	/	/	/	/	49,4
NH ₄ ⁺	mg N/l	/	/	/	/	/	0,952
NO ₃ ⁻	mg N/l	1,59	1,58	1,96	4,90	1,77	1,42
NO ₂ ⁻	mg N/l	/	/	/	/	/	0,0242
N _t	mg N/l	/	/	/	/	/	3,803
P _t	mg P/l	/	/	/	/	/	1,3564
Orthofosfaat	mg P/l	1,145	/	/	/	/	/
Orthofosfaat gefilterd	mg P/l	0,652	0,530	0,824	0,623	0,593	0,98
SO ₄ ²⁻	mg/l	/	/	/	/	/	62,5
Zwevende stoffen	mg/l	/	/	/	/	/	20,78

7.4.2.4 Structuurkwaliteit

Uit de fiche van de stroomgebiedbeheerplannen voor de Langgeleed blijkt dat de hydromorfologie van de Langgeleed als ontoereikend wordt beschouwd.

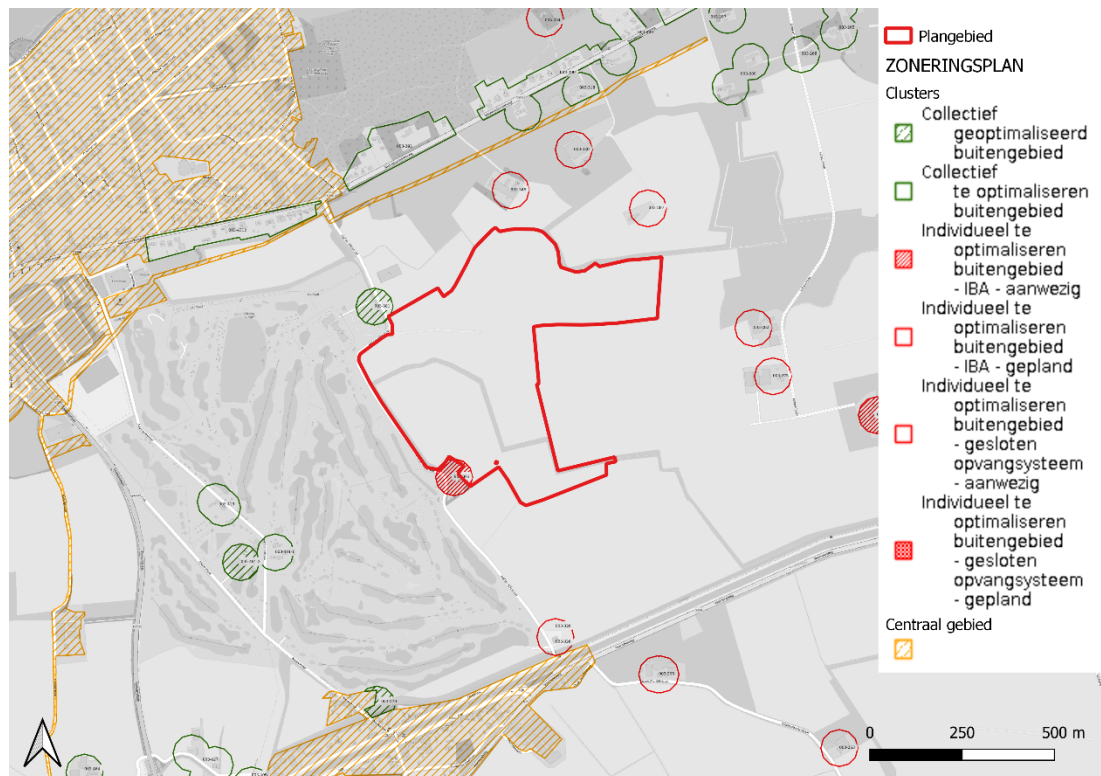
Wat betreft de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt kan gesteld worden dat de structuurkwaliteit beperkt is, gezien deze een vrij recht en hoekig verloop kent. Het betreft geen natuurlijke meandering.

7.4.3 Afvalwater

Het plangebied is gelegen in het zuiveringsgebied Wulpen.

Uit Figuur 7-20 blijkt dat het plangebied niet opgenomen is in het zoneringsplan, redelijkerwijs gezien dit in de huidige toestand agrarisch gebied betreft.

Het clubhuis van het bestaande golfterrein is aangeduid als collectief geoptimaliseerd buitengebied (i.e. er is recent een riolering aangelegd en die is aangesloten op een waterzuivering).



Figuur 7-20 – Zoningsplan

7.4.4 Waterhuishouding bestaand golfterrein

De waterhuishouding van het golfterrein wordt hieronder iets meer in detail toegelicht.

Bij het ontwerp van Golf ter Hille werd ervoor gekozen om op een zo duurzaam/ecologisch mogelijke manier om te springen met water. Daartoe werden buffervijvers aangelegd met de bedoeling om over voldoende beregeningswater te beschikken om droge periodes te overbruggen. Er wordt hierbij geen gebruik gemaakt van grondwater (geen boorputten, geen open vijvers).

De vijvers zijn allen voorzien van een waterkerende folie in de bodem – waardoor er geen uitwisseling is met grondwater – en zijn onderling met elkaar verbonden door ondergrondse leidingen (principe van communicerende vaten). De vijvers worden bij momenten van hoge neerslag aangevuld door afvloeiend hemelwater. Verspreid over het golfterrein, dat golvend is aangelegd, zijn slikkers voorzien die het water dat afstroomt bij verzadigde bodem (kleigrond) afvoeren naar de vijvers via de aanwezige ondergrondse leidingen. De oppervlakkige drainage in de greens wordt eveneens afgevoerd naar de vijvers. Bij een overaanbod aan hemelwater (wintermaanden) wordt vertraagd afgevoerd vanuit de vijvers naar het Langgeleed (waterloop). Het waterniveau in de vijvers wordt geregeld met instelbare schotten. Naar de zomer toe (begin juli) wordt het niveau van de vijvers opgetrokken tot het maximaal haalbare volume.

De buffervijvers hebben een totale inhoud van ca. 90.000 m³. Er is netto ongeveer 50.000 m³ water beschikbaar voor beregening. Ondanks de aanwezigheid van de buffervijvers was er in de eerste jaren van exploitatie bij langdurige droogte een tekort aan water van voldoende kwaliteit om het golfterrein Golf Ter Hille te beregenen. Daarom werd er gezocht naar een bijkomende alternatieve bron van water, steeds in het achterhoofd houdend dat Koksijde Golf ter Hille op een zo duurzaam/ecologisch mogelijke manier moet worden geëxploiteerd.

Het waterzuiveringsstation van Aquafin, gelegen te Conterdijk 2A, loost het gezuiverde rioolwater afkomstig van de Westkust in het kanaal Veurne-Nieuwpoort, maar een zeer aanzienlijk deel van het effluent wordt door het naastgelegen behandlungsstation voor drinkwater “Torreele” (dat wordt geëxploiteerd door de Intercommunale Waterwinning Veurne Ambacht, IWVA) ingetrokken voor verdere zuivering via een ultrafiltratie (UF) en omgekeerde osmose (RO). Dit water wordt vanuit Torreele naar een open vijver en infiltratiekragen in de duinen gepompt, waar het terug infiltreert om nadien terug opgepompt te worden om als leidingwater/drinkwater te worden gebruikt.

De installatie Torreele heeft op bepaalde tijdstippen een overcapaciteit (i.e. buiten het toeristisch seizoen). Deze overcapaciteit wordt gebruikt om de buffervijvers van Golf ter Hille aan te vullen met water van uitstekende kwaliteit via een persleiding. Deze leiding werd gerealiseerd in 2020.

Zo worden de buffervijvers op een maximaal niveau gebracht tegen 1 juli. Tijdens de maanden juli en augustus is de capaciteit van Torreele enkel beschikbaar voor drinkwaterproductie door IWVA. Vanaf 1 september komt er vervolgens weer capaciteit vrij om de vijvers op Golf ter Hille bij te vullen. Door gebruik te maken van het station Torreele kan zo bijgevolg een aanzienlijke hoeveelheid water hergebruikt worden voor een hoogwaardige toepassing in plaats van het te lozen in het kanaal Veurne-Nieuwpoort.

Dit systeem kan eveneens worden doorgetrokken in de beoogde uitbreiding van het golfterrein.

7.5 Effectbespreking en -beoordeling

7.5.1 Waterhuishouding uitbreiding: algemene principes

Het uitgangspunt van het ontwerp van de waterhuishouding is dat er geen water afgevoerd wordt. Er wordt enkel een noodzakelijke nood/nood overlaat via het bestaande terrein naar de Langgeleed voorzien. Conform de GSVH mag er via de nood/nood overlaat max. 5 l/s.ha afgevoerd worden.

Analoog aan de waterhuishouding van het bestaande golfterrein, zullen in het ontwerp van het nieuwe golfterrein ook buffervijvers geïntegreerd worden. Het terrein zal zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones (i.e. lager gelegen punten, op ca. 0,5 m onder het maaiveld). Hier wordt het hemelwater opgevangen en naar verzamelbekkens geleid, dewelke aangesloten zijn op irrigatie-bekkens. Concreet worden dus 2 soorten bekkens voorzien:

- Verzamelbekkens (DL), welke gevoed worden door:
 - Hemelwater dat gecapteerd wordt op het terrein zelf
 - Grijs water (i.e. huishoudelijk afvalwater dat niet afkomstig is van het toilet), afkomstig van het effluent van de RWZI, aangeleverd door IWVA Aquaduin

Er zal minstens 70.000 m³ water (grijs water + hemelwater) gestockeerd worden. Deze verzamelbekkens kunnen zeer groot en diep zijn (volgens het schetsontwerp tot een afmeting van ca. 400 m bij 100 m en een diepte tot 8,0 m onder het maaiveld).

- Irrigatiebekkens (IL), die gevoed worden door het water vanuit de verzamelbekkens over te pompen. Van hieruit wordt het water via pompen naar het irrigatiesysteem gestuurd.

De irrigatiebekkens zullen hoger dan de verzamelbekkens komen te liggen, zodat het peil hoger dan het maaiveld opgetrokken kan worden en er dus voldoende water ter beschikking gesteld kan worden.

Het irrigatiesysteem zal afgestemd worden op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem. Bovendien zal er pleksgewijs geïrrigeerd worden, daar bepaalde zones van het golfterrein meer vocht nodig hebben dan andere. Dit in tegenstelling tot het irrigatiesysteem van het bestaande golfterrein, waar er geïrrigeerd wordt o.b.v. arbitrair vastgelegde debieten.

De bekkens zullen afgedicht worden met folie, om contact met grondwater te vermijden. Dit is immers niet wenselijk, daar dit grondwater zout is (kwaliteit) en het niet de bedoeling is grondwater te winnen (kwantiteit).



Figuur 7-21: Voorontwerp uitbreiding golf

7.5.2 Grondwater

7.5.2.1 Grondwaterkwantiteit

Verharde oppervlakten kunnen zorgen voor een verminderde infiltratie van hemelwater naar het grondwater, waardoor er kans op verdroging bestaat. Doorheen het gebied kan infrastructuur zoals schuilhuisjes voorzien worden. Ook het aanleggen van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer is toegelaten. Met betrekking tot de mogelijke bouwwerken in het volledige plangebied gelden (ongeacht de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP) hieromtrent de vigerende stedenbouwkundige verordeningen:

- Het besluit van de Vlaamse regering van 5 juli 2013 houdende de vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater, in werking sinds 1 januari 2014 en geldig voor alle vergunningsaanvragen tot 2 oktober 2023;
Zoals reeds vermeld in §7.2 werd op 10 februari 2023 de nieuwe verordening goed, die de regelgeving van 2013 vervangt. De nieuwe verordening treedt in werking op 2 oktober 2023 en is van toepassing op vergunningsaanvragen en meldingen die worden ingediend vanaf die datum. De verplichtingen zijn eveneens van toepassing op het openbaar domein en dit voor vergunningen ingediend vanaf 7 januari 2025.
- Door de provinciale dienst Integraal Waterbeleid wordt aangedrongen om bij realisatie van (grote) verharde oppervlaktes van meer dan 1000 m², bovenop de geldende verordening meer gebiedsgerichte maatregelen te nemen om het effect van deze verhardingen te milderen om zo de (versnelde) afvoer naar de waterlopen te vermijden of te beperken. Deze maatregelen houden rekening met de terreinkenmerken (bodemtextuur en grondwaterstand), de overstromingsgevoeligheid van het stroomgebied en de omvang van de verharding. De nodige infiltratievolumes en andere gegevens worden opgesomd in het provinciaal beleidskader.

Er kan echter gesteld worden dat het onverhard karakter van het gebied grotendeels behouden zal blijven. In het beschikbare schetsontwerp blijft de verharding beperkt tot een weg in asfalt, dewelke bovendien zal afwateren naar de omliggende bermen, waar het hemelwater kan infiltreren. Mogelijks kunnen er ook nog noodzakelijke technische installaties (bv. schuilhuisjes, sanitair) voorzien worden. Gezien de beperkte omvang van deze verhardingen in vergelijking met de totale oppervlakte van het plangebied kan echter gesteld worden dat er voldoende oppervlakte beschikbaar zijn binnen het plangebied om deze verharding te laten infiltreren op eigen terrein.

Daar de buffervijvers voorzien zullen worden van een waterkerende folie, zijn deze ook te beschouwen als verharding en dient hiervoor eveneens voldaan te zijn aan de GSVH binnen het plangebied. Volgens de nieuwe GSVH zal per 25 m² verharding minstens 2 m² infiltratieoppervlak voorzien dienen te worden. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 30,3 ha. Indien men bovenstaande voorwaarde in rekening brengt, mag er theoretisch gezien maximum ca. 280.556 m² verharding voorzien worden. Voor deze oppervlakte aan verharding is een infiltratievoorziening met een oppervlakte van ca. 22.444 m² nodig.

In voorliggend schetsontwerp worden 2 grote en 6 kleine buffervijvers voorzien. De grootste buffervijver heeft een oppervlakte van ca. 400 m x 100 m = 40.000 m². De oppervlakte van de kleine buffervijvers wordt ingeschat op ca. 10.000 m². De buffervijvers zullen bijgevolg een oppervlakte van ca. 140.000 m² innemen, hetgeen een compensatie vereist van minstens 11.200 m² infiltratieoppervlak.

Zoals reeds vermeld in §7.5.1 zal het terrein zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Alvorens het hemelwater deze zones bereikt, zal er echter nog een deel kunnen infiltreren in de bodem. Bijgevolg zal al een deel van het benodigde infiltratieoppervlak met deze natte infiltratiezones ingevuld kunnen worden. Voor het overige deel kan er gesteld worden dat er nog voldoende ruimte binnen het plangebied overblijft om in het benodigde infiltratieoppervlak te voorzien.

Aangezien bijkomende verharde en/of niet-infiltrerende oppervlakten te verwachten zijn door de aanleg van het golfterrein, maar voldaan zal moeten worden aan de GSVH, wordt de impact op de grondwaterkwantiteit als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1).

Er wordt aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen (uitgezonderd daar waar kan worden aangetoond dat infiltratie niet efficiënt is rekening houdend met de bodemcondities of waar mogelijk een verontreinigingsrisico zou kunnen optreden).

Bij de bestemming als golfterrein is het in principe mogelijk dat er bij de toekomstige invulling van het plangebied een **grondwaterwinning** wordt aangelegd (vb. voor het besproeien van de grasvelden).

Analoog aan het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein worden voor de uitbreiding echter een aantal waterpartijen voorzien. Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd watervolume voor de irrigatie van de greens en tee's kan dus maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een grondwaterwinning niet noodzakelijk wordt geacht. Dit is in lijn met de actie geformuleerd voor de grondwaterlichamen t.h.v. het plangebied in de stroomgebiedbeheerplannen, namelijk om een actieve afbouw van het jaarlijks te onttrekken volume grondwater na te streven in de niet-freatische grondwaterlagen (en dus ook geen nieuwe grondwaterwinning te voorzien).

De greens en tee's zullen niet enkel berekend dienen te worden in periodes van droogtes, het is ook noodzakelijk deze zones te voorzien van **drainage** omdat de betreedbaarheid van deze zones verzekerd moet kunnen blijven in nattere periodes. Zoals reeds vermeld in §7.5.1 zal het terrein zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Het gedraineerde water wordt dus wel gebufferd en gebruikt voor irrigatie. Daarnaast wordt ook bijkomend behandeld effluentwater van een nabijgelegen RWZI gebruikt voor irrigatie, waardoor er ook extra water geïnfiltreerd kan worden in droge periodes.

In de zones die binnen de invloedssfeer van het drainagesysteem gelegen zijn, zal er minder voeding van de grondwatertafel plaatsvinden dan onder natuurlijke omstandigheden. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt via een gracht i.k.v. de aanwezige landbouw-percelen, hetgeen ook bleek uit de grondwaterpeilmetingen (zie §7.4.1.1). Desalniettemin wordt het potentieel effect van de drainage t.a.v. de grondwaterkwantiteit alsnog negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel zal bij de vergunningsaanvraag aangetoond moeten worden dat de voorziene drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied (zie ook verder in de discipline biodiversiteit). De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden.

Daar uit de grondwatermetingen die uitgevoerd werden i.k.v. dit MER blijkt dat de grondwaterstanden binnen het plangebied hoog zijn (zie §7.4.1.1) en de buffervijvers tot op een diepte van 8 m-mv kunnen gaan, zal **bemaling** noodzakelijk zijn. Om de impact van deze bemaling in te schatten, werd gebruik gemaakt van een excel-tool die ter beschikking wordt gesteld door de VMM.

Hierbij wordt uitgegaan van volgende aannames:

- Een bouwput van 400 m x 100 m, tot op een diepte van 8 m-mv (cfr. de dimensies van de grootste buffervijver)
- Een bemalingsduur van 500 dagen
- Een filterdiepte van 10 m-mv

Voor de overige parameters werd gewerkt met 2 verschillende scenario's, dit n.a.v. de 2 verschillende bodemtypes waarin de filter zich zal bevinden, zijnde enerzijds zandige kreekruggen en anderzijds

veen-kleiige poelgronden. Dit laatste bodemtype komt enkel voor in het zuiden van het plangebied, waardoor beslist werd om met 2 scenario's te rekenen.

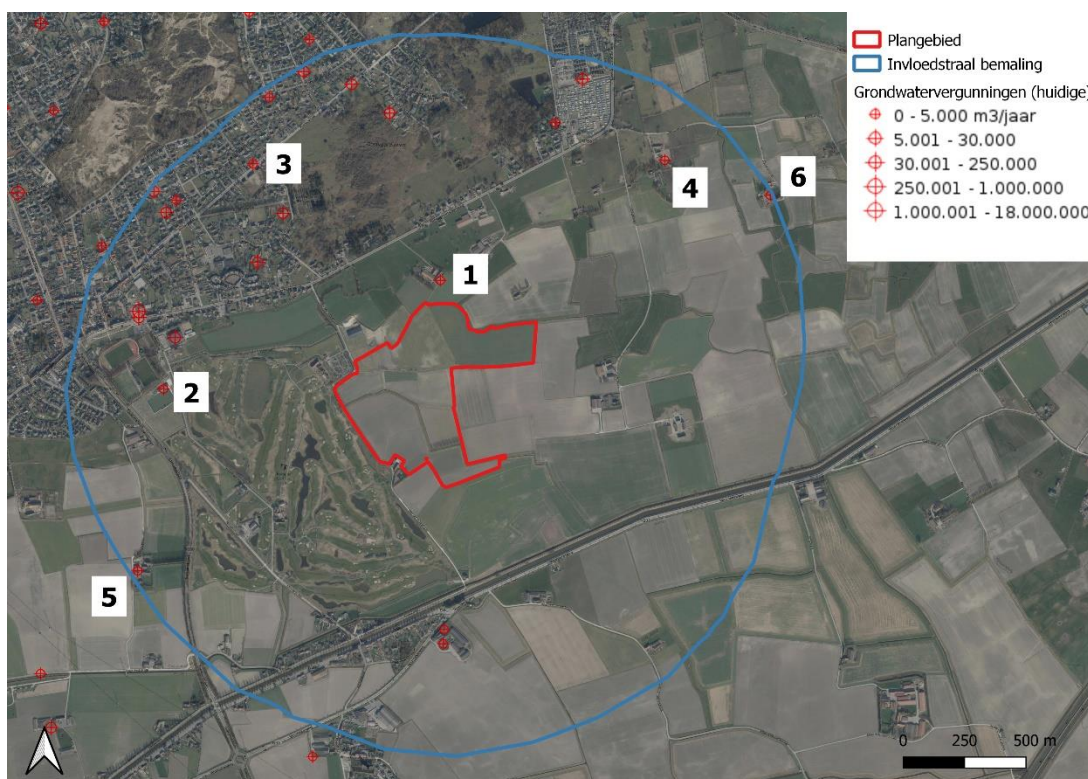
Via een virtuele boring werd nagegaan welk bodemtype zich t.h.v. de beschikbare grondwaterpeilmetingen bevindt. Er bevond zich slechts 1 grondwaterpeilmeting t.h.v. veen-kleiige poelgronden, de overige bevinden zich t.h.v. zandige kreekruigen. Als grondwaterstand werd de hoogste GHG van de beschikbare metingen ingevuld, en als maaiveld het maaiveld volgens de virtuele boring op de locatie van de desbetreffende grondwaterpeilmeting. Ook voor het peil van de ondoorlatende basis werd gekeken naar de virtuele boring op de locatie van de relevante grondwaterpeilmeting.

Voor de veen-kleiige poelgronden werd gerekend met een doorlatendheid van 20 m/d. Volgens de SGBP 2022-2027 heeft het relevante grondwaterlichaam een doorlatendheid van 0,005-20 m/d. Er werd gebruik gemaakt van 20 m/d, daar dit de grootste invloedstraal oplevert, zijnde 1.095 m.

Voor de zandige kreekruigen werd gerekend met het ingebouwde bodemtype matig fijn zand (zuiver). Er werd een bemalingsstraal van 961 m bekomen.

Uit deze berekeningen blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied (ca. 1 km) kan reiken. Binnen deze ingeschatte invloedstraal liggen een aantal grondwaterwinningen (zie §7.4.1.3), alsook een aantal vijvers in de Oostvoorduinen en een drinkwaterpoel voor vee. Deze grondwaterwinningen en waterpartijen kunnen mogelijk hinder ondervinden t.g.v. de bemaling.

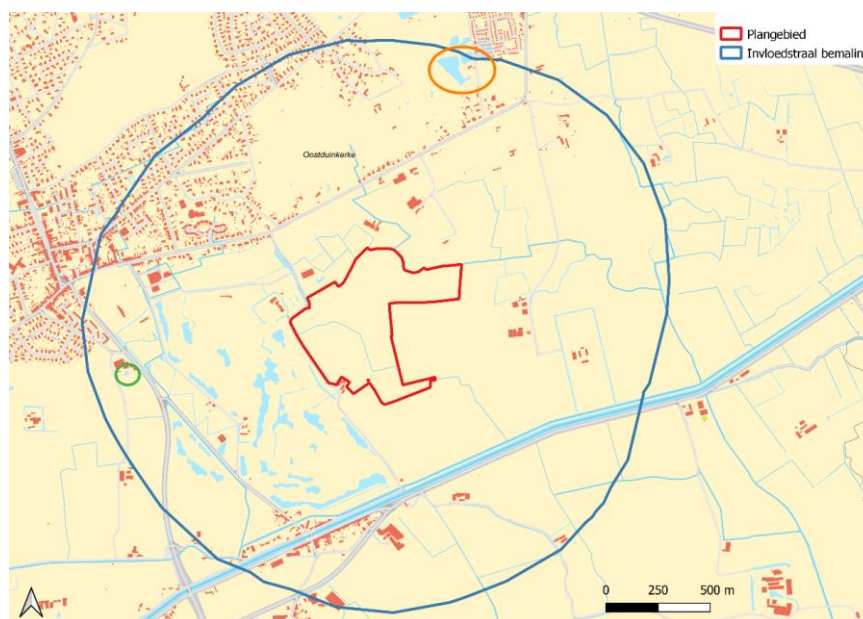
De 2 grondwaterwinningen die zich aan de overzijde van het kanaal Plassendale-Duinkerke bevinden zijn echter niet relevant, gezien dit kanaal een bufferende werking zal hebben t.a.v. de impact van een bemaling. Verder bevinden er zich ook heel wat tijdelijke bemalingen i.k.v. het bouwrijp maken van terreinen in het studiegebied. Ook hiervoor kan gesteld worden dat de impact van de bemaling i.k.v. de aanleg van het nieuwe golfterrein een verwaarloosbare impact zal hebben. De overige vergunde grondwaterwinningen (zie aanduiding op onderstaande figuur) kunnen mogelijks wel hinder ondervinden. Er zijn in de praktijk technische middelen ter beschikking (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling, ...) om eventuele hinder tegen te gaan, welke (op basis van de huidige kennis over het planvoornemen) ook gebruikt kunnen worden in de aanlegfase. Als aandachtspunt wordt meegegeven dat op projectniveau verdere maatregelen genomen moeten worden om de invloedstraal en dus een aanzienlijke impact van een bemaling op de grondwaterkwantiteit te vermijden (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling...).



Figuur 7-22: Vergunde grondwaterwinningen in de omgeving van het plangebied

Wat betreft de vijvers in de Oostvoorduin dient de kanttkening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreekruggen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduin bevinden zich echter nog kleiige polderafzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen grote impact ondervinden van de bemaling. Ook de waterpartijen binnen het bestaande golfterrein zullen geen impact ondervinden, daar deze voorzien zijn van een waterkerende folie. Daarnaast zijn er in de praktijk technische middelen ter beschikking (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling, ...) om eventuele impact tegen te gaan, welke (op basis van de huidige kennis over het planvoornemen) ook gebruikt kunnen worden in de aanlegfase. Als aandachtspunt op projectniveau wordt meegegeven dat verdere maatregelen genomen moeten worden om de invloedstraal en dus een aanzienlijke impact van een bemaling op de grondwaterkwantiteit te vermijden (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling...).

Het effect van de bemaling op planniveau wordt als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld.



Figuur 7-23: Aanduiding waterpartijen in de omgeving van het plangebied. Groen: drinkwaterpoel voor vee; oranje: vijvers in de Oostvoorduinen

7.5.2.2 Grondwaterstroming

Ondergrondse constructies kunnen mogelijks verwacht worden bij de nieuwe bestemming als golf-terrein. Zo worden bij de uitbreiding van het golfterrein ook buffervijvers voorzien, (volgens het beschikbare schetsontwerp met een maximale diepte van ca. 8 m). De dikte van het freatisch grondwaterreservoir t.h.v. het plangebied bedraagt ca. 20-25 m. Zolang de ondergrondse constructies minder dan 1/3 van deze watervoerende laag innemen (verticale innamen), wordt het effect beperkt negatief (-1) beoordeeld.

7.5.2.3 Grondwaterkwaliteit

De bestemming golf omvat geen risicoactiviteiten voor **grondwaterverontreiniging**. Calamiteiten zijn echter altijd mogelijk (bv. het lekken van olie). Dit is echter ook reeds zo in de referentiesituatie (bestemming landbouw) waardoor de mogelijke effecten als niet significant (0) worden beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf bemesting en pesticiden gebruikt zullen worden en dan vooral op de relatief kleine oppervlaktes van greens en tee's. De onbespeelde zones zullen gevrijwaard blijven van nutriëntentoevoer, gezien hier ingezet zal worden op de ontwikkeling van natuur. Wanneer het volledige plangebied bekeken wordt, liggen de benodigde hoeveelheden mest bij een nieuwe bestemming als golfterrein duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt worden in de landbouwsector. Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt.

Daarnaast bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich op verschillende hoogtes binnen het plangebied (zie §7.4.1.4). Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang. Wel is dit een aandachtspunt bij de bemaling voor de aanleg van de buffervijvers, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verziltning** van het grondwater worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn er (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) voldoende technische middelen beschikbaar om te vermijden dat dit gebeurt. Als aandachtspunt op projectniveau wordt meegegeven dat bij retourbemaling ervoor gezorgd dient te

worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Een bemaling kan ook zorgen voor de verspreiding van grondwaterverontreinigingen. Binnen de invloedstraal van de bemaling liggen volgens het OVAM Geoloket een aantal bodemdossiers (zie §6.5.3). Er bestaat bijgevolg een risico op het verspreiden van verontreinigd grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waar er conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu voldoende technische middelen beschikbaar zijn om verspreiding van verontreiniging te vermijden of te beperken. Op planniveau worden effecten inzake de verspreiding van grondwaterverontreinigingen bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Voor de bodemdossiers die binnen de berekende invloedstraal van de bemaling vallen, maar ten zuiden van het kanaal Plassendale-Duinkerke gelegen zijn, wordt geen significante impact verwacht, gezien het kanaal een bufferende werking zal hebben m.b.t. de reikwijdte van de invloedstraal.

7.5.3 Oppervlaktewater

7.5.3.1 *Oppervlaktewaterkwantiteit*

Ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein zijn bijkomende verharde oppervlakten mogelijk, zij het eerder beperkt. Door de toename van verharde oppervlakten wordt de infiltratie van hemelwater in de bodem plaatselijk beperkt, waardoor er een kans op wateroverlast bestaat. Vooral de zones die een middelgrote kans hebben op pluviale overstromingen zijn hierbij van belang. Deze zones spelen een vitale rol in het watersysteem, gezien deze een bufferende en infiltrerende werking hebben. In het plangebied liggen een aantal pluviaal overstromingsgevoelige zones met middelgrote kans, met name t.h.v. de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt en in een zone in het noorden van het plangebied. Ophoging van deze zones zonder compensatie wordt sowieso aanzienlijk negatief beoordeeld (-3). Ter hoogte van deze zones wordt er bijgevolg best niet verhard/opgehoogd. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone. Gezien bij de inrichting van het golfterrein ook buffervijvers worden voorzien, kan aangenomen worden dat de nodige compensatie binnen het plangebied zal kunnen worden voorzien. Er dient benadrukt te worden dat er bij de dimensionering van de buffervijvers rekening mee gehouden moet worden dat dit volume beschikbaar is voor het opvangen van hevige regenbuien.

In de huidige toestand is de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt via een doorsteek onder de Hof ter Hillestraat verbonden met de baangracht langsheen deze straat. Dit als een extra beveiliging van de waterstanden in deze baangracht. Ten gevolge van het planvoornemen zal het zuidelijk deel van deze waterloop verlegd worden naar de rand van het plangebied. Wat betreft het noordelijk deel zal via een buis een ondersteek onder het nieuwe golfterrein gemaakt worden. Er wijzigt bijgevolg niets aan de afwatering van deze waterloop.

Globaal kan bijgevolg aangenomen worden dat er geen significante effecten te verwachten zijn inzake **wateroverlast** bij een nieuwe bestemming als golfterrein t.o.v. de huidige bestemming landbouw (0).

Inzake de lozing van het bemalingswater kunnen de ontvangende waterlopen mogelijk hinder ondervinden t.g.v. de grootte van het te lozen debiet. Indien geloosd wordt op een oppervlaktewater met een beperkt debiet, kan de bijkomende aanvoer van bemalingswater immers een belangrijke peilstijging – en mogelijk hieraan gekoppeld een wijziging van het overstromingsregime – induceren. Het lozen van grote debieten op overstromingsgevoelige waterlopen is bijgevolg een aandachtspunt. Op projectniveau kunnen evenwel maatregelen genomen worden om de impact in te beperken (bv.

retourbemaling, niet lozen op kleine grachten...). Het effect wordt daarom op planniveau als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

7.5.3.2 *Oppervlaktewaterkwaliteit*

Ten gevolge van de bemaling kunnen grondwaterverontreinigingen aangetrokken en opgepompt worden. Wanneer verontreinigd bemalingswater op oppervlaktewater geloosd wordt, kan dit een (permanente) impact hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit van de ontvangende waterloop. Zoals reeds vermeld in §7.5.2.3 bevinden zich een aantal bodemdossiers binnen de invloedstraal van de bemaling. Er bestaat bijgevolg een risico op het oppompen en lozen van verontreinigd grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waarbij de nodige technische middelen beschikbaar zijn om dit effect te vermijden of te beperken (beperken invloedstraal, zuivering bemalingswater voor lozing, ...). Ook wat betreft het oppompen en lozen van verzilt grondwater dienen op projectniveau conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu de nodige technische middelen beschikbaar om significante effecten t.a.v. de oppervlaktekwaliteit van de ontvangende waterloop te vermijden. Op planniveau worden effecten t.g.v. de **bemaling** t.a.v. de oppervlaktewaterkwaliteit bijgevolg beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf pesticiden en bemesting zullen toegepast worden in de groenzones. Het betreft dan vooral bemesting van de relatief kleine oppervlaktes van greens en tee's; de onbespeelde zones blijven meestal gevrijwaard van nutriëntentoevoer. Wanneer het volledige golfterrein/plangebied bekeken wordt, liggen de gebruikte hoeveelheden mest duidelijk onder de hoeveelheden die kunnen gebruikt worden op de landbouwgronden. Ten opzichte van de bestemming landbouw zal uitvoering van het voorgenomen plan bijgevolg een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging en afvloeiing naar het oppervlaktewater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt inzake **oppervlaktewaterkwaliteit**.

7.5.3.3 *Structuurkwaliteit*

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal deels verlegd worden naar de rand van het plangebied en deels ingebuisd worden onder het nieuwe golfterrein, daar er op deze locatie een buffervijver zal komen. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft. Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van deze waterloop meer meandering te voorzien.

7.5.4 **Waterverbruik**

Bij de bestemming als golfterrein is het mogelijk dat de kortgemaaide speeloppervlakte (greens, tee's) voorzien zullen worden van een irrigatiesysteem, welke dan zal gebruikt worden in periodes van neerslagtekort. De berekening dient dan enkel voor het instandhouden van het gras, overvloedige berekening heeft immers een zeer nadelige invloed op de kwaliteit van het golfterrein. De hoeveelheid water die nodig kan/zal zijn voor de irrigatie kan pas op projectniveau verder onderzocht worden.

Een golfterrein van 18 holes kent een irrigatiebehoefte die afhankelijk is van de weersomstandigheden, het lokaal microklimaat alsook de bodemgesteldheid en zal voor Vlaanderen gemiddeld tussen 30.000 m³ à 40.000 m³ schommelen (maar kan met pieken gaan tot 50.000 m³) op jaarbasis binnen een periode van 7 tot 10 maanden (bron⁶: Golf en Water, 2020). Zoals aangegeven in §7.4.4 hebben de buffervijvers op het bestaande golfterrein een totale inhoud van ca. 90.000 m³. Er is netto ongeveer 50.000 m³ water beschikbaar voor beregening. Ondanks de aanwezigheid van de buffervijvers was er in de eerste jaren van exploitatie bij langdurige droogte een tekort aan water van voldoende kwaliteit om het golfterrein Golf Ter Hille te beregenen. Uit de cijfers van 2021 bleek immers dat de bestaande golf op jaarbasis ca. 76.000 m³ vereiste. Het onderhoud van een golfterrein heeft dus veel water nodig.

⁶ [Golf-en-Water-2020.pdf \(golfvlaanderen.be\)](#)

Het planvoornemen betreft de uitbreiding van het bestaande golfterrein met een nieuw golfterrein van 9 holes. Op basis van de watervraag van het bestaande golfterrein, kan de watervraag voor de uitbreiding (9 holes) ingeschat worden op ca. 38.000 m³. Rekening houdend met de klimaatverandering (hogere temperaturen en dus meer verdamping) wordt een factor van 20% in rekening gebracht, waardoor de watervraag voor de uitbreiding ingeschat wordt op ca. 45.000 m³.

Er kan echter al meegegeven worden dat Golf Ter Hille volledig zelf in hun watervraag zal voorzien zonder hierbij grondwater aan de te wenden. Er zal voor de uitbreiding immers ingezet worden op een duurzaam waterverbruik. Analoog aan het bestaande golfterrein, zullen in het ontwerp voor de uitbreiding een aantal waterpartijen voorzien worden met de bedoeling over voldoende beregeningswater te beschikken om droge periodes te overbruggen. Deze zullen gevuld worden met afvloeiend hemelwater en grijs water. De vijvers zullen allen voorzien worden van een waterkerende folie in de bodem; er wordt dus geen grondwater aangewend voor de irrigatie van de uitbreiding.

De waterpartijen die voorzien worden voor de uitbreiding zullen verbonden worden met deze van de bestaande golf, zodat het water onderling uitgewisseld kan worden en deze als 1 geheel kunnen functioneren. Zo kan zowel de watervraag van de uitbreiding als het tekort van de bestaande golf opgevangen worden.

Zoals reeds vermeld in §7.5.1 zal er minstens 70.000 m³ water in de buffervijvers gestockeerd kunnen worden.

Daarnaast kan ook nog vermeld worden dat het uitgangspunt van de waterhuishouding is dat er geen water afgevoerd wordt. Er wordt enkel een noodzakelijke nood/nood overlaat via het bestaande terrein naar de Langgeleed voorzien om bij overaanbod aan hemelwater (in de wintermaanden) toch vertraagd te kunnen afvoeren. Er kan bijgevolg gesteld worden dat afvoer naar de aanpalende waterlopen zoveel als mogelijk vermeden wordt. Conform de GSVH mag er via de nood/nood overlaat max. 5 l/s.ha afgevoerd worden.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat het gecollecteerde hemelwater op een duurzame manier aangewend zal worden. Ook het hergebruik van grijs water wijst op een duurzaam waterverbruik.

Daar het effluent van de RWZI op heden in de zomer benut wordt om de polder te bevoeien via het Doornleed, wordt ook aanbevolen om bij de selectie van het drainagesysteem een regelbare grondwaterpeilregeling te installeren, waarbij het grondwaterpeil steeds optimaal wordt ingesteld door enkel water af te voeren wanneer nodig en de irrigatiebehoefte te beperken. Zo kan de afhankelijkheid van de captatie van het effluent beperkt worden. Analoog aan de waterhuishouding van het bestaande golfterrein kan aanbevolen worden om ook voor de uitbreiding de buffervijvers op een maximaal niveau te brengen tegen 1 juli, om zo de zomer te kunnen overbruggen.

Ondanks het verwachte bijkomende waterverbruik worden, gezien de voorziene principes m.b.t. gebruik van hemelwater en grijs water, effecten inzake waterverbruik beperkt negatief (-1) ingeschat. In §7.8 worden nog een aantal aanbevelingen geformuleerd.

7.5.5 Afvalwater

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) afvalwater geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft ten opzichte van de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

7.6 Conclusie

Verharde oppervlakten kunnen zorgen voor een verminderde infiltratie van hemelwater naar het grondwater, waardoor er kans op verdroging bestaat.

Het terrein zal zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Alvorens het hemelwater deze zones bereikt, zal er echter nog een deel kunnen infiltreren in de bodem. Bijgevolg zal al een deel van het benodigde infiltratieoppervlak met deze natte infiltratiezones ingevuld kunnen worden. Voor het overige deel kan er gesteld worden dat er nog voldoende ruimte binnen het plangebied overblijft om in het benodigde infiltratieoppervlak te voorzien.

Aangezien bijkomende verharde en/of niet-infiltrerende oppervlakten te verwachten zijn door de aanleg van het golfterrein, maar voldaan zal moeten worden aan de GSVH, wordt de impact op de **grondwaterkwantiteit** als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1). Er wordt aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen (uitgezonderd daar waar kan worden aangetoond dat infiltratie niet efficiënt is rekening houdend met de bodemcondities of waar mogelijk een verontreinigingsrisico zou kunnen optreden).

Bij de bestemming als golfterrein is het in principe mogelijk dat er bij de toekomstige invulling van het plangebied een grondwaterwinning wenselijk is. Analooq aan het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein worden in het schetsontwerp voor de uitbreiding echter een aantal waterpartijen voorzien. Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd water-volume voor de irrigatie van de greens en tee's kan dus maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een **grondwaterwinning** niet noodzakelijk wordt geacht.

De greens en tee's zullen niet enkel beregend dienen te worden in periodes van droogtes, het is ook noodzakelijk deze zones te voorzien van drainage om de betreedbaarheid van deze zones te kunnen blijven verzekeren in nattere periodes. Het terrein zal zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Het gedraineerde water wordt dus wel gebufferd en gebruikt voor irrigatie. Daarnaast wordt ook bijkomend behandeld effluentwater van een nabijgelegen RWZI gebruikt voor irrigatie, waardoor er extra water geïnfiltreerd kan worden in droge periodes. In de zones die binnen de invloedssfeer van het drainagesysteem gelegen zijn, zal er minder voeding van de grondwatertafel plaatsvinden dan onder natuurlijke omstandigheden. In de huidige toestand vindt evenwel ook reeds drainage plaats via een gracht. Desalniettemin wordt het potentieel effect van de drainage t.a.v. de grondwaterkwantiteit alsnog negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de voorziene drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstandsval in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden.

Daar uit de grondwatermetingen die uitgevoerd werden i.k.v. dit MER blijkt dat de grondwaterstanden binnen het plangebied hoog en de buffervijvers tot op een diepte van 8 m-mv kunnen gaan, zal **bemaling** noodzakelijk zijn. Uit een eerste inschatting van de invloedstraal van de bemaling blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied kan reiken. Binnen deze ingeschatte invloedstraal liggen een aantal grondwaterwinningen, alsook een aantal vijvers in de Oostvoorduin en een drinkwaterpoel voor vee. Deze waterpartijen kunnen mogelijk hinder ondervinden t.g.v. de bemaling. Er zijn in de praktijk technische middelen ter beschikking (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling, ...) om eventuele hinder tegen te gaan, welke (op basis van de

huidige kennis over het planvoornemen) ook gebruikt kunnen worden in de aanlegfase. Het effect op planniveau wordt als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld.

Er kunnen ondergrondse constructies (i.e. buffervijvers met een maximale diepte van 8 m) verwacht worden bij de nieuwe bestemming als golfterrein. Zolang de ondergrondse constructies minder dan 1/3 van de watervoerende laag innemen, wordt het effect op de **grondwaterstroming** beperkt negatief (-1) beoordeeld.

De bestemming golf laat geen risicoactiviteiten voor **grondwaterverontreiniging** toe. Calamiteiten zijn echter altijd mogelijk. Dit is echter ook reeds zo in de referentiesituatie (bestemming landbouw) waardoor de mogelijke effecten als niet significant (0) worden beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf bemesting en pesticiden gebruikt zullen worden. Wanneer het volledige plangebied bekeken wordt, liggen de gebruikte hoeveelheden mest bij een nieuwe bestemming als golfterrein echter duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt worden in de landbouwsector. Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt.

Daarnaast bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich op verschillende hoogtes binnen het plangebied. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang. Wel is dit een aandachtspunt bij de bemaling, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verzilting** van het grondwater worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn er (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) voldoende technische middelen beschikbaar om te vermijden dat dit gebeurt. Bij retourbemaling dient ervoor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Een bemaling kan ook zorgen voor de verspreiding van grondwaterverontreinigingen. Binnen de invloedstraal van de bemaling liggen een aantal bodemdossiers. Er bestaat bijgevolg een risico op het verspreiden van verontreinigd grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waar er conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu voldoende technische middelen beschikbaar zijn om verspreiding van verontreiniging te vermijden of te beperken. Op planniveau worden effecten inzake de **verspreiding van grondwaterverontreinigingen** bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein zijn bijkomende verharde oppervlakten mogelijk, zij het eerder beperkt. Door de toename van verharde oppervlakten wordt de infiltratie van hemelwater in de bodem plaatselijk beperkt, waardoor er een kans op wateroverlast bestaat. Vooral de zones die een middelgrote kans hebben op pluviale overstromingen zijn hierbij van belang. Ter hoogte van deze zones wordt er bijgevolg best niet verhard/opgehoogd. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Gezien bij de inrichting van het golfterrein buffervijvers worden voorzien, kan aangenomen worden dat de nodige compensatie binnen het plangebied zal kunnen worden voorzien.

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt en als functie heeft om de waterstanden in de baangracht langs de Hof ter Hillestraat te bufferen, zal deels verlegd worden en deels ingebuisd worden onder het nieuwe golfterrein. De afwatering wijzigt bijgevolg niet.

Globaal kan bijgevolg aangenomen worden dat er geen significante effecten te verwachten zijn inzake **wateroverlast** bij een nieuwe bestemming als golfterrein t.o.v. de huidige bestemming landbouw (0).

Inzake de lozing van het bemalingswater kunnen de ontvangende waterlopen mogelijk hinder onderkennen t.g.v. de grootte van het te lozen debiet. Indien geloosd wordt op een oppervlaktewater met een beperkt debiet, kan de bijkomende aanvoer van bemalingswater immers een belangrijke peilstijging – en mogelijk hieraan gekoppeld een wijziging van het overstromingsregime – induceren. Het effect wordt daarom op planniveau als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Ten gevolge van de bemaling kunnen grondwaterverontreinigingen aangetrokken en opgepompt worden. Wanneer verontreinigd bemalingswater op oppervlaktewater geloosd wordt, kan dit een (permanente) impact hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit van de ontvangende waterloop. Er bevinden zich een aantal bodemdossiers binnen de invloedstraal van de bemaling. Er bestaat bijgevolg een risico op het oppompen en lozen van verontreinigd grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waarbij de nodige technische middelen beschikbaar zijn om dit effect te vermijden of te beperken (beperken invloedstraal, zuivering bemalingswater voor lozing, ...). Ook wat betreft het oppompen en lozen van verzilt grondwater dienen op projectniveau conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu de nodige technische middelen beschikbaar om significante effecten t.a.v. de oppervlaktekwaliteit van de ontvangende waterloop te vermijden. Op planniveau worden effecten t.g.v. de **bemaling** t.a.v. de oppervlaktewaterkwaliteit bijgevolg beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf pesticiden en bemesting gebruikt zullen worden in de groenzones. Wanneer het volledige golfterrein/plangebied bekeken wordt, liggen de gebruikte hoeveelheden mest echter duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt kunnen worden op de landbouwgronden. Ten opzichte van de bestemming landbouw zal uitvoering van het voorgenomen plan bijgevolg een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging en afvloeiing naar het oppervlaktewater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt inzake **oppervlaktewaterkwaliteit**.

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal deels verlegd worden naar de rand van het plangebied en deels ingebuisd worden onder het nieuwe golfterrein. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft.

Bij de bestemming als golfterrein is het mogelijk dat de kortgemaaide speelloppervlakte voorzien zal worden van een irrigatiesysteem. De hoeveelheid water die nodig kan/zal zijn voor de irrigatie van de uitbreiding wordt momenteel geraamd op ca. 45.000 m³, maar kan pas op projectniveau verder onderzocht worden. Er zal echter ingezet worden op een duurzaam waterverbruik. Analoog aan het bestaande golfterrein, zullen in het ontwerp voor de uitbreiding een aantal waterpartijen voorzien worden (en tevens in verbinding staan met de waterpartijen van het bestaande golfterrein) om over voldoende beregeningswater te beschikken om droge periodes te overbruggen. Deze zullen gevuld worden met afvloeiend hemelwater en grijs water. In de buffervijvers kan minstens 70.000 m³ water gestockeerd worden, waardoor ruim aan de watervraag voldaan kan worden. De vijvers zullen ook voorzien worden van een waterkerende folie in de bodem, waardoor er geen uitwisseling met het grondwater mogelijk is. Er wordt dus geen grondwater aangewend voor de irrigatie.

Daarnaast kan ook nog vermeld worden dat het uitgangspunt van de waterhuishouding is dat er geen water afgevoerd wordt. Er wordt enkel een noodzakelijke nood/nood overlaat via het bestaande terrein naar de Langgeleed voorzien om bij overaanbod aan hemelwater toch vertraagd te kunnen afvoeren. Afvoer naar de aanpalende waterlopen wordt zoveel als mogelijk vermeden.

Ondanks het verwachte bijkomende **waterverbruik**, worden gezien de voorziene principes m.b.t. gebruik van hemelwater en grijs water effecten inzake waterverbruik beperkt negatief (-1) ingeschat.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, en dat het afvalwater dus gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

7.7 Milderende maatregelen

De algemene principes inzake waterhuishouding dienen verankerd te worden in de stedenbouwkundige voorschriften, m.n.:

- Beperken van het watergebruik door het voorzien van een peilgestuurd systeem (zoals b.v. peilgestuurde drainage, irrigatiesysteem afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem, pleksgewijs irrigeren,)
- In eerste instantie gebruik maken van hemelwater door het voorzien van maximale opvang en buffering van hemelwater dat afvloeit van eigen terrein. Dit betekent dat ook de afvoer van hemelwater tijdens natte periodes zo veel mogelijk beperkt wordt.
- Bij onvoldoende beschikbaar beregeningswater de buffers aanvullen met grijs water (afkomstig van de RWZI).

Wat betreft de drainage dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstandsval in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

De zones die een middelgrote kans hebben op pluviale overstromingen bij voorkeur niet verhard en/of ophogen. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone.

7.8 Aanbevelingen

7.8.1 Aanbevelingen op RUP-niveau

Diepte van de ondergrondse constructies beperken tot maximaal 1/3 van de diepte van de watervoerende laag. Indien deze dieper voorzien worden dient op projectniveau aangetoond te worden dat dit geen aanzienlijke impact heeft op de grondwaterstroming.

Er wordt aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen (uitgezonderd daar waar kan worden aangetoond dat infiltratie niet efficiënt is rekening houdend met de bodemcondities of waar mogelijk een verontreinigingsrisico zou kunnen optreden).

7.8.2 Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau

Er worden enkele aandachtspunten geformuleerd die niet doorvertaald moeten of kunnen worden in het RUP. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline water veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten immers betrekking op de uitvoeringsfase.

Bemaling

M.b.t. de bemaling van de ondergrondse constructies werden bij opmaak van het plan-MER volgende aandachtspunten gedetecteerd:

- Gezien de mogelijke diepte van de ondergrondse constructies en de aanwezige grondwaterlagen kunnen zeer grote invloedstralen verwacht worden. Er dienen op projectniveau bijgevolg maatregelen genomen te worden om de invloedstraal zo veel mogelijk te beperken, zoals bv. werken met (desgevallend deels doorlatende) diepwanden, retourbemaling,
- Aanwezigheid van verzilt grondwater: vermijden van vermengen van zoet en zout grondwater en m.n. bij retourbemaling te zorgen dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden, ...).
- Aanwezigheid van mogelijk verontreinigde bodems binnen de invloedstraal van de bemaling: vermijden van verspreiden van eventuele aanwezige grondwaterverontreiniging en voorzien van een waterzuiveringsinstallatie indien verontreinigd bemalingswater geloosd zou worden.
- Aanwezigheid van overstromingsgevoelige gebieden stroomafwaarts het plangebied: in eerste instantie bemalingsdebiet beperken (zie eerst punt) en indien nodig ook lozingsdebiet beperken op overstromingsgevoelige grachten en/of waterlopen

Grondwater

Om te vermijden dat er door een lange droge periode niet voldoende water voor de irrigatie van greens en tee's in de voorziene waterbuffers aanwezig is, kunnen volgende zaken bijkomend aanbevolen worden:

- Het hemelwater van daken dient naast de noodzakelijke voorzieningen voor hergebruik van hemelwater (sanitair, kuiswater, buitenkraan...) maximaal aangesloten te worden op de vijvers;
- Voor de dimensionering van de waterbuffers rekening houden met het feit dat er in de zomerperiode geen waterlevering mogelijk is en dat er t.g.v. de klimaatverandering op termijn minder neerslag zal vallen en er t.g.v. de temperatuurstijging meer water zal verdampen
- Het terrein dient zo ingericht te worden dat het drainagewater (van drains boven de GHG) maximaal afwatert naar de waterpartijen;
- Aanleggen van peilgestuurde drainage;
- De grasmatten dienen zo behandeld te worden dat ze minimaal water behoeven (bv. met een 'hydrogel', het voorzien van minder waterbehoevende soorten);
- Enkel pleksgewijze irrigatie voorzien en deze afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem.

Deze aanbevelingen gelden eveneens voor het irrigatiesysteem van het bestaande golfterrein.

Oppervlaktewater

Om rechtstreekse afspoeling van nutriënten en actieve stoffen naar oppervlaktewater te voorkomen moet ook een voldoende grote veiligheidszone gehanteerd worden waarin geen producten gebruikt worden. Er wordt voorgesteld om een zone met een afstand van 10 m vanaf de oevers van de aanwezige grachten/waterlopen aan de rand van het plangebied te respecteren.

Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van de niet-geklasseerde waterloop meer meandering te voorzien.

8 Biodiversiteit

8.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline Biodiversiteit valt samen met het algemeen studiegebied, m.n. het plangebied zelf en een zone van ca. 200 m daarrond. Een verruiming van het studiegebied is mogelijk in functie van mogelijke ecologische relaties of barrières van het plangebied met andere gebieden, rustverstoring, vermistende en verzurende deposities of wijzigingen in de waterhuishouding.

8.2 Juridische en beleidsmatige context

De algemene principes zoals de zorgplicht (overeenkomstig artikel 14 van het natuurbehoudsdecreet) zijn van belang, evenals de principes m.b.t. de bescherming van habitats en kleine landschapselementen (o.a. bescherming van historisch permanent grasland en van moerassen).

Verder moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van speciale beschermingszones (SBZ: Habitat- of Vogelrichtlijngebieden i.k.v. het Europees Natura 2000-netwerk), VEN-gebieden (Vlaams Ecologisch Netwerk) en/of natuur- of bosreservaten. Het plangebied is gelegen op ca. 290 m ten zuiden van:

- Vogelrichtlijngebied 'Westkust' (BE2500121)
- Habitatrichtlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' (BE2500001)
- VEN-gebied 'De Westkust'

Ook de aanwezigheid van beschermd gebied i.k.v. het Duinendecreet is van belang, net als het Soortenbesluit. Dit soortenbesluit is een allesomvattend besluit dat de bescherming van zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, ongewervelde dieren, planten, korstmossen en zwammen regelt. Het Soortenbesluit voorziet de mogelijkheid tot het opstellen van een soortenbeschermings-programma.

8.3 Methodologie

8.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentietoestand baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld. Er wordt gebruik gemaakt van o.a. volgende gegevensbronnen:

- biologische waarderingskaart voor de beschrijving van de aanwezige fauna en flora in het studiegebied;
- bijzondere beschermingen (VEN-gebieden, Natura 2000 gebieden, beschermd duingebied en voor het duingebied belangrijk landbouwgebied, ...): afbakening speciale beschermingszones en hun instandhoudingsdoelstellingen;
- risicoatlas vogels en vleermuizen (INBO) en beschikbare faunagegevens bestaande golfterrein voor de beschrijving van de vogels en vleermuizen.

Volgende zaken zullen beschreven worden:

- Beschrijving van de aanwezige fauna en flora in het studiegebied. Beschrijving van de ecologische structuur in het gebied met aanduiding van de aard en het belang van de verschillende gebieden en/of componenten.
- Beschrijving van de biologisch waardevolle gebieden in de omgeving volgens de Biologische Waarderingskaart.

8.3.2 Methodiek milieubeoordeling

Volgende effectgroepen zullen nader onderzocht worden in de effectvoorspelling en -beoordeling:

- Direct ecotoop- en biotoopverlies en -winst: kwantitatieve bespreking o.b.v. directe aantasting of creatie van (zeer) waardevolle biotopen of leefgebied van soorten door terreininname/ opwaardering van bestaande biotopen;
- Indirect ecotoop- en biotoopwijziging (of verlies/winst) omwille van verstoring van de waterhuishouding, waterloop-structuurverstoring of bodemverstoring;
- Versnippering en barrièrewerking: kwalitatieve bespreking van versnippering/ontsnippering en barrièrewerking t.g.v. ruimtebeslag en het doorbreken van/creëren van migratieroutes;
- Rustverstoring omwille van (bijkomende) lichthinder en geluidsverstoring: mogelijke effecten zullen besproken worden op basis van de gegevens uit de discipline geluid en rekening houdende met de voorkomende verstoringsgevoelige soorten en de andere aanwezige mogelijke verstoringsbronnen in de omgeving;
- Vermesting en verzuring: Door uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstof-deposities t.g.v. de exploitatie en verkeer niet uit te sluiten. Tevens wordt bemesting besproken.

Bij de effectenbeoordeling zal er voornamelijk uitgegaan worden van kwetsbaarheden (bijvoorbeeld de aanwezigheid van kwetsbare soorten voor lichtverstrooiing). Op basis hiervan worden milderende maatregelen/aanbevelingen geformuleerd in functie van randvoorwaarden voor het RUP.

Gezien de ligging nabij het Habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' en het Vogelrichtlijngebied 'Westkust' alsook de ligging nabij het VEN-gebied 'De Westkust', wordt de opmaak van een passende beoordeling en een natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden voorzien. Relevante aspecten die in de passende beoordeling en natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden besproken zullen worden zijn de vermestende en verzurende deposities gerelateerd aan het project, rustverstoring, verdrogende/vernattende effecten en impact van afvalwater. Tevens wordt een soortentoets opgenomen.

Tabel 8-1: Beoordelingscriteria discipline biodiversiteit

Effecten	criterium	Methodiek	Beoordeling significantie op basis van*
Direct ecotoop- en biotoopverlies en-winst	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat beïnvloed wordt	Uitdrukking van verlies/ creatie in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies/creatie aan leefgebied van fauna o.b.v. bestaande gegevens	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen/te creëren biotoop in omgeving
Indirect ecotoop- en biotoopwijziging (of verlies/winst) (verstoring van de waterhuis-houding, waterloopstructuurverstoring of bodemverstoring)	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) gevoelig voor verstoring die beïnvloed worden	Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Kwalitatieve bespreking, effecten kunnen significant zijn wanneer de verstoring leidt tot aantasting van de vegetatie en/of de populatie van bepaalde diersoorten beïnvloedt
Versnippering en barrièrewerking	Zones gevoelig voor versnippering en barrière-effecten die beïnvloed worden	Kwalitatieve bespreking op basis van verlies/winst aan (bos)vegetatie (expert judgement MER-deskundig)	Effecten kunnen significant zijn wanneer de versnippering/ ontsnippering de verspreiding van soorten beïnvloedt
Rustverstoring	Oppervlakte waardevol gebied / aantal getroffen soorten gevoelig voor licht- en rustverstoring die beïnvloed worden, locatie van het gebied en de impact op het geheel van de natuurwaarde van dit gebied	Bespreking o.b.v. de te verwachten lichtverstoring en geluidsverhoging door recreanten en verkeer en dit in relatie tot de richtwaarden van verstoring (45 dB(A))	Omvang van het verstoorte gebied en belang van de getroffen soorten
Verzuring en vermesting	Oppervlakte waardevol gebied gevoelig voor verzuring/vermesting die beïnvloed wordt	Bespreking o.b.v. de ecosysteemkwetsbaarheidskaarten en gegevens met betrekking tot verzuring en vermesting	Effecten kunnen significant zijn wanneer verzuring/vermesting kwetsbare flora en fauna beïnvloedt.

*De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect. De effectbeoordeling zal op semi-kwalitatieve wijze gebeuren d.m.v. expert judgement. Het richtlijnenboek fauna en flora en biodiversiteit bevat geen eenduidige significantiekaders.

In onderstaande tabellen gebeurt voor de verschillende effectgroepen een uitdieping van het significantiekader.

Tabel 8-2: uitdieping significantiekader ecotoop- en biotoopverlies en -winst

Ecotoop- en biotoopverlies en -winst	Significantie
Ontstaan van een aanzienlijk (bijkomend) areaal van een waardevol ecotoop of creatie optimale habitatcondities voor een waardevolle soort	+++
Areaaltoename van een waardevol ecotoop of verbetering van de habitatcondities van een belangrijke soort	++
Creatie van ecotopen met enige, maar relatief beperkte natuurwaarde of verbetering van habitatcondities van meer algemene soorten	+
Geen of verwaarloosbare ecotoop/habitatverlies of beperkt areaalverlies van een minder waardevol ecotoop/soort	0
Beperkt areaalverlies van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het plangebied of inname van een minder waardevol ecotoop / habitat over een grotere oppervlakte of verslechtering habitatcondities van meer algemene soorten	-
Niet te verwaarlozen areaalverlies van een waardevol ecotoop of habitat van een waardevolle soort in verhouding tot het totale areaal binnen het plangebied	--
Aanzienlijk areaalverlies van een waardevol tot zeer waardevol ecotoop binnen het plangebied of aanzienlijke afname van habitat of van de habitatcondities van een waardevolle soort	---

Tabel 8-3: uitdieping significantiekader ecotoop- en biotoopwijziging (verstoring van de waterhuishouding, waterloopstructuurverstoring of bodemverstoring) en verzuring en vermesting

Ecotoop- en biotoopwijziging	Significantie
Globaal significant herstel van standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie op bovenlokaal niveau	+++
Significant lokaal herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie	++
Beperkt herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie	+
Geen of verwaarloosbare wijziging of lokale beperkte wijziging van de standplaatscondities van een weinig gevoelig natuurtype of soort	0
Beperkte wijziging van de standplaatscondities t.h.v. een beperkte oppervlakte, nadelig voor de beperkte natuurwaarde van de locatie	-
Wijziging van de standplaatscondities van een gevoelig waardevol natuurtype of soortpotentiële of actuele natuurwaarde op lokaal niveau	--
Permanente wijziging van de standplaatskenmerken over een relevante oppervlakte, waardoor de standplaatscondities van een (zeer) waardevol, gevoelig natuurtype of soort niet meer gehaald worden, effecten op bovenlokaal niveau	---

Tabel 8-4: uitdieping significantiekader versnippering / barrière-effecten / ontsnippering

Versnippering / barrière-effecten / ontsnippering	Significantie
De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse belangrijke locaties verbonden, migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op bovenlokaal niveau aanzienlijk verbeterd, belangrijke negatieve randeffecten worden opgegeven, betere verbinding met andere populaties van waardevolle soorten waardoor een betere genueitwisseling mogelijk wordt	+++
Een aantal migratiebarrières worden opgeheven, de samenhang wordt lokaal niveau verbeterd, lokaal ontstaan van nieuwe migratiemogelijkheden voor belangrijke soorten, betere verbinding met andere populaties van algemene en belangrijke soorten waardoor een betere genueitwisseling mogelijk wordt, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd	++
De samenhang wordt beperkt verbeterd, er worden beperkte mitigerende maatregelen mogelijk ten aanzien van migratieknelpunten en/of de bestaande randeffecten van soorten/ecotopen worden beperkt verbeterd	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang, geen relevante randeffecten ten aanzien van habitats en soorten	
De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, er wordt een zachte barrière gecreëerd of bestaande barrièrewerking wordt slechts beperkt versterkt voor meer algemene soorten, er zijn slechts beperkte randeffecten tav soorten/ecotopen, er worden geen migratieroutes tussen populaties van waardevolle of belangrijke soorten doorbroken waardoor genueitwisseling niet of moeilijker mogelijk wordt	-
De ecologische infrastructuur wordt op 1 relatief belangrijke of diverse minder belangrijke locaties doorsneden, er wordt een harde barrière gecreëerd of bestaande barrières worden significant versterkt voor belangrijke soorten, de samenhang wordt op lokaal niveau verstoord, er zijn permanente barrière of randeffecten te verwachten, er zal een impact zijn op belangrijke soorten/ecotopen, belangrijke soorten zullen moeilijker met elkaar verbonden zijn waardoor de potenties voor genueitwisseling kleiner zullen zijn	--
De ecologische infrastructuur wordt doorsneden op 1 of meerdere zeer belangrijke locaties, er wordt een harde barrière gecreëerd voor waardevolle soorten, de samenhang wordt op bovenlokaal niveau aanzienlijk verstoord, er zijn aanzienlijke permanente barrière of randeffecten te verwachten, er zal een grote impact zijn op waardevolle soorten/ecotopen, waardevolle soorten zullen niet meer met elkaar verbonden zijn waardoor genueitwisseling niet meer mogelijk wordt	---

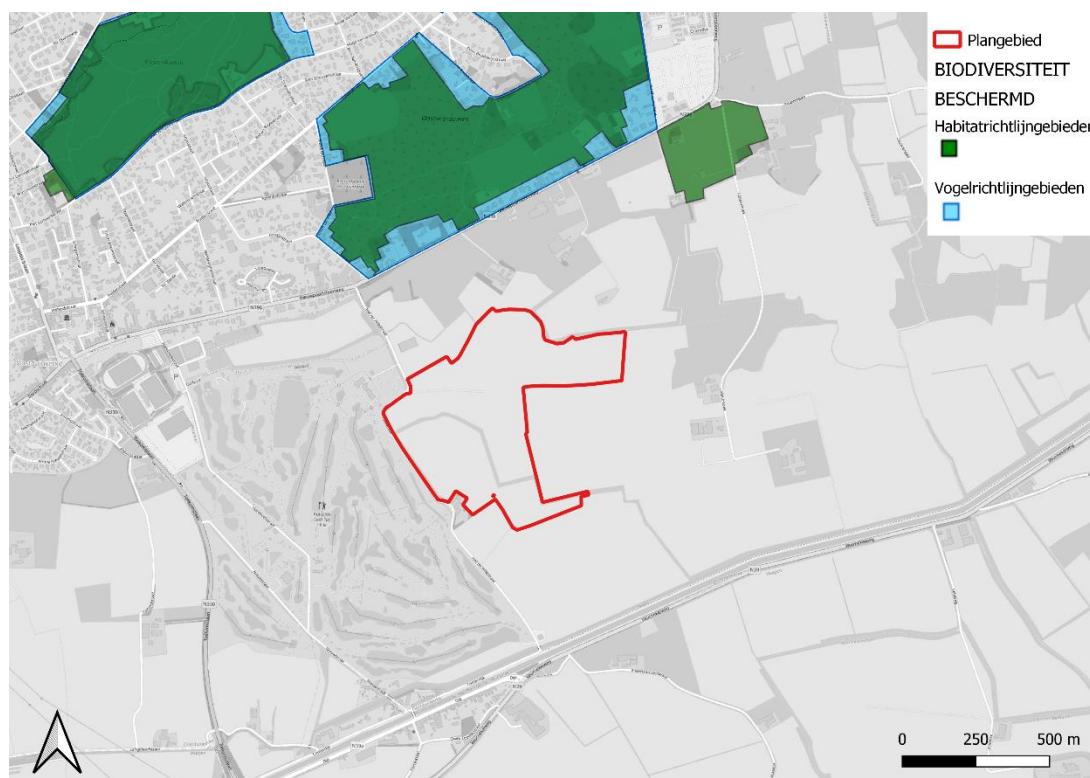
Tabel 8-5: uitdieping significantiekader rustverstoring

Rustverstoring	Significantie
Aanzienlijke verbetering geluidsklimaat in een gebied waar gevoelige fauna (potentieel) aanwezig zijn op diverse locaties of over een zone op macroniveau, aanzienlijke afname van de verlichting in een zone die zeer belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige fauna	+++
Verbetering geluidsklimaat in een gebied waar gevoelige fauna (potentieel) aanwezig zijn, afname van de verlichting in een zone die belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige fauna	++
Verbetering geluidsklimaat in een gebied waar geen of amper gevoelige fauna aanwezig zijn, afname van de verlichting in een zone die minder belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige fauna	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring of matige verstoringssimpact in een gebied waar geen gevoelige receptoren (fauna) aanwezig zijn	0
Verstoring met een beperkte tot matige invloedssfeer, relevante verstoring van reeds verstoorte gebieden, toename van verlichting in een zone die minder belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige soorten	-
Relevante verstoring van nog niet verstoorte gebieden of belangrijke toename van verstoring van reeds verstoorte gebieden waar gevoelige fauna (potentieel) aanwezig zijn, toename van de verlichting in een zone die belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige fauna, lokale effecten	--
Aanzienlijke verstoring van verstoringsgevoelige soorten thv waardevolle gebieden, belangrijk effect op populatieniveau, aanzienlijke toename van de verlichting in een zone die zeer belangrijk is voor lichtverstoringsgevoelige fauna	---

8.4 Beschrijving bestaande toestand

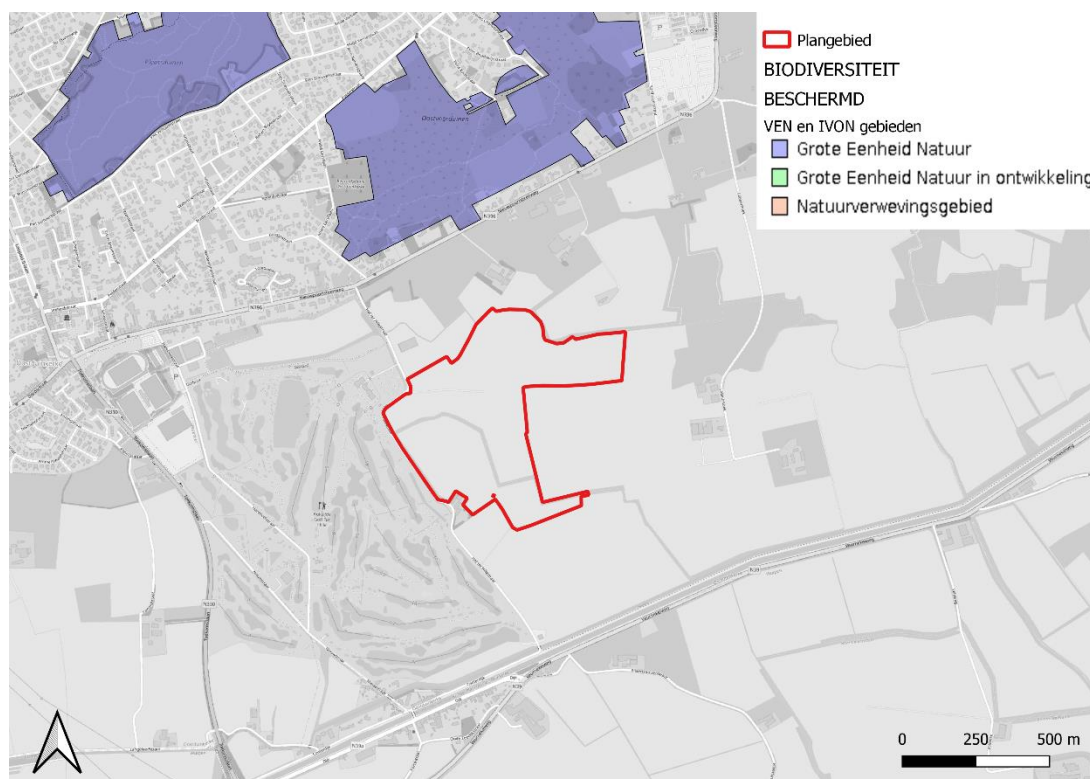
8.4.1 Beschermde gebieden

Het dichtstbijzijnde Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied betreffen respectievelijk het gebied 'Duingebieden inclusief IJzermond en Zwin' (BE2500001) en het gebied 'Westkust' (BE2500121), beiden gelegen op ca. 290 m ten noorden van het plangebied.



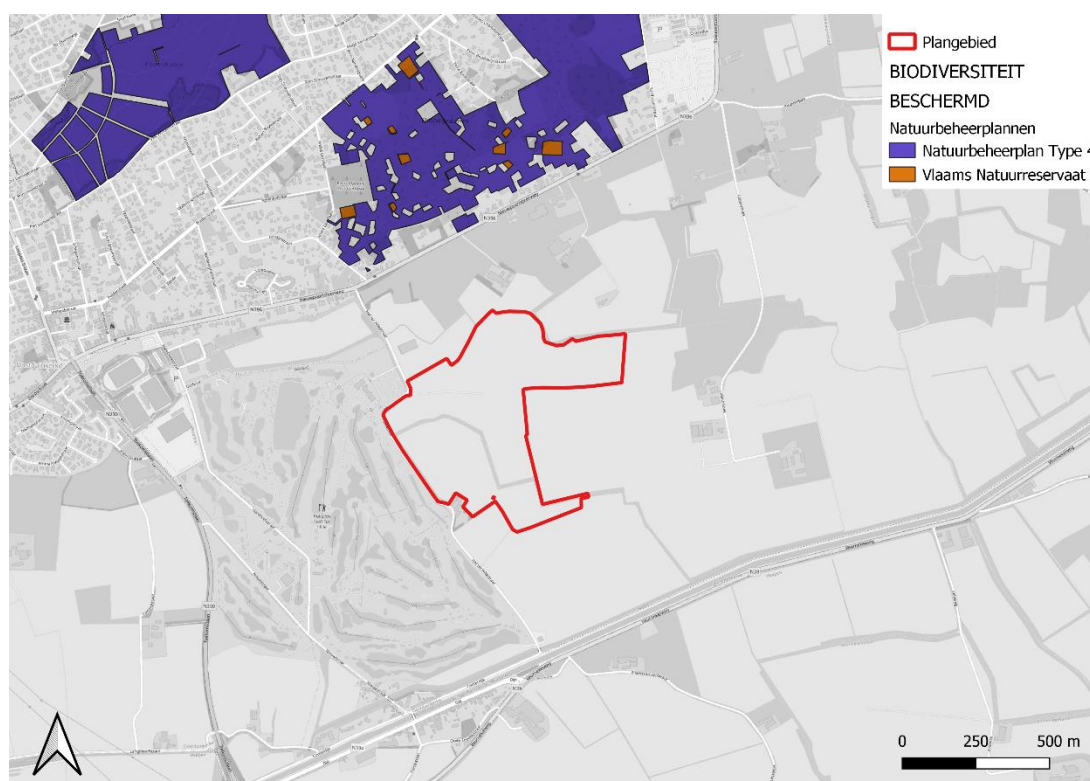
Figuur 8-1: Speciale beschermingszones in de omgeving van het plangebied

Het dichtstbijzijnde VEN-gebied betreft de Grote Eenheid Natuur (GEN) 'De Westkust' dat overlapt met het bovenvermelde Habitat- en Vogelrichtlijngebied.



Figuur 8-2: VEN-gebied in de omgeving van het plangebied

De meeste percelen binnen deze beschermde gebieden zijn tevens opgenomen in een natuurbeheerplan type 4 (LIFE+Flandre) en enkele percelen maken deel uit van het Vlaams natuurreservaat Ter Yde. Er bevinden zich geen erkende natuurreservaten en bosreservaten in het plangebied, en bij uitbreiding in heel Koksijde.



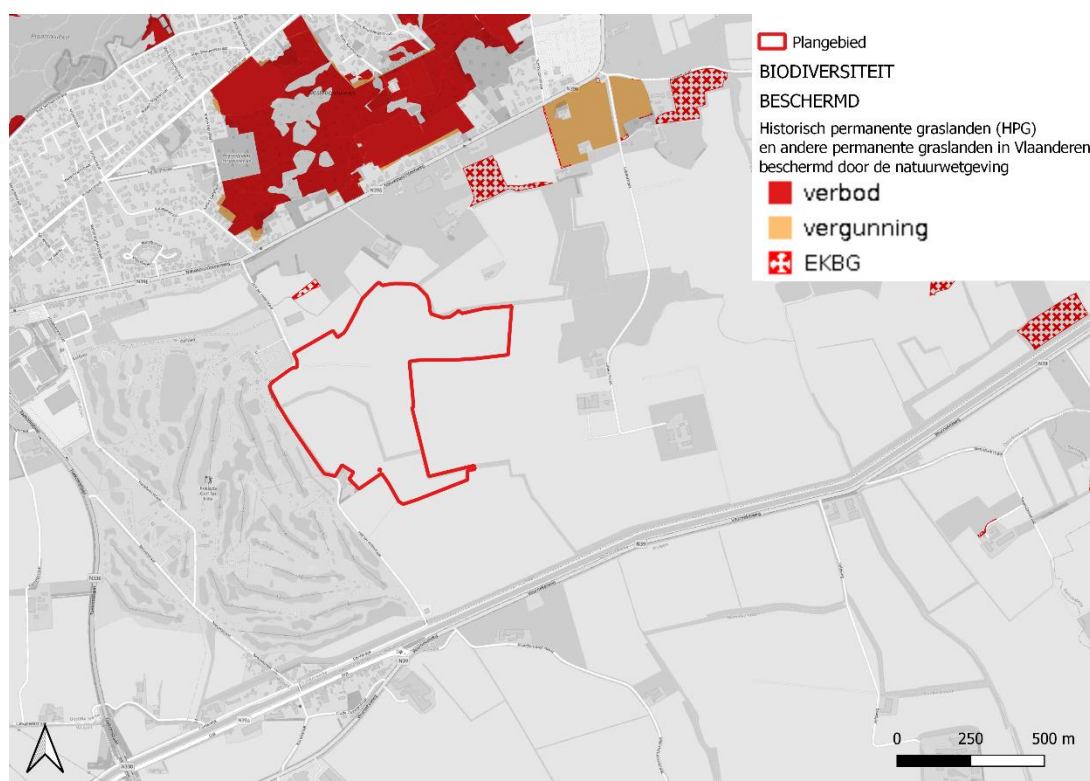
Figuur 8-3: Aanduiding natuurbeheerplannen in de omgeving van het plangebied

8.4.2 Historisch permanent grasland

Uit onderstaande figuur blijkt dat het plangebied geen historisch permanent grasland (HPG) of andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving omvat.

Op ca. 150 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een perceel met een definitief vastgesteld historisch permanent grasland in de landbouwstreek Polders. Het betreft een grasland dat eveneens onder de ecologisch kwetsbaar blijvende graslanden (EKBG) regelgeving van de landbouw valt. Ten noordoosten op ca. 330 m bevindt zich nog een dergelijk grasland. Nog ten noordoosten, op ca. 500 m, bevindt zich grasland dat met het statuut definitief vastgesteld historisch permanent grasland in EU habitat in SBZ-H (natuurvergunningsplichtig).

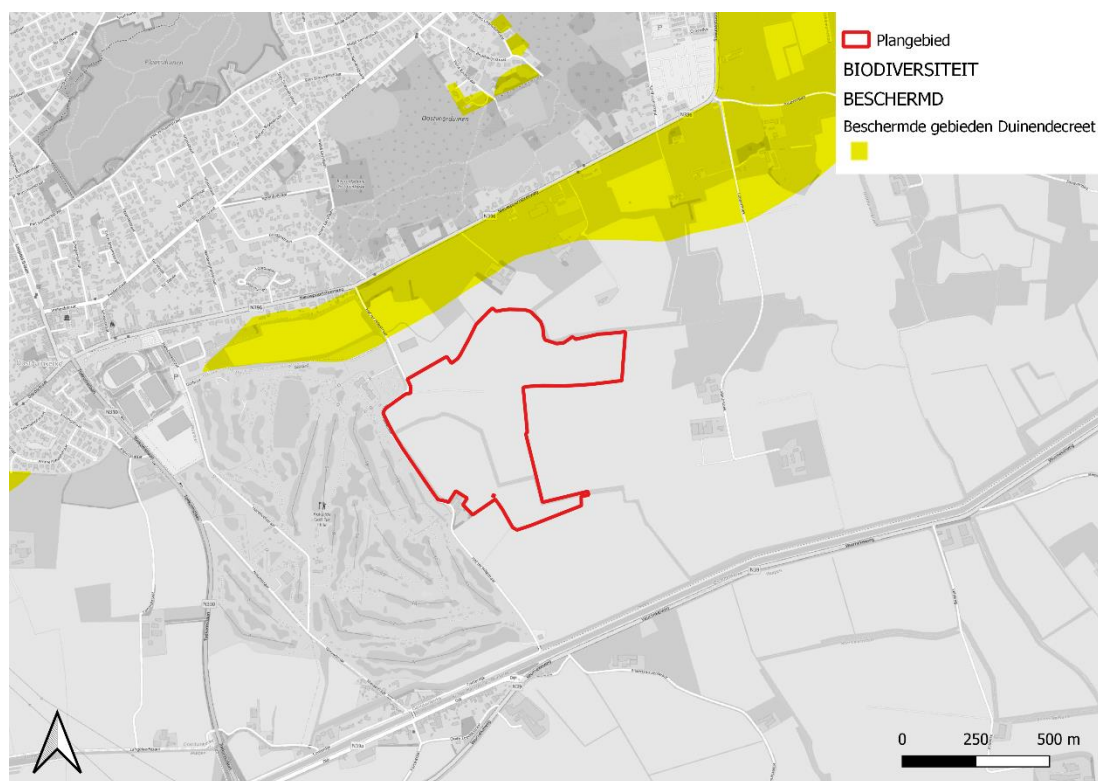
Ook binnen de speciale beschermingszones en het VEN-gebied op ca. 290 m ten noorden van het plangebied bevinden zich heel wat graslanden met het statuut historisch permanent grasland in groene gewestplanbestemming en permanent grasland in VEN (verboden te wijzigen).



Figuur 8-4: Historisch permanente graslanden (HPG) en andere permanente graslanden in Vlaanderen beschermd door de natuurwetgeving in de omgeving van het plangebied

8.4.3 Gebieden van het Duinendecreet

Op ca. 100 m ten noorden van het plangebied ligt een gebied dat beschermd is i.k.v. het Duinendecreet. In dit decreet werden binnen de beschermde gebieden 2 categorieën onderscheiden, m.n. 'voor het duingebied belangrijk landbouwgebied' en 'beschermd duingebied'. De bescherming berust op 4 criteria: oppervlakte, ruimtelijk-ecologische context, biologische waarde en geomorfologie-pedologie. Het gebied ten noorden van het plangebied betreft een voor het duingebied belangrijk landbouwgebied.



Figuur 8-5: Beschermd gebied i.k.v. het Duinendecreet in de omgeving van het plangebied

8.4.4

BWK

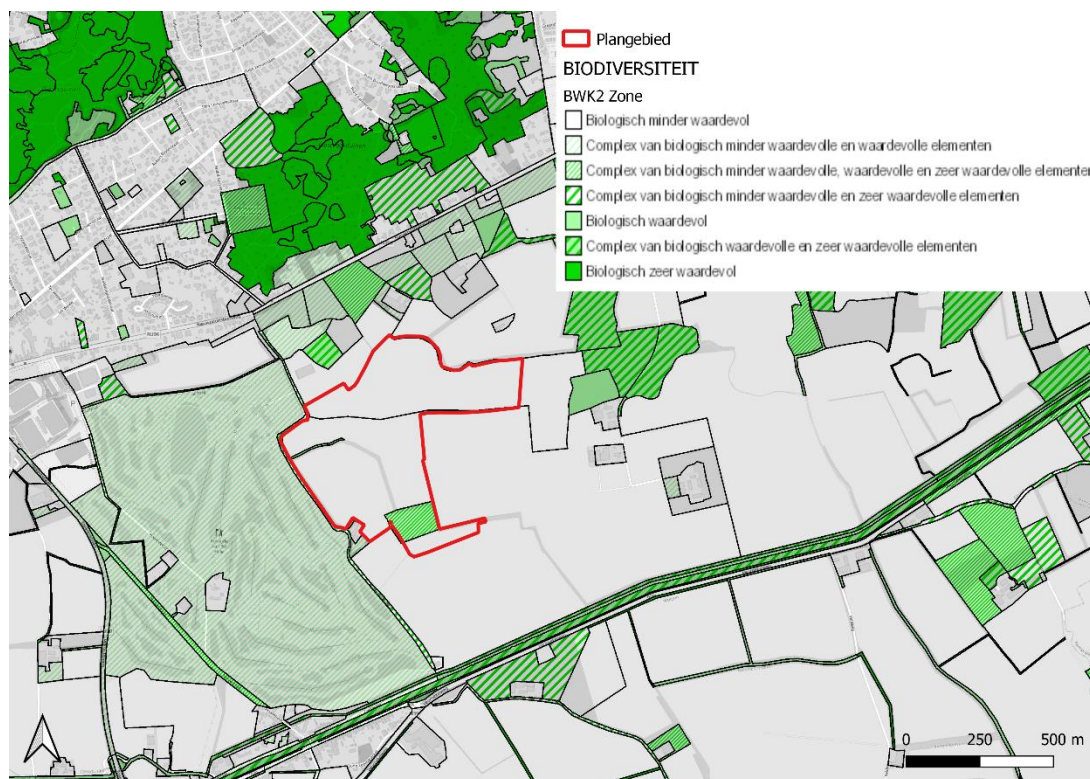
Het plangebied omvat volgens de biologische waarderingskaart (BWK) (versie 2020):

- twee biologisch waardevolle zones, m.n. bermen, perceelsranden... met rietland en andere vegetaties van het rietverbond (k(mr-)), enerzijds langsheen de niet-geklasseerde waterloop doorheen het plangebied (oppervlakte ca. 1.269 m²) en anderzijds op de noordoostelijke grens van het plangebied (eveneens langsheen een waterloop).
- een complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen bestaande uit een akker op kleiige bodem (bu), een bomenrij met gemengd loofhout (kbgml) en bermen, perceelsranden... met rietland en andere vegetaties van het rietverbond (k(mr)) (oppervlakte ca. 16.625 m²);
- een biologisch waardevolle zone op de noordoostelijke grens van het plangebied bestaande uit bermen, perceelsranden... met rietland en andere vegetaties van het rietverbond (k(mr-));
- een complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen bestaande uit de weg Hof ter Hillestraat, bermen, perceelsranden, ... met mesofiel hooiland (k(hu)) en bermen, perceelsranden, ... met rietland en andere vegetaties van het rietverbond (k(mr)). De bermen van deze weg zijn net binnen de plancontour gelegen.

De rest van het plangebied is aangeduid als zijnde biologisch minder waardevol, daar het akkers op een kleiige bodem betreft.

Het bestaande golfterrein aan de overkant van de Hof ter Hillestraat is hoofdzakelijk aangeduid als een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, bestaande uit zeer soortenarm, vaak tijdelijk grasland (hx), recent gegraven of vergraven eutroof water (aer) en recreatiezone (uv). Overige aangrenzende percelen betreffen akkers en zijn aangeduid als biologisch minder waardevol.

De percelen gelegen in het Habitat- en Vogelrichtlijngebied en VEN-gebied ten noorden van het plangebied zijn hoofdzakelijk aangeduid als biologisch zeer waardevol. Het gaat voornamelijk om droog duingrasland van kalkrijke milieus en duinstruweel.

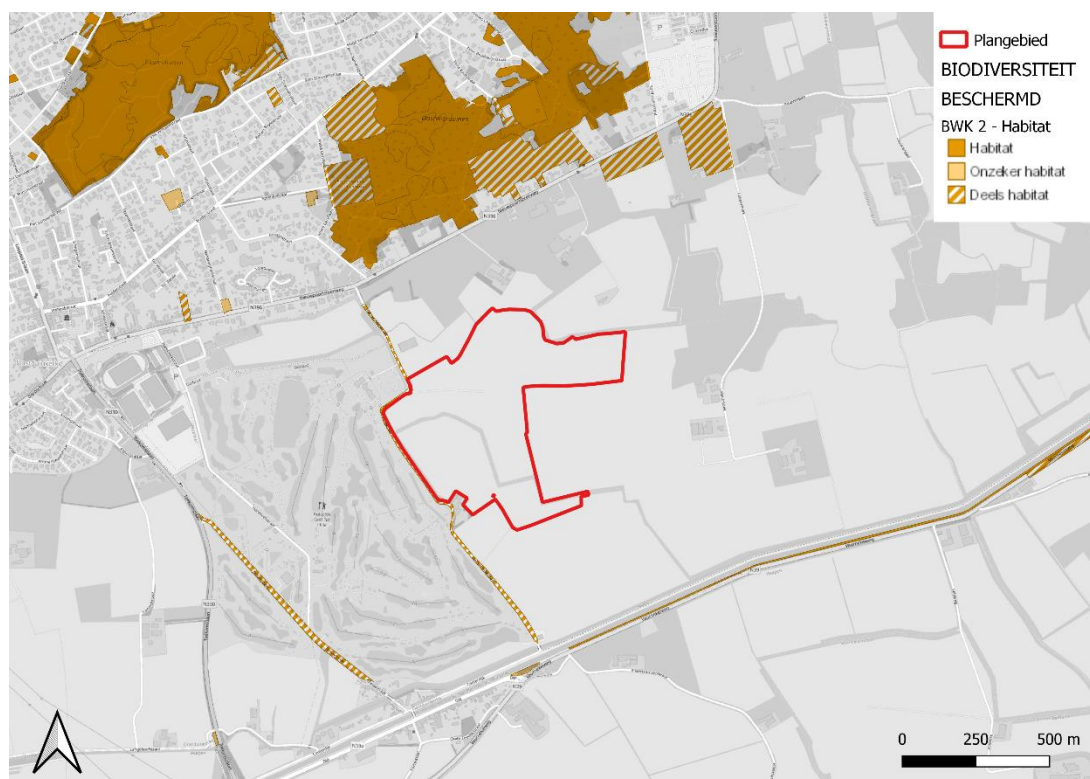


Figuur 8-6: BWK (versie 2020) in de omgeving van het plangebied

8.4.5 Natura 2000 habitat

Uit de Natura 2000 Habitatkaart blijkt dat de Hof ter Hillestraat en de bermen deels aangeduid zijn als Natura 2000 habitat, m.n. laaggelegen schraal hooiland uit het glanshaververbond (habitattype 6510_hu). Het gaat om een kartering van de weg inclusief mogelijk habitatwaardige bermen. Er wordt aangegeven dat habitattype 6510_hu voor 0% voorkomt wat betekent dat in realiteit de bermen (deel gelegen binnen de plancontour) niet habitatwaardig zijn.

Ter hoogte van het SBZ-H, SBZ-V en VEN-gebied komen heel wat (al dan niet partiële) Natura 2000 habitats voor. Het gaat voornamelijk om duingraslanden van kalkrijke milieus (habitat 2130), duinen met *Hyppophae rhamnoides* (habitat 2160) en duinen met *Salix repens* ssp. *Argentea* (*Salicion arenaria*) (habitat 2170).



Figuur 8-7: Natura 2000 Habitatkaart in de omgeving van het plangebied

8.4.6 Fauna

8.4.6.1 Fauna ter hoogte van het plangebied

Avifauna

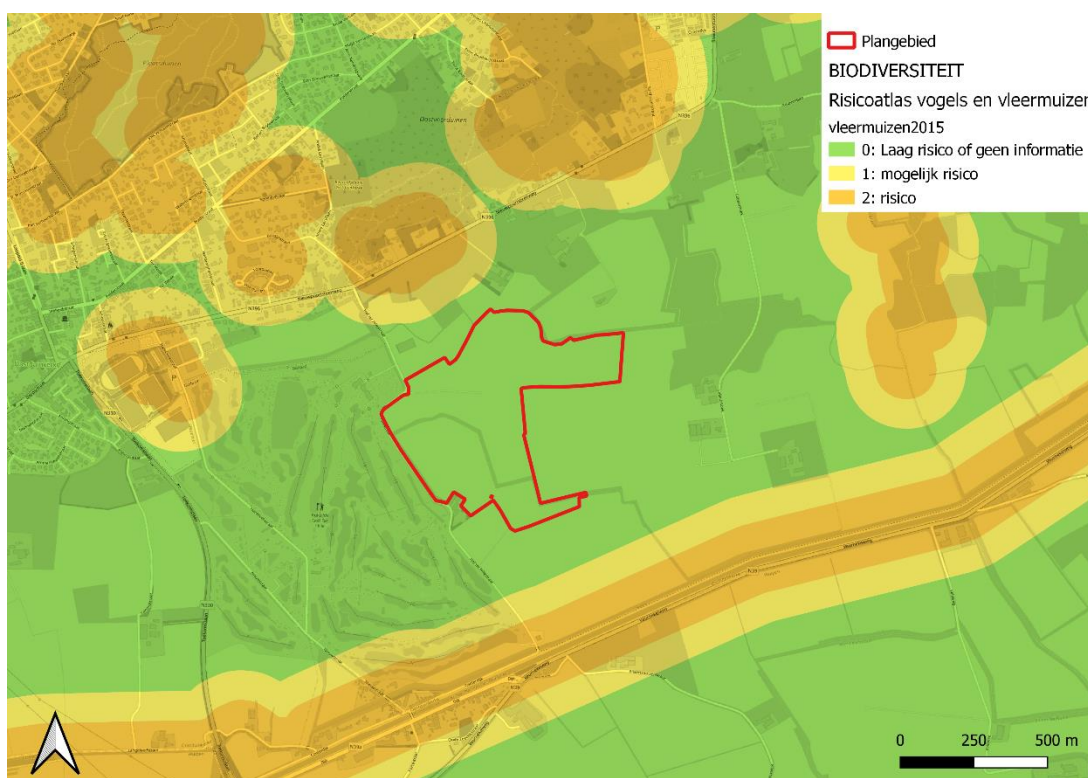
Het plangebied zelf en de omgeving van het plangebied in het noorden, oosten en zuiden wordt gekenmerkt door een vrij open agrarisch gebied met weinig kleine landschapselementen en verspreid een aantal gebouwen. Het plangebied is tevens opgenomen als zoekzone voor akkervogels in de Vlaams Risico-atlas voor vogels en vleermuizen (INBO, 2015). Het plangebied en zijn omgeving vormen een geschikt leefgebied voor akkervogels en enkele broedvogels (onder andere de Bruine Kiekendief).

Verder blijkt uit de Vlaamse Risicoatlas dat het plangebied gelegen is in een bufferzone voor pleister- en rustgebieden van watervogels en steltlopers, een bufferzone voor slaappleatsen en een bufferzone voor bijzondere broedvogels (enkel het zuidelijke deel van het plangebied).

Op ca. 290 m ten noorden van het plangebied ligt een faunistisch belangrijk gebied, overeenstemmend met de ligging van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied alsook het VEN-gebied.

Vleermuizen

Onderstaande figuur geeft het plangebied ten opzichte van de risicoatlas voor vleermuizen weer, dewelke gebaseerd is op landschapsecologische kenmerken (al dan niet aanwezigheid van bosjes, waterlopen...), en niet op het effectief voorkomen van vleermuizen of de werkelijke waarde van een gebied (met een aantal uitzonderingen bv. rond forten of gekende andere belangrijke overwinteringslocaties). Er kan besloten worden dat het plangebied een lage potentie heeft voor vleermuizen gezien de afwezigheid van onder meer kleine landschapselementen.



Figuur 8-8: Risicoatlas vleermuizen (2015) in de omgeving van het plangebied

Soortenbeschermingsprogramma's

Het plangebied overlapt met een aantal gebieden waarvoor er maatregelen zijn opgenomen in goedgekeurde soortenbeschermingsprogramma's. Het betreft de Rugstreepad en de Zomertortel. Verder is er een soortenbeschermingsprogramma van kracht voor de Heivlinder in het noordelijk gelegen SBZ-H en VEN-gebied en voor de Bruine Kiekendief ten zuiden van het kanaal Plassendale-Duinkerke.

8.4.6.2 Beschikbare faunagegevens bestaande golfterrein

Golf ter Hille telt 27 vijvers, goed voor 10 ha wateroppervlak en 90.000 m³ waterbuffer. Het water in de vijvers is visrijk en helder genoeg om kwetsbare vogels als de ijsvogel aan te trekken, wat de club ook extra stimuleert, bv. door de aanleg van een ijsvogelwand in samenwerking met de natuurwerkgroep De Kerkuil. Een twintigtal andere vogels die er neerstrijken en broeden zijn al gespot tijdens natuureducatieve birdwatchings georganiseerd door de club. In 2020 installeerde de club een groot insectenhotel om bijen, wespen, kevers, vliegen en vlinders te lokken. De terreinen bieden daarnaast ook heel wat ruimte aan wilde planten, zo werd in de lente van 2021 een populatie van 80 zeer zeldzame bokkenorchis waargenomen.

Uit regelmatige waarnemingen en vogeltellingen op het bestaande golfterrein blijkt dat er heel wat zeldzame vogels komen verblijven of de golf gebruiken als rustplaats tijdens hun trektocht. Een familie wilde knobbelzwanen en twee families torenvalken hebben er hun vaste verblijfplaats. Volgens de website <https://waarnemingen.be/locations/192481/species/> zijn er ondertussen 522 verschillende soorten fauna en flora geregistreerd, waarvan 116 vogelsoorten.

In april-mei 2022 werden door het INBO een drietal tellingen uitgevoerd op het bestaande golfterrein. Tijdens deze tellingen werden 47 broedvogels vastgesteld op het bestaande golfterrein. Vogels gebonden aan riet- en moerasvegetatie, zoals de Rietzanger, Kleine karekiet, Cetti's zanger en Blauwborst, doen het zeer goed op het bestaande golfterrein. De kleine Huiszwaluwkolonie onder het dak van het golfcentrum is ook zeer waardevol. Aan de overkant van de weg onder het dak van het museum van de paarden zit nog een andere kolonie. Andere interessante soorten die er broeden zijn o.a. Dodaars, Kuifeend, Spotvogel en Roodborsttapuit.

Verder is gebleken dat het golfterrein niet alleen belangrijk voor is broedvogels, maar ook voor trekvogels die even op het bestaande golfterrein kunnen verblijven om wat te rusten en te eten, en vervolgens verder trekken naar het noorden om er te broeden. Zo werd er een Beflijster (trekvoegel) gespot die er even foerageerde. Verder werd er ook een groep Regenwulpen gespot die er wekenlang vertoefde (op weg naar de toendra in Scandinavië waar ze broeden). Daarnaast werd ook een Blauwborst gespot, één van de fraaiere broedvogels van de Golf.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de broedvogels die gespot werden tijdens de tellingen van het INBO.

Tabel 8-6: Broedvogels Golf Koksijde

Soort	Aantal territoria
Nijlgans	1
Wilde eend	aanwezig
Kuifeend	2
Fazant	2
Dodaars	3
Fuut	1
Waterral	1
Waterhoen	10
Meerkoet	6
Scholekster	1
Houtduif	aanwezig
Turkse tortel	aanwezig
Koekoek	1
Groene specht	3
Ekster	aanwezig

Soort	Aantal territoria
Kauw	aanwezig
Zwarte kraai	aanwezig
Pimpelmees	aanwezig
Koolmees	aanwezig
Boerenwaluw	aanwezig
Huiswaluw	5
Cetti's zanger	6
Staatmees	1
Tjiftjaf	aanwezig
Rietzanger	20
Kleine karekiet	40
Bosrietzanger	2
Spotvogel	5
Zwartkop	aanwezig
Grasmus	7
Winterkoning	aanwezig
Spreeuw	aanwezig
Merel	aanwezig
Zanglijster	2
Roodborst	aanwezig
Blauwborst	8
Nachtegaal	1
Roodborsttapuit	3
Huismus	aanwezig
Heggenmus	aanwezig
Gele kwikstaart	2
Witte kwikstaart	3
Vink	aanwezig
Groenling	1
Kneu	5
Putter	4
Rietgors	3

8.5 Effectbespreking en -beoordeling

8.5.1 Direct ecotoop- en biotoopverlies en -winst

De huidige biologische waarde van het plangebied is beperkt. Het plangebied bestaat grotendeels uit biologisch minder waardevol akkerland en slechts beperkt komen enkele biologisch meer waardevolle elementen voor. Het gaat dan om biologisch waardevolle bermen en bomenrijen. Afhankelijk van de exacte inrichting van het terrein kunnen deze elementen verdwijnen.

Door het verdwijnen van het akkerland verdwijnt tevens leefgebied voor akkervogels en enkele broedvogels (onder andere de Bruine Kiekendief). Hierbij kan vermeld worden dat in de ruime omgeving wel nog grote oppervlaktes akkerland gelegen zijn en dat de inname van geschikt leefgebied voor deze soorten slechts een beperkte oppervlakte omvat. Zo is de zone ten zuiden van het kanaal Plassendale-Duinkerke opgenomen in het soortenbeschermingsprogramma van Bruine kiekendief.

Wel is het plangebied gelegen binnen de contour van het soortenbeschermingsprogramma voor Zomertortel en Rugstreeppad. De Rugstreeppad komt momenteel voor ten noorden van het plangebied, in de duinvegetaties, het plangebied vormt momenteel geen geschikt leefgebied voor deze soort. In het soortenbeschermingsprogramma van de Zomertortel bevinden zich grotere broedclusters ten oosten en westen van het plangebied. Momenteel vormt het plangebied ook geen geschikt broedgebied voor deze soort. Door de herinrichting van het terrein kunnen interessante biotopen voor deze soort ontwikkeld worden.

Door de inrichting van het terrein als een ecogolfterrein zal de biologische waarde van het gebied stijgen. De inrichting als ecogolfterrein zorgt er namelijk voor dat er binnen het plangebied natuur ontwikkeld zal worden. In deze zones zal er een minder intensief beheer vooropgesteld worden om zo ervoor te zorgen dat de natuurwaarden zich optimaal kunnen ontwikkelen. Hiervoor kan eveneens verwezen worden naar de inrichting van het huidige golfterrein waar onder meer verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel voorkomen. Tevens zorgt deze nieuwe inrichting voor geschikt leefgebied voor talrijke soorten die gebonden zijn aan waterpartijen, ruigere graslanden/struweel en kleine landschapselementen. Ook hiervoor kan verwezen worden naar de inventarisaties van fauna op het bestaande golfterrein (zie § 8.4.6.2).

Er kan geconcludeerd worden dat enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen mogelijk zullen verdwijnen alsook het leefgebied voor onder meer akkervogels en de Bruine Kiekendief. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd en wordt een divers leefgebied gecreëerd voor talrijke soorten. Het effect inzake ecotoop- en biotoopverlies en -winst wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Er wordt aanbevolen om de bestaande natuurwaarden, waar mogelijk, te behouden en het inrichtingsplan af te stemmen op deze aanwezige natuurwaarden.

Tevens wordt aanbevolen om zoveel mogelijk natuurzones in te richten en om tussen de fairways, greens, tees en de roughs ervoor te zorgen dat er een geleidelijke overgang (gradiënt) is via ruigte-, struweel- en struikvegetatie. Deze geleidelijke overgang bevordert in grote mate de diversiteit in de vegetatie en de diersoorten die hieraan verbonden zijn. Er wordt hierbij tevens aanbevolen gebruik te maken van streekeigen en inheemse soorten.

8.5.2 Indirect ecotoop- en biotoopwijziging

Voor een bespreking van de algemene principes van de waterhuishouding op het terrein wordt verwezen naar §7.5.1.

Een grondwaterwinning wordt niet noodzakelijk geacht voor de exploitatie van het golfterrein.

Door de aanleg van ondergrondse constructies (diepe buffervijvers) kan er een impact op de grondwaterstroming plaatsvinden. Gezien de ondergrondse constructies minder dan $1/3^e$ van de watervoerende laag innemen (verticale inname) wordt de impact op grondwaterstroming als beperkt ingeschat.

Aangezien bijkomende verharde en/of niet-infiltrerende oppervlakten te verwachten zijn door de aanleg van het golfterrein, maar voldaan zal moeten worden aan de GSVH, wordt de impact op de grondwaterkwantiteit op het terrein eveneens als beperkt ingeschat.

In kader van het planvoornemen wordt ook drainage voorzien, hetgeen een verdrogend effect kan hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de nabije omgeving. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt via een gracht i.k.v. de aanwezige landbouwpercelen. Desalniettemin wordt het effect inzake **verdroging** globaal alsnog negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied (zie verder). De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden. Daarnaast kan dit ook een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang van het grondwater. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt evenwel niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang.

Voor de aanleg van de buffervijvers zal **bemaling** noodzakelijk zijn. Uit de berekening in de discipline water (zie §7.5.2.1) blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied (ca. 1 km) kan reiken. Binnen deze invloedstraal zijn een aantal Natura 2000 habitats gelegen, waarvan de meeste zich echter binnen SBZ-H en/of VEN-gebieden bevinden. Deze worden behandeld in de Passende Beoordeling en/of de Verscherpte Natuurtoets, zie verder. Buiten SBZ-H en VEN-gebied betreft het enkel volgende Natura 2000 habitats:

- Op ca. 720 m ten noordwesten: 2130_hd → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- Op ca. 70 m ten noorden: rbbzil → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding

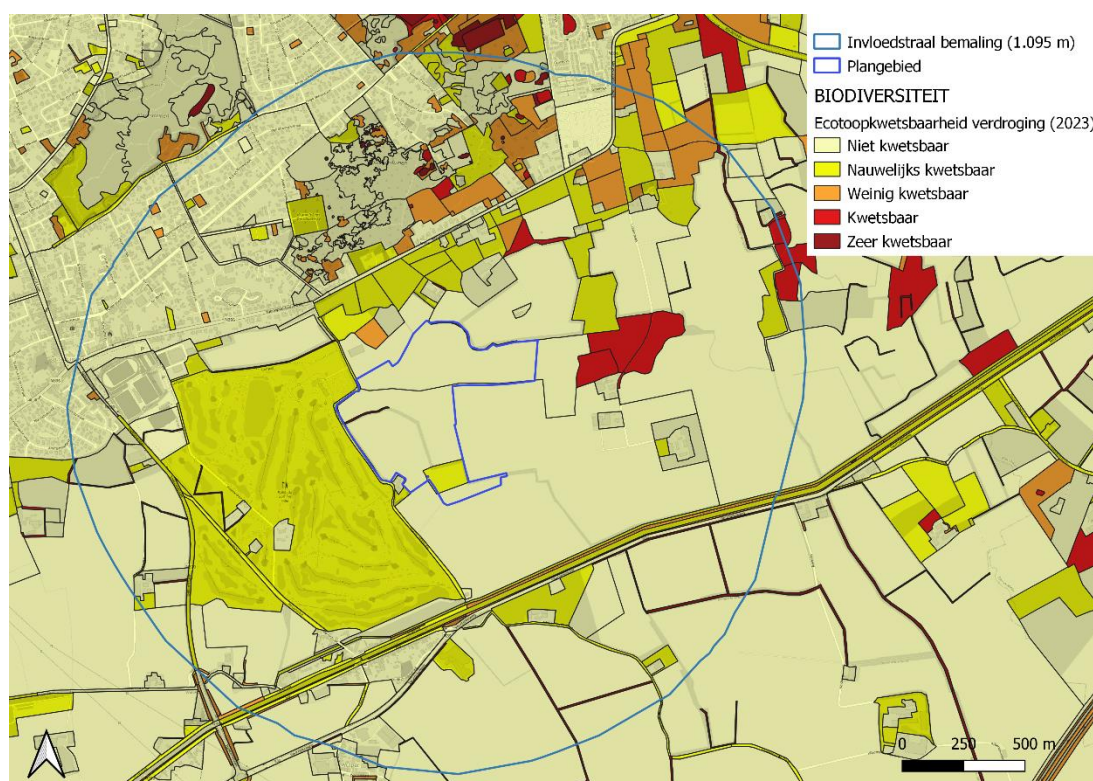
Er kan bijgevolg gesteld worden dat bovengenoemde Natura 2000 habitats mogelijk een impact inzake verdroging zullen ondervinden t.g.v. de bemaling. Er dient echter in acht genomen te worden dat de impact van de bemaling geen permanente impact betreft. Bovendien betreft het beiden graslanden, waarvan gesteld kan worden dat deze zich vrij snel herstellen. Bijgevolg wordt het effect inzake verdroging hooguit beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Binnen de invloedssfeer zijn ook nog een aantal plassen gelegen die weinig kwetsbaar tot kwetsbaar zijn voor verdroging. Zo onder meer ten noorden van het plangebied binnen SBZ-H (Oostvoorduinen). Zoals beschreven in de discipline water dient wat betreft de vijvers in de Oostvoorduinen de kanttekening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreekruggen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduinen bevinden zich echter nog kleiige polderafzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen tot hooguit een beperkte impact ondervinden van de bemaling. Ook de waterpartijen binnen het bestaande golfterrein zullen geen impact ondervinden, daar deze voorzien zijn van een waterkerende folie.

Daarnaast kan de bemaling een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verzilting** worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu om te vermijden dat dit gebeurt. Bij retourbemaling dient ervoor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het

verzilt grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Verder kan door de bemaling verontreiniging verplaatst worden, hetgeen bij lozing op oppervlaktewater vervolgens een impact op de oppervlaktewaterkwaliteit kan hebben. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Op projectniveau zijn (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) technische middelen beschikbaar om de invloedstraal en dus een aanzienlijke impact van een bemaling te vermijden (bv. voorzien van diepwanden, retourbemaling...).



Figuur 8-9: Ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging (v2023) met aanduiding plangebied (bron: INBO)

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal verlegd worden naar de rand van het plangebied, daar er op deze locatie een buffervijver zal komen. Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van deze waterloop meer meandering te voorzien. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft ten opzichte van de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

8.5.3 Versnippering en barrièrewerking

Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen zullen mogelijk verdwijnen. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd door de aanleg van onder meer verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel en worden zo stapstenen in het landschap gecreëerd. Het effect versnippering en barrièrewerking wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Dezelfde aanbevelingen als de aanbevelingen uit de effectgroep ecotoop- en biotoopverlies en -winst zijn hier van toepassing.

8.5.4 **Rustverstoring**

Ten opzichte van de huidige bestemming landbouw zal de nieuwe bestemming als golfterrein wellicht een grotere geluidsproductie en visuele verstoring (en dus rustverstoring) met zich meebrengen door de recreanten en onderhoud. In de gewestelijke type-voorschriften voor golfterreinen is echter opgenomen dat gemotoriseerde sporten (i.e. activiteiten met een sterke geluidsproductie) niet toegelaten zijn. Bij geluid wordt gesteld dat tijdens de exploitatie van het golfterrein er geen geluid geproduceerd zal worden dat hoger is dan het aanwezige achtergrondgeluid. Bovendien blijkt uit de waarnemingen op het bestaande golfterrein dat het gebied, ondanks de beperkte bijkomende verstoring, een geschikt leef- en foerageergebied is voor vogels en andere fauna die door de biotoopcreatie op het golfterrein aanwezig zijn. De geluids- en visuele verstoring van deze nieuw gecreëerde leef- en foerageergebieden worden als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

Verder kan er tevens lichtverstoring optreden gezien bijkomende verlichting kan verwacht worden bij een nieuwe bestemming als golfterrein. Deze verlichting is echter voornamelijk gekoppeld aan de faciliteiten zoals de gebouwen en parkings, de terreinen zelf zijn niet verlicht. Hierdoor zal de bijkomende verlichting slechts over een beperkt aantal zones in het plangebied voorkomen.

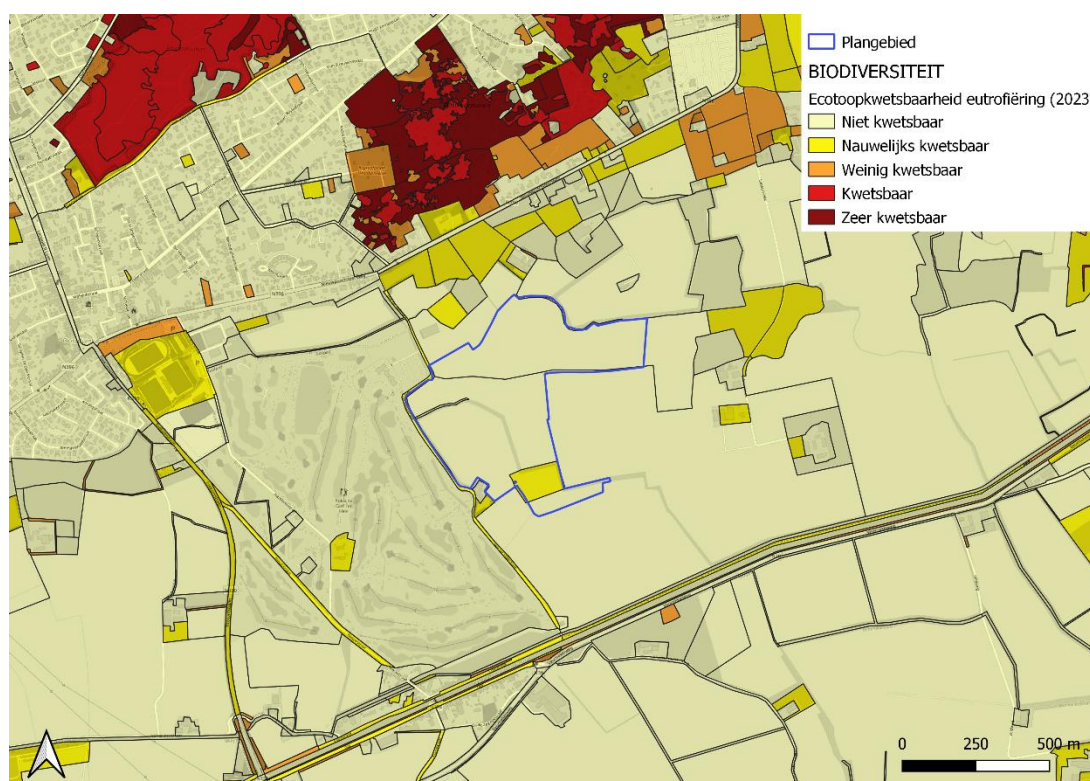
Mogelijke lichtverstoring in en in de omgeving van het plangebied is inzake biodiversiteit hoofdzakelijk van belang voor vleermuizen, maar ook andere nachtelijke fauna kan negatieve effecten ondervinden van lichtverstoring. Uit de risicoatlas voor vleermuizen blijkt dat het plangebied geen potenties kent voor vleermuizen, dit gezien de afwezigheid van onder andere kleine landschapselementen. Gezien er door de inrichting als ecogolfterrein wel potenties ontstaan voor foerageergebied voor vleermuizen, kan er lichtverstoring optreden. Gezien de beperkte verlichting die voorzien wordt, wordt het effect inzake lichtverstoring als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat.

Om een mogelijk negatieve effect van (weg)verlichting op vleermuizen te vermijden of te beperken, wordt aanbevolen om bij plaatsing van verlichting volgend stappenplan te volgen (cfr. advies INBO.A.3707). Dit stappenplan bestaat uit vier hiërarchische stappen, waarbij een volgende stap een aanvulling is op de vorige stappen. De vier stappen zijn:

1. vermijd verlichting waar mogelijk;
2. verlicht enkel een deel van de nacht;
3. beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht zoveel mogelijk;
4. gebruik een aangepast kleurenspectrum.

8.5.5 **Vermesting en verzuring**

Door de uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstofdeposities voornamelijk t.g.v. verkeer niet uit te sluiten. De vegetaties in de nabije omgeving (< 200 m) van het plangebied zijn hoofdzakelijk niet tot nauwelijks kwetsbaar voor eutrofiëring, met 1 perceel ten noorden dat weinig kwetsbaar is. Wel zijn de vegetaties/habitats ten noorden van de Nieuwpoortsteenweg aangeduid als (zeer) kwetsbaar voor eutrofiëring. Deze habitats zijn binnen SBZ-H gelegen en grenzen aan de Nieuwpoortsteenweg, een ontsluitingsweg van het plangebied.



Figuur 8-10: Ecotoopkwetsbaarheidskaart voor eutrofiëring (v2023) met aanduiding plangebied (bron: INBO)

Er worden maximaal ca. 182 voertuigbewegingen per dag verwacht van en naar het golfterrein op een piekdag waarvan verwacht wordt dat er ca. de helft (ca. 91) richting oosten en dus langs de kwetsbare habitats zullen rijden. Uit eerdere modelleringen met 300 bijkomende voertuigbewegingen per dag, blijkt dat de stikstofdepositie vlak naast de weg (0 - 20 m) < 0,01 kg N/ha/jaar bedraagt (nieuwe emissiefactoren, referentiejaar2025). Door de extra voertuigbewegingen zal er bijgevolg zeer beperkt een toename van stikstofdepositie plaats vinden ter hoogte van deze kwetsbare habitats onmiddellijk naast de weg. De bijdrage van het planvoornemen is bijgevolg zeer beperkt en wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf bemesting en pesticiden gebruikt zullen worden en dan vooral op de relatief kleine oppervlaktes van greens en tee's. De onbespeelde zones zullen gevrijwaard blijven van nutriëntentoevoer, gezien hier ingezet zal worden op de ontwikkeling van natuur. Wanneer het volledige plangebied bekeken wordt, liggen de benodigde hoeveelheden mest bij een nieuwe bestemming als golfterrein duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt worden in de landbouwsector. Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld wordt ten aanzien van de omliggende vegetaties. Een belangrijk aandachtspunt vormt het gebruik van pesticiden die een negatief effect kunnen hebben op de fauna die zich in het gebied zou kunnen komen vestigen. Het gebruik van pesticiden dient tot een minimum worden beperkt, zeker in de omgeving van meer natuurlijke biotopen.

8.6 Passende beoordeling

8.6.1 Inleiding

Naar vorm is de passende beoordeling een schriftelijk verslag dat, met redenen omkleed, argumenten aanlevert waarom de kwaliteit en/of de integriteit van een speciale beschermingszone (SBZ) al dan niet wordt aangetast. Op basis van deze passende beoordeling kan vervolgens door de daartoe bevoegde instantie een gemotiveerde beslissing worden genomen over het voorgenomen plan. Daartoe dienen een aantal stappen aan bod te komen binnen deze passende beoordeling.

Het dichtstbijzijnde Habitatrichtlijngebied betreft het gebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' (BE2500001) en is gelegen op ca. 290 m ten noorden van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Vogelrichtlijngebied betreft het gebied 'Westkust' (BE2500121) en overlapt grotendeels met het Habitatrichtlijngebied. Het planvoornemen zorgt voor een bijkomende verkeersgeneratie, waardoor er een wijziging in stikstofdepositie/geluid kan plaatsvinden langs de N396 Nieuwpoortsesteenweg, waaraan deze SBZ grenzen. Een zgn. passende beoordeling dient te worden opgesteld, indien er betekenisvolle aantasting van de natuur in een beschermd gebied verwacht kan worden.

In deze passende beoordeling worden de noodzakelijke werkzaamheden van het planvoornemen afgewogen aan de beheersvoorschriften van 'NATURA 2000'-gebieden, meer bepaald aan de bepalingen van artikel 6 van de EU-habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) of aan artikel 36ter van het Vlaamse Natuurdecreet (Vlaanderen) waarin de bepalingen van de Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd. Het is immers belangrijk te weten of het planvoornemen beantwoordt aan genoemde beleidsaspecten.

Allereerst kan gesteld worden dat voor ingrepen waarbij directe inname van tot doel gestelde habitats of leefgebieden van tot doel gestelde soorten (zogenaamd 'directe ruimte-inname') het gevolg is, een passende beoordeling zal moeten worden uitgevoerd. Zolang de doelen voor betreffende habitats en soorten niet gerealiseerd zijn, en er dus sprake is van een tekort aan een habitatype of een leefgebied van een soort, zal direct oppervlakteverlies van het habitatype of leefgebied steeds leiden tot de conclusie van een betekenisvol effect.

Naast direct verlies van habitats zullen ook projecten (of plannen voor projecten) die aanleiding kunnen geven tot kwaliteitsverlies van beoogde habitatypes of leefgebieden van beoogde soorten, een passende beoordeling moeten uitvoeren.

Tot slot zijn activiteiten die aanleiding kunnen geven tot versnippering of habitatfragmentatie van bijzonder belang. Harde barrières, bijvoorbeeld als gevolg van de aanleg van transportinfrastructuur en de realisatie van woongebieden, kunnen een effect hebben op de samenhang van populaties en van leefgebieden van de tot doel gestelde soorten.

Voor het voorliggende plan is er geen noodzaak tot passende beoordeling voor directe ruimte-inname van tot doel gestelde habitats, gezien er geen activiteit zal plaatsvinden binnen de Habitatrichtlijngebieden. Wel behoort het planvoornemen tot activiteiten die aanleiding kunnen geven tot kwaliteitsverlies van beoogde habitatypes of leefgebieden van beoogde soorten. Een mogelijke invloed op bepaalde habitats en soort(groepen) dient te worden onderzocht. Een passende beoordeling is dus noodzakelijk voor het voorliggende plan gelet op de ligging nabij Habitatrichtlijngebieden.

De passende beoordeling heeft volgende doelstellingen:

- Het toetsen van het planvoornemen aan mogelijke betekenisvolle effecten op de Europese aangewezen natuurwaarden;
- Waar nodig het aangeven van aanpassingen aan het planvoornemen, wijzigingen van de uitvoeringsmethodiek en/of incorporatie van milderende maatregelen om mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden te voorkomen of desgevallend beperken.

8.6.2 Bespreking SBZ

Habitats

Het dichtstbijzijnde deelgebied van het SBZ-H betreft deelgebied 12 (op ca. 290 m te noorden van het plangebied). In dit deelgebied kunnen volgende Natura 2000 Habitats teruggevonden worden:

- Slik- en zandplaten die droogvallen bij eb (1140)
- Embryonale duinen (2110)
- Wandelende duinen met Helmgras (2120)
- Vastgelegde duinen (2130)
- Duinstruweel (2160)
- Duinstruweel van Kruiwilg (2170)
- Natuurlijke loofbossen van de kustduinen (2180)
- Vochtige duinvalleien (2190)

Het gebied is tevens aangeduid als zoekzone voor de 6 laatstgenoemde habitats.

Volgende doelen werden gesteld naar habitattypes toe op SBZ niveau:

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
1130	41.90	41.90	0.00
1140	431.00	370.50	60.50
1310	77.80	36.80	35.00 (29.00-41.00) ***
1320	1.50	1.50	0.00
1330	151.70	97.70	45.00 (36.00-54.00) ***
2110	14.00	6.90	7.10
2120	484.00	453.60	30.40
2130	732.00	607.20	124.80
2150	3.00	0.10	2.90
2160	595.20	595.20	0.00
2170	81.00	70.90	10.10
2180	456.00	280.50	175.50
2190	98.00	46.50	51.50

Opmerkingen

*** In het S-IHD-besluit is voor dit doel uitzonderlijk een vork met een minimum- en maximumoppervlakte vastgelegd. Omwille van de toepassing van de doelen in monitoring en rapportage, oa de berekening van de openstaande taakstelling, wordt in dit MP een eënduidig oppervlakte-doel gehanteerd binnen deze vork.

Soorten

Volgende doelen werden gesteld naar soorten toe:

Soort	Doel
Blauwborst	behoud
Boomkikker	uitbreiding
Boomleeuwerik	behoud
Dwergstern	uitbreiding
Groenknolorchis	uitbreiding
Grote stern	behoud
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine zilverreiger	behoud
Kluut	uitbreiding
Kruipend moerasscherm	uitbreiding
Kwak	behoud
Lepelaar	behoud
Nauwe korfslak	uitbreiding
Ooievaar	behoud
Rugstreeppad	uitbreiding
Strandplevier	uitbreiding
Visdief	uitbreiding
Wespendief	uitbreiding
Zeggekorfslak	behoud
Zwartkopmeeuw	behoud

Prioritaire inspanningen

	Prioritaire inspanning cfr. Besluit Vlaamse regering	Prioriteit
PI 1	De realisatie van een dynamisch intergetijdengebied	Standstill
PI 2	De realisatie van dynamische stuifduinen	Standstill
PI 3	Herstel van populatie Boomkikker	Standstill
PI 4	Terugdringen invasieve exoten	2020
PI 5	Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien	Standstill
PI 6	Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven	2020
PI 7	Herstel en inrichting van de fossiele duinen	2020
PI 8	Herstel van populaties kustbroedvogels	2050
PI 9	Herstel van populaties Kamsalamander en Rugstreeppad	2050
PI 10	De realisatie van bijkomend en meer kwalitatief hoogstaand duinbos	2050

Specifiek voor deelgebied 12 zijn prioritaire inspanningen 4 en 5 van belang.

8.6.3 Effectbeoordeling

Ruimtebeslag

Binnen het SBZ-H en SBZ-V vindt geen rechtsreeks ruimtebeslag plaats. Er kan bijgevolg geconcludeerd worden dat er geen betekenisvolle aantasting plaats vindt van de Natura 2000 gebieden inzake ruimtebeslag.

Versnippering en barrièrewerking

Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen zullen mogelijk verdwijnen. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd door de aanleg van onder meer verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel en worden zo stapstenen in het landschap gecreëerd. Er kan bijgevolg geconcludeerd worden dat er geen betekenisvolle aantasting plaats vindt van de Natura 2000 gebieden inzake versnippering en barrièrewerking.

Rustverstoring

Gezien de beperkte geluidsproductie van het planvoornemen, gezien de afstand van het plangebied tot het SBZ-H en SBZ-V en gezien het beperkte verkeer op de Nieuwpoortsteenweg langs het SBZ-H en SBZ-V, wordt er geen betekenisvolle impact verwacht ten aanzien van deze Natura 2000 gebieden.

Biotoopwijziging

Een grondwaterwinning wordt niet noodzakelijk geacht voor de exploitatie van het golfterrein.

In kader van het planvoornemen wordt drainage voorzien, hetgeen een verdrogend effect kan hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de nabije omgeving. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt i.k.v. de aanwezige landbouwpercelen. Desalniettemin kan er alsnog een betekenisvol effect t.g.v. **verdroging** optreden. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding mag geven tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, in het bijzonder t.h.v. het SBZ. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden. Daarnaast kan dit ook een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang van het grondwater. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt evenwel niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang. Er wordt niet verwacht dat de drainage een betekenisvol effect inzake verzilting zal teweegbrengen t.h.v. het SBZ.

Voor de aanleg van de buffervijvers zal **bemaling** noodzakelijk zijn. Uit de berekening in de discipline water (zie §7.5.2.1) blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied (ca. 1 km) kan reiken. De maximale invloedstraal van de bemaling overlapt deels met het SBZ-H 'Duin-gebieden incl. IJzer-monding en Zwin' dat zich ten noorden en ten noordoosten van het plangebied bevindt. Volgende Natura 2000 habitats liggen binnen de invloedstraal, de grondwaterafhankelijkheid van deze habitats wordt eveneens meegegeven:

- 2130_hd → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2160 → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2170 → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 2180 → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2190 → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 2190_mp → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 6510_hu → niet grondwatergevoed

Er werden een aantal grondwatermeetnetten geraadpleegd t.h.v. dit SBZ. Hieruit blijkt dat de hoogste grondwaterstand zich bevindt tussen ca. 0,25 m-mv en 1,1 m-mv en de laagste grondwaterstand

tussen 1,5 m-mv en 1,9 m-mv. Er kan bijgevolg gesteld worden dat het grondwater zich hier vrij ondiep bevindt; mogelijk komen hier dus grondwaterafhankelijke vegetaties voor.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat bovengenoemde Natura 2000 habitats mogelijk een impact inzake verdroging zullen ondervinden t.g.v. de bemaling. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen betekenisvol negatieve impact inzake verdroging in het SBZ zal plaatsvinden. Via een grondwatermodel dient op projectniveau aangetoond te worden dat er geen significante grondwaterstands-daling en dus geen betekenisvolle impact zal optreden binnen het SBZ.

Binnen de invloedssfeer zijn ook nog een aantal plassen gelegen die kwetsbaar zijn voor verdroging. Zo onder meer ten noorden van het plangebied binnen SBZ-H (Oostvoorduinen). Zoals beschreven in de discipline water dient wat betreft de vijvers in de Oostvoorduinen de kanttekening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreekruigen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduinen bevinden zich echter nog kleiige polderafzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen tot hooguit beperkte impact ondervinden van de bemaling.

Daarnaast kan de bemaling een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang en bestaat het risico dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Er kan bijgevolg een betekenisvol effect inzake verzilting optreden t.h.v. het SBZ. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar om dit te vermijden. Enerzijds dienen op projectniveau de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen significante grondwaterstands-daling en dus geen betekenisvolle impact t.g.v. verzilting zal optreden binnen het SBZ. Anderzijds dient er bij retourbemaling voor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Verder kan door de bemaling verontreiniging verplaatst worden, hetgeen bij lozing op oppervlaktewater vervolgens een impact kan hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar om een aanzienlijke impact van een bemaling te vermijden (bv. beperken invloedstraal, zuivering bemalingswater voor lozing, ...). Mits implementatie van de nodige projectgeïntegreerde maatregelen, wordt het effect niet betekenisvol beoordeeld.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen betekenisvol effect ten aanzien van het SBZ-H verwacht.

Eutrofiëring en verzuring

Door de uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstofdeposities ten gevolge van voornamelijk verkeer niet uit te sluiten. Het meest nabijgelegen Habitatrichtlijngebied is gelegen op ca. 290 m ten noorden van het plangebied. Het SBZ-H is echter onmiddellijk ten noorden van de Nieuwpoortsteenweg gelegen, een ontsluitingsweg van het plangebied.

Er worden maximaal ca. 182 voertuigbewegingen per dag verwacht van en naar het golfterrein op een piekdag waarvan verwacht wordt dat er ca. de helft (ca. 91) richting oosten en dus langs het SBZ-H zullen rijden. Uit eerdere modelleringen met 300 bijkomende voertuigbewegingen per dag, blijkt dat de stikstofdepositie vlak naast de weg (0 - 20 m) < 0,01 kg N/ha/jaar bedraagt (nieuwe emissiefactoren, referentiejaar2025). Vlak naast de weg is binnen SBZ-H habitat 2130 (duingraslanden van kalkrijke milieus) gelegen dat zeer kwetsbaar is voor eutrofiëring (kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar). Momenteel wordt de KDW reeds overschreden t.h.v. dit perceel alsook t.h.v. de andere percelen

binnen het SBZ-H, de stikstofdepositie bedraagt in de omgeving ca. 19 kg N/ha/jaar en de KDW's in het SBZ-H zijn minimaal 10-15 kg N/ha/jaar voor de aanwezige habitats en zoekzones. Door de extra voertuigbewegingen zal er zeer beperkt een toename van stikstofdepositie plaats vinden, deze is veel kleiner dan 1% van de KDW van dit habitat en alle habitats/zoekzones in het SBZ-H. Het effect wordt bijgevolg als niet betekenisvol beoordeeld.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen geen betekenisvolle aantasting zal optreden t.a.v. het Natura 2000-gebied, indien er rekening wordt gehouden met de milderende maatregelen.

8.7 Natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden

8.7.1 Inleiding

Voor activiteiten die een impact kunnen hebben op gebieden uit het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN), geldt een verscherpte natuurtoets.

De verscherpte natuurtoets houdt in dat de overheid geen vergunning mag verlenen voor activiteiten die 'onvermijdbare en onherstelbare schade' aan de natuur in het VEN kan veroorzaken (art. 26bis, §1 van het Decreet Natuurbehoud). Het gaat om cumulatieve voorwaarden: de overheid mag dus wel een vergunning verlenen voor activiteiten die leiden tot onvermijdbare schade die wel herstelbaar is.

'Onvermijdbare schade' is de schade die men hoe dan ook zal veroorzaken, op welke wijze men de activiteit ook uitvoert. 'Vermijdbare schade' is die schade die kan vermeden worden door de activiteit op een andere wijze uit te voeren (bijvoorbeeld met andere materialen of op een andere plaats) en is overal in Vlaanderen verboden. 'Onherstelbare schade' betekent dat de schade niet meer kan hersteld worden. Onder 'herstel van de schade' wordt herstel verstaan op de plaats van beschadiging met een kwantitatief en kwalitatief gelijkaardig habitat als deze die er voor de beschadiging aanwezig was.⁷

Belangrijk is dat er geen schadedrempel is: elke schade die onvermijdbaar en onherstelbaar is, moet in principe leiden tot een weigering.

Volgende 4 essentiële vragen worden in een natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden op planniveau behandeld:

- Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?
- Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?
- Is de schade vermijdbaar en/of herstelbaar ?
- Zijn schadebeperkende maatregelen noodzakelijk ?

De voor de natuurtoets t.a.v. VEN-gebieden op planniveau relevante en onderscheidende effectgroepen die onderzocht worden, zijn:

- ruimtebeslag
- wijziging grondwaterstand
- eutrofiëring en verzuring
- verstoring door geluid
- verstoring door licht

⁷ Zie <https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/beschermde-gebieden/ven-ivon/spelregels/verscherpte-natuurtoets-van-het-ven>

- versnippering

8.7.2 Bespreking VEN-gebied

Zoals reeds vermeld in §9.4.3 is het plangebied gelegen op ca. 290 m ten zuiden van het VEN-gebied 'De Westkust'. Het betreft een Grote Eenheid Natuur (GEN).

Het dichtstbijzijnde deelgebied van dit VEN-gebied overlapt quasi volledig met het dichtstbijzijnde deelgebied van bovengenoemd Habitatrichtlijngebied, zijnde deelgebied 12, alsook met het dichtstbijzijnde deelgebied van bovengenoemd Vogelrichtlijngebied. Bijgevolg wordt verwezen naar §8.6.2 voor de bespreking van de aanwezige soorten en habitats

8.7.3 Effectbeoordeling

Ruimtebeslag

Binnen het VEN-gebied vindt geen rechtsreeks ruimtebeslag plaats. Hierdoor wordt besloten dat er door uitvoering van het planvoornemen geen vermijdbare en onherstelbare schade zal optreden binnen VEN-gebieden ten gevolge van ruimtebeslag.

Versnippering en barrièrewerking

Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen zullen mogelijk verdwijnen. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd door de aanleg van o.m. verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel en worden zo stapstenen in het landschap gecreëerd. Hierdoor wordt besloten dat er door uitvoering van het planvoornemen geen vermijdbare en onherstelbare schade zal optreden binnen VEN-gebieden t.g.v. versnippering en barrièrewerking.

Rustverstoring

Gezien de beperkte geluidsproductie van het planvoornemen, gezien de afstand van het plangebied tot het VEN-gebied en gezien het beperkte verkeer op de Nieuwpoortsteenweg langs het VEN-gebied, wordt er geen vermijdbare en onherstelbare schade verwacht ten aanzien van het VEN-gebied.

Biotoopwijziging

Een grondwaterwinning wordt niet noodzakelijk geacht voor de exploitatie van het golfterrein.

In kader van het planvoornemen wordt drainage voorzien, hetgeen een verdrogend effect kan hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de nabije omgeving. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt i.k.v. de aanwezige landbouwpercelen. Desalniettemin kan er alsnog een onvermijdbaar en onherstelbaar effect t.g.v. **verdroging** optreden. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding mag geven tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, in het bijzonder t.h.v. het VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden. Daarnaast kan dit ook een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang van het grondwater. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt evenwel niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang. Er wordt niet verwacht dat de drainage een onvermijdbaar en onherstelbaar effect inzake verzilting zal teweegbrengen t.h.v. het VEN-gebied.

Uit de berekening in de discipline water (zie §7.5.2.1) blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied (ca. 1 km) kan reiken. De maximale invloedstraal van de bemaling overlapt deels met het VEN-gebied 'Westkust' dat zich ten noorden van het plangebied bevindt.

Volgende Natura 2000 habitats liggen binnen de invloedstraal, de grondwaterafhankelijkheid van deze habitats wordt eveneens meegegeven:

- 2130_hd → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2160 → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2170 → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 2180 → sommige locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding*
- 2190 → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 2190_mp → alle locaties zijn afhankelijk van grondwatervoeding
- 6510_hu → niet grondwatergevoed

Er werden een aantal grondwatermeetnetten geraadpleegd t.h.v. dit VEN-gebied. Hieruit blijkt dat de hoogste grondwaterstand zich bevindt tussen ca. 0,25 m-mv en 1,1 m-mv en de laagste grondwaterstand tussen 1,5 m-mv en 1,9 m-mv. Er kan bijgevolg gesteld worden dat het grondwater zich hier vrij ondiep bevindt; mogelijk komen hier dus grondwaterafhankelijke vegetaties voor.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat bovengenoemde Natura 2000 habitats mogelijk een impact inzake verdroging zullen ondervinden t.g.v. de bemaling. Op projectniveau zijn de nodige technische middelen beschikbaar om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen onvermijdbare en onherstelbare schade t.g.v. verdroging in het VEN-gebied zal plaatsvinden. Via een grondwatermodel dient op projectniveau aangetoond te worden dat er geen significante grondwaterstandsval en dus geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden binnen het VEN-gebied.

Binnen de invloedssfeer zijn ook een aantal plassen gelegen die kwetsbaar zijn voor verdroging. Zo onder meer ten noorden van het plangebied binnen VEN-gebied (Oostvoorduinen). Zoals beschreven in de discipline water dient wat betreft de vijvers in de Oostvoorduinen de kanttekening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreek-ruggen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduinen bevinden zich echter nog kleiige polder-afzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen tot hooguit een beperkte impact ondervinden van de bemaling.

Daarnaast kan de bemaling een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang en bestaat het risico dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Er kan bijgevolg een onvermijdbaar en onherstelbaar effect t.g.v. verzilting optreden t.h.v. het VEN-gebied. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar om dit te vermijden. Enerzijds dienen op projectniveau de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen significante grondwaterstandsval en dus geen onvermijdbare en onherstelbare schade t.g.v. verzilting zal optreden binnen het VEN-gebied. Anderzijds dient er bij retourbemaling voor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Verder kan door de bemaling verontreiniging verplaatst worden, hetgeen bij lozing op oppervlaktewater vervolgens een impact kan hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar om een aanzienlijke impact van een bemaling te vermijden (bv. beperken invloedstraal, zuivering bemalingswater voor lozing, ...). Mits implementatie van de nodige projectgeïntegreerde maatregelen, wordt er geen onvermijdbare en onherstelbare schade verwacht.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er

wordt inzake afvalwater geen onvermijdbare en onherstelbare schade veroorzaakt door het planvoornemen.

Eutrofiëring en verzuring

Door de uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstofdeposities voornamelijk t.g.v. verkeer niet uit te sluiten. Het meest nabijgelegen VEN-gebied is gelegen op ca. 290 m ten noorden van het plangebied. Het VEN-gebied is echter onmiddellijk ten noorden van de Nieuwpoortsteenweg gelegen, een ontsluitingsweg van het plangebied.

Er worden maximaal ca. 182 voertuigbewegingen per dag verwacht van en naar het golfterrein op een piekdag waarvan verwacht wordt dat er ca. de helft (ca. 91) richting oosten en dus langs het VEN-gebied zullen rijden. Uit eerdere modelleringen met 300 bijkomende voertuigbewegingen per dag, blijkt dat de stikstofdepositie vlak naast de weg (0 - 20 m) < 0,01 kg N/ha/jaar bedraagt. Vlak naast de weg is binnen VEN-gebied habitat 2130 (duingraslanden van kalkrijke milieus) gelegen dat zeer kwetsbaar is voor eutrofiëring (kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar). Momenteel wordt de KDW reeds overschreden t.h.v. dit perceel alsook t.h.v. de andere percelen binnen het VEN-gebied, de stikstofdepositie bedraagt in de omgeving ca. 19 kg N/ha/jaar en de KDW's in het SBZ-H zijn minimaal 10-15 kg N/ha/jaar. De bijdrage van het plan is bijgevolg zeer beperkt en herstelbaar.

Zo kan verwezen worden naar de dalende trend in NO_x emissies. Deze is het gevolg van reeds beslist beleid en van technologische en maatschappelijke evoluties en zal zich nog doorzetten in de toekomst door recente beleidsbeslissingen van de Vlaamse Regering. Er kan dus verwacht worden dat de achtergrondconcentratie wat betreft NO_x in de toekomst nog zal dalen, waardoor de eventuele heel beperkte (tot verwaarloosbare) schade ten gevolge van het planvoornemen zich zal herstellen door een daling van de achtergrondconcentratie.

Hierdoor wordt besloten dat er door uitvoering van het planvoornemen geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden binnen het VEN-gebied t.g.v. bijkomende stikstofdeposities.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen geen onvermijdbare en onherstelbare schade zal optreden binnen het VEN-gebied, indien rekening gehouden wordt met de milderende maatregelen.

8.8 Soortentoets

Door het verdwijnen van het akkerland verdwijnt tevens leefgebied voor akkervogels en enkele broedvogels (onder andere de Bruine Kiekendief). Hierbij kan vermeld worden dat in de ruime omgeving wel nog grote oppervlaktes akkerland gelegen zijn en dat de inname van geschikt leefgebied voor deze soorten slechts een beperkte oppervlakte omvat. Zo is de zone ten zuiden van het kanaal Plassendale-Duinkerke opgenomen in het soortenbeschermingsprogramma van Bruine kiekendief.

Wel is het plangebied gelegen binnen de contour van het soortenbeschermingsprogramma voor Zomertortel en Rugstreeppad. De Rugstreeppad komt momenteel voor ten noorden van het plangebied, in de duinvegetaties, het plangebied vormt momenteel geen geschikt leefgebied voor deze soort. In het soortenbeschermingsprogramma van de Zomertortel bevinden zich grotere broedclusters ten oosten en westen van het plangebied. Momenteel vormt het plangebied ook geen geschikt broedgebied voor deze soort. Door de herinrichting van het terrein kunnen interessante biotopen voor deze soort ontwikkeld worden, mits een goed inrichting en beheer van het gebied. Een belangrijk aandachtspunt hierbij vormt het gebruik van pesticiden die een negatief effect kunnen hebben op de fauna die zich in het gebied zou kunnen komen vestigen. Het gebruik van pesticiden dient tot een minimum worden beperkt, zeker in de omgeving meer natuurlijke biotopen.

8.9 Conclusie

Inzake **ecotoop- en biotoopverlies en -winst** kan er geconcludeerd worden dat enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen mogelijk zullen verdwijnen alsook het leefgebied voor onder meer akkervogels en de Bruine Kiekendief. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd en wordt een divers leefgebied gecreëerd voor talrijke soorten. Het effect inzake ecotoop- en biotoopverlies en -winst wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Een grondwaterwinning wordt niet noodzakelijk geacht voor de exploitatie van het golfterrein.

In kader van het planvoornemen wordt drainage voorzien, hetgeen een verdrogend effect kan hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de nabije omgeving. Het effect inzake **verdroging** wordt negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

Daarnaast kan de drainage ook een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang van het grondwater. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt via een gracht i.k.v. de aanwezige landbouwpercelen. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt evenwel niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang.

Voor de aanleg van de buffervijvers zal **bemaling** noodzakelijk zijn. De invloedstraal van deze bemaling wordt in §7.5.2.1 berekend en bedraagt ca. 1 km. Binnen deze invloedstraal zijn een aantal grondwaterafhankelijke Natura 2000 habitats gelegen. Er kan bijgevolg gesteld worden dat deze mogelijk een impact inzake verdroging zullen ondervinden t.g.v. de bemaling. Er dient echter in acht genomen te worden dat de impact van de bemaling geen permanente impact betreft. Bovendien betreft het beiden graslanden, waarvan gesteld kan worden dat deze zich vrij snel herstellen. Bijgevolg wordt het effect inzake verdroging hooguit beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Binnen de invloedssfeer zijn tevens een aantal plassen gelegen die kwetsbaar zijn voor verdroging. Zo onder meer ten noorden van het plangebied binnen SBZ-H (Oostvoorduinen). Er dient echter de kanttekening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreekruggen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduinen bevinden zich nog kleiige polderafzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen tot hooguit een beperkte impact ondervinden van de bemaling. Ook de waterpartijen binnen het bestaande golfterrein zullen geen impact ondervinden, daar deze voorzien zijn van een waterkerende folie.

Daarnaast kan de bemaling een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verzilt** worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu om te vermijden dat dit gebeurt. Bij retourbemaling dient ervoor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Verder kan door de bemaling verontreiniging verplaatst worden, hetgeen bij lozing op oppervlaktewater vervolgens een impact kan hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Op projectniveau kunnen (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) verdere maatregelen genomen worden om een aanzienlijke impact van een bemaling te vermijden (bv. beperken invloedstraal, zuivering bemalings-water voor lozing, ...).

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal verlegd worden naar de rand van het plangebied, daar er op deze locatie een buffervijver zal komen. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen zullen mogelijk verdwijnen. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd door de aanleg van onder meer verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel en worden zo stapstenen in het landschap gecreëerd. Het effect **versnippering en barrièrewerking** wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Bij geluid wordt gesteld dat tijdens de exploitatie van het golfterrein er geen geluid geproduceerd zal worden dat hoger is dan het aanwezige achtergrondgeluid. Bovendien blijkt uit de waarnemingen op het bestaande golfterrein dat het gebied, ondanks de beperkte bijkomende verstoring, een geschikt leef- en foerageergebied is voor vogels en andere fauna die door de biotoopcreatie op het golfterrein aanwezig zijn. De **geluids- en visuele verstoring** van deze nieuw gecreëerde leef- en foerageergebieden worden als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Gezien de beperkte verlichting die voorzien wordt, wordt het effect inzake **lichtverstoring** als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat.

Door de uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende **stikstofdeposities** ten gevolge van voornamelijk verkeer niet uit te sluiten. Door de extra voertuigbewegingen zal er bijgevolg zeer beperkt een toename van stikstofdepositie plaats vinden ter hoogte van kwetsbare habitats onmiddellijk naast de weg. De bijdrage van het planvoornemen is zeer beperkt en wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden **meststoffen en bestrijdingsmiddelen** tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld wordt ten aanzien van de omliggende vegetaties.

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen **geen betekenisvolle aantasting** zal optreden t.a.v. het Natura 2000-gebied, indien rekening gehouden wordt met de milderende maatregelen.

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen **geen onvermijdbare en onherstelbare schade** zal optreden binnen het VEN-gebied, indien rekening gehouden wordt met de milderende maatregelen.

8.10 Milderende maatregelen

Voor de effectbespreking in de discipline biodiversiteit wordt uitgegaan van de algemene principes inzake waterhuishouding. We verwijzen hierbij naar de milderende maatregelen van de discipline water waarbij deze algemene principes inzake waterhuishouding verankerd worden in de stedenbouwkundige voorschriften.

Wat betreft de drainage dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

De bemaling dient verder onderzocht te worden op projectniveau d.m.v. een grondwatermodel. Op projectniveau dienen vervolgens de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. voorzien van diepwanden, retour-bemaling), opdat er geen betekenisvol negatieve impact inzake verdroging, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied, zal plaatsvinden.

Vanuit de soortentoets wordt opgelegd dat het gebruik van pesticiden tot een minimum beperkt dient te worden, zeker in de omgeving meer natuurlijke biotopen.

8.11 **Aanbevelingen**

8.11.1 **Aanbevelingen op RUP-niveau**

Er wordt aanbevolen om bij het inrichten van de natuurzones gebruik te maken van streekeigen en inheemse soorten.

Een belangrijk aandachtspunt vormt het gebruik van pesticiden die een negatief effect kunnen hebben op de fauna die zich in het gebied zou kunnen komen vestigen. Het gebruik van pesticiden dient tot een minimum worden beperkt, zeker in de omgeving van meer natuurlijke biotopen.

8.11.2 **Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau**

Er worden enkele aandachtspunten geformuleerd die niet doorvertaald moeten of kunnen worden in het RUP. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van een aantal effectgroepen veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten immers betrekking op de uitvoeringsfase.

Aanbevelingen m.b.t. ecotoop- en biotoopverlies en -winst en versnippering en barrièrewerking:

- Er wordt aanbevolen om de bestaande natuurwaarden, waar mogelijk, te behouden en het inrichtingsplan af te stemmen om deze aanwezige natuurwaarden.
- Tevens wordt aanbevolen om zoveel mogelijk natuurzones in te richten en om tussen de fairways, greens, tees en de roughs ervoor te zorgen dat er een geleidelijke overgang (gradiënt) is via ruigte-, struweel- en struikvegetatie. Deze geleidelijke overgang bevordert in grote mate de diversiteit in de vegetatie en de diersoorten die hieraan verbonden zijn.

Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van deze waterloop meer meandering te voorzien.

Op projectniveau zijn maatregelen beschikbaar om te vermijden dat de bemaling een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang en dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Enerzijds dienen op projectniveau (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen significante grondwaterstandsval en dus geen betekenisvolle impact t.g.v. verzilting zal optreden binnen het SBZ en VEN-gebied. Anderzijds dient er bij retourbemaling (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) voor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Om een mogelijk negatieve effect van (weg)verlichting op vleermuizen te vermijden of te beperken, wordt aanbevolen om bij plaatsing van verlichting volgend stappenplan te volgen (cfr. advies INBO.A.3707). Dit stappenplan bestaat uit vier hiërarchische stappen, waarbij een volgende stap een aanvulling is op de vorige stappen. De vier stappen zijn:

1. vermijd verlichting waar mogelijk;
2. verlicht enkel een deel van de nacht;
3. beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht zoveel mogelijk;
4. gebruik een aangepast kleurenspectrum.

9 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

9.1 Studiegebied

Het studiegebied omvat minimaal het plangebied en een zone van 200 m daarrond. De gebieden waar landschappelijke structuren, elementen en componenten gewijzigd worden, maken deel uit van het studiegebied, evenals de gebieden waar er invloed is op de landschappelijke en/of archeologische erfgoedwaarde. De omvang van het studiegebied kan verruimd worden in functie van de visuele impact van de geplande ontwikkelingen (perceptieve kenmerken).

9.2 Juridische en beleidsmatige context

Sinds 1 januari 2015 is het Onroerenderfgoeddecreet in werking. Sindsdien geldt één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie. Het nieuwe onroerend erfgoeddecreet verving drie voorgaande decreten (monumentendecreet van 1976, archeologiedecreet van 1993 en landschapsdecreet van 1996) en een wet uit 1931 op het behoud van monumenten en landschappen.

Met de definitieve goedkeuring van het nieuw decreet onroerend erfgoed door de Vlaamse regering is ook de Conventie van Malta (ook wel het Verdrag van Valetta genoemd) in Vlaamse regelgeving omgezet. Om de Conventie van Malta verder te implementeren in de Vlaamse regelgeving is een volledig nieuw archeologisch traject nodig. Daarin spelen erkende archeologen een cruciale rol. Sinds juni 2016 is hoofdstuk 5 van het archeologiedecreet van kracht.

In de nieuwe regelgeving bestaat er een zorgplicht voor erfgoedlandschappen én onroerende goederen die zijn opgenomen in een aan een openbaar onderzoek onderworpen vastgestelde inventaris. Het betreft dan:

1. De inventaris van het bouwkundig erfgoed
2. De landschapsatlas
3. De inventaris van de archeologische zones
4. De inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde
5. De inventaris van historische tuinen en parken

In het plangebied liggen geen vastgestelde landschapsatlasrelicten. De regelgeving rond erfgoedlandschappen is hier niet van toepassing.

Voor alle gebouwen en erfgoedelementen die op de vastgestelde Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed staan gelden specifieke rechtsgevolgen. Er liggen geen aanduidingen van deze lijst in de omgeving van het plangebied (< 400 m). De regelgeving rond zorgplicht is hier dus niet van toepassing.

9.3 Methodologie

9.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld. Waardevolle informatie ter afbakening van de referentiesituatie voor de discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie zal gehaald worden uit:

- de Landschapsatlas (atlas van de relictten van de traditionele landschappen);
- de lijst van beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten;
- de landschapskenmerkenkaart.
- Geoportaal onroerend erfgoed;
- historiek: zowel historisch als actueel kaartmateriaal (o.a. Ferraris, Vandermaelen, Militair Cartografisch Instituut, orthofotoplan,...) om de historiek van het studiegebied na te gaan;
- landschapsbeeld en -structuur: via een globaal verkennend terreinbezoek.

9.3.2 Methodiek milieubeoordeling

De ingrepen die de landschappelijke situatie veranderen bestaan in essentie uit het toevoegen van nieuwe elementen en het wijzigen of verwijderen van bestaande elementen. Het wijzigen van elementen wordt onderverdeeld in wijzigingen met betrekking tot de toestand en functie enerzijds en het voorkomen of uitzicht anderzijds.

De verschillende mogelijke effecten worden gegroepeerd volgens de verschillende invalshoeken van de discipline: erfgoedaspecten, landschapsstructuur en perceptieve aspecten (landschapsbeeld).

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criteriawaarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

Tabel 9-1: Beoordelingscriteria discipline landschap

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Invloed op landschaps-structuur- en relaties	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz. Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement	Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloedt.
Erfgoedwaarde: invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuurhistorische landschappen Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting. Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand. Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur) Bespreking op basis van expert judgement	Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.
Erfgoedwaarde: invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting. Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand. Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur). Bespreking op basis van expert judgement	Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.
Erfgoedwaarde: invloed op archeologie	Directe impact: potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. graven Indirecte impact: potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. deformatie en grondwaterstandwijzigingen	Aandeel in bodemverstoring en archeologische kwetsbaarheid. Bespreking op basis van expert judgement	Effecten kunnen significant zijn wanneer archeologisch erfgoed verloren gaat (indien gekend).
Invloed op perceptieve kenmerken	Visuele impact/belevingswaarde (wijziging in landschapsbeleving) Visuele barrièrevorming	Toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving Bespreking op basis van expert judgement	Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

Aan de hand van voornoemde criteria kan volgend significantiekader worden gehanteerd:

Tabel 9-2: Significantiekader discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

kwetsbaarheid	schaal	milieueffect
kwetsbaar	grote of middelmatige verandering	aanzienlijk effect (3)
matig Kwetsbaar	middelmatige verandering	effect (2)
gering of matig kwetsbaar	geringe verandering	beperkt effect (1)

Om duidelijk te maken wat bedoeld wordt met een grote, middelmatige en geringe verandering kunnen volgende criteria voor de graad van verandering inzake landschapsaantasting aangewend worden:

Tabel 9-3: Graad van verandering inzake landschapsaantasting

Schaal van verandering	Criteria
Groot	<ul style="list-style-type: none"> - Verlies van landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen verloren gaat. - Opmerkelijke wijzigingen in de landschaps- en/of cultuurhistorische kenmerken of -elementen over een grote oppervlakte of zeer sterke wijzigingen over een beperkte oppervlakte. - Verstoring van archeologische vindplaatsen met noodzaak tot opgraving
Matig	<ul style="list-style-type: none"> - Effecten op landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen aangetast of ondermijnd wordt. - Matige of lokale wijzigingen - Verstoring van archeologische vindplaatsen zonder noodzaak tot opgraving
Gering	<ul style="list-style-type: none"> - Effecten op landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen verminderd wordt. - Quasi niet waarneembare wijzigingen - Wijzigingen binnen de opvangcapaciteit inzake "landschappelijke draagkracht"

9.4 Beschrijving bestaande toestand

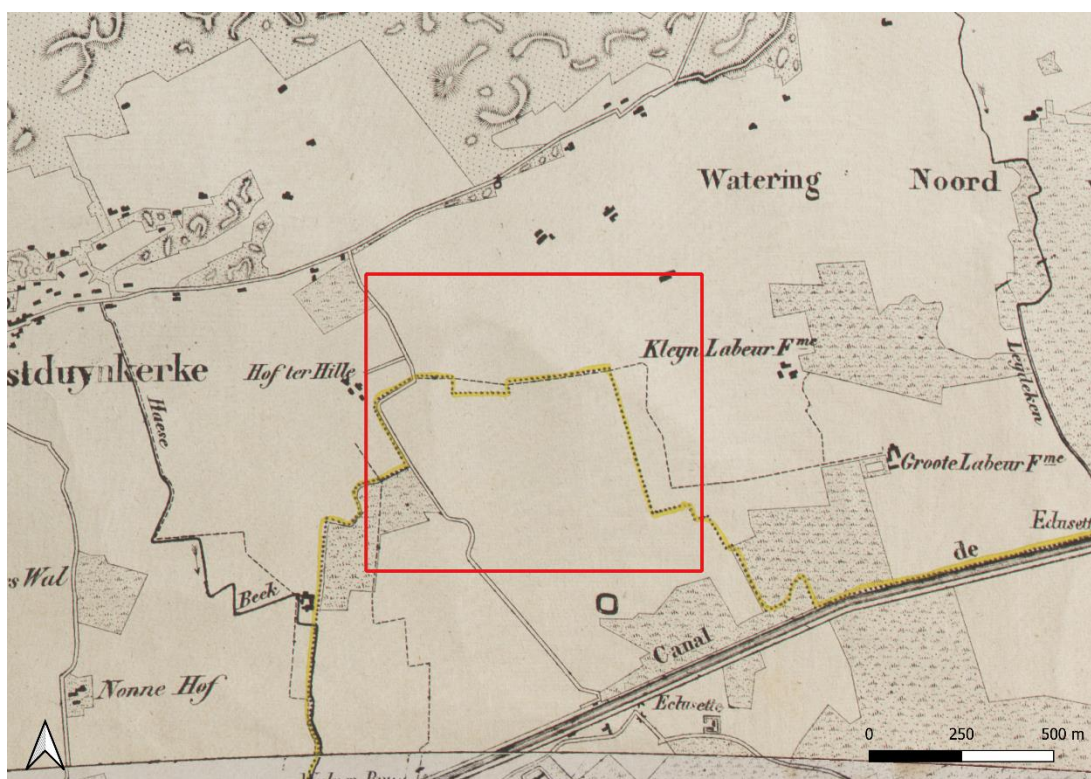
9.4.1 Cultuurhistorische ontwikkeling

Uit de Ferrariskaart (1777) blijkt dat het gebied gelegen is te Oostduinkerke en vnl. bestaat uit akkerland met hagen. Er loopt een onverharde weg van noord naar zuid, die ook aftakt richting het oosten. In het zuiden van het plangebied is weiland aanwezig. Het plangebied grenst aan de pachthoeve Hof ter Hille, dat omzoomd is door hagen en een aantal gebouwen en geïsoleerde bomen omvat.



Figuur 9-1: Ferrariskaart (1777) met indicatie van het plangebied

Een vergelijking met de Vandermaelenkaart (1846 – 1854) levert geen wijzigingen op.

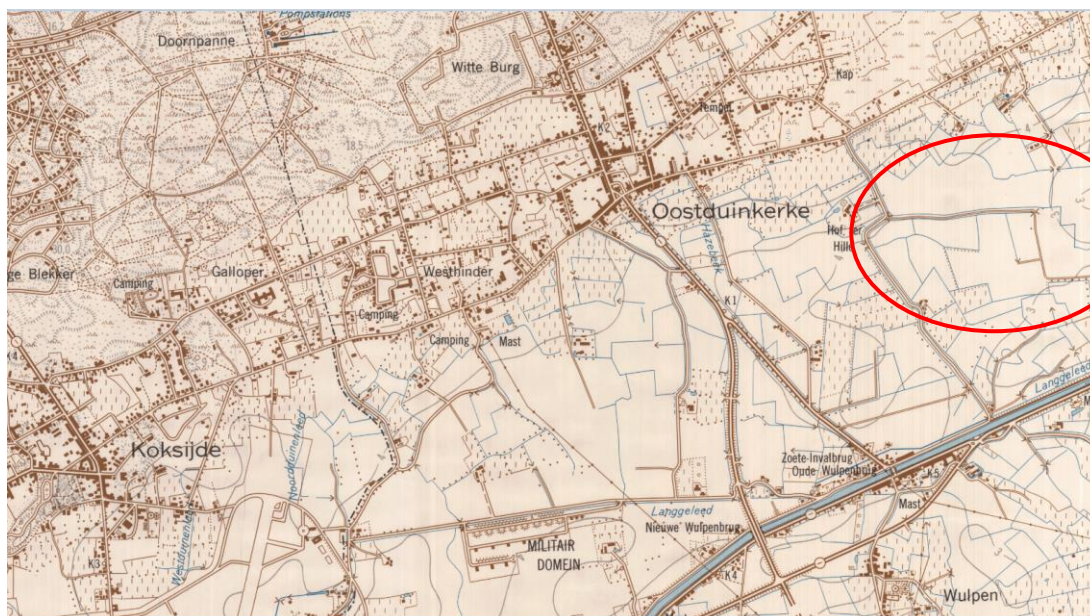


Figuur 9-2: Vandermaelenkaart (1846-1854) met indicatieve aanduiding van het plangebied

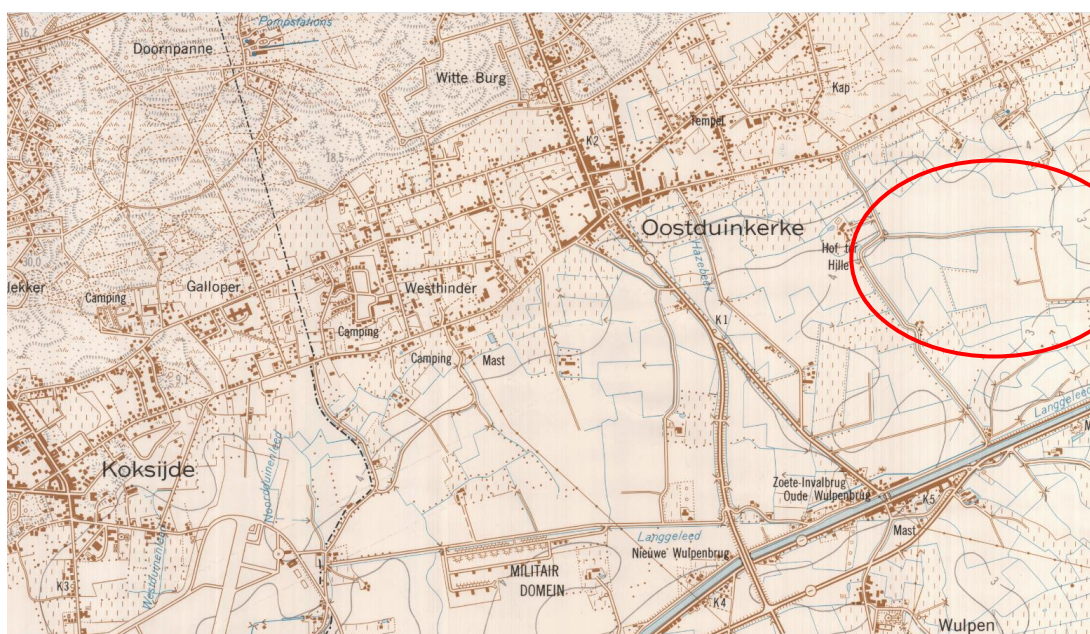
Op de topografische kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) van 1965 is het landschap nog steeds weinig gewijzigd. Het landgebruik is overwegend akkerland, met slechts enkele weilanden. Dit blijkt ook uit de kaarten daterend van 1969 en 1971.



Figuur 9-3: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1965)



Figuur 9-4: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1969)

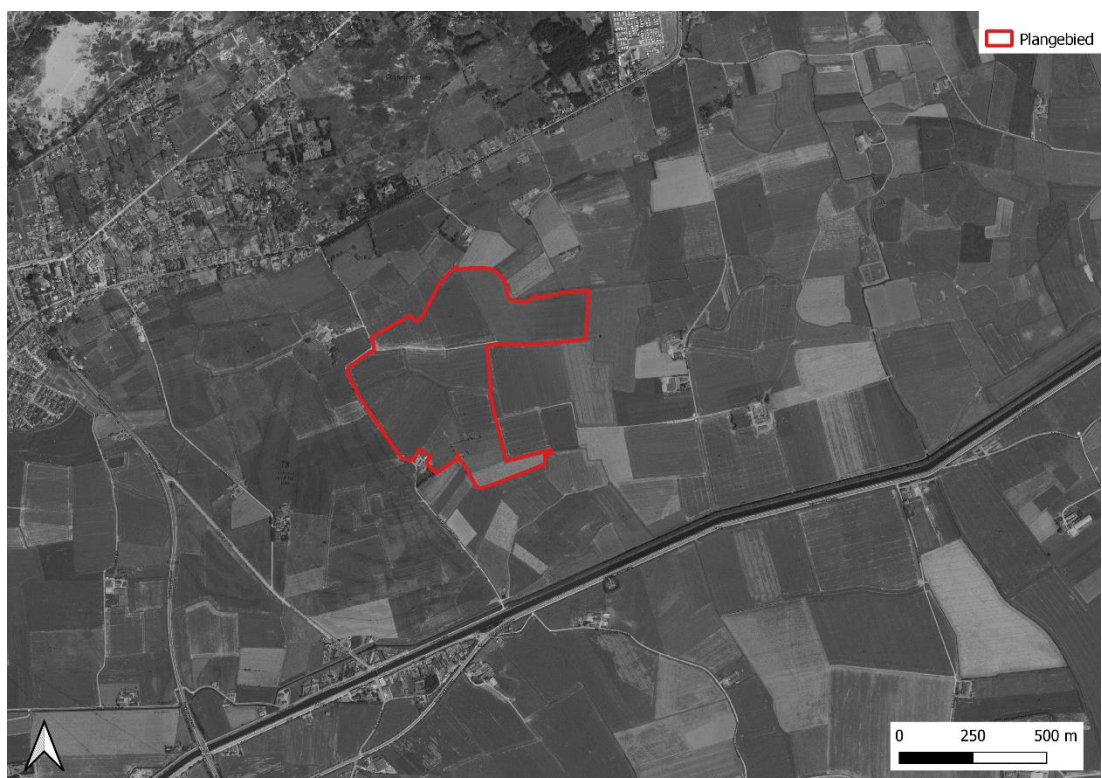


Figuur 9-5: Kaart van het Militair Cartografisch Instituut (MCI) t.h.v. Oostduinkerke met indicatieve aanduiding van het plangebied (1971)

In de daaropvolgende decennia blijft het landschap vnl. bestaan uit akker- en weiland, hetgeen uit onderstaande orthofoto's blijkt. De traditionele landschappelijke structuren blijven behouden. Op de meest recente orthofoto is te zien dat de akkers ten westen van de Hof ter Hillestraat plaatsgemaakt hebben voor het huidige golfterrein.



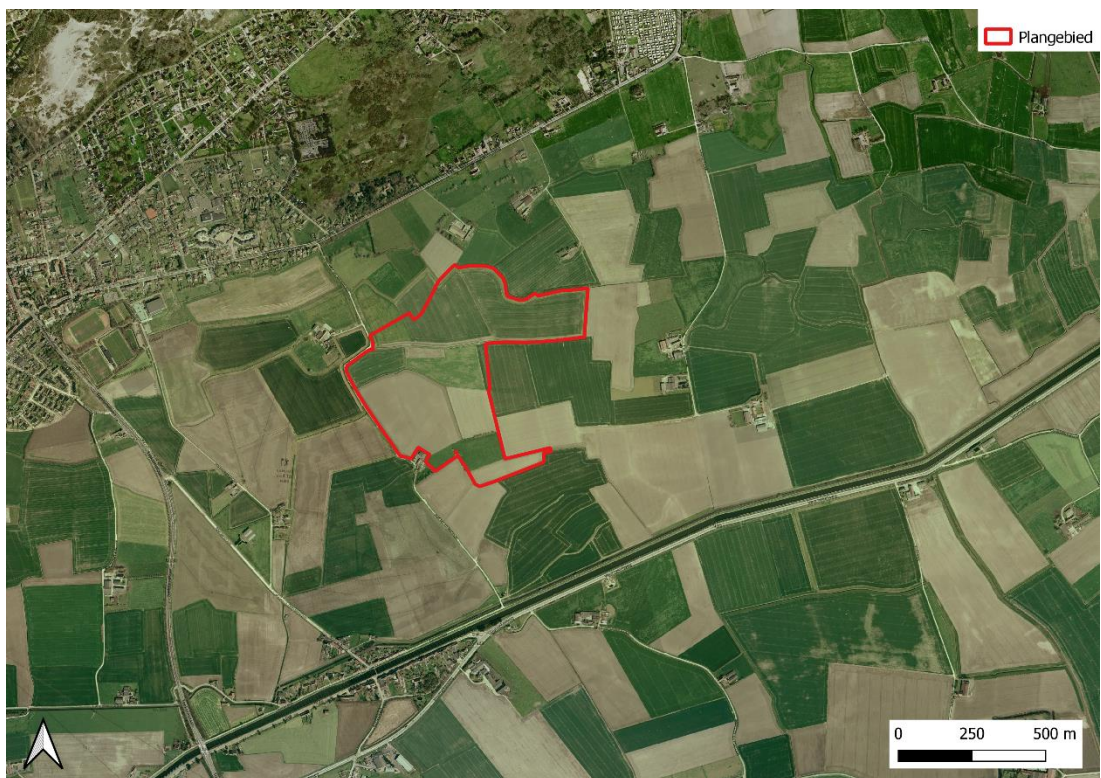
Figuur 9-6: Orthofoto 1971 t.h.v. het plangebied



Figuur 9-7: Orthofoto 1979-1990 t.h.v. het plangebied



Figuur 9-8: Orthofoto 2000-2003 t.h.v. het plangebied



Figuur 9-9: Orthofoto 2005-2007 t.h.v. het plangebied



Figuur 9-10: Meest recente orthofoto t.h.v. het plangebied

9.4.2

Landschapsstructuur

De situering op **macroniveau** gebeurt op basis van de indeling van Vlaanderen in traditionele landschappen. Het plangebied ligt grotendeels binnen het traditioneel landschap 'Westelijke Middelland', in de streek 'Kustpolders'. De westelijke hoek van het plangebied valt binnen het traditioneel landschap 'Westelijke Oudland'.

De structuurdragende matrix van het traditionele landschap bestaat uit een vlak landbouwgebied met kleine, lage kerndorpen en sterk verspreide alleenstaande bebouwing. De zichtbare open ruimte van het traditionele landschap omvat wijde panoramische zichten in alle richtingen. De betekenis van de kleine landschapselementen ligt in de uitzonderlijke dominante beeld dragers (torens, ...) of repetitieve karakteristieke elementen (brugjes, sloten, ...). De bebouwing vormt geïsoleerde puntvormige elementen in de open ruimte.

Ten aanzien van dit traditionele landschap zijn volgende beleidswenselijkheden voor toekomstige ontwikkeling geformuleerd:

- Maximaal behoud van het open landelijk karakter door:
 - niet-grondgebonden landbouw te weren;
 - architectonisch (kleur, vorm, hoogte) inpassen van nieuwe constructies zodat ze de bestaande verticale blikvangers (skyline dorpen) niet domineren;
 - bebouwing te beperken tot de renovatie van de bestaande bebouwing, enkel kleinschalige ambachtelijke industrie te stimuleren aansluitend bij de kernbewoning;
 - het weren van alle lintbebouwing;
 - het behoud van grote open ruimten met weinig lineair groen, ecologische corridors vooral te associëren met sloten, dijken en wegen;
 - het accentueren van de identiteit tussen de verschillende subeenheden

De situering op **mesoniveau** omvat een beschrijving van de landschappelijke kenmerken en structuren van het plangebied en de nabije omgeving. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de polder-duinovergang, hetgeen aangeduid is als lijnvormig landschapselement, en meer specifiek als een markante terreinovergang. Ten westen bevinden zich dijken in de Kustpolders, eveneens een lijnvormig landschapselement. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het lijnvormig landschapselement 'De Lovaart', zijnde een kanaal voor binnenscheepsvaart. De N39 Veurnekeiweg (i.e. een interstedelijke hoofdweg) die daar net ten zuiden van ligt is eveneens aangeduid als lijnvormig landschapselement. In de nabije omgeving (< 500 m) zijn verder geen structureel kenmerkende elementen aanwezig.

Op **microschaal** bestaat het plangebied uit agrarisch gebied. De onmiddellijke omgeving wordt in het westen gekenmerkt door het bestaande golfterrein en in het noorden, oosten en zuiden door agrarisch gebied. Ten noorden bevindt zich nog de N396 Nieuwpoortsesteenweg; ten zuiden het kanaal Plassendale-Duinkerken en de N39 Veurnekeiweg.

9.4.3 Erfgoedwaarde van het landschap

9.4.3.1 *Erfgoedlandschappen*

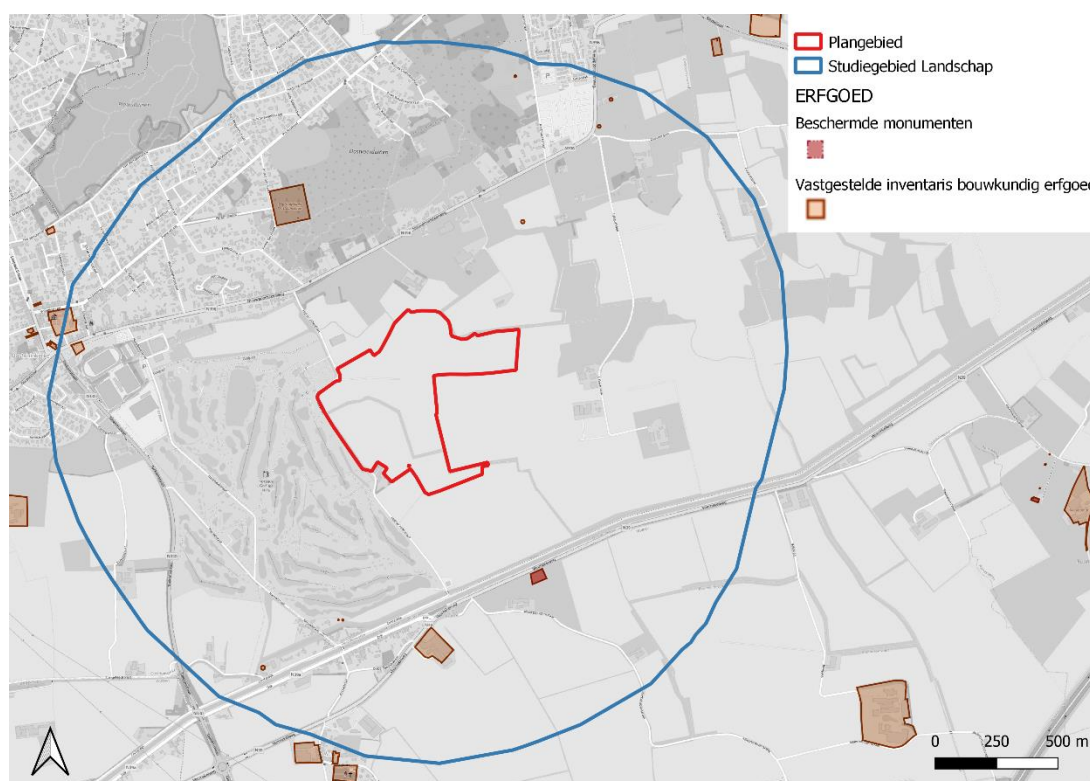
Het plangebied, en bij uitbreiding heel Koksijde, zijn niet gelegen in een erfgoedlandschap.

9.4.3.2 *Beschermd onroerend erfgoed en vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed*

Het dichtstbijzijnde beschermd onroerend erfgoed is het oorlogsmonument voor de 4de legerdivisie op ca. 450 m naar het zuidoosten, zijnde een beschermd monument. Dit oorlogsmonument is tevens opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed.

Verder bevinden zich naast bovengenoemde erfgoedwaarden nog volgende elementen in het studiegebied:

- Beschermd monumenten:
 - 'Graf en grafteken voor Louis Artan' op ca. 585 m ten zuidwesten
- Vastgesteld bouwkundig erfgoed:
 - Een bunker op ca. 440 m ten noordoosten
 - 'Belgische militaire graven en Oostduinkerke Communal Cemetery' op ca. 550 m ten noordwesten
 - Een drietal bunkers (geallieerd/ingebouwd/bovengronds) op ca. 900 à 1.000 m ten noordoosten
 - Een dorpswoning met brouwerij op ca. 970 m ten westen
 - Een drietal mitrailleurposten (geallieerd/ingebouwd/vrijstaand) op ca. 600 en 915 m ten zuidwesten
 - Het Nationaal Visserijmuseum op ca. 1,02 km ten westen
 - Hoeve De Single op ca. 550 m ten zuiden



Figuur 9-11: Beschermd monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed binnen de invloedstraal van de bemaling

9.4.3.3 Unesco werelderfgoed

Er is Unesco werelderfgoed in het plangebied, en bij uitbreiding in heel Koksijde, gelegen.

9.4.3.4 Archeologisch erfgoed

Er zijn geen gebieden waar geen archeologie te verwachten is in het plangebied en zijn ruime omgeving.

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om o.b.v. de CAI uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder onderzoek vastgesteld te worden.

Uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (november 2022) blijkt dat er 2 archeologische vindplaatsen aanwezig zijn binnen het plangebied:

- Golf Hof ter Hille – WP 12 (WO_ID 155961)
 Het betreft archeologische objecten en losse vondsten, meer bepaald aardewerk, uit de volle middeleeuwen (11^e – 12^e eeuw). Concreet gaat het om:
 - handgedraaid grijs aardewerk,
 - schelpverschaald aardewerk,
 - roodbeschilderd aardewerk,
 - reducerend gebakken rijnlands aardewerk,
 - handgevormd aardewerk met donkere kern,
 - witbakkend Maaslands aardewerk

9.5 Effectbespreking en -beoordeling

De toekomstige bestemming, zijnde een golfterrein dient vergeleken te worden met de huidige bestemming, m.n. landbouw (herbevestigd agrarisch gebied).

9.5.1 Landschapsstructuur

Volgens de landschapskenmerkenkaart wordt het landschap niet gedomineerd door een bepaalde structuur. Het planvoornemen kan bijgevolg ook niet leiden tot een aantasting, vernietiging of doorsnijding van kenmerkende landschapsstructuren. Anderzijds betreft het planvoornemen een uitbreiding van een golfterrein gelegen in een polderlandschap, waardoor de grens tussen golf en landbouw zal verschuiven. Het principe van eco-golfterreinen zal echter toegepast worden, analoog aan het bestaande golfterrein. Hierbij wordt o.a. ingezet op de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van landschapswaarden. Er kan ook verwacht worden dat de oppervlakte die ecologisch ingericht en beheerd zal worden binnen het plangebied zal stijgen.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat er wel degelijk een wijziging van de landschappelijke structuur zal plaatsvinden (landbouwpercelen worden een ecogolf), maar een golfterrein wordt qua landschapsstructuur niet als “superieur” beschouwd t.o.v. landbouw, waardoor de beoordeling neutraal gescoord wordt (0).

Volgens de beleidswenselijkheden van het traditioneel landschap dient het open landelijk karakter maximaal bewaard te blijven. Door het wijzigen van de huidige bestemming landbouw naar de bestemming golfterrein, wordt bebouwing binnen het plangebied beperkt toegelaten. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis en de reeds voorziene infrastructuur. Mogelijks kunnen er wel noodzakelijke technische installaties (bv. schuilhuisjes, sanitaire voorzieningen van beperkte omvang) voorzien worden. Effecten t.a.v. het traditioneel landschap worden bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

9.5.2 Landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden

Binnen het plangebied zelf zijn geen beschermde of vastgestelde landschaps- en erfgoedwaarden aanwezig. Er worden bijgevolg geen rechtstreekse effecten verwacht. In de directe omgeving (< 500 m) zijn 2 erfgoedwaarden gelegen, meer bepaald het oorlogsmonument voor de 4^e legerdivisie (beschermde monument én vastgesteld bouwkundig erfgoed) en een bunker (vastgesteld bouwkundig erfgoed). Deze erfgoedwaarden hebben echter geen visuele relatie met het plangebied, gezien de tussenliggende afstand (ca. 440-450 m). Specifiek voor het oorlogsmonument kan ook gesteld worden dat dit grotendeels afgeschermd wordt van het plangebied door een bomerij.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat de contextwaarde van deze elementen niet aangetast zal worden. Er worden dus geen significante effecten (0) verwacht t.a.v. de erfgoedwaarden.

Verder zijn ook zettingen t.g.v. een bemaling t.a.v. bouwkundige erfgoedwaarden relevant. Zoals reeds vermeld in §9.4.3.2 bevinden zich binnen de ingeschatte invloedstraal een aantal erfgoedwaarden. Deze kunnen mogelijks zettingen ondervinden t.g.v. de bemaling. Wat betreft de erfgoedwaarden die gelegen zijn binnen de invloedstraal van de bemaling, maar aan de overzijde van kanaal Plassendale-Duinkerke, wordt niet verwacht dat deze zettingen zullen ondervinden t.g.v. de bemaling, gezien het kanaal een bufferende werking zal hebben. Voor de overige erfgoedwaarden binnen de invloedstraal van de bemaling dienen de zettingen verder onderzocht te worden op projectniveau. Op projectniveau zijn voldoende maatregelen beschikbaar om deze effecten te vermijden of te verminderen. Effecten t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein worden bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

9.5.3 Archeologie

Er zijn geen bodems opgenomen in de databank waardevolle bodems. Er zijn binnen het plangebied geen zones aangeduid als 'gebied waar geen archeologie te verwachten is'. Er zijn binnen het plangebied tevens geen 'archeologische sites' beschermd of 'archeologische zones' vastgesteld. Volgens de CAI (versie december 2021) zijn er echter wel 2 vindplaatsen gelegen in het plangebied, en ook in de nabije omgeving bevinden zich volgens de CAI heel wat vindplaatsen.

De ondergrond binnen het plangebied kan beschouwd worden als bodemarchief, waar voorzichtig mee omgesprongen moet worden i.f.v. de potentieel archeologische waarden. Door uitvoering van het planvoornemen komen ingrepen voor die potentieel kans hebben om archeologische waarden te verstoren of vernietigen, zoals de werkzaamheden die gepaard gaan met ingrepen in de bodem (graafwerkzaamheden). Er is dan ook een potentiële invloed te verwachten op (reeds gekend / niet gekend) archeologisch erfgoed. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen kan enkel met verder onderzoek worden vastgesteld.

Archeologisch vooronderzoek is geregeld binnen de geldende regelgeving (verplichting tot opmaak van een archeologienota onder voorwaarden). In het Onroerenderfgoeddecreet is geregeld dat bij de vergunningsaanvraag onder bepaalde voorwaarden een bekrachtigde archeologienota moet zitten. De verplichting is afhankelijk van een aantal criteria en drempels. Dit dient in de projectfase onderzocht te worden, maar op planniveau kunnen er al duidelijke indicaties zijn. Criteria en drempels voor deze verplichting zijn afhankelijk van onder meer de totale oppervlakte van de percelen, de oppervlakte van de geplande bodemingrepen, de ruimtelijke bestemming van het terrein en de ligging binnen of buiten een archeologische zone uit de vastgestelde inventaris of binnen een beschermde archeologische site.

In het archeologisch vooronderzoek kan besloten worden dat een verder onderzoek op terrein noodzakelijk is, waardoor mogelijke effecten dan kunnen beperkt worden. Gezien de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en gezien er dieper gegraven zal worden dan de momenteel verstoorde zone (er worden bufferbekkens tot op 8 m-mv voorzien; de huidige verstoring t.g.v. landbouwactiviteiten beperkt zich tot de toplaag), lijkt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek in praktijk zinvol.

Bovendien kan o.b.v. de dimensies van de buffervijvers zoals geraamd in §7.5.2.1 reeds vastgesteld worden dat er aan een aantal criteria en drempels voor de plicht tot het opstellen van een archeologienota wordt voldaan. Zo zal de grootste buffervijver een oppervlakte van ca. 400 m x 100 m, of 40.000 m² hebben, hetgeen groter is dan de drempelwaarde van 5.000 m². Er dient bijgevolg archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

Verder is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

Daar er in de regelgeving garanties zijn om archeologie een plaats te geven in de ontwikkeling, lijkt het niet noodzakelijk om hiervoor nog een apart voorschrift op te nemen in het RUP. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen. Effecten worden hooguit beperkt negatief (-1) ingeschat.

9.5.4 Landschapsbeeld

Het bestaande landschapsbeeld wordt vnl. bepaald door agrarisch gebied. Verder wordt het plangebied doorkruist door een waterloop, een aantal grachten en komen er verspreid een aantal bomen voor. Het groene karakter van het bestaande golfterrein aan de andere kant van de Hof ter Hillestraat is eveneens zichtbaar.

Gezien de ligging in landbouwgebied is landschappelijke inkleding primordiaal. De uitbreiding van het golfterrein zal beperkt zichtbaar zijn in het landschap. Er zal immers een glooiend terrein aangelegd worden daar waar nu een vlak landschap aanwezig is. De uitbreiding zal echter plaatsvinden in aansluiting met het reeds bestaande golfterrein, om zo 1 geheel te vormen. Bovendien zal het onbebouwd karakter van het gebied (grotendeels) behouden blijven.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden op het landschapsbeeld t.o.v. de huidige bestemming.

9.6 Conclusie

Volgens de landschapskenmerkenkaart wordt het landschap niet gedomineerd door een bepaalde structuur. Het planvoornemen kan bijgevolg ook niet leiden tot een aantasting, vernietiging of doorsnijding van kenmerkende landschapsstructuren. Anderzijds betreft het planvoornemen een uitbreiding van een golfterrein gelegen in een polderlandschap, waardoor de grens tussen golf en landbouw zal verschuiven. Het principe van eco-golfterreinen zal echter toegepast worden, waarbij o.a. ingezet wordt op de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van landschapswaarden. Er kan ook verwacht worden dat de oppervlakte die ecologisch ingericht en beheerd zal worden binnen het plangebied zal stijgen. Er kan bijgevolg gesteld worden dat er wel degelijk een wijziging van de landschappelijke structuur zal plaatsvinden (landbouwpercelen worden een ecogolf), maar een golfterrein wordt qua **landschapsstructuur** niet als “superieur” beschouwd t.o.v. landbouw, waardoor de beoordeling neutraal gescoord wordt (0).

Volgens de beleidswenselijkheden van het traditioneel landschap dient het open landelijk karakter maximaal bewaard te blijven. Door het wijzigen van de huidige bestemming landbouw naar de bestemming golfterrein, wordt bebouwing binnen het plangebied beperkt toegelaten. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis en de reeds voorziene infrastructuur. Effecten t.a.v. het traditioneel landschap worden bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Binnen het plangebied zelf zijn geen beschermde of vastgestelde landschaps- en erfgoedwaarden aanwezig. Er worden bijgevolg geen rechtstreekse effecten verwacht. In de directe omgeving (< 500 m) zijn 2 erfgoedwaarden gelegen. Deze erfgoedwaarden hebben echter geen visuele relatie met het plangebied, gezien de tussenliggende afstand (ca. 440-450 m). Er kan bijgevolg gesteld worden dat de contextwaarde van deze elementen niet aangetast zal worden. Er worden dus geen significante effecten (0) verwacht t.a.v. de **erfgoedwaarden**.

Verder zijn ook zettingen t.g.v. een bemaling t.a.v. bouwkundige erfgoedwaarden relevant. Binnen de ingeschatte invloedstraal bevinden zich een aantal erfgoedwaarden. Deze kunnen mogelijks **zettingen** ondervinden t.g.v. de bemaling. Dit dient verder onderzocht te worden op projectniveau, waarbij desgevallend de nodige maatregelen kunnen worden voorgesteld. Effecten t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein worden bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Gezien de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en gezien er dieper gegraven zal worden dan de momenteel verstoorde zone, lijkt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek in praktijk zinvol. Bovendien kan o.b.v. de dimensies van de buffervijvers reeds vastgesteld worden dat er aan een aantal criteria en drempels voor de plicht tot het opstellen van een archeologienota wordt voldaan. Er dient bijgevolg archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

Daar er in de regelgeving garanties zijn om **archeologie** een plaats te geven in de ontwikkeling, lijkt het niet noodzakelijk om hiervoor nog een apart voorschrift op te nemen in het RUP. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen. Effecten worden hooguit beperkt negatief (-1) ingeschat.

De uitbreiding van het golfterrein zal beperkt zichtbaar zijn in het landschap. Er zal immers een glooiend terrein aangelegd worden daar waar nu een vlak landschap aanwezig is. De uitbreiding zal echter plaatsvinden in aansluiting met het reeds bestaande golfterrein, om zo 1 geheel te vormen. Bovendien zal het onbebouwd karakter van het gebied (grotendeels) behouden blijven.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden op het **landschapsbeeld** t.o.v. de huidige bestemming.

9.7 Milderende maatregelen

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht t.a.v. de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

9.8 Aanbevelingen

9.8.1 Aanbevelingen op RUP-niveau

/

9.8.2 Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau

We stellen vast dat er erfgoedwaarden binnen de invloedstraal van de bemaling kunnen liggen. Effecten inzake zettingen t.a.v. deze erfgoedwaarden dienen verder onderzocht te worden op projectniveau.

Gezien de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied en gezien er dieper gegraven zal worden dan de momenteel verstoorde zone, lijkt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek in praktijk zinvol. Dit dient verder opgenomen te worden op projectniveau d.m.v. het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek en het opstellen van een archeologienota.

10 Mens – Mobiliteit

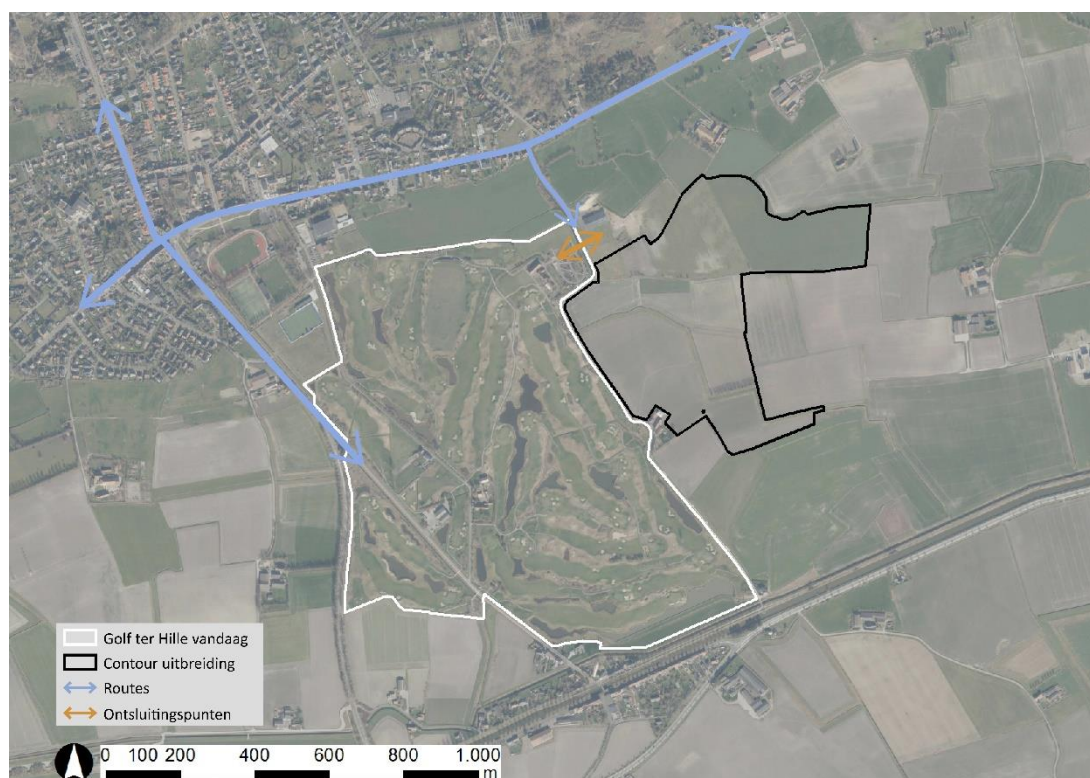
10.1 Studiegebied

Met voorliggende planvoornemen kunnen bijkomende verkeersbewegingen verwacht worden ten gevolge van de voorgenomen activiteit, waardoor effecten inzake bereikbaarheid, capaciteit van omliggende wegen, verkeersveiligheid, parkeren,... niet uit te sluiten zijn en nader onderzocht zullen worden.

Het studiegebied voor het deelluik mobiliteit omvat het voorgenomen plangebied en de belangrijkste ontsluitingswegen, waar in overeenstemming met de logica van de wegencategorisering, effecten op verkeer te verwachten zijn. Zo zal de impact op onder andere de parkeerdruk, de bereikbaarheid, etc.. zich beperken tot het plangebied zelf.

Voor de overige effectengroepen wordt het studiegebied uitgebreid tot de wegen die instaan voor de rechtstreekse ontsluiting van het projectgebied naar het hogere wegennet. Gelet op de eerder minimale bijkomende verkeersgeneratie is het hierbij voldoende om te focussen op volgende wegsegmenten in de directe omgeving van het plangebied en de bijhorende kruispunten:

- Hof ter Hillestraat
- N396 Nieuwpoortsteenweg – Dorpsstraat
- N330 Leopold II Laan - Toekomstlaan



Figuur 10-1: Studiegebied mobiliteit

10.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de uitwerking van de discipline mobiliteit zijn volgende beleidsdocumenten van belang voor het plan-MER.

- De ruimtelijk structuurplannen op de verschillende beleidsniveaus (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen en Gemeentelijk Structuurplan Koksijde), en daarbinnen meer bepaald het richtinggevend en bindend gedeelte met betrekking tot de gewenste verkeers- en vervoersstructuur en de wegcategorisering;
- Gemeentelijk mobiliteitsplan Koksijde (Beleidsplan goedgekeurd PAC 04/07/2011);
- Provinciale functionele en recreatieve fietsroutes;
- Regionaal mobiliteitsplan en OV-plan vervoerregio Oostende

Onderstaand een overzicht van de belangrijkste aspecten uit deze beleidsdocumenten met invloed op vlak van mobiliteit.

10.2.1 Wegencategorisering

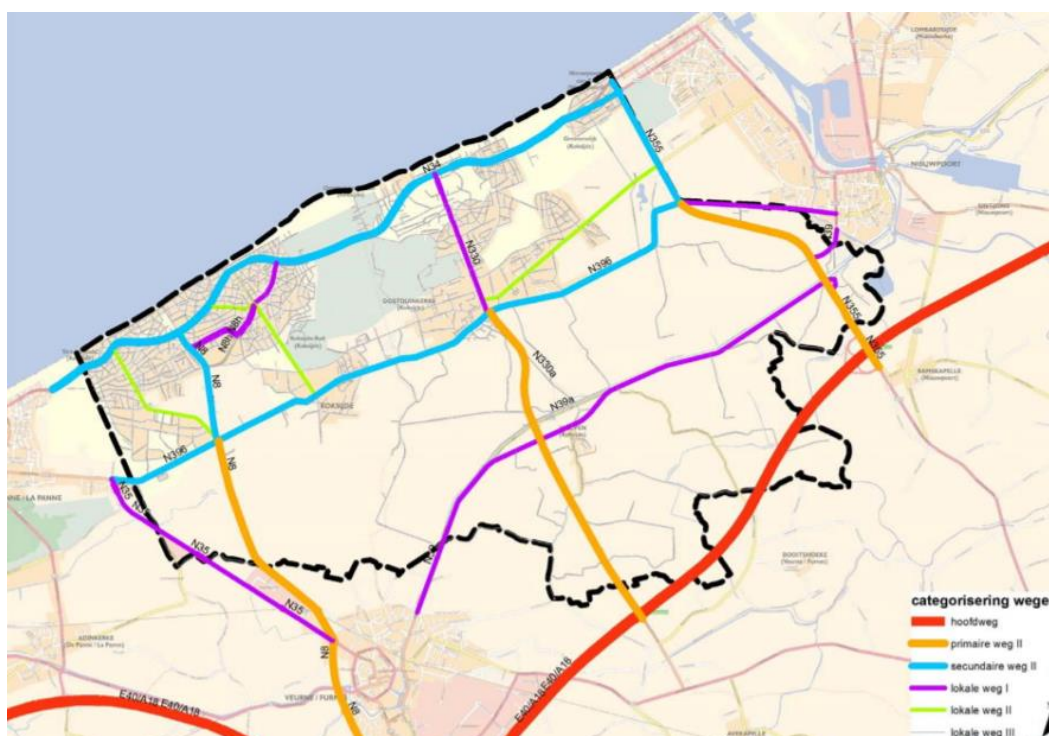
Bij de wegcategorisering wordt een onderscheid gemaakt tussen hoofdwegen, primaire wegen, secundaire wegen en lokale wegen. De hoofdwegen en primaire wegen werden geselecteerd in het RSV, de secundaire wegen in het PRS en de lokale wegen in het GRS. Dit impliceert voor de rechtstreekse omgeving van het plangebied:

- In het RSV worden volgende hoofdwegen en primaire wegen geselecteerd:
 - Hoofdweg (verbindende functie op internationaal en Vlaams niveau):
 - E40/A18
 - Primaire weg type II (verzamel functie op Vlaams niveau aangevuld met een verbindende functie op Vlaams niveau):
 - N8, van de E40 tot de N396
 - N330, van de E40 tot de N396
 - N355, van de E40 tot de N396
- In het PRS West-Vlaanderen worden volgende secundaire wegen geselecteerd:
 - Secundaire weg type I (verbindende functie op regionaal niveau):
 - N8, van E40 tot N38 (Ieper)
 - N330 van E40 tot N35
 - N35 van N330 tot Diksmuide
 - Secundaire weg type II (verzamelende c.q. ontsluitende functie op regionaal niveau):
 - N8, van de N396 tot de N34
 - N355, van de N396 tot de N34
 - N396, van De Panne tot de N355



Figuur 10-2: Selectie hoofdwegen, primaire en secundaire wegen (bron: PRS West-Vlaanderen)

- Op gemeentelijk niveau beslist de gemeente over de selectie van de verschillende lokale wegen in het GRS. In de nabije omgeving van het plangebied worden volgende wegen geselecteerd:
 - Lokale weg type I (verbindende functie op lokaal niveau):
 - N330
 - Lokale weg type II (ontsluitende functie op lokaal niveau):
 - Polderstraat
 - Lokale weg type III (erftoegangswegen, verblijven en toegang verlenen tot aanpalende percelen):
 - Alle overige wegen



Figuur 10-3: Wegencategorisering Koksijde (bron: mobiliteitsplan Koksijde)

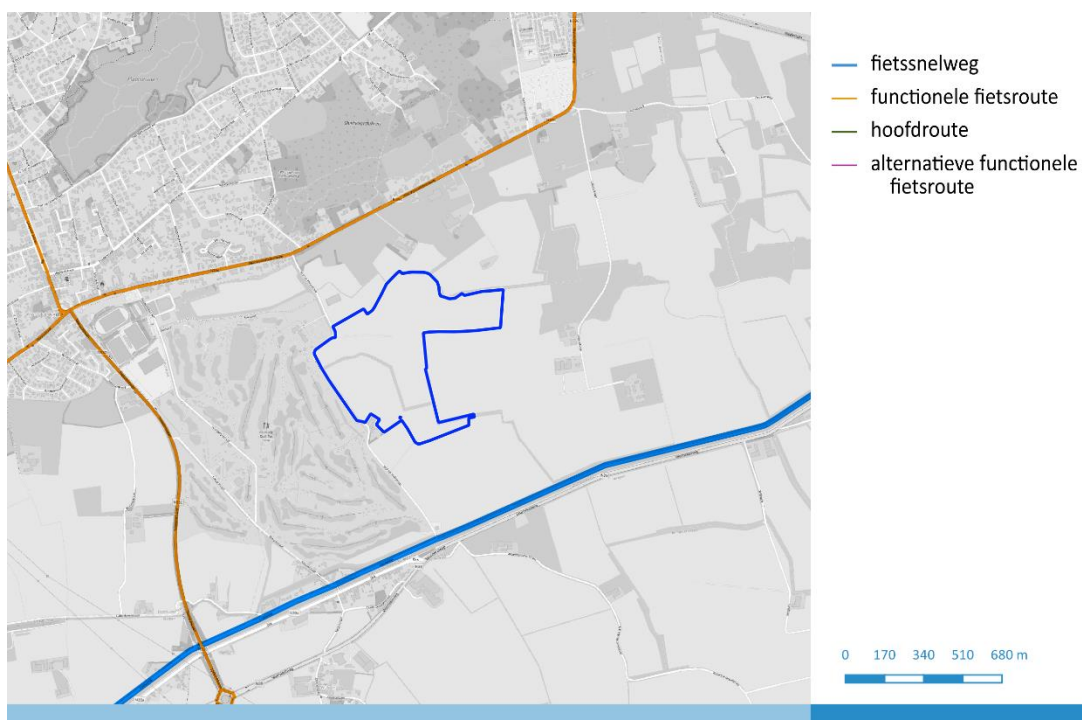
10.2.2 Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk

Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk is bepaald door de provincie West-Vlaanderen. Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk is een gemeente-overschrijdend netwerk dat belangrijke punten met elkaar verbindt (scholen, bedrijventerreinen, ziekenhuizen, stations, winkels, ...). Het netwerk bevat volgende types van fietsroutes:

1. **Fietsnelwegen** (of fietsostrades): zijn fietspaden bedoeld voor langeafstandsverkeer. Ze zijn zoveel mogelijk afgescheiden van het autoverkeer om de veiligheid en het comfort voor de fietsers te verhogen. De focus ligt sterk op functionele verplaatsingen (5 tot 15-20 km) naar school, werk, winkel, ...
2. **Hoofdroutes** (ook wel non-stop hoofdroutes genoemd): Dit zijn gemeentegrensoverschrijdende fietsroutes waarbij de nadruk ligt op comfort (bvb. brede fietspaden, materiaalgebruik) en veiligheid (minimaal aantal conflictpunten).
3. **Functionele routes**: Deze routes verbinden woonkernen en belangrijke functies. Ze zijn vaak de kortste verbinding en lopen daardoor dikwijls langs drukke wegen (bvb. historische steenwegen).
4. **Alternatieve routes**: Deze routes zijn complementair aan de functionele routes waarbij de fietser een afweging kan maken tussen de kortste (eerder functionele) of de veiligste en aangenaamste (eerder alternatieve) route.

Uit onderstaande figuur kan afgeleid worden dat zowel de N396 als de N330 geselecteerd zijn als functionele fietsroute binnen het provinciaal functioneel fietsroutenetwerk van de provincie West-Vlaanderen.

Ten zuiden van het plangebied, langs het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke loopt de fietssnelweg F39 (Oudenburg – Veurne).

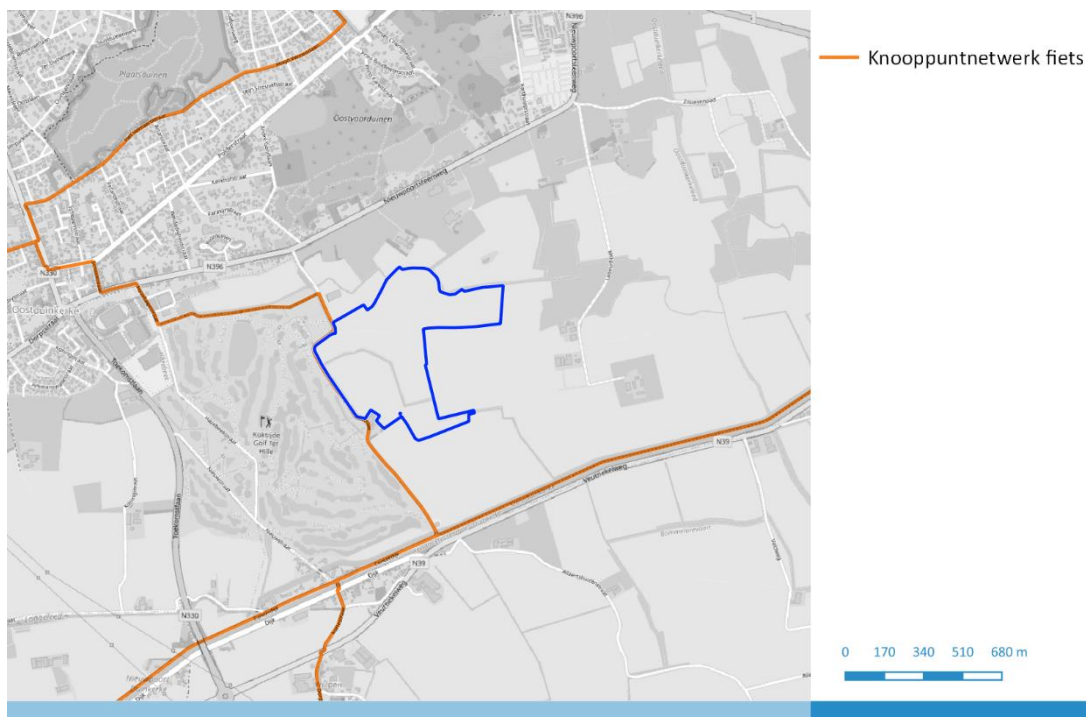


Figuur 10-4: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)

10.2.3

Recreatief fietsroutenetwerk

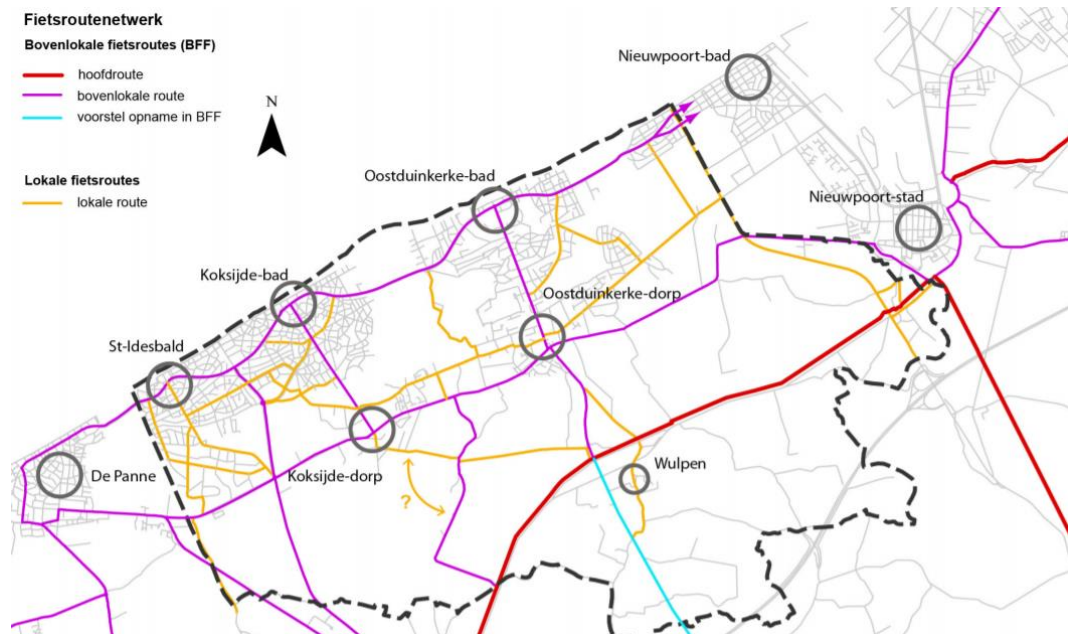
Naast het functionele fietsroutenetwerk is er ook het provinciaal recreatief fietsroutenetwerk. Dit knooppuntennetwerk is voornamelijk bedoeld voor de aangename recreatieve fietsverplaatsingen. Zoals weergegeven op onderstaande figuur zijn Hof ter Hillestraat en Golfpad opgenomen binnen het recreatief fietsroutenetwerk als verbinding tussen knooppunten 66 en 98.



Figuur 10-5: Recreatief fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)

10.2.4 Lokaal fietsroutenwerk

Het provinciale netwerk gaat uit van een bepaalde maaswijdte. Het bovenlokale netwerk wordt daarom verfijnd met een reeks lokale fietsroutes. Onderstaande figuur geeft een overzicht van deze lokale fietsroutes. De Nieuwstraat is geselecteerd als lokale route.

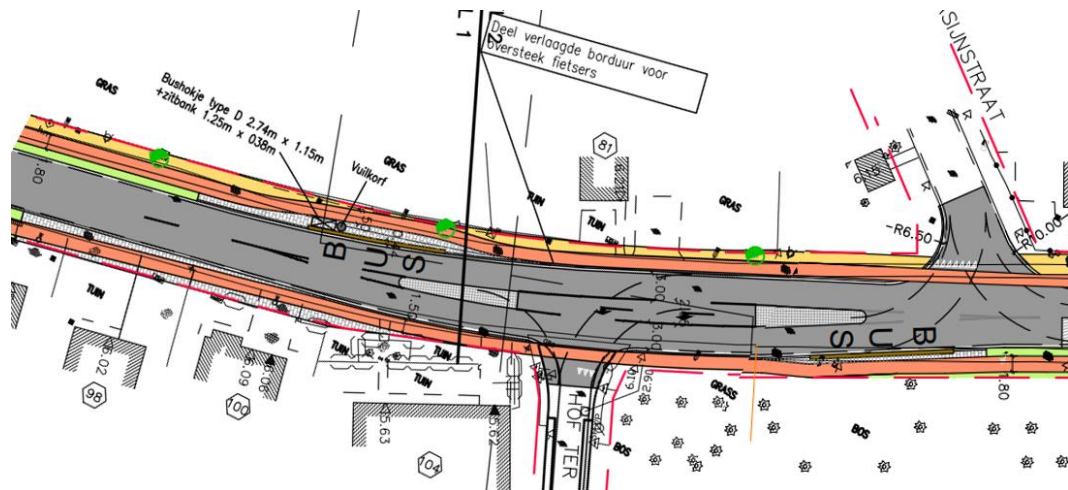


Figuur 10-6: Lokaal fietsroutenwerk (Bron: Mobiliteitsplan Koksijde)

10.2.5 Heraanleg N396 Nieuwpoortsteenweg

De Nieuwpoortsteenweg wordt in de toekomst heringericht tussen het kruispunt N355 Kinderlaan x N396 Nieuwpoortsteenweg en het kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hazebeekstraat. De huidige (smalle) enkelrichtingsfietspaden worden vervangen door vrijliggende enkelrichtingsfietspaden. Plaatselijk (bijvoorbeeld t.h.v. kruispunten) zullen deze fietspaden aanliggend zijn. Daarnaast wordt ook de bushalte 'Oostduinkerke Farazijnstraat' opnieuw aangelegd met een bushokje en een verhoogd perron. Er wordt een opstelstrook voorzien voor links afslaand verkeer vanaf de N396 Nieuwpoortsteenweg richting de Hof ter Hillestraat.

De voorbereidende werken zijn reeds gestart. De werken zouden afgerond zijn tegen juni 2025.



Figuur 10-7: Grondplan N396 Nieuwpoortsteenweg t.h.v. Hof ter Hillestraat (bron: Gemeente Koksijde)

10.3 Methodologie

10.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie en basisgegevens

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van de huidige bereikbaarheid van het plangebied. Hierbij wordt uitgegaan van het STOP-principe. Dit bereikbaarheidsprofiel wordt opgesteld aan de hand van zowel beleidsplannen als andere uitgevoerde onderzoeken. De bereikbaarheid voor de verschillende modi zal weergegeven worden door middel van kaartmateriaal.

Als referentiesituatie wordt uitgegaan van de huidige situatie; een eventuele impact van reeds geplande ruimtelijke en infrastructuurontwikkelingen in de betrokken regio (beslist beleid) wordt kwalitatief besproken. Voor het in beeld brengen van het druktebeeld van deze referentie-situatie wordt maximaal gebruik gemaakt van historische data, aangevuld met data uit het plaatsbezoek en specifieke data van de huidige bezoekersaantallen van de golfclub en bijhorende activiteiten.

Bereikbaarheid

Het plangebied wordt conform het STOP-principe gepositioneerd ten aanzien van de aanwezige netwerken. Hierbij wordt gekeken naar wandel- en fietsroutes zowel op lokaal als bovenlokaal niveau, het huidige openbaar vervoer aanbod en tevens een doorkijk naar het toekomstige aanbod (principe basisbereikbaarheid). Voor gemotoriseerd verkeer wordt tot slot gekeken naar de relevante ontsluitingsroutes op basis van de wegcategorisering. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met reeds geplande (besliste) netwerkaanpassingen voor elk van deze modi.

Hierbij worden ook de belangrijkste knelpunten, kwaliteiten en potenties in de actuele verkeersstructuur weergegeven. Dit biedt in latere fase zicht op de problemen die kunnen toenemen door ontwikkeling van het plangebied, alsook de actuele problemen die gelijktijdig zouden kunnen opgelost worden met de ontsluiting van het gebied. Op die wijze wordt reeds een rechtstreekse link gelegd met de algemene bereikbaarheids- en leefbaarheidssituatie van de omgeving. Dit geldt voor zowel het gemotoriseerd verkeer, als het fiets- en voetgangersverkeer en het openbaar vervoer

Druktebeeld

Het druktebeeld binnen het studiegebied wordt in beeld gebracht op basis van bestaande telgegevens (AWV, gemeente Koksijde, lopende studies,...). Bijkomende tellingen worden niet noodzakelijk geacht.

Verkeersveiligheid en –leefbaarheid

Bij de betrokken diensten worden de ongevalsgegevens in het studiegebied opgevraagd. Dit om na te gaan of er bestaande gekende knelpunten inzake verkeersveiligheid zijn en waar deze zich situeren.

Inzake verkeersleefbaarheid zijn parkeerdruk en vooral oversteekbaarheid (voor fietsers en voetgangers) belangrijke verkeerskundige indicatoren. Voor de belangrijkste fiets- en looproutes binnen het studiegebied wordt daarom de gemiddelde wachttijd berekend om te kunnen oversteken.

10.3.2 Effectvoorspelling- en beoordeling

De effecten van de voorgenomen activiteit worden in beeld gebracht conform het MER-richtlijnenboek Mens- Mobiliteit.

Voor een plan-MER is het van belang inzicht te hebben in de mobiliteitseffecten die gegenereerd worden door het planvoornemen. Daarom wordt in eerste orde een indicatie gegeven van de impact van het plangebied. Er wordt op basis van de beschikbare gegevens van het huidige golfterrein een raming gemaakt van de te verwachte bijkomende verkeersgeneratie op basis van het planprogramma, verkeerskundige kencijfers en/of beredeneerde aannames. Conform het Richtlijnenboek MER Mens- Mobiliteit wordt de verkeersgeneratie zelf niet beoordeeld, wel de effecten ervan.

Rekening houdend met het abstractieniveau van het RUP wordt er met name gefocust op volgende aspecten:

- Functioneren verkeerssysteem – multimodale bereikbaarheid per modus (personenverkeer en goederenverkeer)
- Functioneren verkeerssysteem – doorstroming gemotoriseerd verkeer
- Parkeren
- Verkeersveiligheid

Het aspect doorstroming kan op planniveau enkel op hoofdlijnen (verkeersbelasting t.o.v. wegcapaciteit) en/of kwalitatief geëvalueerd worden.

De bespreking van andere mobiliteitsaspecten zoals de impact op verkeersleefbaarheid, openbaar vervoer en langzaam verkeer, blijft beperkt tot een kwalitatieve bespreking van de ruimtelijke positionering van het plangebied t.a.v. het OV-net (dekkingsgraad), bovenlokaal functioneel fietsroutenet en aan/afwezigheid van woonconcentraties op de ontsluitingsroutes naar het hogere wegennet.

Aangezien parkeren een belangrijk thema vormt, zal een gedetailleerd beeld gevormd worden over de impact op vlak van parkeren.

Na beoordeling van de effecten wordt er, indien nodig, een sensitiviteitstoets uitgevoerd waar de gevoeligheden van de resultaten aan de gedane aannames in beeld worden gebracht.

Indien de analyses aantonen dat er afwikkelings- of verkeersveiligheidsproblemen verwacht worden, zullen in het MER maatregelen of aanbevelingen opgenomen worden om de knelpunten te milderen. Deze maatregelen of aanbevelingen kunnen zowel betrekking hebben op de schaal van het planvoornemen en de bijhorende verkeersgeneratie, als infrastructurele aanpassingen inhouden alsook meer flankerend van aard zijn. Zeker bij het formuleren van deze milderende maatregelen is het noodzakelijk om alle verschillende vervoerswijzen in ogenschouw te nemen.

10.3.2.1 *Te onderzoeken deelaspecten* **Verkeersgeneratie**

Op basis van de informatie van de opdrachtgever wordt in 1^e instantie een inschatting gemaakt van de bestaande verkeersstromen van en naar het plangebied. Rekening houdend met de geplande uitbreiding van de golfactiviteiten zal o.b.v. gestaaftde aannames de toekomstige verkeersgeneratie bepaald worden. Indien nodig kunnen deze gegevens bijkomend gestaaftd worden o.b.v. kencijfers uit vakliteratuur.

Gelet op de aard van het planvoornemen wordt het daarbij noodzakelijk geacht om 2 maatgevende referentiemomenten te beschouwen:

- Vrijdagavondspits (drukste moment i.f.v. woon-werkverkeer)
- Zaterdagnamiddagspits (drukste moment planvoornemen)

Op basis van de verkeersgeneratie en kencijfers rond parkeren, wordt tevens een prognose gemaakt van de toekomstige parkeer- en stallingsbehoefte ten gevolge van de realisatie van het plan.

Functioneren verkeerssysteem – Multimodale bereikbaarheid per modus

Er wordt aangegeven in welke mate er ten gevolge van het plan wijziging te verwachten zijn inzake de bereikbaarheid per fiets, openbaar vervoer en (vracht)auto.

Beoordeling gebeurt op kwalitatieve basis. Deelaspecten die in de beoordeling meespelen zijn o.a.:

- Functioneren fietsvoorzieningen

- Mate waarin bestaande functionele fietsroutes aangetast worden, dan wel opportuniteiten ontstaan om het functioneel fietsnetwerk lokaal te verbeteren; ‘opportuniteiten’ worden daarbij gezien als mogelijkheden om:
- Functioneren openbaar vervoer
 - Mate waarin bestaande openbaar vervoernet voldoende dekking geeft en (in voorkomend geval) nieuwe openbaar vervoersknopen bijdragen tot multimodale bereikbaarheid.
- Functioneren gemotoriseerd verkeer
 - Er wordt nagegaan in welk mate de verwachte ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer overeenstemt met de principes van de wegencategorisering.

Functioneren verkeerssysteem - doorstroming

Het toekomstig gegenereerd gemotoriseerd verkeer wordt bovenop de intensiteiten uit de referentiesituatie geprojecteerd. Met behulp van verkeerskundige rekensoftware wordt vervolgens de impact op de capaciteit van de meest relevante wegsegmenten en kruispunten in de buurt van het plangebied geëvalueerd; dit voor de verschillende maatgevende piekmomenten.

Verkeersveiligheid

De impact op verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid wordt getoetst a.d.h.v. volgende indicatoren:

- Parkeerbalans: Op basis van het mobiliteitsprofiel wordt een prognose gemaakt van de toekomstige parkeerbehoefte voor personenwagens en fietsen. Vervolgens wordt deze getoetst aan het voorziene aanbod. Daarbij wordt tevens rekening gehouden met de bestaande parkeersituatie in de omgeving van het plangebied.
- Evaluatie impact op verkeersveiligheid en -leefbaarheid
- Bespreking toegankelijkheid voor langzaam verkeer (veilige ontsluiting voor fietsers en voor voetgangers naar/van haltes openbaar vervoer)

Gevoelighedsanalyse en maatregelen

Na beoordeling van de effecten wordt er, indien nodig, een sensitiviteitstoets uitgevoerd waar de gevoeligheden van de resultaten aan de gedane aannames in beeld worden gebracht.

Indien de analyses aantonen dat er afwikkelings- of verkeersveiligheidsproblemen verwacht worden, zullen in het MER maatregelen of aanbevelingen opgenomen worden om de knelpunten te milderen. Deze maatregelen of aanbevelingen kunnen zowel betrekking hebben op de schaal van het planvoornemen en de bijhorende verkeersgeneratie, als infrastructurele aanpassingen inhouden alsook meer flankerend van aard zijn.

Zeker bij het formuleren van deze milderende maatregelen is het noodzakelijk om alle verschillende vervoerswijzen in ogenschouw te nemen.

10.3.2.2 *Beoordelingscriteria en significantiekaders*

Voor de beoordeling van de effectengroepen worden conform het MER-richtlijnenboek Mens-Mobiliteit onderstaande beoordelingscriteria en significantiekaders in acht genomen.

Tabel 5 Beoordelingscriteria discipline mens-mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
	binnen het studiegebied	voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	(bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer	Verandering in haltebereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming openbaar vervoer	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante aansluitpunten en kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau op wegvakken en kruispunten	evolutie verhouding intensiteit/capaciteit (verzadigingsgraad) <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Toename parkeerdruk openbaar domein Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Kwantitatieve beoordeling verschil tussen begroote behoefte (op basis van kencijfers) en voorziene parkeeraanbod Toetsing of bijkomende conflictpunten ontstaan, bestaande conflictpunten sterker belast worden en of er een significante verkeerstoename is in straten zonder fietspad	Mate van verhoging/oplossend vermogen parkeerdruk op openbaar domein <i>(zie uitdieping onderstaande tabel)</i> Kwalitatieve toetsing van positionering op ongevallenkaart + Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>

Overeenkomstig het Richtlijnenboek MER 'Mens-Mobiliteit' worden voor de beoordeling volgende significantiekaders gehanteerd.

Verkeersafwikkeling

Met betrekking tot de beoordeling van de verzadigingsgraad van de wegvakken wordt onderstaand significantiekader voorgesteld, dat tegelijkertijd rekening houdt de verwachte evolutie t.o.v. de bestaande toestand en met de absolute score in de geplande toestand:

Tabel 10-1 Significantiekader verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer – verzadigingsgraad

Verzadigings- graad toekomstige situatie (incl.plan)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentietoestand (in procentpunt*)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5%- punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50%- punt	20 à 50%- punt	10 à 20%- punt	5 à 10%- punt		5 à 10%- punt	10 à 20%- punt	20 à 50%- punt	> 50%- punt
>100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
<80%	-	-	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.

Parkeerdruk

Met betrekking tot de beoordeling van de parkeerbezetting en parkeerdrukke binnen het plan en in de nabije omgeving, wordt onderstaand significantiekader voorgesteld:

Tabel 10-2 Significantiekader parkeerdruk

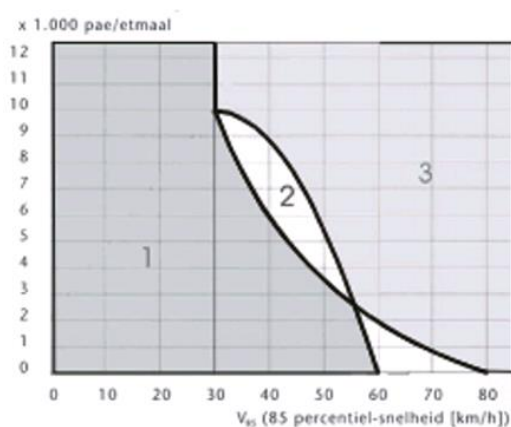
score	Effect	Toelichting
+3	Sterk positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort volledig op (bezetting op openbaar domein zakt onder 85%).
+2	Matig positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort grotendeels op (bezetting op openbaar domein zakt tussen 100% en 85%).
+1	Licht positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort gedeeltelijk op (bezetting openbaar domein blijft boven 100%).
0	Geen/verwaarloosbaar effect	De voorgenomen activiteit dekt de eigen (bijkomende) parkeerbehoefte zonder significant overschot (5%).
-1	Licht negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, maar de parkeerdruk op de omgeving blijft onder de grens van 85%. De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt ruim gedekt, maar omdat er geen bestaand problematisch tekort is in de omgeving, werkt het overaanbod autogebruik in de hand.
-2	Matig negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, en de parkeerdruk op de omgeving overschrijdt de grens van 85%.
-3	Sterk negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, en de parkeerdruk op de omgeving overschrijdt de grens van 100%.

Veiligheid fietsinfrastructuur

Intensiteit en snelheid van gemotoriseerd verkeer zijn belangrijke factoren bij de evaluatie van de verkeersveiligheid van fietsvoorzieningen. In onderstaande grafiek uit het Vademecum Fietsvoorzieningen wordt de mate van scheiding tussen fietsers en auto's bepaald aan de hand van de snelheid van het gemotoriseerde verkeer (V85 percentielwaarde, of de snelheid waar 85% van het gemotoriseerde verkeer onder blijft), en de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer, uitgedrukt in pae (personenauto-equivalent) per etmaal voor beide rijrichtingen samen.

De intensiteit van het fietsverkeer zelf wordt niet beschouwd als een factor die de noodzakelijkheid van een fietspad beïnvloedt. Hier volgt men de redenering dat het gevaar op een weg niet wordt veroorzaakt door fietsers en dat een weg die veilig is voor weinig fietsers, dat ook is voor veel fietsers.

Bij gebrek aan snelheidsgegevens binnen het onderzoeksgebied wordt de maximaal toegelaten snelheid gehanteerd als V85. Voor de gegevens omtrent de etmaalintensiteiten wordt gebruik gemaakt van de beschikbare doorsnedetellingen.



Figuur 10-8: Keuzegrafiek wenselijkheid fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

Hierbij geldt onderstaande onderverdeling:

- Gebied 1: Een gemengd profiel (weginrichting zonder fietspaden) is wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken (b.v. subjectieve veiligheid of de continuïteit van het fietsnetwerk) kunnen fietspaden wenselijk zijn.
- Gebied 2: Fietspaden zijn wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken is een gemengd profiel of een profiel met fietssuggestiestroken aanvaardbaar.
- Gebied 3: Fietspaden altijd noodzakelijk. Geen uitzondering omwille van de hoge snelheden en auto intensiteiten.

Vervolgens wordt het verschil tussen toekomstige situatie en referentiesituatie als volgt beoordeeld:

Tabel 10-3 Significantiekader conflicten tussen weggebruikers

positie in grafiek		beoordeling		
referentie	toekomst	geen fietsinfra aanwezig	Fietsinfra aanwezig	
			niet-conform vademecum	conform vademecum
gebied 1	gebied 1	0	0	
	gebied 2	--	-	0
	gebied 3	---	--	0
gebied 2	gebied 1	++	0 (-1)*	
	gebied 2	0	0	
	gebied 3	-2	-	0
gebied 3	gebied 1	+++	0 (-1)*	
	gebied 2	+	0	
	gebied 3	0	0	

* "-1" indien fietspad wegdoen effectief veiliger zou zijn

10.3.3 Kencijfers

10.3.3.1 Verkeersgeneratie

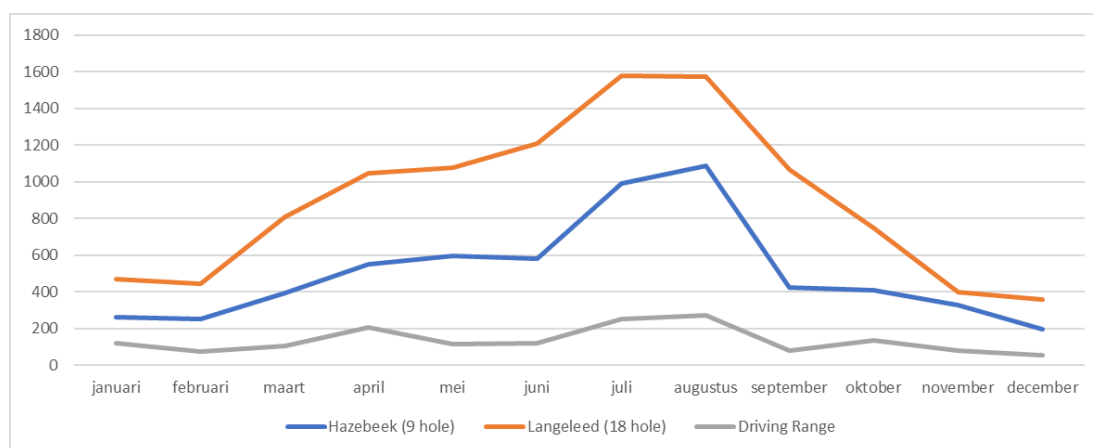
In de verkeersgeneratie wordt onderscheid gemaakt tussen de golfactiviteiten en andere activiteiten die plaatsvinden.

10.3.3.1.1 Golf

In de huidige situatie is reeds een 18-hole-course (Langeleed), een 9-hole-course (Hazebeek) en een driving range met 25 afslagplaatsen aanwezig. Een driving range is een oefenterrein voor golfspelers waarbij zich meerdere afslagplaatsen naast elkaar bevinden. Een driving range wordt gebruikt als oefening of als opwarming.

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen het gebruik door abonnees en green fees. Green fees is het gebruik door spelers die geen abonnee zijn. In 2022 werden er net geen 10.000 green fees geregistreerd. In 2022 waren er 1400 abonnees. Er mag aangenomen dat het gebruik door abonnees op jaarbasis gelijk is aan het aantal green fees, waardoor het aantal golfspelletjes per jaar neerkomt op 20.000.

De golfactiviteiten kennen een piek in de maanden juli en augustus. In die maanden worden respectievelijk 15% en 16% van de spelletjes gespeeld.



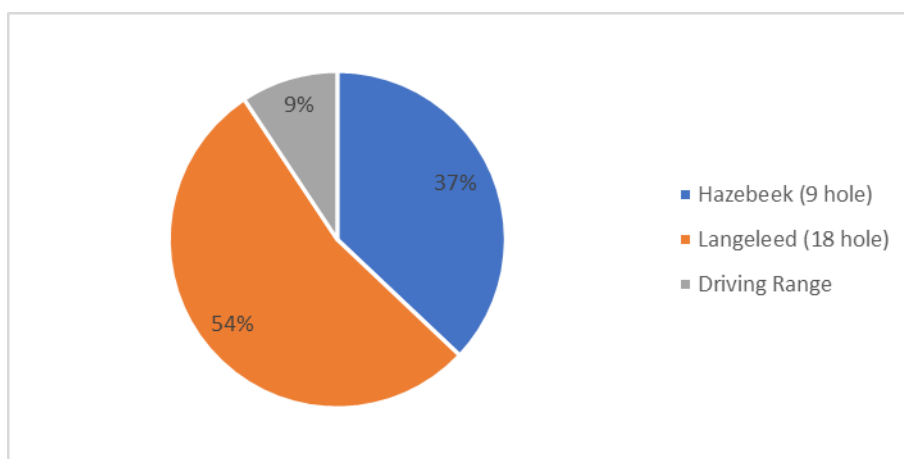
Figuur 10-9: Green fees per courses 2022

Ook binnen de drukste maanden kan het aantal bezoekers per dag sterk variëren. Op basis van cijfers ontvangen van golf Koksijde, kan uitgegaan worden van 350 bezoekers op een piekdag en 250 bezoekers op een gemiddelde dag. Deze cijfers liggen in lijn met de verkeersgeneratie zoals in beeld gebracht in andere studies voor golfinfrastructuur⁸.

Voor de verdeling over de verschillende courses wordt gebruik gemaakt van de verdeling van de green fees in de drukste maand, zijnde augustus. Onderstaande figuur geeft een overzicht van deze procentuele verdeling.

In de green fees voor de driving range worden enkel de gebruikers geregistreerd die enkel gebruik maken van de driving range. In deze cijfers zit bijgevolg niet het gebruik van de driving range door de golfers die komen opwarmen voor ze starten aan een 9-hole en 18-hole course opgenomen.

⁸ Plan-MER 'Strategisch projectgebied De Sol-Blankenberge' (Technum, 2015), Plan-MER Golfclub Witbos Herentals/Westerlo (Bureau DW, 2018)



Figuur 10-10: Procentuele verdeling green fees augustus 2022

Op basis van bovenstaande informatie kan bepaald worden hoeveel gebruikers er zijn op de verschillende courses op een piekdag en een gemiddelde dag.

Tabel 10-4: Bezoekersaantallen per course per dag

	Gemiddelde dag	Piekdag
18-hole course	134	188
9-hole course	93	130
Driving range	23	33
Totaal	250	350

In de zomer wordt er golf gespeeld tussen 07u30 en 19u00. Er kan uitgegaan worden van volgende gemiddelde duurtijden per spel:

- 9-hole course: 2 uur speeltijd en 1 uur verblijftijd in de horeca
- 18-hole course: 4 uur speeltijd en 1 uur verblijftijd in de horeca
- Driving range: 1 uur speeltijd en 1 uur verblijftijd in de horeca

De meeste golfers komen met de auto. Slechts een beperkt gedeelte komt met de fiets. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde autobezetting van 1,5.

Op basis van bovenstaande informatie en uitgaande van een gelijke verdeling overheen de dag kan uitgegaan worden van 7 ingaande voertuigbewegingen elke 20 minuten op een gemiddelde dag en 9 ingaande voertuigbewegingen op een piekdag. Dit betekent een attractie van gemiddeld 21 voertuigbewegingen per uur op een gemiddelde dag en 27 voertuigbewegingen op een piekdag.

Omdat het patroon van toekomstige bezoekers een piek kent tussen 10 uur 's ochtends en 14 uur 's middags en tussen 16 uur en 18 uur 's avonds, kan voor deze piekuren de gemiddelde bezoekersattractie per uur verhoogd worden met 25 à 30%. Omgekeerd dient voor de daluren de attractie dan weer met 25 à 30% te worden verlaagd. Dit geeft op piekmomenten:

- 26 ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een gemiddelde dag
- 36 ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een piekdag

Het aantal uitgaande bewegingen wordt bepaald aan de hand van de verblijftijd voor de verschillende courses.

Bovenstaande aannames resulteren in volgende verkeersgeneratie tijdens de piekmomenten op een gemiddelde en piekdag.

Tabel 10-5: Verkeersgeneratie huidige activiteiten

	Gemiddelde dag		Piekdag	
	In	Uit	In	Uit
18-hole course	93	93	130	130
9-hole course	65	65	91	91
Driving range	16	16	23	23
Totaal	174	174	243	243

10.3.3.1.2 Andere activiteiten

De horeca in het clubhuis is toegankelijk voor iedereen. Er is een terras met een capaciteit van 75 zittende mensen, een brasserie met een capaciteit van 55 zittende mensen en een restaurant gedeelte met een capaciteit van 110 zittende mensen.

De horeca wordt veelal gebruikt door golfspelers die voor of na hun course nog iets blijven drinken. Bezoekers die enkel iets komen drinken maken meestal gebruik van het clubhuis als stopplaats tijdens hun recreatieve verplaatsing per fiets.

Daarnaast vinden in het clubhuis nog enkele vaste activiteiten plaats, zoals bridge en bijeenkomsten van de rotary en BNI. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de details per vaste activiteit.

Tabel 10-6: Verkeersgeneratie andere activiteiten

	Activiteit	Tijdsduur	Aantal aanwezigen	Aantal aanwezigen met de auto
Maandag	Bridge	14u00-18u00	40	35
Dinsdag	Rotary	19u00-23u00	30	30
Vrijdag	BNI	6u00-9u30	50	50
	Bridge	19u00-21u00	20	15

10.3.3.1.3 Personeel

Er zijn in totaal 30 personeelsleden tewerkgesteld. 10 personeelsleden staan in voor het onderhoud van het golfterrein en parkeren bij de onderhoudsloods. De overige 20 personeelsleden maken gebruik van de parking of komen deels met de fiets.

De gebruikelijke werktijden zijn tussen 8u00 en 18u30. De personeelsleden verplaatsen zich dus buiten de spits.

10.3.3.1.4 Totale verkeersgeneratie

Aangezien de golfactiviteiten vooral hun piek kennen overdag is de combinatie met bridge op maandagnamiddag de drukste combinatie. Er kan aangenomen worden dat dergelijke combinatie zich enkel voordoet bij een gemiddelde dag. Piekdagen (voornamelijk wedstrijddagen) situeren zich vooral in de weekends.

Onderstaand wordt de totale verkeersgeneratie weergegeven voor zowel een gemiddelde dag en een piekdag.

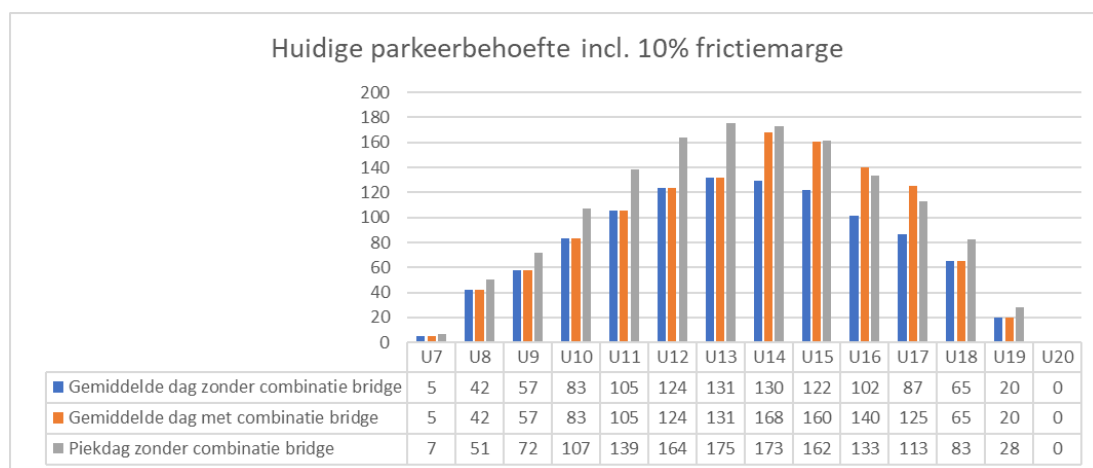
Onderstaand wordt de totale verkeersgeneratie weergegeven voor een gemiddelde dag en een piekdag, zowel met als zonder de combinatie met bridge op maandagnamiddag.

Tabel 10-7: Totale verkeersgeneratie

	Gemiddelde dag zonder combinatie bridge		Gemiddelde dag met combinatie bridge		Piekdag zonder combinatie bridge	
	In	Uit	In	Uit	In	Uit
Etmaal	194	194	229	229	264	264
Drukste moment golfactiviteiten	26	19	26	19	36	26

10.3.3.2 Parkeer- en stallingsbehoefte

Op basis van bovenstaande informatie met betrekking tot het huidige mobiliteitsprofiel van de golfactiviteiten, geeft onderstaande grafiek een overzicht van de totale parkeerbehoefte van het project voor zowel een gemiddelde dag, een gemiddelde dag in combinatie met bridge en een piekdag. De parkeerbehoefte is voor elke van deze typedagen maximaal rond de middag. In deze berekening wordt reeds rekening gehouden met een frictiemarge van 10% in functie van zoekverkeer.



Figuur 10-11: Huidige parkeerbehoefte

Zoals reeds beschreven kan aangenomen worden dat het aantal bezoekers dat met de fiets naar het golfterrein zal komen te verwaarlozen is. Eventuele fietsers zullen vooral gebruik maken van het clubhuis als stopplaats tijdens hun recreatieve verplaatsing per fiets.

10.3.3.3 Wegvak- en kruispuntcapaciteiten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de theoretische capaciteit per type wegvak. Binnen deze tabel wordt er naast een onderscheid in wegencategorisering ook een onderscheid gemaakt in gelijkvloerse en ongelijkvloerse kruisingen op deze wegvakken.

Tabel 10-8 Maximale theoretisch capaciteit wegvakken

Wegencategorie	pae/rijstrook	
	Gelijkvloers	Ongelijkvloers
Hoofdweg	n.v.t.	2.000
Primaire weg type I	1.200	1.800
Primaire weg type II	1.200	1.800
Secundaire weg type I	1.200	n.v.t.
Secundaire weg type II	1.200	n.v.t.
Secundaire weg type III	1.200	n.v.t.
Lokale weg type I	1.000	n.v.t.
Lokale weg type II	1.000	n.v.t.
Lokale weg type III	800	n.v.t.

Voor de beoordeling van de effecten van de realisatie van het project op de doorstroming van verkeer, geeft de verzadiging van de ontsluitende wegen reeds een goede indicatie. Het is echter zo dat op vlak van doorstroming de verzadiging op kruispuntniveau maatgevend is. Onderstaand tabel geeft dan ook de praktische en theoretische capaciteit van de verschillende kruispuntvormen weer, die gebruikt zullen worden om het effect van het projectgebied op de doorstroming van het verkeer in beeld te brengen.

Tabel 10-9 Maximale theoretische capaciteit kruispunten

Kruispuntvorm	Capaciteit pae/u
Enkelstrooksrotonde	2.700
Tweestrooksrotonde met éénstrookstoeritten en -afritten	3.600
Tweestrooksrotonde met tweestrookstoeritten en éénstrooksafritten	3.600
Tweestrooksrotonde met tweestrookstoeritten en -afritten	4.000
Turborotonde basisvorm	3.800
Spiraalrotonde	4.300
Rotorrotonde (driestrookstoeritten, tweestrooksafritten)	5.000
Turboverkeersplein (per toevoertak 3 x 2 rijstroken)	11.000
Voorrangskruispunt (evt linksafvakken)	1.800
Viertakskruispunt met VRI (per toevoertak 3 x 1 rijstrook)	4.000
Viertakskruispunt met VRI (per toevoertak 3 x 2 rijstroken)	8.000

10.4 Bestaande toestand

10.4.1 Huidige bereikbaarheid per modus

10.4.1.1 Zacht verkeer

Zoals reeds besproken in §10.2.2, §10.2.3 en §10.2.4 zijn er in de omgeving van het plangebied zowel bovenlokale, lokale als recreatieve fietsroutes geselecteerd.

De Hof ter Hillestraat en Golfpad zijn niet uitgerust met fietsvoorzieningen. Beide wegen zijn landelijke wegen die enkel gebruikt worden door bestemmingsverkeer van de aanliggende percelen.



Figuur 10-12: Doorsnede Hof ter Hillestraat (bron: Google Maps)



Figuur 10-13: Doorsnede Golfpad (bron: Google Maps)

De N396 Nieuwpoortsteenweg wordt geselecteerd als functionele fietsroute. De N396 Nieuwpoortsteenweg is in de huidige situatie nog uitgerust met aanliggende enkelrichtingsfietspaden. Zoals besproken in §10.2.5 worden in de toekomst vrijliggende fietspaden voorzien langs de N396 Nieuwpoortsteenweg.



Figuur 10-14: Doorsnede N396 Nieuwpoortsteenweg (bron: Google Maps)



Figuur 10-15: Impressie doorsnede N396 Nieuwpoortsteenweg na herinrichting (bron: Gemeente Koksijde)

Via de Hof ter Hillestraat is de F39 Oudenburg – Veurne die aan de noordkant van het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke loopt bereikbaar.

Naast het functionele fietsroutenetwerk is er ook het provinciaal recreatief fietsknooppuntennetwerk. Dit knooppuntennetwerk is voornamelijk bedoeld voor de aangename recreatieve fietsverplaatsingen. De Hof ter Hillestraat en Golfpad maken deel uit van dit recreatief fietsroutenetwerk.

10.4.1.2 Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde bushalte is de bushalte ‘Oostduinkerke Farazijnstraat’. Deze halte ligt op ca. 350m van het plangebied. Zoals reeds beschreven in §10.2.5 wordt deze halte in de toekomst opnieuw ingericht. Deze bushalte wordt normaal bediend door de lijn 86 Oostende – Nieuwpoort – Koksijde Kazerne – Veurne. Door de werken aan de N396 Nieuwpoortsteenweg wordt deze lijn tijdelijke omgeleid via de Polderstraat, zoals te zien op onderstaand netplan.

Tabel 10-10: Dienstregering bushalte ‘Oostduinkerke Farazijnstraat’

Lijn	Rijrichting	Frequentie
86	Oostende – Nieuwpoort – Koksijde Kazerne – Veurne	1x /u tot 3x/u in spitsuren
	Veurne – Koksijde Kazerne – Nieuwpoort – Oostende	1x /u tot 3x/u in spitsuren

Aan de halte ‘Nieuwpoort stad’ kunnen reizigers overstappen op de Kusttram. Deze halte wordt per kwartier in beide richtingen bediend door de kusttram.



Figuur 10-16: Netplan De Lijn incl. aanpassingen door wegenwerken N396 Nieuwpoortsteenweg (bron: De Lijn)

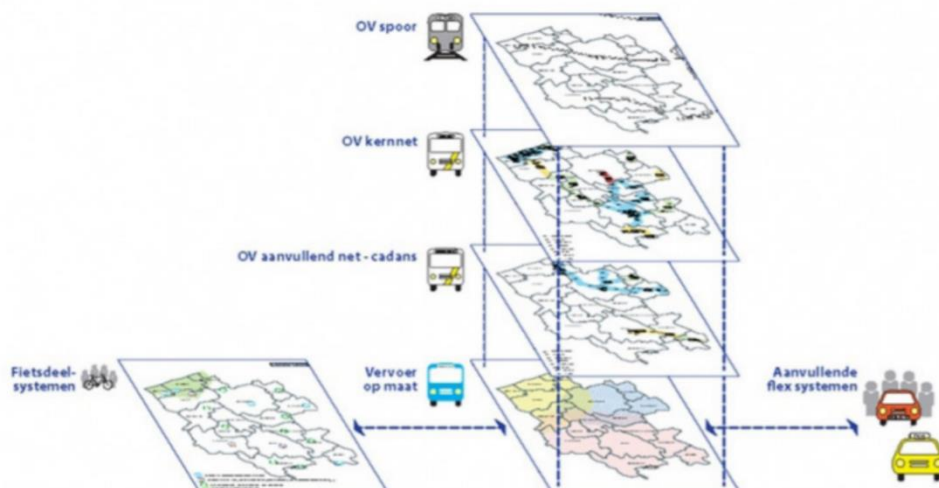
10.4.1.2.1 Basisbereikbaarheid

“Het aanbod beter afstemmen op de vraag van reizigers van het openbaar vervoer.” Dat is de kern van basisbereikbaarheid, het nieuwe vervoermodel van de Vlaamse overheid. Openbaar vervoer staat daarbij centraal, maar daarnaast worden allerlei vervoermiddelen op elkaar afgestemd – zodat men makkelijker kan overstappen en overschakelen op bijvoorbeeld deelsystemen (auto’s, fietsen, steps). Voor de combinatie van op elkaar afgestemde vervoermiddelen wordt de term combimobiliteit gebruikt.

Het model van basisbereikbaarheid is opgebouwd uit 4 ‘lagen’.

- **Treinet:** de ruggengraat van het openbaar vervoer.
- **Kernet:** de ruggengraat van het stads- en streekvervoer. Bussen en trams verbinden kernen met elkaar, bedienen centraal gelegen attractiepolen en verbinden voorsteden met andere steden.
- **Aanvullend net:** tussen kleinere steden en gemeenten zorgen bussen voor de aanvoer naar het kernnet en het treinet. Ook woon-werkverkeer en woon-schoolvervoer dat alleen tijdens de spitsuren bestaat, kunnen deel uitmaken van dit net.
- **Vervoer op maat:** lokale vervoeroplossingen voor mensen met specifieke individuele mobiliteitsvragen, die geen toegang hebben tot de andere vervoerlagen. Denk bijvoorbeeld aan leerlingenvervoer in het bijzonder onderwijs, vraagafhankelijk vervoer, aangepast vervoer voor rolstoelgebruikers, buurtbussen, collectieve taxi’s, ...

Door deze 4 lagen optimaal op elkaar af te stemmen, wordt tot een efficiënt vervoermodel gekomen. Het principe basisbereikbaarheid zal vanaf 1 januari 2023 gefaseerd worden uitgerold. Een concrete timing voor de uitrol in functie van de gemeente Koksijde is echter nog niet gekend.

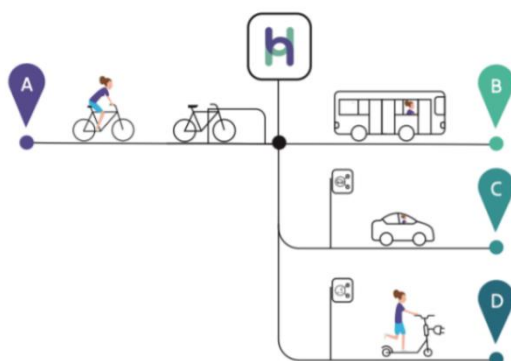


Figuur 10-17: Voorstelling Basisbereikbaarheid (Bron: Inspiratieboek Attractieve Mobipunten)

Mobipunt of Hoppinpunt

Een belangrijk aandeel binnen het principe van Basisbereikbaarheid is weggelegd voor de knooppunten. Door mobiliteit en ruimte in samenhang te benaderen kan er een win-win ontstaan voor duurzame mobiliteit en kernversterking.

Het decreet basisbereikbaarheid definieert een mobipunt als: Een vervoersknooppunt waar parkeermogelijkheden voor verschillende personenwagens en fietsen ter beschikking zijn of verschillende modi kunnen aangeboden worden door middel van onder meer deelsystemen, waardoor reizigers met geschikte modus een verplaatsing kunnen maken (art. 42, tweede lid, 1° van het decreet van 26 april 2019 betreffende de basisbereikbaarheid)



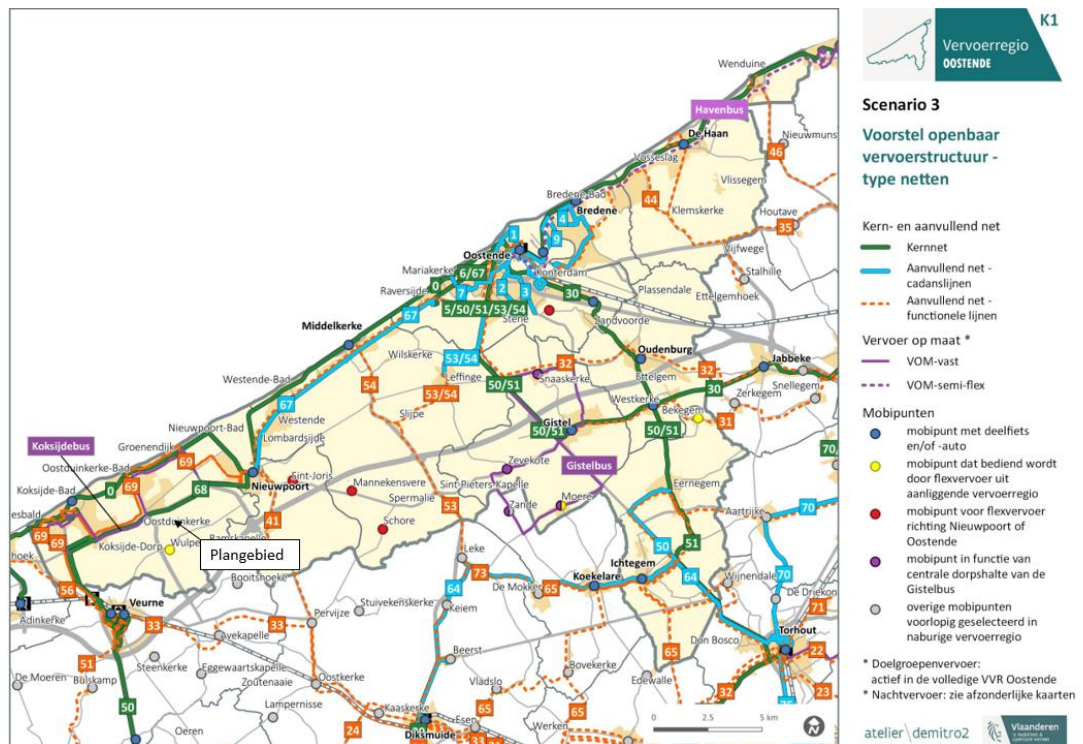
Figuur 10-18: Hoppinpunt (Bron: Stappenplan aanleg mobipunt in Hoppinstijl)

Er zijn vijf types van mobipunten. Het type van mobipunt heeft geen invloed op wie moet instaan voor de aanleg en het onderhoud ervan, dit is telkens de wegbeheerder.

- Interregionale mobipunten op basis van netwerklogica
- Regionale mobipunten op basis van netwerklogica
- Lokale mobipunten op basis van netwerklogica
- Buurtmobipunten op basis van netwerklogica
- Buurtmobipunten op basis van nabijheidslogica

Aanbod

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van het toekomstig openbaar vervoersaanbod voor de omgeving van het plangebied, volgens het principe Basisbereikbaarheid. De huidige lijn 68 zal hierbij deel uitmaken van het kernnet. De halte 'Oostduinkerke Farazijnstraat' zal ook in de toekomst 1 keer per uur bediend worden. Tijdens de spitsmomenten wordt de frequentie verhoogd naar 2 tot 3 keer per uur. Dit is de huidige situatie ook reeds het geval. Het invoeren van het principe 'basisbereikbaarheid' zorgt met andere woorden niet voor een wijziging van de bediening van het plangebied op vlak van openbaar vervoer.



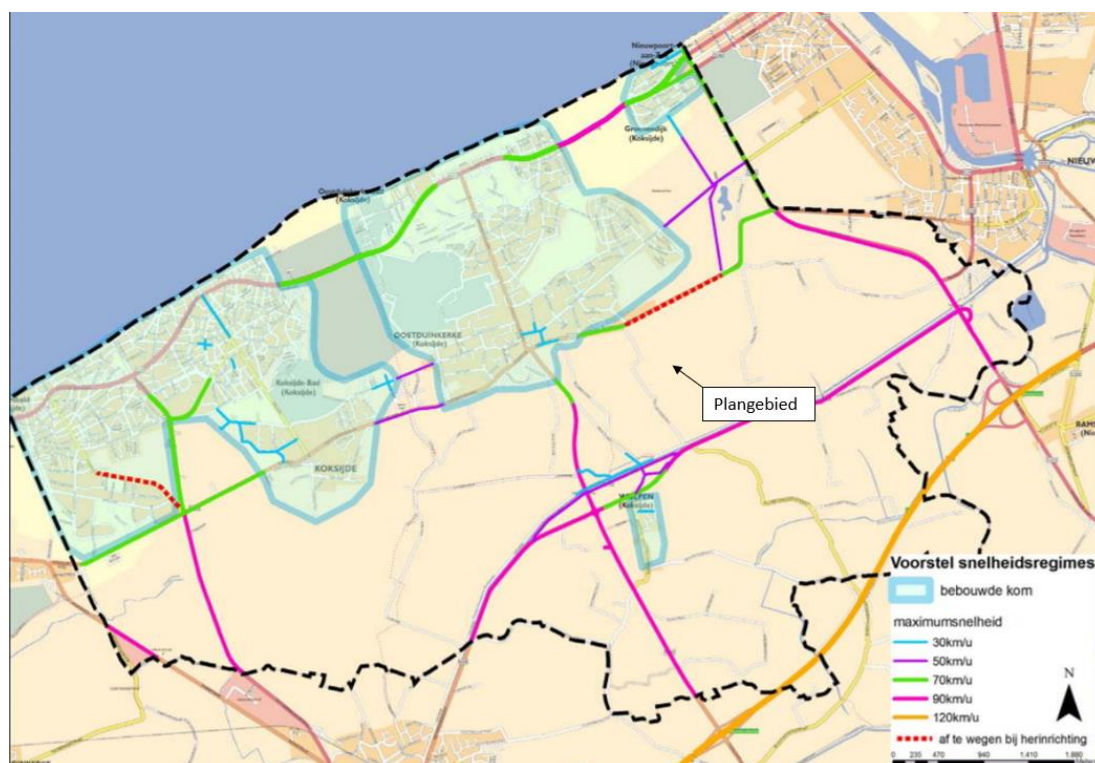
Figuur 10-19: Organisatie vervoersnetten vervoerregio Oostende (bron: Vervoerregio Oostende)

10.4.1.3 Gemotoriseerd verkeer

Het plangebied wordt via de Hof ter Hillestraat ontsloten richting de N396 Nieuwpoortsteenweg. Zoals besproken in §10.2.1 zijn dit respectievelijk een lokale weg type III en een secundaire weg type II. De N396 Nieuwpoortsteenweg ontsluit in oostelijke richting naar de N335 Kinderlaan en in de westelijke richting naar de N330 Toekomstlaan. Zowel de N335 als de N330 zijn geselecteerd als primaire weg type II. Beiden zorgen voor een rechtstreekse ontsluiting op de E40, die geselecteerd is als hoofdweg.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de snelheidsregimes in de omgeving van het plangebied zoals opgenomen in het mobiliteitsplan. Het mobiliteitsplan dateert van 2011. Dit maakt dat ook bovenstaand snelheidsplan gedateerd is, met name omtrent de algemene snelheidsbeperking op gewestwegen van 70 km/u in plaats van 90 km/u vroeger.

Voor de N396 tussen de Hof ter Hillestraat en de Karthuisestraat staat weergegeven dat het snelheidsregime moet afgewogen bij de herinrichting. Voor de herinrichting was de maximumsnelheid hier 70 km/u. Uit de laatste informatie blijkt dat dit ook in de toekomst zo zal blijven.



Figuur 10-20: Snelheidsplan Koksijde (bron: mobiliteitsplan Koksijde)

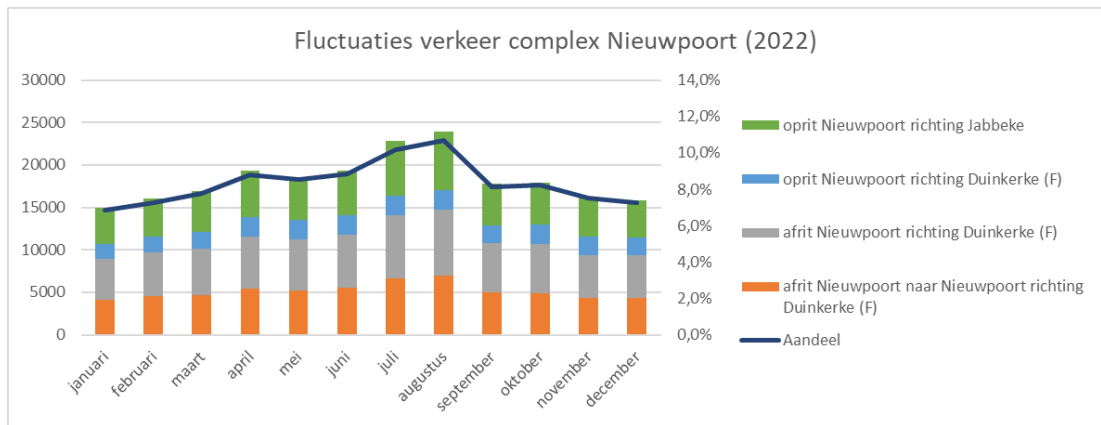
Zoals beschreven in §10.2.5 wordt na de herinrichting van de N396 Nieuwpoortsteenweg ook een opstelstrook voorzien voor links afslaand verkeer vanuit het oosten richting de Hof ter Hillestraat.

10.4.2 Drukbeeld

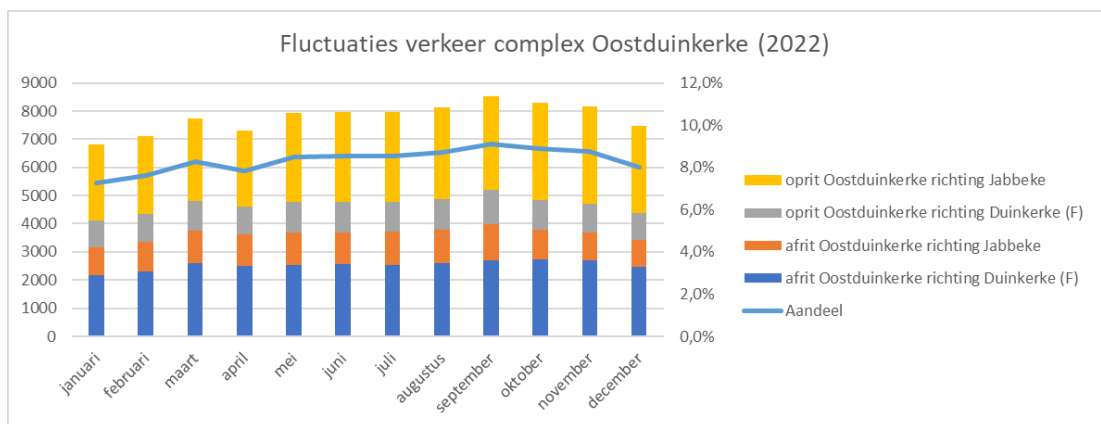
Om zicht te krijgen op de verkeersdrukke op de ontsluitende wegen en kruispunten van het plangebied wordt er gebruik gemaakt van de verkeerstellingen die beschikbaar zijn voor de omgeving van het plangebied. Er zijn enkel doorsnedetellingen⁹ beschikbaar die dateren van 2016 op de N396 ter hoogte van kilometerpunt 2.1. Deze resultaten hiervan zijn beschikbaar voor de periode tussen 20 januari 2016 en 23 augustus 2016.

Deze doorsnedetelling kan gevalideerd worden op basis van de permanente verkeerstellingen op de op- en afritten van de complexen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Aangezien de golfactiviteiten hun piek kennen tijdens de zomermaanden is het vooral relevant om te kijken naar de evolutie van de verkeersintensiteiten in juli en augustus. Daarnaast geven onderstaande grafieken de jaarevolutie weer op de complexen Oostduinkerke en Nieuwpoort. Ook op het complex Nieuwpoort zijn juli en augustus veruit de drukste maanden. Op het complex Oostduinkerke zijn de verschillen overheen het jaar beperkter.

⁹ Permanente verkeerstellingen Agentschap Wegen en Verkeer, 2016



Figur 10-21: Fluctuaties verkeer complex Nieuwpoort – maandbasis



Figur 10-22: Fluctuaties verkeer complex Oostduinkerke – maandbasis

Na vergelijking van de intensiteiten op deze complexen tussen juli en augustus 2016 en juli en augustus 2022, blijkt dat gemiddeld 10% meer verkeer geregistreerd werd in 2022. Om een representatief beeld te krijgen van de verkeersdrukke in 2022, worden de resultaten van de doorsnedetellingen opgehoogd met 10%.

10.4.2.1 Doorsnedetellingen

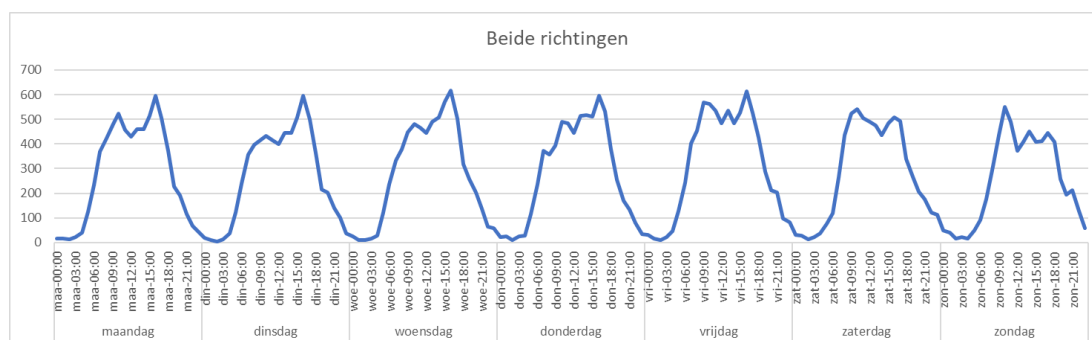
Zoals reeds vermeld kennen de golfactiviteiten een piek in juli en augustus. In wat volgt wordt het druktebeeld besproken aan de hand van de resultaten van de doorsnedetellingen voor een week in augustus (maandag 8 augustus 2016 tot zondag 13 augustus 2016). Hierbij wordt reeds uitgegaan van een toename van 10% van het verkeer.



Figur 10-23: Weekverdeling intensiteiten N396 richting Oostduinkerke



Figuur 10-24: Weekverdeling intensiteiten N396 richting Nieuwpoort



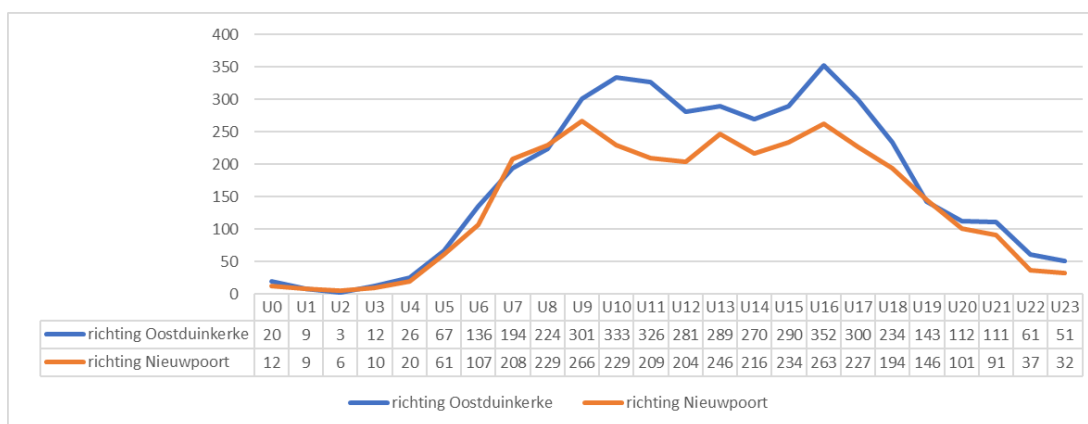
Figuur 10-25: Weekverdeling intensiteiten N396 beide richtingen

Onderstaande tabel geeft bijkomend een overzicht van de etmaalintensiteiten in beide richtingen voor de verschillende dagen van de week. Vrijdag is de drukste dag.

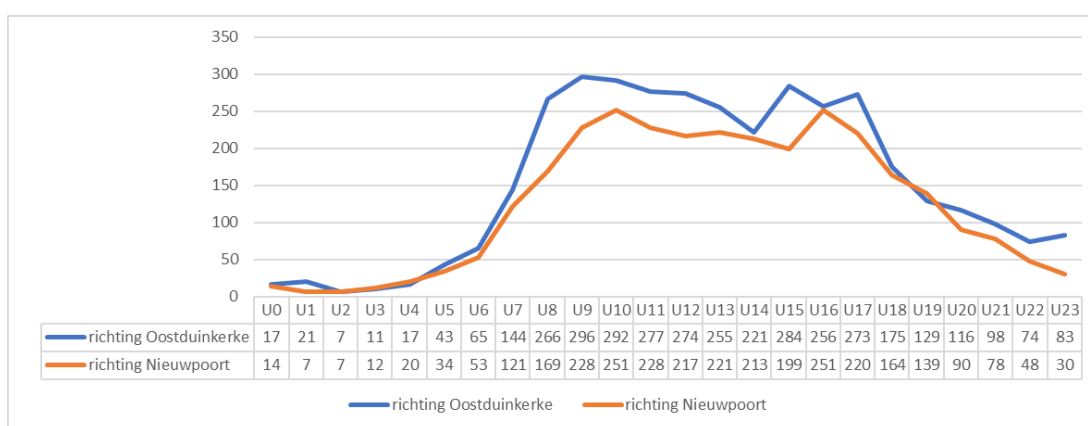
Tabel 10-11: Etmaalintensiteiten passage N396 Nieuwpoortsteenweg

	Richting Oostduinkerke	Richting Nieuwpoort	Beide richtingen
Maandag	3.542	3.154	6.696
Dinsdag	3.383	3.039	6.422
Woensdag	3.501	3.220	6.721
Donderdag	3.630	3.092	6.722
Vrijdag	4.146	3.355	7.501
Zaterdag	3.691	3.013	6.704
Zondag	3.324	2.680	6.004

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de gemiddelde passage voor een vrijdag en zaterdag. Op vrijdag zijn de intensiteiten het hoogst tussen 16u00 en 17u00, op zaterdag tussen 10u00 en 11u00.



Figuur 10-26: Intensiteiten N396 vrijdag



Figuur 10-27: Intensiteiten N396 zaterdag

10.4.2.2 Kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hof ter Hillestraat

Er zijn geen verkeerstellingen beschikbaar van het kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hof ter Hillestraat. De Hof ter Hillestraat geeft enkel toegang tot het golfterrein, educatief centrum “Het Trekpaard” en de site Bollaard. Er kan aangenomen worden dat intensiteiten op de Hof ter Hillestraat dan ook beperkt zijn.

10.4.2.3 Conclusie verkeerstellingen

Op basis van bovenstaande verkeerstellingen kan geconcludeerd worden dat vrijdagavond (16u00 – 17u00) en de zaterdagvoormiddag (10u00 – 11u00) de maatgevende piekmomenten zijn.

Daarnaast is het duidelijk af te leiden dat er fluctuatie zit op de verkeersdrukte binnen het studiegebied, afhankelijk van de periode van het jaar. Gelet op de grote aantrek van toeristen tijdens de vakantie maanden is er een duidelijke toename zichtbaar in de verkeersdrukte op deze momenten. Het absolute piekmoment ligt hierbij in de zomer maanden, met een uitschieter in de maand augustus.

10.4.2.4 Drukbeeld omliggend wegennet

Op basis van bovenstaande gegevens kan er een indicatie gegeven worden van het drukbeeld op de ontsluitende wegen van het plangebied.

Hierbij wordt aangenomen dat de intensiteiten van doorsnedetelling op de N396 ter hoogte van kilometerpunt 2.1 een correct beeld geven over het drukbeeld op de N396 ter hoogte van het kruispunt N396 x Hof ter Hillestraat. Hier zit echter nog heel wat afstand tussen. Ondanks deze grote afstand is het aantal zijstraten en perceelstoegangen beperkt. De Karthuiserstraat geeft wel toegang tot twee vakantieparken. Dit verkeer zit ook vervat in het drukbeeld gemeten tijdens de

doorsnedetellingen. Er mag dan ook aangenomen worden dat eerder genoemde aanpak eerder resulteert in een overschatting van het druktebeeld ter hoogte van het kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hof ter Hillestraat dan een onderschatting.

Zoals reeds besproken zijn er geen verkeerstellingen beschikbaar van het kruispunt N396 Nieuwpoortsteenweg x Hof ter Hillestraat. Het aantal verkeersbewegingen op dit kruispunt is sterk afhankelijk van de activiteiten op deze locaties. Toch kan aangenomen worden dat de bestaande verkeergeneratie van de golf vervat zit in het huidige druktebeeld op de N396. Met deze intensiteiten worden geen specifieke problemen verwacht op vlak van verkeersafwikkeling.

Onderstaande tabel geeft een indicatie van het druktebeeld op de ontsluitende wegen en kruispunten voor zowel een vrijdag tussen 16u00 en 17u00 en een zaterdag tussen 10u00 en 11u00. Ook de intensiteiten op etmaalbasis worden weergegeven voor de ontsluitende wegen.

Tabel 10-12: Druktebeeld ontsluitende wegen en kruispunten: referentiesituatie

	Vrijdag U16	Zaterdag U10	Etmaal vrijdag	Etmaal zaterdag
N396 richting Oostduinkerke	352 pae	292 pae	4.146 pae	3.534 pae
N396 richting Nieuwpoort	263 pae	251 pae	3.355 pae	2.935 pae
Kruispunt N396 x Hof ter Hillestraat	615 pae	542 pae	7.501 pae*	6.469 pae*

* schatting op basis van dagverdeling verkeer N396

10.4.3 Verkeersafwikkeling

De beoordeling van de verkeersimpact zal gebeuren op basis van theoretische wegvak- en kruispuntcapaciteit. Op basis van de theoretische capaciteiten zoals opgenomen in §10.3.3.2 geeft onderstaande tabel een overzicht van de theoretische capaciteit en verzadigingsgraad van de verschillende wegsegmenten binnen het studiegebied. De theoretische capaciteit wordt hierbij bepaald op basis van de wegencategorisering van de desbetreffende weg.

Er zijn geen intensiteiten beschikbaar voor de Hof ter Hillestraat. Gezien de beperkte verkeersgeneratie van de golf en de weinige andere functies die ontsloten worden via de Hof ter Hillestraat, kan aangenomen worden dat de capaciteit op deze weg verre van volledig benut is.

Op basis van de theoretische capaciteit blijkt dat zowel op wegvakniveau als kruispuntniveau de huidige capaciteit verre van benut is. Zelfs bij een overschatting van de verkeersintensiteiten blijft er nog voldoende capaciteit over.

Tabel 10-13: Druktebeeld en verkeersafwikkeling ontsluitende wegen kruispunten: referentiesituatie

	Intensiteiten		Wegvak-capaciteit	Verzadigingsgraden	
	Vrijdag U16	Zaterdag U10		Vrijdag U16	Zaterdag U10
N396 richting Oostduinkerke	352 pae	292 pae	1.200 pae	29%	24%
N396 richting Nieuwpoort	263 pae	251 pae	1.200 pae	22%	21%
N396 x Hof ter Hillestraat	615 pae	542 pae	1.800 pae	34%	30%

10.4.4 Verkeersveiligheid

10.4.4.1 Ongevallen

Op de website van het Agentschap Wegen en Verkeer¹⁰ staat de meest recente algemene lijst gepubliceerd met de gevaarlijke punten in Vlaanderen. Het betreft een dynamische lijst, gebaseerd op recente ongevalsgegevens. Hierbij baseert men zich op ongevalsgegevens over een periode van 3 jaar. De huidige lijst is samengesteld op basis van ongevalsgegevens van de periode 2018-2020.

¹⁰ Bron: <https://wegenenverkeer.be/veilig-op-weg/gevaarlijke-punten>

Voor het berekenen van gevaarlijke punten wordt gebruik gemaakt van de 531-score.

- Een gewicht van 5 voorgeven aan elk dodelijk gewond slachtoffer;
- 3 aan elk zwaargewond slachtoffers;
- 1 aan elk lichtgewond slachtoffer.

Een punt wordt 'gevaarlijk' (= 'zwart') genoemd, als op die plaats minstens 3 ongevallen gebeurd zijn in drie jaar tijd en op die manier een score van 15 behaald wordt.

Elk van deze punten heeft reeds een screening achter de rug en er is ook reeds bepaald wat er moet gebeuren voor deze kruispunten:

- Voor sommige punten zijn al aanpassingen gepland op korte of middellange termijn.
- Op sommige locaties worden quick wins uitgevoerd.
- Sommige punten moeten nauwer onderzocht worden om na te gaan wat de oorzaken zijn van de ongevallen.
- Voor sommige punten werden geen infrastructurele problemen gevonden. Hier liggen andere oorzaken aan de basis (bv: dronken rijden of GSM gebruik).

Voor de gemeente Koksijde zijn d.d. maart 2023 geen kruispunten geselecteerd in deze dynamische lijst. Ook het gemeentelijk mobiliteitsplan maakt geen melding van concrete knelpunten aangaande de verkeersveiligheid.

Bijkomend geeft onderstaande figuur een overzicht van de ongevallen die in de omgeving van het plangebied werden geregistreerd voor de periode tussen 1 januari 2017 en 20 maart 2020. Hierbij kan gesteld worden dat hoe feller een locatie oplicht, hoe meer ongevallen er zijn gebeurd.

Er werden geen ongevallen geregistreerd op de Nieuwpoortsteenweg ter hoogte van het kruispunt met de Hof ter Hillestraat. Ten zuiden van het plangebied werd wel een ongeval geregistreerd op de Hof ter Hillestraat in de omgeving van de dijk. Hierbij was een elektrische fietser betrokken.



Figuur 10-28: Verkeersongevallen in de omgeving van het plangebied (bron: Saferoads Vlaanderen)

10.4.4.2 Parkeren

De bestaande parking heeft een capaciteit voor 136 voertuigen, waarvan 6 plaatsen voor mindervaliden, 2 plaatsen voor elektrisch laden en 6 plaatsen voorbehouden voor golf/horeca.

Zoals blijkt uit §10.3.3.2 varieert de maximale parkeerbehoefte tussen de 131 parkeerplaatsen (gemiddelde dag zonder combinatie met bridge activiteit) en 175 parkeerplaatsen (piekdag).

De capaciteit van de huidige parking is op sommige momenten dus ontoereikend om de parkeerbehoefte te dekken. In dergelijke situaties wordt er op het grasveld ten noordwesten van de huidige parkeerplaatsen geparkeerd.

Om dit parkeertekort op te vangen is reeds beslist dat deze parking zal uitgebreid worden naar 226 parkeerplaatsen in de toekomst. Deze aanpassing is reeds vergund en staat gepland voor april-mei-juni 2023.

10.4.4.3 Oversteekbaarheid

Er zijn geen oversteekvoorzieningen aanwezig op de N396 Nieuwpoortsteenweg in de omgeving van het plangebied. Op vlak van oversteekbaarheid is het daarom vooral relevant om te kijken naar de N396 Nieuwpoortsteenweg ter hoogte van de bushalte 'Oostduinkerke Farazijnstraat'. Onderstaande tabel raamt de gemiddelde noodzakelijke wachttijd voor voetgangers en fietsers om de N396 Nieuwpoortsteenweg over te steken. Hierbij wordt uitgegaan van de verkeersdrukke tijden de avondspits.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen een situatie voor en na de herinrichting van de N396 aangezien de rijbaan versmald wordt, waardoor ook de oversteekbaarheid wijzigt. In beide situaties is er een redelijke oversteekbaarheid.

Aangezien de parking en het clubhuis aan de overzijde van de Hof ter Hillestaat gelegen zijn, moeten spelers om het plangebied te bereiken, de Hof te Hillestraat kruisen. Zoals reeds eerder aangegeven kan aangenomen worden dat de verkeersintensiteiten hier zeer beperkt zijn. Daarnaast is de weg hier maar 4 meter breed, waardoor er sowieso een goede oversteekbaarheid is.

Tabel 10-14: Oversteekbaarheid: referentiesituatie

	Wegbreedte	Intensiteit drukste uur	Wachttijd	Beoordeling
N396 t.h.v. bushalte voor herinrichting	7 m	615 pae	9,1 sec	Redelijk
N396 t.h.v. bushalte na herinrichting	6 m	615 pae	6,5 sec	Redelijk

10.4.4.4 Veiligheid fietsinfrastructuur

Voor de N396 Nieuwpoortsteenweg worden de intensiteiten getoetst aan de drempelwaarden voor de aanleg van fietsvoorzieningen, die opgenomen werden in het Vademecum Fietsvoorzieningen (Figuur 10-8). Aangezien er geen concrete gegevens beschikbaar zijn omtrent de V85, wordt er uitgegaan van de maximaal toegestane snelheid.

Aangezien de maximaal toegelaten snelheid langs de N396 Nieuwpoortsteenweg ter hoogte van het plangebied 70 km/u bedraagt, moeten ongeacht de etmaalintensiteiten vrijliggende fietspaden aanwezig zijn. Dit is niet geval in de huidige situatie. Na de herinrichting van de N396 Nieuwpoortsteenweg zal dit wel het geval zijn.

Tabel 10-15: Veiligheid fietsinfrastructuur: referentiesituatie

	Max. snelheid	Etmaal-intensiteit	Aanwezige fietsinfrastructuur	Gewenste fietsinfrastructuur
N396 voor herinrichting	70 km/u	7.501 pae	Aanliggend, onverhoogd fietspad	Vrijliggend fietspad
N396 na herinrichting	70 km/u	7.501 pae	Vrijliggend fietspad	Vrijliggend fietspad

10.5 Geplande toestand en effecten

10.5.1 Planvoornemen

Voor de uitgebreide beschrijving van het planvoornemen wordt verwezen naar §2. Voor de discipline mens-mobiliteit is het vooral relevant om te weten dat het om een uitbreiding van het golfterrein gaat met een bijkomende 9-hole course.

Zoals reeds beschreven in §10.4.4.2 wordt de bestaande parking in de toekomst uitgebreid. Deze parking is echter al vergund en maakt dan ook geen deel uit van het planvoornemen.

10.5.2 Verkeersgeneratie

Op basis van bovenstaand programma en de huidige kencijfers van de golfactiviteiten (zie §10.3.3) kan de bijkomende verkeersgeneratie door het planvoornemen in kaart worden gebracht. Aangezien het de realisatie van een bijkomende 9-hole course betreft, kan ervan uitgegaan worden dat de bijkomende verkeersgeneratie in lijn ligt met de huidige verkeersgeneratie van de 9-hole course.

Doordat er een tweede 9-hole course gerealiseerd wordt, is het ook mogelijk dat de huidige spelers hun bezoek uitbreiden met een bijkomende 9-hole course. Hierdoor wordt de verblijfstijd langer maar worden geen bijkomende verplaatsingen gemaakt. In onderstaande effectbespreking wordt worstcase uitgegaan van allemaal nieuwe bezoekers.

Tabel 10-16: Bezoekersaantallen per course per dag: impact planvoornemen en toekomstige situatie

	Impact planvoornemen		Toekomstige situatie	
	Gemiddelde dag	Piekdag	Gemiddelde dag	Piekdag
18-hole course	0	0	134	188
9-hole course	93	130	185	259
Driving range	0	0	23	33
Totaal	93	130	343	480

Ook voor de toekomstige bijkomende verkeersgeneratie wordt uitgegaan van een modal split van 100% auto en een gemiddelde autobezetting van 1,5.

Uitgaande van een gelijke verdeling overheen de dag resulteert dit in 2 bijkomende ingaande voertuigbewegingen elke 20 minuten op een gemiddelde dag en 3 bijkomende ingaande voertuigbewegingen op een piekdag. Dit betekent een bijkomende attractie van 6 voertuigbewegingen per uur op een gemiddelde dag en 9 voertuigbewegingen op een piekdag.

Omdat het patroon van toekomstige bezoekers een piek kent tussen 10 uur 's ochtends en 14 uur 's middags en tussen 16 uur en 18 uur 's avonds, kan voor deze piekuren de gemiddelde bezoekers-attractie per uur verhoogd worden met 25 à 30%. Omgekeerd dient voor de daluren de attractie dan weer met 25 à 30% te worden verlaagd. Dit geeft op piekmomenten:

- 8 bijkomende ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een gemiddelde dag

- 12 bijkomende ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een piekdag

Het aantal uitgaande bewegingen wordt bepaald aan de hand van de verblijfstijd voor de verschillende courses.

Tabel 10-17: Verkeersgeneratie impact planvoornemen en toekomstige situatie

	Impact planvoornemen				Toekomstige situatie			
	Gemiddelde dag		Piekdag		Gemiddelde dag		Piekdag	
	In	Uit	In	Uit	In	Uit	In	Uit
18-hole course	0	0	0	0	93	93	130	130
9-hole course	65	65	91	91	130	130	181	181
Driving range	0	0	0	0	16	16	23	23
Totaal	65	65	91	91	239	239	334	334

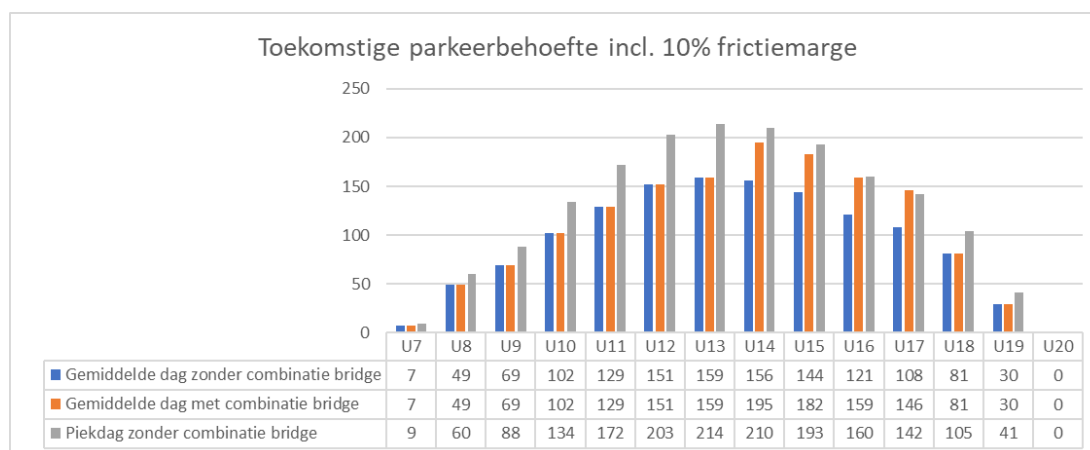
Er bestaan geen concrete gegevens omtrent de verwachte toedeling van dit bijkomend verkeer op het ontsluitend wegennet. Op basis van de wegencategorisering en de functies in de omgeving kan aangenomen worden dat de verdeling tussen oosten en westen ongeveer gelijk is.

10.5.3 Parkeer- en stallingsbehoefte

10.5.3.1 Parkeerbehoefte

Op basis van de verkeersgeneratie en de verblijfstijd kan de parkeerbehoefte in kaart gebracht worden. De bijkomende parkeerbehoefte wordt geraamd op maximaal 25 bijkomende parkeerplaatsen op een gemiddelde dag en 35 bijkomende parkeerplaatsen op een piekdag.

De totale parkeerbehoefte van zowel de huidige als toekomstige activiteiten wordt weergegeven in onderstaande grafiek. De parkeerbehoefte is voor elke van deze typedagen maximaal rond de middag. In deze berekening wordt reeds rekening gehouden met een frictiemarge van 10% in functie van zoekverkeer.



Figuur 10-29: Toekomstige parkeerbehoefte

In de gemeente Koksijde is een gemeentelijke stedenbouwkundige verordening voor parkeerplaatsen en fietsenstallingen van kracht. In deze verordening wordt m.b.t. parkeer- en stallingsnormen voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut geen algemene norm opgelegd. Uit de aanvraag moet duidelijk blijken wat de parkeerbehoefte aan parkeerplaatsen en fietsenstallingen is.

10.5.3.2 *Stallingsbehoefte*

Zoals reeds beschreven kan aangenomen worden dat het aantal bezoekers dat met de fiets naar het golfterrein zal komen te verwaarlozen is. Eventuele fietsers zullen vooral gebruik maken van het clubhuis als stopplaats tijdens hun recreatieve verplaatsing per fiets.

Er kan dan ook aangenomen worden dat de realisatie van het planvoornemen niet rechtstreeks leidt tot een toename van de stallingsbehoefte.

10.5.4 **Impact op functioneren verkeerssysteem – multimodale bereikbaarheid**

10.5.4.1 *Impact op functioneren zacht verkeer*

De huidige bereikbaarheid van het plangebied voor zacht verkeer werd reeds beschreven in §10.4.1.1. Het planvoornemen voorziet geen wijzigingen aan de voorzieningen voor voetgangers en fietsers.

Op basis van bovenstaande wordt de impact van het planvoornemen voor het functioneren van het zacht verkeer als **neutraal (0)** beoordeeld.

10.5.4.2 *Impact op functioneren openbaar vervoer*

De huidige bereikbaarheid van het plangebied voor openbaar vervoer werd reeds beschreven in §10.4.1.2. Het voorgenomen plan voorziet geen wijzigingen in het openbaar vervoersaanbod. Zo blijven de looproutes naar de haltes, de haltes en de frequentie van de bussen in de omgeving van het plangebied ongewijzigd. Tevens kan gesteld worden dat het bijkomend potentieel aan OV-gebruikers bij de realisatie van het planvoornemen eerder minimaal is.

De impact van het planvoornemen op het functioneren van het openbaar vervoer wordt bijgevolg als **neutraal (0)** beoordeeld.

10.5.4.3 *Impact op functioneren gemotoriseerd verkeer*

De huidige bereikbaarheid van het plangebied voor gemotoriseerd verkeer werd reeds beschreven in §10.4.1.3. Het planvoornemen voorziet geen wijzigingen aan de voorzieningen voor gemotoriseerd verkeer. De ontsluiting zal ook in de toekomstige situatie via de Hof te Hillestraat richting de N396 Nieuwpoortsteenweg blijven.

10.5.5 **Impact op functioneren verkeerssysteem – doorstroming**

10.5.5.1 *Impact op druktebeeld*

Op basis van het druktebeeld van de referentiesituatie en de bijkomende verkeersgeneratie van het planvoornemen kan er een indicatie gegeven worden van het druktebeeld op de ontsluitende wegen van het plangebied.

Onderstaande tabel geeft een indicatie van het druktebeeld op de ontsluitende wegen en kruispunten voor zowel een vrijdag tussen 16u00 en 17u00 en een zaterdag tussen 10u00 en 11u00. Ook de intensiteiten op etmaalbasis worden weergegeven voor de ontsluitende wegen.

Hierbij wordt worstcase uitgegaan van een fictieve situatie waarin de hoogst verwachte verkeersgeneratie wordt toebedeeld aan beide spitsmomenten. Onderstaand druktebeeld is gebaseerd op de bijkomende verkeersgeneratie zoals berekend voor een piekdag.

Tabel 10-18: Druktebeeld ontsluitende wegen en kruispunten: toekomstige situatie: spitsmomenten

	Referentiesituatie		Impact planvoornemen		Toekomstige situatie	
	Vrijdag U16	Zaterdag U10	Vrijdag U16	Zaterdag U10	Vrijdag U16	Zaterdag U10
N396 richting Oostduinkerke	352 pae	292 pae	6 pae	6 pae	358 pae	297 pae
N396 richting Nieuwpoort	263 pae	251 pae	6 pae	6 pae	269 pae	257 pae
N396 x Hof ter Hillestraat	615 pae	542 pae	12 pae	12 pae	627 pae	554 pae

10.5.5.2 Impact op verkeersafwikkeling

Op basis van bovenstaand druktebeeld op de verschillende wegsegmenten wordt onderstaand een overzicht gegevens van de verwachte toekomstige afwikkeling op wegvak- en kruispuntniveau.

Hierbij wordt opnieuw rekening gehouden met de theoretische wegvak- en kruispuntcapaciteit zoals opgenomen in §10.3.3.2.

Op basis van de theoretische capaciteit blijkt dat zowel op wegvakniveau als kruispuntniveau ook in de toekomstige situatie de capaciteit verre van benut is. De toename in verkeersintensiteiten zorgt nauwelijks voor een toename in verzadigingsgraad op wegvakniveau. Ook voor het kruispunt N396 x Hof ter Hillestraat is de impact minimaal.

Tabel 10-19: Druktebeeld en verkeersafwikkeling ontsluitende wegen kruispunten: toekomstige situatie

	Verzadigingsgraad huidige situatie		Verzadigingsgraad toekomstige situatie		Verschil in verzadigingsgraad	
	Vrijdag U16	Zaterdag U10	Vrijdag U16	Zaterdag U10	Vrijdag U16	Zaterdag U10
N396 richting Oostduinkerke	29%	24%	30%	25%	1%	1%
N396 richting Nieuwpoort	22%	21%	22%	21%	0%	0%
N396 x Hof ter Hillestraat	34%	30%	35%	31%	1%	1%

Op basis van bovenstaande tabellen blijkt dat de impact van de realisatie van het planvoornemen als **neutraal (0)** kan beoordeeld worden op vlak zowel impact op de afwikkeling op wegvak- als kruispuntniveau.

10.5.6 Impact op verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

10.5.6.1 Impact op parkeren

Zoals reeds beschreven in §10.5.3. wordt het aantal parkeerplaatsen in de toekomstige situatie uitgebreid tot 226 parkeerplaatsen.

De parkeerbehoefte is voor elk van de typedagen maximaal rond de middag. Op een piekdag bedraagt de parkeerbehoefte maximaal 214 parkeerplaatsen. Op een gemiddelde dag zonder combinatie met bridge activiteit zijn dit 159 parkeerplaatsen, op een gemiddelde dag met combinatie met bridge activiteit zijn dit 195 parkeerplaatsen.

Er kan dan ook gesteld worden dat er binnen het project voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn om de volledige parkeerbehoefte van het programma op te vangen. Er is nog een beperkte buffercapaciteit in functie van een eventuele parkeerbehoefte van andere bezoekers of uitzonderlijke piekmomenten. Er ontstaat geen bijkomende parkeerdruk op de omgeving.

Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat het planvoornemen de eigen (bijkomende) parkeerbehoefte dekt zonder (groot) overschot. De impact wordt dan ook als **neutraal (0)** beoordeeld.

10.5.6.2 Impact op oversteekbaarheid

Onderstaande tabel raamt de gemiddelde noodzakelijke wachttijd voor voetgangers en fietsers om de N396 Nieuwpoortsteenweg over te steken. Hierbij wordt uitgegaan van de verkeersdrukke tijdens de avondspits. Het is hierbij enkel relevant om te kijken naar een situatie op de N396 na de herinrichting. Deze werken zijn immers al gestart, waardoor ze in de toekomst deel uitmaken van de referentiesituatie.

De oversteekbaarheid voor voetgangers wordt als basis genomen. Er wordt dan ook aangenomen dat een goede oversteekbaarheid voor voetgangers ook resulteert in een goede oversteekbaarheid voor fietsers.

Tabel 10-20: Oversteekbaarheid: toekomstige situatie

	Weg- breedte	Referentie			Toekomst			effect
		Intensiteit	Wachttijd	Categorie	Intensiteit	Wachttijd	Categorie	Score
N396 t.h.v. bushalte na herinrichting	6 m	615 pae	6,5 sec	Redelijk	627 pae	6,7 sec	Redelijk	0

Op basis van bovenstaande tabel kan afgeleid worden dat de impact op de gemiddelde wachttijd voor voetgangers/fietsers voor het oversteken van de N396 Nieuwpoortsteenweg beperkt blijft en dat het effect op de oversteekbaarheid als **neutraal (0)** beoordeeld wordt.

10.5.6.3 Impact verkeersveiligheid – veiligheid fietsinfrastructuur

Voor de N396 Nieuwpoortsteenweg worden de bestaande en verwachte toekomstige intensiteiten getoetst aan de drempelwaarden voor de aanleg van fietsvoorzieningen, die opgenomen werden in het Vademecum Fietsvoorzieningen (Figuur 10-8). Aangezien er geen concrete gegevens beschikbaar zijn omtrent de V85, wordt er uitgegaan van de maximaal toegestane snelheid.

Onderstaande tabel geeft de toetsing in zowel de referentiesituatie als toekomstige situatie weer. Hierbij wordt tevens een overzicht gegeven van de aanwezige fietsinfrastructuur. Het is hierbij enkel relevant om te kijken naar een situatie op de N396 na de herinrichting. Deze werken zijn immers al gestart, waardoor ze in de toekomst deel uitmaken van de referentiesituatie.

Tabel 10-21: Veiligheid fietsinfrastructuur: toekomstige situatie

	Fiets- infrastructuur	Max. snelheid	Etmaal- intensiteit	Categorie	Etmaal- intensiteit	Categorie	Score
N396 na herinrichting	Vrijliggend fietspad	70 km/u	7.501 pae	3	7.592 pae	3	0

Uit bovenstaande analyse blijkt dat het planvoornemen op de bestaande wegen niet zorgt voor verschillen in de noodzaak tot aanleggen/aanpassen van fietspaden. Dit wordt dan ook als **neutraal (0)** beoordeeld.

10.6 Conclusie en eventuele maatregelen

10.6.1 Conclusie

Uit bovenstaande analyse blijkt dat er in geen enkel van de effectgroepen aanzienlijke effecten te verwachten zijn ten gevolge van de realisatie van het planvoornemen.

Het planvoornemen gaat gepaard met een beperkte bijkomende verkeersgeneratie. Dit heeft geen impact op het functioneren van het langzaam verkeer, openbaar vervoer of autoverkeer.

Ook de toekomstige parkeerbehoefte kan zowel tijdens een gemiddelde dag als een piekdag opgevangen worden op eigen terrein.

Tabel 10-22: Beoordelingstabel discipline mens-mobiliteit

Effectgroep	Beoordeling	Maatregel/aanbeveling
Functioneren langzaam verkeer	0	-
Functioneren openbaar vervoer	0	-
Functioneren autoverkeer	0	-
Verkeersleefbaarheid – parkeren	0	-
Verkeersleefbaarheid – oversteekbaarheid	0	-

10.6.2 **Milderende maatregelen**

Vanuit de discipline mens-mobiliteit zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk. Er worden nergens aanzienlijk negatieve effecten verwacht.

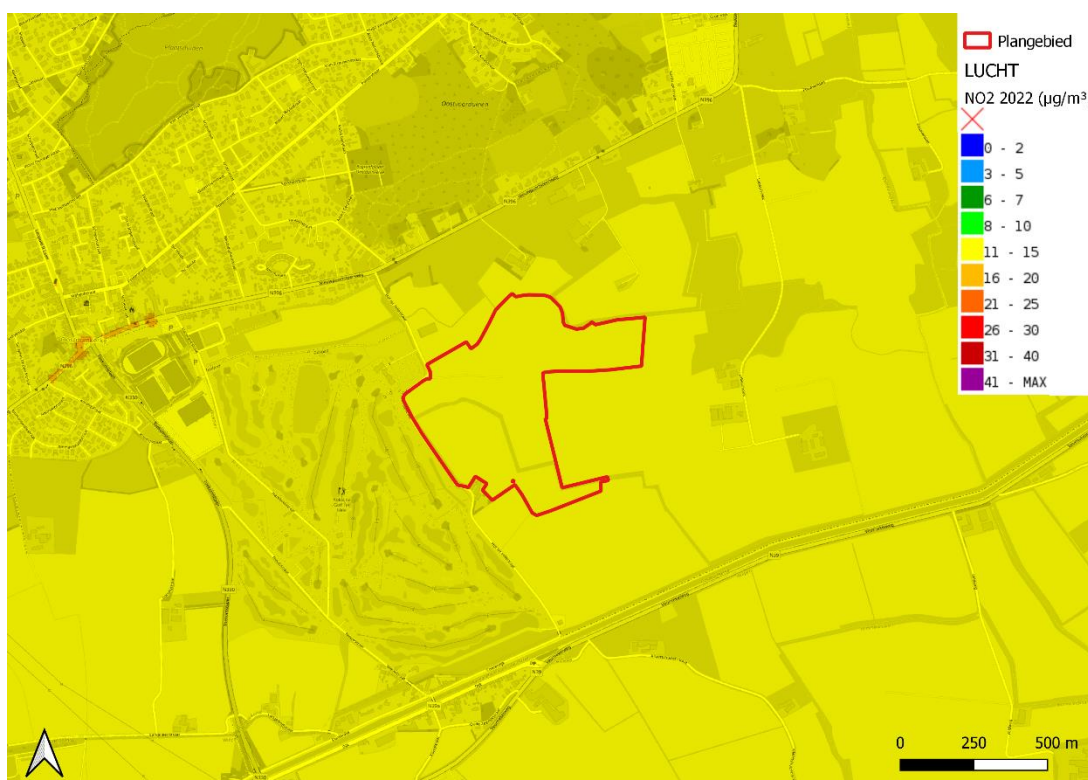
11 Lucht

11.1 Eerste beoordeling

Bij de discipline lucht zijn er ten gevolge van het planvoornemen enkel verkeersemissies van belang. Het planvoornemen zal een (beperkte) bijkomende verkeersgeneratie teweeg brengen, en daarmee gepaard bijkomende luchtmissies.

Voor de referentiesituatie wordt beroep gedaan op de IRCEL/CELINE-kaarten, beschikbaar op de website <https://www.vmm.be/data>. Deze kaarten (meest representatieve situatie 2022) zijn het resultaat van een luchtkwaliteitsmodellering met een hoge ruimtelijke resolutie. Sinds 2016 houden deze kaarten ook rekening met zgn. "street canyon"-effecten (verhoogde immissies op en langs verkeersassen tussen bebouwing omdat de afscherming door deze bebouwing zorgt voor een minder snelle verspreiding en verdunning van de voertuigemissies).

Uit raadpleging van deze kaarten (Figuur 11-1) blijkt dat het jaargemiddelde voor NO₂ in 2022 ter hoogte van het plangebied lag tussen 11-15 µg/m³.



Figuur 11-1: Luchtkwaliteit ter hoogte van het plangebied (NO₂-jaargemiddelde 2022, Bron: VMM)

In de handleiding Stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, juni 2018) zijn situaties opgenomen om de impact van het verkeersgenererende aspect van een project na te gaan:

- 1) – het project genereert meer dan 180 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
– aan beide zijden van de weg komt bebouwing voor en de breedte van de straat/straten waar dit verkeer rijdt, is kleiner dan 3 keer de hoogte van de aanpalende gebouwen (de zogenaamde streetcanyons).
– de luchtkwaliteit ter hoogte van het project is relatief slecht²⁵.
- 2) – het project genereert meer dan 330 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
– langs de straat/straten waar dit verkeer rijdt komt bebouwing voor.
– de luchtkwaliteit ter hoogte van het project is relatief slecht.
- 3) – het project genereert meer dan 550 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
– aan beide zijden van de weg komt bebouwing voor en de breedte van de straat/straten waar dit verkeer rijdt, is kleiner dan 3 keer de hoogte van de aanpalende gebouwen (de zogenaamde streetcanyons).
- 4) – het project genereert meer dan 990 bijkomende voertuigbewegingen per dag;
– langs de straat/straten waar dit verkeer rijdt komt bebouwing voor.
- 5) – het project leunt aan bij de drempels van bijlage II van het project-m.e.r.-besluit.

Uit de discipline Mobiliteit blijkt dat het nieuwe 9 holes golfterrein 182 verkeersbewegingen op een drukke dag zal genereren. Hieruit blijkt dat de verkeersgeneratie lager zal liggen dan 330 bijkomende voertuigbewegingen/dag ten gevolge van het voorgenomen plan.

De luchtkwaliteit ter hoogte van de onderzoeksgebieden wordt niet beschouwd als 'relatief slecht'. Gezien het planvoornemen niet gevat wordt door één van de beschreven situaties in de handleiding, kan geconcludeerd worden dat de effecten voor wat betreft luchtmissies niet aanzienlijk zijn.

11.2 Nader te onderzoeken

Ten aanzien van de discipline lucht worden als gevolg van de realisatie van een golfterrein geen significante effecten verwacht. De effecten werden in voldoende mate in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Er is geen nader onderzoek meer nodig i.k.v. de discipline lucht zelf. Verder kan de impact van stikstofdepositie in de passende beoordeling (zie discipline biodiversiteit) voldoende ingeschat worden op basis van beschikbare gegevens zodat een luchtmodellering i.k.v. stikstofdepositie eveneens niet noodzakelijk is.

12 Geluid

12.1 Eerste beoordeling

12.1.1 Geluidsemissies afkomstig van verkeer

Volgens de beschikbare strategische geluidsbelastingkaarten 2021 (Bron: Departement Omgeving) is het plangebied niet gelegen binnen de invloedzone van het wegverkeer op de Nieuwpoortsteenweg (buiten de 55 dB(A)-contour). De contour van 55 dB(A) Lden wordt als grenswaarde beschouwd voor een goede geluidskwaliteit in woongebied.

In de handleiding 'stadsontwikkelingsprojecten' (dienst MER, juni 2018) wordt op p.19 het volgende vermeld:

Als vooral het verkeersgenererende aspect van het project belangrijk is (vb. bij parkeergarages), dan is het van belang om aan onderstaande criteria te toetsen:

- verandering in vervoersbewegingen bedraagt meer dan 25% (komt overeen met 1 dB);*
- er wonen mensen in de buurt van de wegen waarop de verhoging van de verkeersintensiteit zich voordoet;*
- het geluidsniveau ter hoogte van de woningen is al relatief hoog.*

Indien aan de drie bovenstaande criteria wordt voldaan, d.w.z. als er door het project veranderingen van meer dan 1 dB (25% verkeer) te verwachten zijn op wegen met bewoning en het geluidsniveau ter hoogte van deze woningen al relatief hoog is, dan is een uitgebreider onderzoek of motivatie nodig (evt. een modellering) om aan te tonen dat er geen aanzienlijke effecten te verwachten zijn.

Gezien de beperkte verkeersgeneratie van het planvoornemen (ca. 182 voertuigbewegingen op een drukke dag) zal de toename van verkeer ter hoogte van de omliggende wegen, onder andere de Nieuwpoortsteenweg, kleiner zijn dan 25%.

Gezien de verandering in vervoersbewegingen minder bedraagt dan 25 % (potentiële geluidstoename <1 dB(A)), kan reeds gesteld worden dat de verkeersgeneratie van het plan geen aanzienlijke geluidseffecten met zich mee zal brengen.

12.1.2 Geluidsemissies afkomstig van de exploitatie

Tijdens de exploitatie van het golfterrein zal er geen geluid geproduceerd worden dat hoger is dan het aanwezige achtergrondgeluid. Er worden dan ook tijdens de exploitatie geen significante effecten verwacht (een mogelijke uitzondering hierop kan zich voordoen tijdens wedstrijden).

12.2 Nader te onderzoeken

Ten aanzien van de discipline geluid worden als gevolg van de realisatie van een golfterrein geen significante effecten verwacht. De effecten werden in voldoende mate in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Er is geen nader onderzoek meer nodig.

13 Mens – Gezondheid

13.1 Eerste beoordeling

Voor het onderdeel mens-gezondheid wordt per relevante stressor getoetst aan de gezondheidskundige advieswaarden (GAW) ter hoogte van bewoning en gevoelige functies. De op heden gekende stressoren zijn vooral gekoppeld aan het door het plan gegenereerd wegverkeer. De gezondheidskundige advieswaarden voor immissies ten gevolge van wegverkeer zijn:

- *Luchtpolluenten (bron: WHO) (de GAW zijn dubbel zo streng als de overeenkomstige Vlaremnormen waaraan getoetst wordt in de discipline lucht):*
 - *Jaargemiddelde NO₂: 20 µg/m³*
 - *Jaargemiddelde PM₁₀: 20 µg/m³*
 - *Jaargemiddelde PM_{2,5}: 10 µg/m³*
- *Geluidshinder (bron: WHO)*
 - *Lden (gewogen gemiddelde van dag-, avond- en nachtniveau): 53 dB(A) aan gevel*
 - *Lnight (gemiddeld nachtniveau): 45 dB(A) aan gevel*

De huidige luchtkwaliteit voldoet wat betreft NO₂ aan de 80% van de GAW (11-15 µg/m³ NO₂) in de omgeving van het plangebied. Wat betreft fijn stof ligt de huidige luchtkwaliteit rond de GAW voor PM₁₀ (16-20 µg/m³) en net boven de GAW voor PM_{2,5} (11-12 µg/m³). Gezien de verwachte verkeers­toename zeer beperkt is en er geen kwetsbare functies gelegen zijn nabij het plangebied, wordt verwacht dat de toename inzake luchtpolluenten beperkt zal zijn. Ook de geluidstoename wordt verwacht zeer beperkt te zijn. Gezien de overschrijding van de richtwaarden voor fijn stof wordt het effect inzake gezondheid maximaal beperkt negatief beoordeeld.

13.2 Nader te onderzoeken

Ten aanzien van de discipline Mens - Gezondheid worden als gevolg van de realisatie van een golf­terrein maximaal beperkt negatieve effecten verwacht. De effecten werden in voldoende mate in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Er is geen nader onderzoek meer nodig.

14 Mens - Ruimtelijke aspecten

14.1 Studiegebied

Inzake ruimtelijke en functionele aspecten beperkt het studiegebied zich tot het plangebied en haar directe omgeving. Voor de effectgroep 'ruimtebeleving' kan het algemene studiegebied (zie §6.2.2) plaatselijk verruimd worden tot de zone waarbinnen het plangebied zichtbaar is.

14.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de discipline Mens – Ruimtelijke aspecten zijn als beleidsmatige context, naast de bestemmingsplannen en het RUP-voornemen zelf, tevens de structuurplannen van belang. Ook de herbevestiging van agrarisch gebied (HAG) is binnen dit onderzoek relevant, waarvoor de omzendbrief RO/2010/01 rond HAG van toepassing is.

14.3 Methodologie

14.3.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

In deze discipline worden met betrekking tot de bestaande toestand volgende aspecten beschouwd:

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context: compatibiliteit van de bestaande functies met de geldende juridische bestemmingen en de beleidsvisie(s);
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: ruimtelijk-functionele structuur en samenhang en gebruikswaarde - aanwezige socio-economische functies (natuur, landbouw, werken, recreatie) - het functioneren van de activiteiten in en rond de zoekzones;
- Ruimtebeleving: beeld- en belevingswaarde (perceptieve kenmerken, visuele impact)

De beeld- en belevingswaarde (perceptieve kenmerken) wordt ook behandeld in de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld:

- kaart van het Herbevestigd Agrarisch gebied;
- landbouwgebruikspercelen en Landbouwimpactstudie (Departement Landbouw en Visserij);
- bestemmingsplannen (gewestplan/RUP/BPA);
- orthofoto's;

14.3.2 Methodiek milieubeoordeling

De discipline Mens - Ruimtelijke aspecten (en veiligheid) omvat de effecten van de aanwezigheid en de werking van het plan op wonen, landbouw, recreatie en bedrijvigheid in de omgeving. Dikwijls hebben dergelijke effecten een sociaal-economisch karakter.

Beoordelingscriteria m.b.t. de discipline mens kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criteriumwaarden en anderzijds op onderzoek m.b.t. invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verwachten effectengroepen. Ook wordt de methodologie voor het onderzoeken en beoordelen van de impact weergegeven.

Tabel 14-1: Beoordelingscriteria discipline Mens – Ruimtelijke aspecten

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Impact op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur
	Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving		Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/weggenomen Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve impact op gebruiksfuncties landbouw en recreatie	Kwalitatieve beoordeling, deels o.b.v. kwantitatieve gegevens (ruimtebeslag, LIS...), deels o.b.v. kwalitatieve criteria (zuinig ruimtegebruik, ruimtelijke draagkracht, LIS)	Kwantiteit en kwaliteit van de wijzigingen per gebruiksfunctie
Impact op ruimtebeleving	Visuele impact van het planvoornemen Impact verlichting	Kwalitatieve beoordeling op basis van expert judgement	Mate waarin visuele, licht- en sociale impact van het planvoornemen op haar omgeving zal wijzigen Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement
Veiligheid	Toe- of afname van de veiligheid	RVR-toets	Het advies van Team Externe Veiligheid wordt opgenomen.

14.4 Beschrijving bestaande toestand

14.4.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het plangebied is gelegen op het grondgebied van de gemeente Koksijde, en meer specifiek in deelgemeente Oostduinkerke. Het terrein is centraal gelegen tussen de kernen van Koksijde, Nieuwpoort en Veurne en bevindt zich nabij de duin-polderovergang van Koksijde en Oostduinkerke. Het plangebied wordt gescheiden van het bestaande golfterrein Koksijde Golf ter Hille door de Hof ter Hillestraat en is voorts omgeven door landbouwpolders in herbevestigd agrarisch gebied, dat slechts enkele kleine landschapselementen bevat.

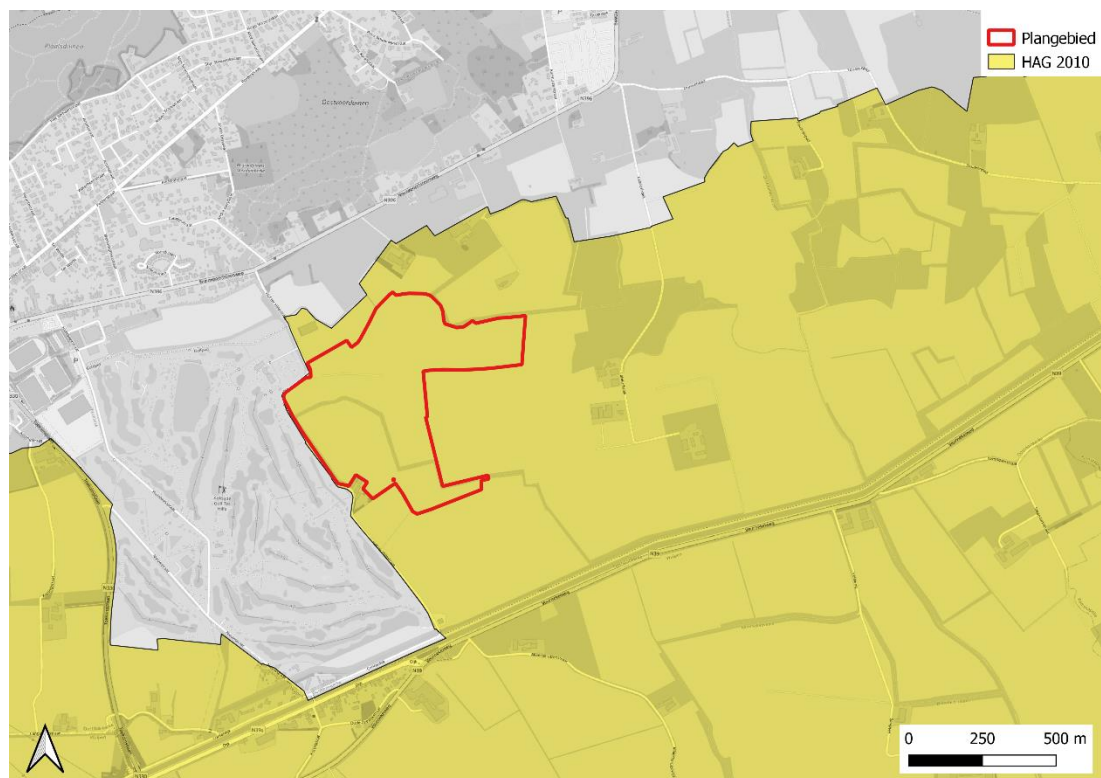
Het plangebied is volgens het gewestplan Veurne-Westkust (K.B. 6/12/1976 en gewijzigd bij M.B. 11/06/1996) gelegen in agrarisch gebied. Deze landbouwgronden werden bij beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2006 omtrent de beleidsmatige herbevestiging van het gewestplan voor de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur herbevestigd als agrarisch gebied. Verder grenst het plangebied in het westen aan het RUP Golfterrein Hof ter Hille. Voorliggend planvoornemen betreft en uitbreiding van dit golfterrein.

In §3.4 wordt de relevante ruimtelijke beleidscontext beschreven met structuurplannen e.d.m. ter hoogte van het plangebied. In §3.5 worden ook de beleidsmatige randvoorwaarden opgelijst.

14.4.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

14.4.2.1 Landbouw

Zoals reeds aangehaald in §14.4.1 betreft het plangebied momenteel herbevestigd agrarisch gebied (HAG), m.n. 'Ruilverkavelingen Ramskapelle, Wulpen, Stuivenskerke en delen van ruilverkavelingen Eggewaartskapelle en 's Heerwillemskapelle, polder bij Kaaskerke, polder Labeure, Polder bij Koksijde' in de regio 'Kust-Polders-Westhoek', deelruimte Kustpolders.

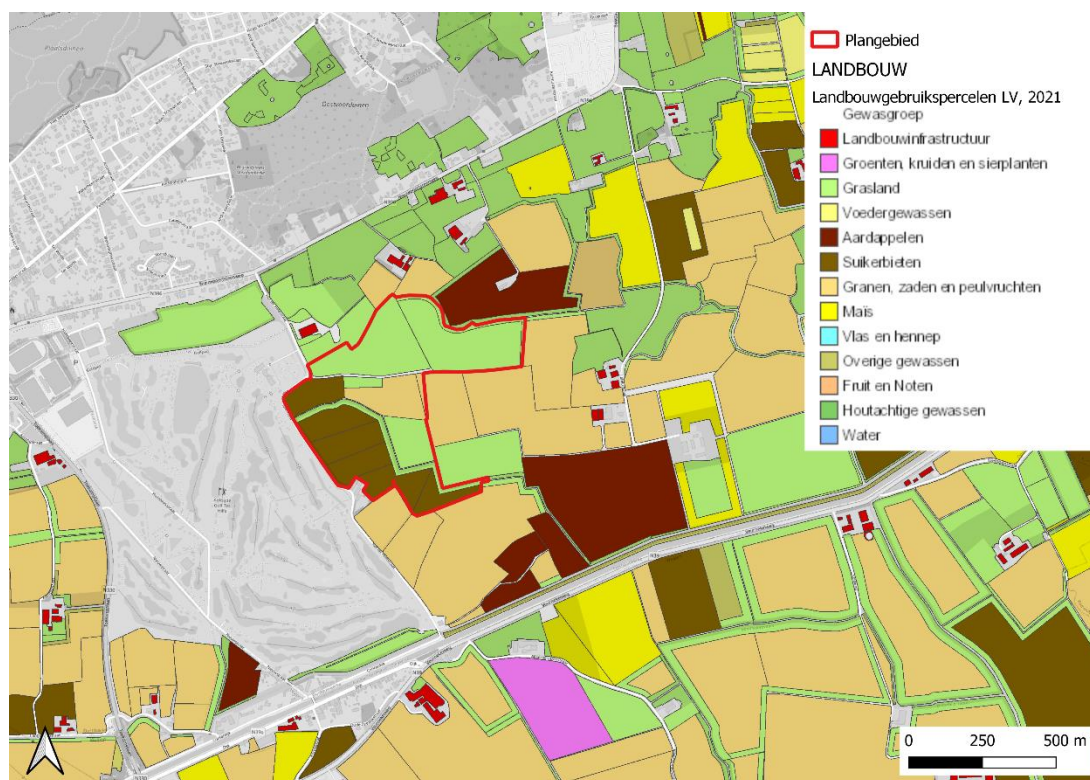


Figuur 14-1: Ligging van het plangebied t.o.v. HAG

De omgeving ten westen wordt gekenmerkt door het bestaande golfterrein; ten noorden, oosten en zuiden wordt de omgeving eveneens gekenmerkt door herbevestigd agrarisch gebied.

Uit de kaart met landbouwgebruikspcelen (2021) blijkt dat het plangebied volledig in gebruik is voor landbouwdoeleinden. Het gaat om:

- Grasland (al dan niet zaai-zaad grassen, met als beheer maaien met afvoer)
- Granen, zaden en peulvruchten (meer specifiek wintertarwe)
- Suikerbieten



Figuur 14-2: Landbouwgebruikspcelen (2021) in de omgeving van het plangebied

De percelen rondom het plangebied worden ook vnl. gebruikt voor de teelt van granen, zaden en peulvruchten (meer specifiek wintertarwe of triticale) en aardappelen, of worden de gronden gebruikt als grasland.

Er werd een LIS (landbouwimpactstudie) opgevraagd bij het Departement Landbouw en Visserij. Hieruit blijkt dat de percelen binnen het plangebied aangeduid worden als percelen met een zeer lage tot gemiddelde landbouwwaarde. Centraal in het plangebied bevindt zich een perceel met een zeer hoge perceelwaarde.

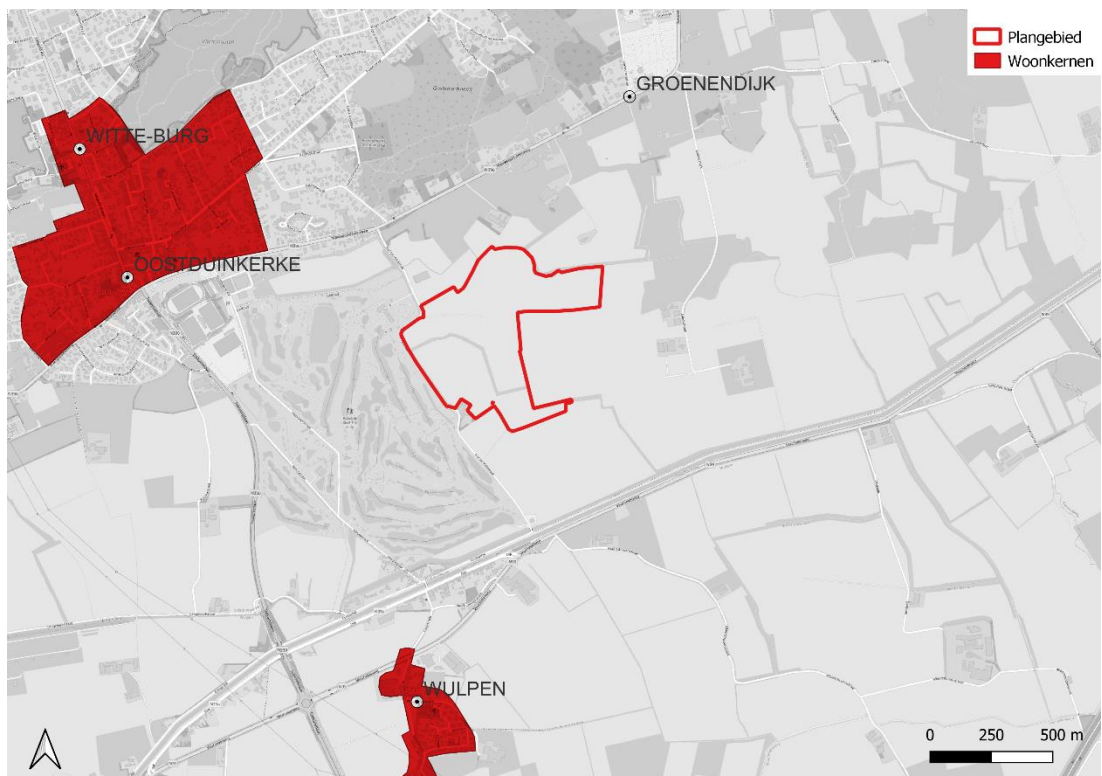


Figuur 14-3: Landbouwwaarde van de percelen binnen het plangebied (bron: LIS)

14.4.2.2

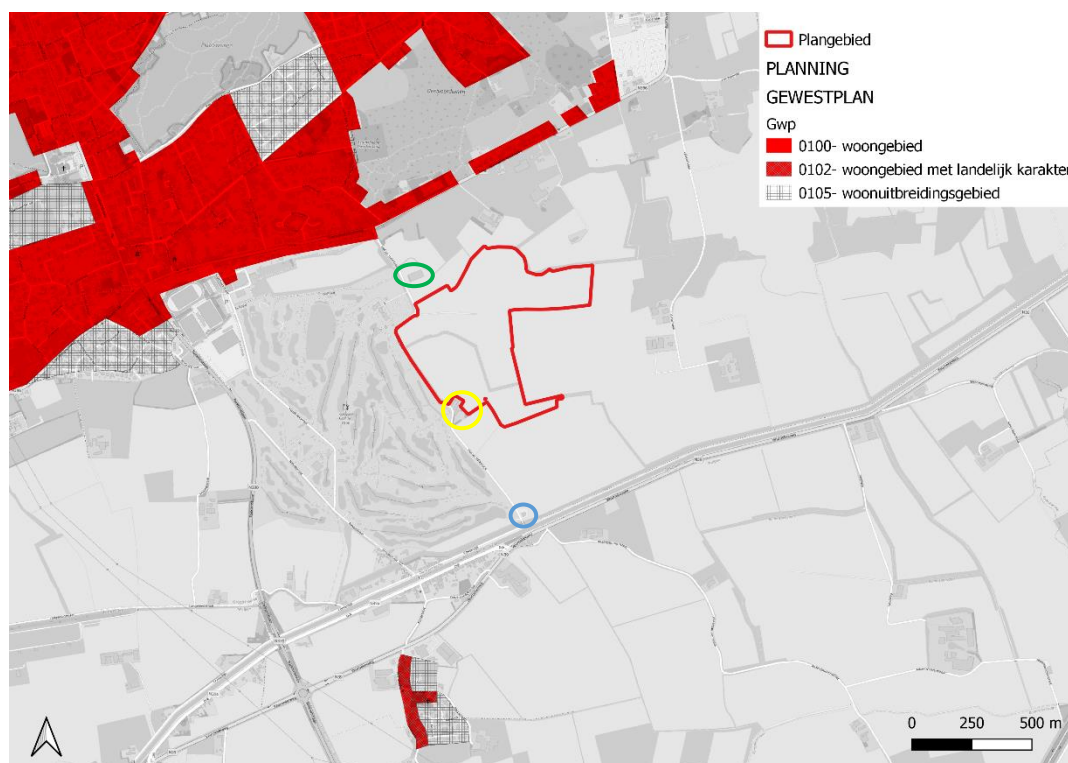
Wonen

Uit Figuur 14-4 blijkt dat de woonkern van Oostduinkerke op ca. 650 m ten noordwesten van het plangebied gelegen is. De woonkern van Wulpden bevindt zich op ca. 960 m ten zuiden van het plangebied.



Figuur 14-4: Ligging plangebied t.o.v. woonkernen

Uit het gewestplan blijkt bovendien dat er zich ten noorden op ca. 280 m nog woongebied bevindt.



Figuur 14-5: Ligging plangebied t.o.v. woongebieden

Langsheen de Hof ter Hillestraat bevinden zich nog volgende kwetsbare functies:

- Een woning (blauwe cirkel op bovenstaande figuur)
- Het educatief centrum 'Het Trekpaard' (groene cirkel op bovenstaande figuur)
- De site 'de Bollaard' (gele cirkel op bovenstaande figuur)

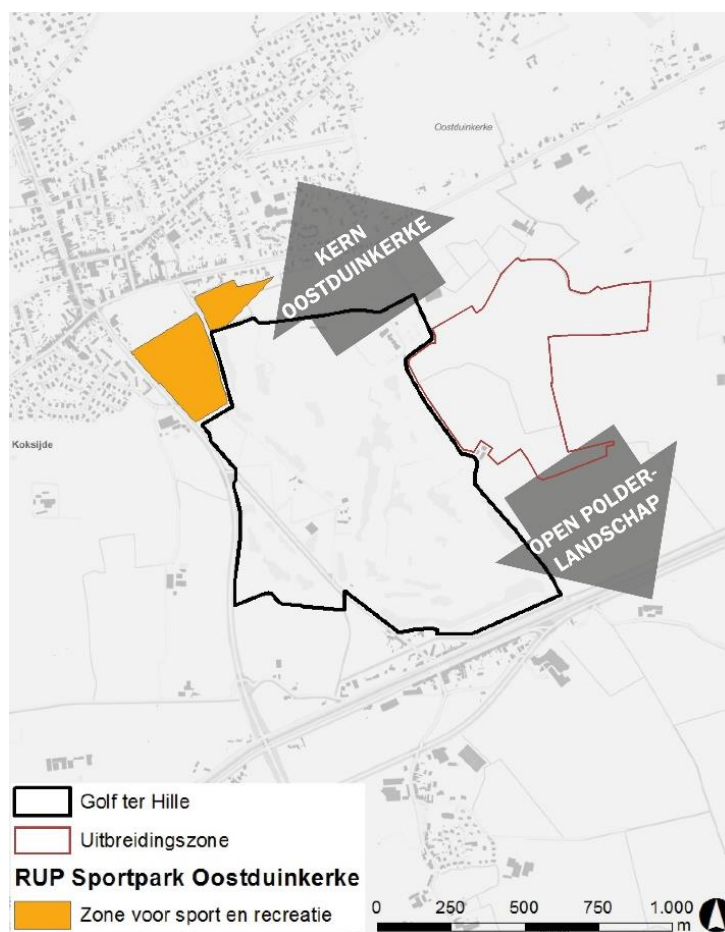
Ter hoogte van de Hazebeekstraat bevinden zich nog 2 woningen, alsook een bewoonde hoeve. Het bestaande golfterrein bevindt zich evenwel tussen deze woningen en het plangebied.

14.4.2.3 *Bedrijvigheid*

In en nabij het plangebied zijn geen bedrijventerreinen aanwezig.

14.4.2.4 *Recreatie*

Het bestaande golfterrein Golf ter Hille is aangeduid als een openlucht sportveld. Net ten noordwesten van de bestaande golf, en op ca. 550 m ten noordwesten van voorliggend plangebied, ligt het sportpark van Oostduinkerke, dat volgens het gewestplan aangeduid is als gebied voor dagrecreatie. Deze zone maakt ook deel uit van het RUP Sportpark Oostduinkerke, waarvan het oostelijk en westelijk deel respectievelijk in 2008 en 2012 werden goedgekeurd. Deze RUP's voorzien in de bestemming van een ruim 8,6 ha groot gebied voor sport en recreatie, dat grenst aan de noordwestelijke afbakening van het bestaande golfterrein. De invulling van de recreatiezone bestaat o.m. uit een sporthal, een skatepark, een hockeyclub en voetbalvelden.



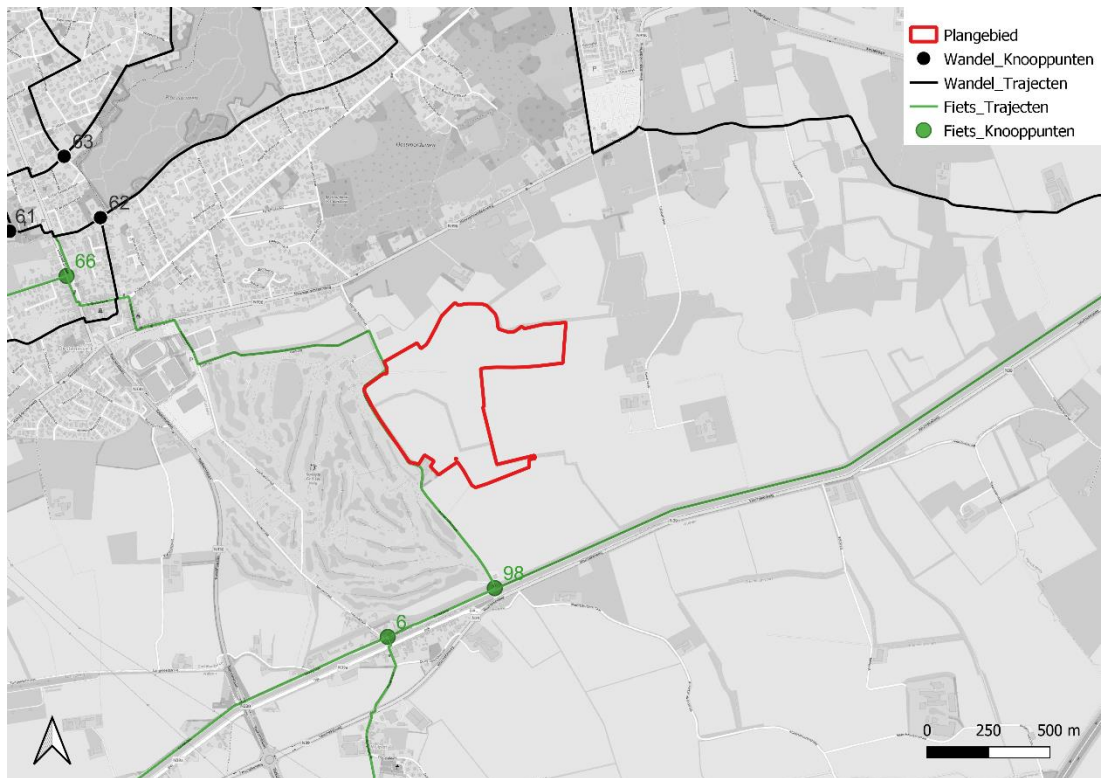
Figuur 14-6: Recreatieve pool tussen kern en open ruimte

Op ca. 890 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een manege.

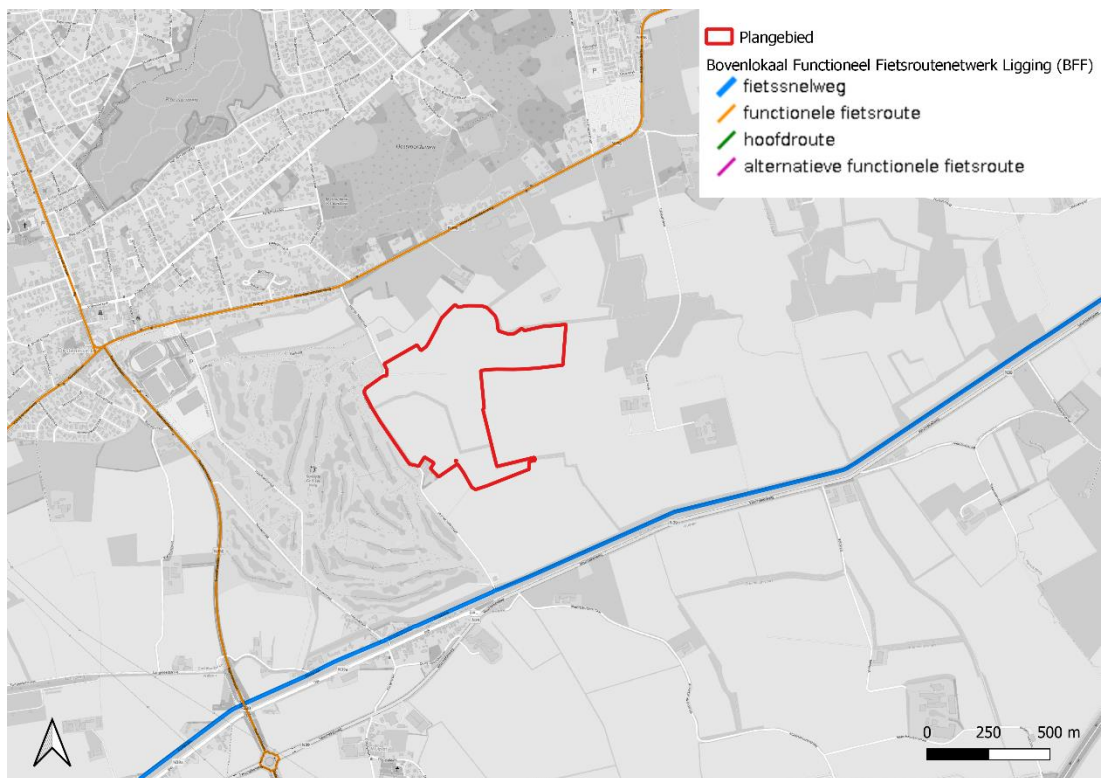
Langsheen de N396 Nieuwpoortsesteenweg bevinden zich een aantal vakantiewoningen. Op ca. 700 m ten noordoosten bevindt zich langsheen de Nieuwpoortsesteenweg volgens het gewestplan een gebied voor verblijfsrecreatie.

De Hof ter Hillestraat maakt deel uit van het fietsnetwerk West-Vlaanderen en bevindt zich tussen knooppunt 66 en 98. Deze straat is eveneens opgenomen als functionele fietsroute volgens het boven-lokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF).

Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich tevens een route van het wandelnetwerk Westkust (meer specifiek het traject tussen knooppunt 96 en 80).



Figuur 14-7: Wandel- en fietsnetwerken in de omgeving van het plangebied



Figuur 14-8: Ligging plangebied t.o.v. bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk (BFF)

14.4.3 Ruimtebeleving

De huidige beeld- en belevingswaarde van het plangebied wordt reeds grotendeels besproken in de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

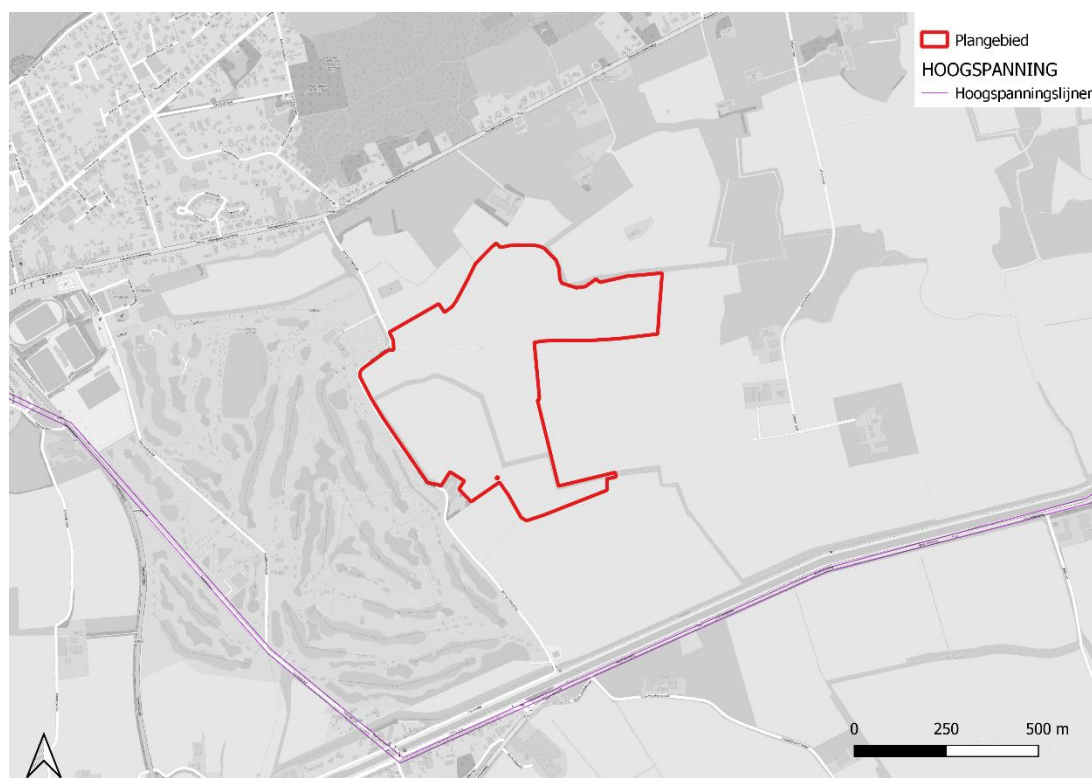
Het plangebied betreft herbevestigd agrarisch gebied met weinig kleine landschapselementen. Doorheen het plangebied loopt wel een niet-geklasseerde waterloop. Ten noorden, oosten en zuiden wordt eveneens gekenmerkt door herbevestigd agrarisch gebied; ten westen van het plangebied bevindt zich het bestaande golfterrein.

Langs Golf Ter Hille lopen recreatieve verbindingen, vanaf dewelke men een breed overzicht heeft van de site en de polders. Picknickzones voorzien binnenkort in de nodige rustpunten. Er is daarnaast een samenwerking met Natuurpunt i.f.v. natuurbeleving en ecologische inrichting. Golf ter Hille telt nl. 27 vijvers, goed voor 10 ha wateroppervlak en 90.000 m³ waterbuffer. Recent is in de rand van het gebied gestart met de aanplanting van het geboortebos in de Hazebeekstraat. Er kan bijgevolg gesteld worden dat er een positieve ruimtebeleving uitgaat vanaf het bestaande golfterrein.

14.4.4 Veiligheid

Er bevinden zich geen Seveso-bedrijven en consultatiezones in het plangebied en bij uitbreiding in heel Koksijde.

Op ca. 445 m ten zuiden van het plangebied lopen twee hoogspanningslijnen, m.n. 36 kV Koksijde-Lombardsijdekabel en 150 kV Koksijde-Slijkens kabel. Het betreft beide grondkabels.



Figuur 14-9: Hoogspanningslijnen in de omgeving van het plangebied

14.5 Effectbespreking en -beoordeling

14.5.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

In de huidige toestand is het plangebied bestemd als herbevestigd agrarisch gebied (HAG). Het planvoornemen, zijnde de uitbreiding van het bestaande golfterrein, strookt dus niet met de huidige bestemming. De inname van HAG wordt sowieso negatief beoordeeld. Als milderende maatregel dient bijgevolg opgenomen te worden om de inname van HAG zoveel mogelijk te beperken en de oppervlakte die effectief ingenomen wordt te compenseren. Dit laatste wordt voorzien binnen het PRUP militaire basis Koksijde.

Het plan betreft echter een uitbreiding van een bestaand golfterrein, waardoor er ingezet wordt op een versterking van de bestaande recreatieve functie van Golf ter Hille. De uitbreiding van het golfterrein betekent tevens een versterking van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in de toeristisch-recreatieve knooppunten en netwerken, cfr. de visie van het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen (zie §2.4.2) en de visie van het Beleidsplan Ruimte Koksijde (zie §2.5.3). Immers kunnen, net zoals in Golf Ter Hille, recreatieve verbindingen worden geïntegreerd in het ontwerp.

Daarnaast is het ook niet de intentie van het planvoornemen om de terreinen te flankeren met residentiële ontwikkeling, waardoor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de nederzettingsstructuur niet in het gedrang komt, cfr. de visie van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) voor de open ruimte in het buitengebied (zie §2.4.1).

Met de tweede partiële herziening van het RSV in 2011 is ook de mogelijkheid voorzien om bijkomende ruimte in te nemen voor recreatieve activiteiten zoals golfterreinen.

Verder kan ook gesteld worden dat de uitbreiding van het bestaande golfterrein bijdraagt aan een versterking van een (multifunctionele) randstedelijke groenstructuur. Daarnaast kan ook gesteld worden dat de uitbreiding van Golf Ter Hille een positieve bijdrage kan leveren aan de realisatie van een open ruimteverbinding met de Oostvoorduin.

Inzake wisselwerking met de ruimtelijke context kan ook nog vermeld worden dat een vlotte ontsluiting naar het hogere weggennet en met de bestaande parking, toeritten... gegarandeerd is.

Een toetsing aan het afwegingskader van het Golfmemorandum werd reeds besproken in §2.6.3.

Deze effecten worden verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

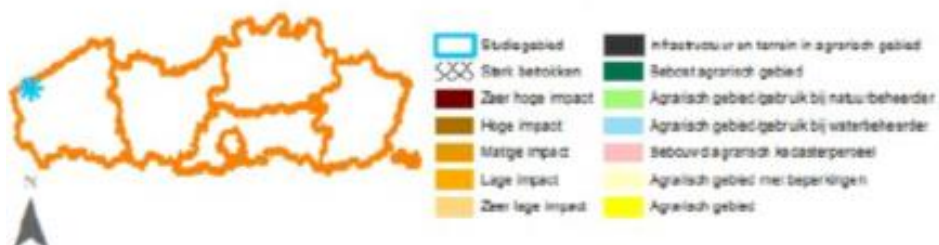
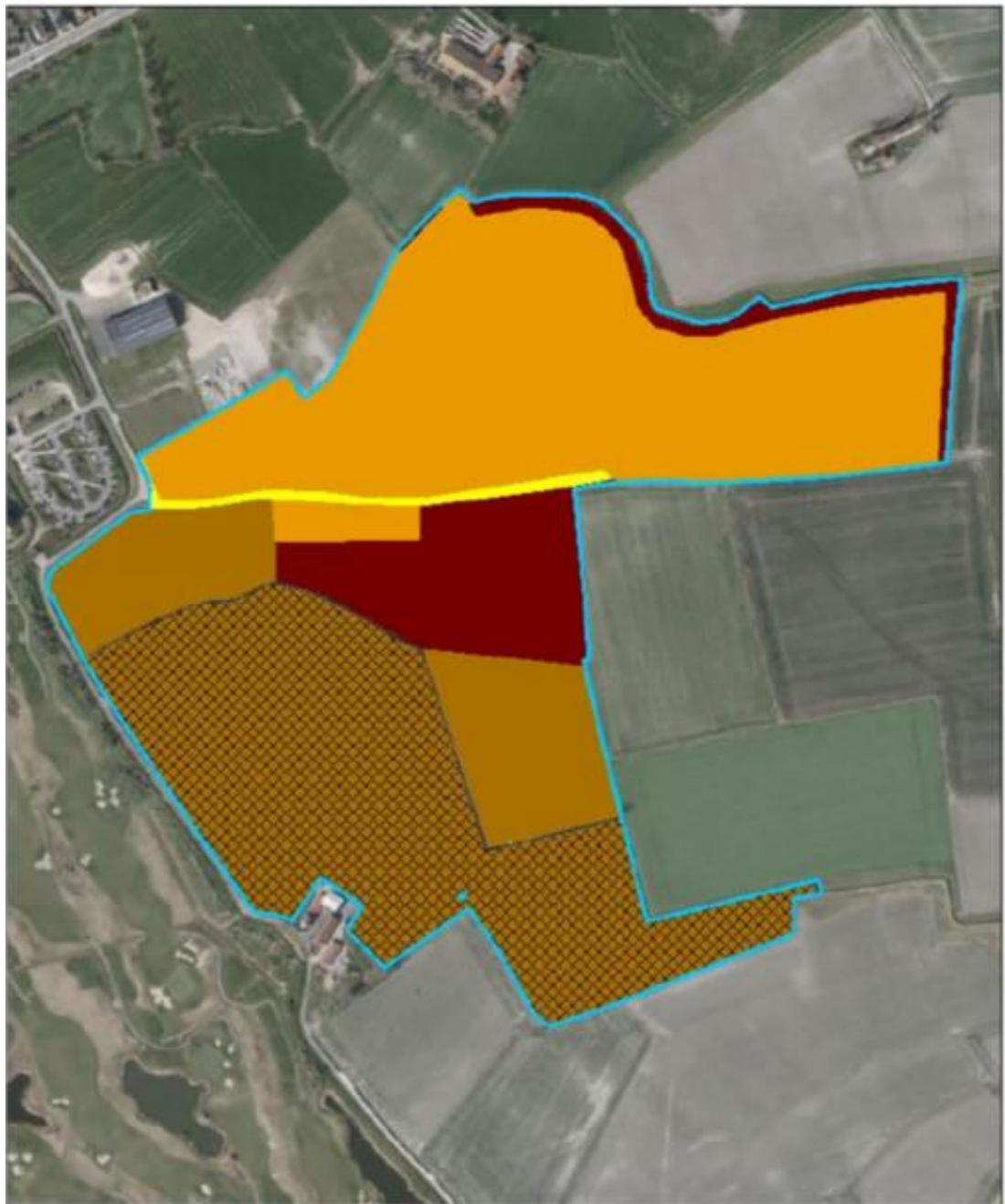
14.5.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

14.5.2.1 *Gebruikskwaliteit per functie*

Landbouw

Het plangebied is volledig gelegen binnen het herbevestigd agrarisch gebied (HAG) 'Ruilverkavelingen Ramskapelle, Wulpen, Stuivenskerke en delen van ruilverkavelingen Eggewaartskapelle en 's Heerwillemskapelle, polder bij Kaaskerke, polder Labeure, Polder bij Koksijde' in de regio 'Kust-Polders-Westhoek', deelruimte Kustpolders. De inname van HAG wordt sowieso negatief beoordeeld. Als milderende maatregel dient bijgevolg opgenomen te worden om de inname van HAG zoveel mogelijk te beperken en de oppervlakte die effectief ingenomen wordt te compenseren. Dit laatste wordt voorzien binnen het PRUP militaire basis Koksijde.

In kader van voorliggend planvoornemen werd ook een Landbouwimpactstudie (LIS) uitgevoerd. Via een LIS kan de impactscore per perceel nagegaan worden. Uit de LIS blijkt dat een perceel centraal in het plangebied alsook een strook in het noordoosten van het plangebied een zeer hoge impactscore hebben.



Figuur 14-10: Landbouwimpactkaart voor de percelen binnen het plangebied (bron: LIS)

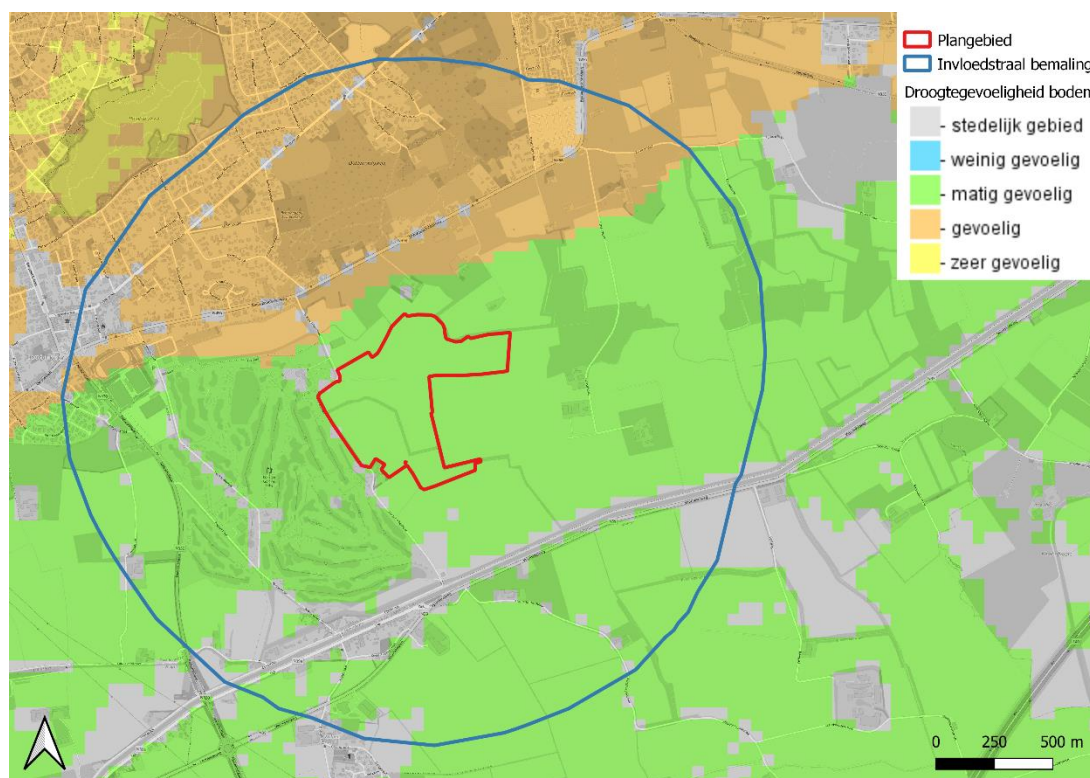
Wat betreft de strook in het noordoosten van het plangebied: deze zone komt overeen met een bufferzone rond de naamloze waterloop die de grens van het plangebied vormt. Vermoedelijk wordt

deze zone aangeduid met een zeer hoge impactscore, omdat deze strook eigenlijk bij de aanpalende percelen ten noorden van het plangebied hoort.

Voor de overige percelen binnen het plangebied geldt een hoge tot lage impact. Hiermee rekening houdend, wordt het effect op de functie landbouw globaal negatief tot aanzienlijk negatief beoordeeld (-2/-3). Indien rekening gehouden wordt met de geformuleerde milderende maatregelen (i.e. inname HAG beperken en de ingenomen oppervlakte compenseren), worden effecten hooguit beperkt negatief (-1) ingeschat.

Wat betreft verdroging kan gesteld worden dat de landbouwpercelen ten noorden en ten zuiden van het plangebied geen nadelige effecten zullen ondervinden t.g.v. de drainage, daar deze percelen gescheiden worden van het plangebied door een waterloop. De percelen ten zuiden van het plangebied kunnen daarentegen mogelijks wel verdroging ervaren, daar deze niet gescheiden worden van het plangebied door een waterloop en er t.g.v. de drainage mogelijks hemelwater naar het golfterrein zal stromen.

Ook de bemaling kan zorgen voor een (tijdelijke) verdroging van de bodem. Uit de kaart inzake droogtegevoeligheid van de bodem blijkt dat de (landbouw)percelen binnen de invloedstraal van de bemaling matig gevoelig tot gevoelig zijn voor verdroging.



Figuur 14-11: Droogtegevoeligheid van de bodems binnen de invloedstraal van de bemaling

Er bestaat bijgevolg een risico op (al dan niet tijdelijke) verdroging van de landbouwpercelen. Negatieve effecten kunnen bijgevolg niet uitgesloten worden (-2). Op projectniveau zijn evenwel voldoende technische middelen beschikbaar om (tijdelijke) verdroging op de omliggende gronden te vermijden of verminderen (b.v. retourbemaling).

Wonen

Er worden geen significante effecten (0) verwacht op de woonfunctie in de omgeving van het plangebied ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein.

Recreatie

Het planvoornemen betreft de uitbreiding van een recreatieve functie, m.n. de bestaande Golf ter Hille. Bovendien zal de uitbreiding ook de recreatieve pool van Oostduinkerke verder versterken. Daarnaast zijn er binnen het plangebied zelf naast golf ook nog andere laagdynamische vormen van recreatie mogelijk. Bijgevolg worden effecten t.a.v. recreatie als positief (+2) beoordeeld.

14.5.2.2 Ruimtegebruik

De uitbreiding van het golfterrein aansluitend aan het bestaande terrein betekent een zuinig en gebundeld ruimtegebruik. Net zoals dit voor Golf Ter Hille het geval is, zal multifunctioneel gebruik van het plangebied door o.a. laagdynamische vormen van recreatie mogelijk zijn (bv. recreatieve verbindingen, picknickzones). Door het plangebied opnieuw in te richten volgens de principes van een ecogolfterrein, kan ook de samenwerking met Natuurpunt i.f.v. natuurbeleving en ecologische inrichting verdergezet worden, en wordt ook zo verder ingezet op een **multifunctioneel ruimtegebruik** (+1).

Wat betreft de **ruimtebalans** kan gesteld worden dat er wel verlies is aan landbouwgrond, maar dat een compensatie voorzien is binnen het militair domein van Koksijde (zie §14.5.1). Dit laatste wordt eveneens opgenomen als milderende maatregel (zie §14.7).

14.5.3 Ruimtebeleving

Licht

Lichthinder kan veroorzaakt worden door kunstlicht. Om hinder te beperken dienen de armaturen zodanig gekozen te worden dat:

- gerichte verlichting mogelijk is;
- verstrooiing tot een minimum wordt beperkt.

De lichthinder door de bestemming golf is beperkt omdat golf een sport is die in de buitenlucht voornamelijk overdag beoefend wordt. Er worden bijgevolg geen significante (0) effecten inzake lichthinder verwacht.

Privacy

Het plangebied is omgeven door agrarisch gebied in het noorden, oosten en zuiden en grenst aan het bestaande golfterrein in het westen. Gezien de afstand tussen het plangebied en de tuin van de woning gelegen in het zuiden van de Hof ter Hillestraat (ca. 350 m), worden geen significante effecten (0) inzake privacy verwacht t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein.

Tegenover het clubhuis van het bestaande golfterrein, op ca. 80 m ten noorden van het plangebied, bevindt zich het educatief centrum Het Trekpaard. Het omvat voornamelijk paardenstallen voor boerenpaarden. Bijgevolg worden geen significante effecten inzake privacy verwacht (0).

Het plangebied grenst in het zuidwesten aan de site Bollaard, waar de vzw Rozenwingerd gevestigd is. De vzw biedt zorg en ondersteuning aan volwassenen met een verstandelijke beperking op gebied van wonen, werken en vrije tijd. Effecten t.a.v. deze site inzake privacy worden als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Visuele ruimtebeleving

Wat betreft de visuele beleving kan gesteld worden dat de uitbreiding zal plaatsvinden in aansluiting met het reeds bestaande golfterrein, om zo 1 geheel te vormen. Bovendien zal het onbebouwd karakter van het gebied (grotendeels) behouden blijven.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden inzake de visuele ruimtebeleving t.o.v. de huidige bestemming.

14.5.4 Veiligheid

Binnen het plangebied worden vormen van recreatief medegebruik aanbevolen. Het gaat hierbij o.a. om wandel- en fietspaden. Bij de bestemming golf moeten deze paden, omwille van de veiligheid, op een voldoende grote afstand van een fairway of green lopen. In de omgeving van fairways en greens kunnen golfballetjes immers een behoorlijke afwijking hebben t.o.v. de gewenste speelrichting van een hole. Om die reden worden paden waar recreatief medegebruik mogelijk is best in een latere fase (projectniveau) definitief vastgelegd.

Uit de RVR toets blijkt het volgende:

- Er geen bestaande Seveso-inrichting gelegen is binnen het plangebied;
- Het plangebied is niet gelegen in de consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting;
- Het inplanten van nieuwe Seveso-inrichtingen in het plangebied is niet mogelijk, aangezien er geen bedrijvigheid aanwezig of gepland is binnen het plangebied.

Voor wat betreft het aspect externe mensveiligheid stelt er zich in dit geval geen probleem: het RUP dient niet verder voorgelegd te worden aan het Team Externe Veiligheid en er dient **geen ruimtelijk veiligheidsrapport** te worden opgemaakt.

Ten opzichte van de huidige bestemming worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0) inzake veiligheid.

14.6 Conclusie

Het planvoornemen, zijnde de uitbreiding van het bestaande golfterrein, zet in op het versterken van de bestaande recreatieve functie en draagt bij aan een versterking van de (multifunctionele) randstedelijke groenstructuur en de open ruimteverbinding met de Oostvoortduinen. Effecten inzake **ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context** worden bijgevolg verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

Uit de LIS blijkt dat een perceel centraal in het plangebied alsook een strook in het noordoosten van het plangebied een zeer hoge impactscore hebben. Hiermee rekening houdend, wordt het effect op de functie **landbouw** globaal negatief tot aanzienlijk negatief beoordeeld (-2/-3).

Wat betreft verdroging kan gesteld worden dat de landbouwpercelen ten zuiden van het plangebied mogelijks verdroging kunnen ervaren, daar deze niet gescheiden worden van het plangebied door een waterloop en er t.g.v. de drainage mogelijks hemelwater naar het golfterrein zal stromen. Ook de bemaling kan zorgen voor een (tijdelijke) verdroging van de bodem. Er bestaat bijgevolg een risico op (al dan niet tijdelijke) verdroging van de landbouwpercelen. Op projectniveau zijn er voldoende maatregelen voorhanden om dit effect te vermijden of te verminderen (bv. retourbemaling).

Er worden geen significante effecten (0) verwacht op de **woonfunctie** in de omgeving van het plangebied ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein.

De uitbreiding zal de bestaande Golf ter Hille versterken, alsook de recreatieve pool van Oostduinkerke in de brede zin. Daarnaast zijn er binnen het plangebied zelf naast golf ook nog andere laagdynamische vormen van recreatie mogelijk. Bijgevolg worden effecten t.a.v. **recreatie** als sterk positief (+2) beoordeeld.

De uitbreiding van het golfterrein aansluitend aan het bestaande terrein betekent een zuinig en gebundeld ruimtegebruik. Net zoals dit voor Golf Ter Hille het geval is, zal multifunctioneel gebruik van het plangebied door o.a. laagdynamische vormen van recreatie mogelijk zijn. Er wordt dan ook verder ingezet op een **multifunctioneel ruimtegebruik** (+1).

Wat betreft de **ruimtebalans** kan gesteld worden dat er wel verlies is aan landbouwgrond is. Het plangebied is volledig gelegen binnen het herbevestigd agrarisch gebied (HAG). De inname van HAG wordt sowieso negatief beoordeeld.

Lichthinder door de bestemming golf is beperkt omdat golf een sport is die in de buitenlucht voornamelijk overdag beoefend wordt. Er worden bijgevolg geen significante (0) effecten inzake **lichthinder** verwacht.

Er worden geen significante effecten inzake **privacy** verwacht t.h.v. de woning gelegen in het zuiden van de Hof ter Hillestraat en het educatief centrum Het Trekpaard. T.h.v. de site Bollaard wordt een beperkt negatief effect inzake privacy verwacht.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein en het grotendeels behouden van het onbebouwd karakter van het gebied, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden inzake de **visuele ruimtebeleving** t.o.v. de huidige bestemming.

Er worden geen significante effecten verwacht (0) t.o.v. de huidige bestemming inzake **veiligheid**.

14.7 Milderende maatregelen

De oppervlakte ingenomen Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG) dient zo veel mogelijk beperkt te worden. Hierbij worden bij voorkeur de percelen met hoogste potentiële impactscore behouden als agrarisch gebied. De effectief ingenomen oppervlakte HAG dient gecompenseerd te worden. Dit wordt voorzien binnen het PRUP Reconversie militair domein Koksijde.

Zoals reeds vermeld bij de discipline biodiversiteit dient de bemaling op projectniveau verder onderzocht te worden d.m.v. een grondwatermodel en dienen vervolgens op projectniveau de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling te beperken. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met de potentiële impact op de omliggende landbouwpercelen.

14.8 Aanbevelingen

14.8.1 Aanbevelingen op RUP-niveau

Om de impact van drainage op omliggende landbouwpercelen te vermijden wordt verwezen naar de voorgestelde milderende maatregelen bij water en biodiversiteit. Er dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling buiten het plangebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Dit zal ook de impact op omliggend landbouwgebied milderen.

14.8.2 Aanbevelingen op project- of vergunningsniveau

Het effluent van de RWZI van Wulpen wordt op heden in de zomer benut om de polder, en dus ook de nabijgelegen landbouwpercelen, te bevoeien via het Doornleed. Om de afhankelijkheid van de captatie van het effluent te beperken, en er dus tevens voor te zorgen dat de nabijgelegen landbouwpercelen nog voldoende water ter beschikking krijgen, wordt verwezen naar de aanbevelingen bij discipline water om de watervraag te beperken, m.n.:

- Aanleggen van peilgestuurde drainage;
- De grasmatten dienen zo behandeld te worden dat ze minimaal water behoeven (bv. met een 'hydrogel');
- Enkel pleksgewijze irrigatie voorzien en deze afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem.

Deze aanbevelingen gelden eveneens voor het bestaande golfterrein.

Bij de bestemming golf moeten paden, omwille van de veiligheid, op een voldoende grote afstand van een fairway of green lopen.

Er wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water om de invloedstraal zo veel mogelijk te beperken, zoals bv. werken met (desgevallend deels doorlatende) diepwanden, retourbemaling, Naar analogie met de verplichte milderende maatregel bij biodiversiteit, dient een grondwatermodel hierover uitsluitel te geven (zie hierboven).

15 Klimaat

15.1 Beleidscontext

Inzake klimaat zet Vlaanderen in op zowel mitigatie als adaptatie van klimaatverandering:

- Mitigatie: tegengaan of beperken van klimaatverandering door het reduceren van de broeikasgasuitstoot.
- Adaptatie: aanpassing van natuurlijke en menselijke systemen aan de huidige reeds merkbare en de te verwachten gevolgen van klimaatverandering.

15.1.1 Vlaams Energie- en Klimaatbeleidsplan 2021-2030

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 het ontwerp van Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 goed. Het legt de krijtlijnen vast voor het klimaatbeleid in de periode 2021-2030 in het Vlaamse Gewest. Samen met het Vlaams Energiebeleidsplan 2021-2030 vormt het de Vlaamse Klimaatbeleidsplan inbreng voor het ontwerp van Belgisch geïntegreerd energie- en klimaatplan.

Het Vlaams Energie- en Klimaatbeleidsplan 2021-2030 is op 9 december 2019 goedgekeurd door de Vlaamse regering. De voornaamste beleidsdoelstelling is het fors verhogen van de energie-efficiëntie in alle sectoren. België moet tegen 2030 haar CO₂-uitstoot verminderen met 35%. Vlaanderen stelt in haar huidige klimaatplan maatregelen voorop waarmee een vermindering van 32,6% moet worden gehaald ten opzichte van 2005. Daarnaast beoogt het klimaatplan tegen 2030 te komen tot 17,4% hernieuwbare energie.

Het hele plan bevat zo'n 350 maatregelen. Hieronder worden een aantal relevante maatregelen uit het klimaatplan opgelijst:

- Relevante maatregelen om de klimaatimpact van transport te reduceren:
 - o Nieuwe ontwikkelingen (nieuwe woon- en werkplekken) enten op het vervoerssysteem (bestaande netwerken, collectieve vervoersknooppunten en concentraties aan voorzieningen)
 - o Sturen van de mobiliteitsontwikkeling: beheersen van de vraag, verduurzamen mobiliteit en vergroening van het voertuigpark
 - o Voldoende betrouwbare netwerken die kwalitatief en toekomstbestendig zijn, robuust en veilig
 - o Sterkere verknoping van verschillende netwerken (van verschillende modi)
 - o Modal shift van 50% in Vlaamse Rand
 - o Wanneer de bouw van verkeersgenererende functies wordt toegelaten, is het belangrijk dat de nodige maatregelen worden voorzien om een duurzame en klimaatvriendelijke mobiliteit te garanderen.
 - o Vergroening wagenpark: vanaf 2030 zijn alle nieuw verkochte personenwagens koolstofarm, waarvan minstens de helft emissievrij
 - o Er moet geïnvesteerd worden in bijkomende publieke, semi-publieke en private laadpunten.
- Maatregelen om de klimaatimpact van gebouwconstructie te minimaliseren door circulair bouwen:
 - o Stimuleren van de bouwsector om richting circulaire en modulaire gebouwen te evolueren
 - o Opzetten proeftuin om innovatie in bouw- en afbraaktechnieken te bevorderen

- Stimuleren van veranderingsgericht bouwen om beter (en met een kleinere klimaat-impact) in te spelen op veranderende noden
- Stimuleren tijdelijk gebruik gebouwen
- Klimaatmitigatie en ruimtelijke ordening (cf. principes uit de Strategische Visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen)

Deze principes zijn belangrijk voor koolstofopslag, klimaatbestendigheid (waterbeheer), voor het verminderen van de energievraag van gebouwen (intensivering) en voor het beperken van de vervoersvraag. Daarnaast spelen zij in op de modal shift (richting collectief vervoer en fietsen/wandelen voor personenvervoer en richting waterwegennet voor goederenvervoer) en voor de beheersing van de mobiliteitsvraag (nabijheid van voorzieningen).
- Maatregelen i.f.v. groene en circulaire economie:
 - Stimuleren van de bouwsector om richting circulaire en modulaire gebouwen te evolueren
 - Kwalitatieve verdichting van goed gelegen locaties

Als onderdeel van het Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021 – 2030 werd ook een Vlaams Adaptatieplan 2021 – 2030 opgemaakt. Het adaptatieplan bouwt verder op de maatregelen en resultaten uit het Vlaams Adaptatieplan 2013 – 2020 met als doel de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de gevolgen van klimaatverandering verder te versterken en ons steeds beter aan te passen aan de te verwachten effecten. Ook wordt er verder gewerkt aan het in kaart brengen van de kwetsbaarheid van Vlaanderen voor klimaatverandering op basis van reeds eerder verkregen resultaten en verdere inzichten.

Adaptatie aan de effecten van klimaatverandering vraagt een omvattende, geïntegreerde aanpak, over de verschillende sectoren heen, waarbij er maximaal gezocht wordt naar synergiën tussen adaptatie en mitigatie, en met andere beleidsdoelen.

15.1.2 **Klimaatplan Koksijde¹¹**

De klimaatproblematiek stopt niet aan de gemeentegrenzen. Samenwerking met andere lokale besturen is nodig. Ook zijn meerdere cruciale partners bovenlokaal georganiseerd, waardoor een intergemeentelijke aanpak voordelen biedt en ook absoluut noodzakelijk is.

Koksijde sloot zich aan bij de groep ‘Van Zee tot Ijzer’, waarbij samengewerkt wordt met nabijgelegen gemeenten die eveneens het Burgemeestersconvenant voor Klimaat en Energie hebben ondertekend, zijnde Diksmuide, Koekelare, Kortemark, Langemark-Poelkapelle, Lo-Reninge, Nieuwpoort en Veurne.

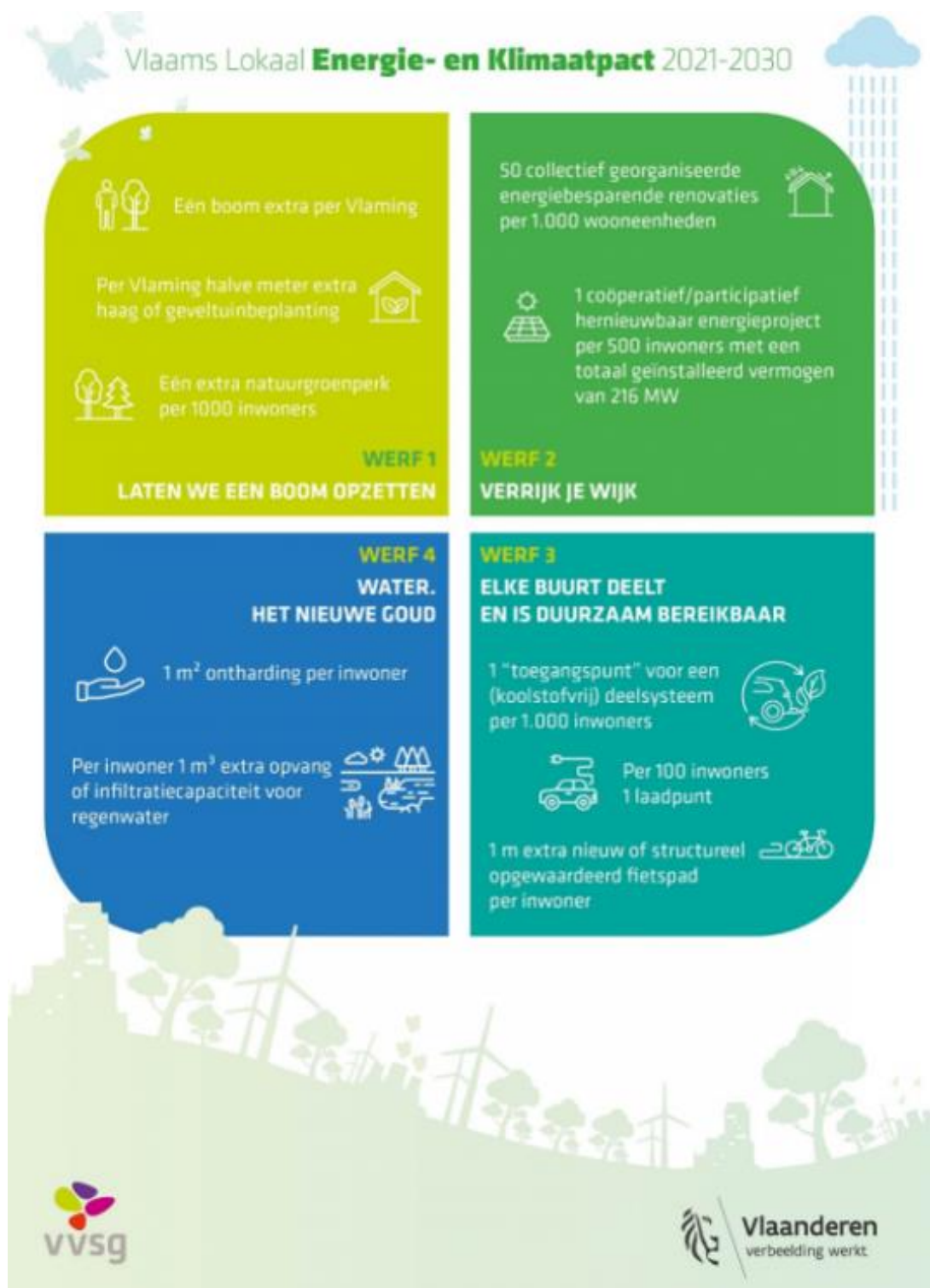
Binnen dit kader neemt de WVI (West-Vlaamse Intercommunale) de officiële rol op als territoriaal coördinator. De WVI biedt ondersteuning aan de deelnemende gemeenten in het opstellen van een gezamenlijk en duurzaam energie- en klimaatactieplan.

Zo ondertekende Koksijde het Lokaal Energie- en Klimaatpact. Het Lokaal Energie- en Klimaatpact heeft als doel zoveel mogelijk steden en gemeenten te verenigen om tegen 2030 zeer concrete doelstellingen te realiseren: 1 extra boom per Vlaming, 1 extra natuurgroenperk per 1.000 inwoners, 50 collectieve renovaties per 1.000 wooneenheden, 1 laadpunt per 100 inwoners, 1 deelsysteem per 1.000 inwoners, 1 m fietspad per inwoner, 1 m² ontharding per inwoner...

¹¹ Bronnen: [KLIMAATPLAN 2030 | Gemeente Koksijde](#), [Koksijde ondertekent het Lokaal Energie- en Klimaatpact | Gemeente Koksijde](#)

Hiervoor maakt de Vlaamse regering dit jaar nog 24 miljoen euro vrij. Dit bedrag wordt verdeeld over de steden en gemeenten die intekenden op het pact. Voor Koksijde betekent dit een minimale subsidie van 71.000 € om haar klimaatambities nog verder op te drijven.

Het pact omvat 4 thematische werven: vergroening, energetische renovatie en hernieuwbare energie, koolstofvrije (deel)mobilititeit en droogte/water. Elke werf wordt vertaald naar concrete doelstellingen.



Figuur 15-1: Thematische werven van het Lokaal Energie- en Klimaatpact

Bovenop de 4 werven worden er ook nog bijkomende engagementen gevraagd van intekenende lokale besturen. Een evidentie is het ondertekenen van het Burgemeestersconvenant 2030. Dit deed Koksijde al eerder. Hiermee werd reeds het engagement aangegaan om de CO₂-uitstoot van eigen gebouwen en infrastructuur met 40% te verlagen. Hier bovenop wil Koksijde nu ook een jaarlijkse primaire energiebesparing van 2,09% realiseren in eigen gebouwen.

Pact-ondertekenaars verbinden zich er ook toe om tegen ten laatste 2030 hun openbare verlichting te verLEDden. Koksijde ging dit engagement eerder al aan en is op kruissnelheid dit te realiseren tegen 2025.

15.2 Methodologie

15.2.1 Methodiek beschrijving referentiesituatie

De effecten van klimaatverandering worden in drie grotere gehelen ondergebracht, met name hittestress, droogte en wateroverlast:

- **Hittestress** (overdag en 's nachts): Een sterke stijging van de gemiddelde temperatuur en een toename van het aantal en de duur van hittegolven in de zomer versterken hittestress en in het bijzonder het hitte-eilandeffect in steden.
- **Droogte**: Wanneer de neerslag lager is dan de potentiële verdamping, spreken we van klimatologische droogte. Het gevolg ervan is dat minder water beschikbaar is om de watervoorraden in het grond- en oppervlaktewater op peil te houden. Houdt de droogte lang aan, dan zullen die watervoorraden slinken. Bij klimaatverandering zal vermoedelijk ook het waterverbruik toenemen als gevolg van de temperatuurstijging en klimatologische droogte.
- **Wateroverlast**: Verwacht wordt dat de klimaatverandering gepaard gaat met een aanzienlijke toename in piekneerslag. Blijft de verharde oppervlakte gelijk, dan zal de afstroming veel grotere piekdebieten genereren dan nu het geval is. De huidige afwateringsystemen zijn daar niet op berekend. Zonder adaptatiemaatregelen is dan ook een toename te verwachten van lokale wateroverlast. Ook waterlopen zullen meer water moeten afvoeren. Zonder adaptatiemaatregelen stijgt de kans dat de capaciteit van de waterlopen overschreden wordt en overstromingen ontstaan. Bovendien kan de zeespiegelstijging leiden tot overstromingen door stormvloed van de zee, op sommige plaatsen nog verergerd door de combinatie met een hogere afvoer als gevolg van de toenemende winterneerslag. De zeespiegelstijging kan ook leiden tot hogere grondwaterstanden in de kustzone en langs de riviermonden en tot de verzilting van het grond- en oppervlaktewater. Dat laatste kan dan weer een impact hebben op de kwaliteit van bronnen voor (drink)watervoorziening.

Het **Klimaatportaal Vlaanderen** is op 13 september 2018 voorgesteld in Mechelen aan lokale besturen en experts. Het Klimaatportaal is een initiatief van de Vlaamse Milieumaatschappij en wordt aangeboden als startpunt voor alle datasets over de klimaattoestand, -effecten of -impact in Vlaanderen. Concreet wordt gefocust op 5 thema's: hitte, overstroming, zeespiegelstijging, droogte en de globale klimaattoestand.

Het Klimaatportaal wordt gebruikt voor een beschrijving van de bestaande klimaattoestand.

15.2.2 Methodiek milieubeoordeling

Klimaat is een inherent onderdeel van verschillende disciplines in het plan-MER. De relevante klimaataspecten worden beknopt kwalitatief besproken bij de disciplines water, biodiversiteit en mens en worden gebundeld in een apart hoofdstuk (klimaatreflex). Zowel het effect van het planvoornemen op het klimaat als het effect van het klimaat op het planvoornemen worden besproken. Het Klimaatportaal wordt in het MER gebruikt als ondersteuning voor adviesverlening en om kwalitatief de impact van het RUP op het klimaat te omschrijven.

Ruimtelijke ontwikkelingen en planning staan in wisselwerking met het klimaat. Door onder meer energiemaatregelen (op niveau planning eerder in functie van locatie en bereikbaarheid en minder op technische systemen), maatregelen inzake bodem- en watergebruik, transportverschuivingen... kunnen er kleine verschillen worden gemaakt inzake klimaatbestendigere planning.

Op basis van het planvoornemen kunnen volgende aandachtspunten/mogelijke impacten aangehaald worden die relevant zijn m.b.t. klimaat en die in het MER kwalitatief aan bod kunnen komen:

- mogelijke impact vanuit bodeminname/verharding met een potentieel verlies aan mogelijkheden voor koolstofopslag in de bodem;
- mogelijke impact op grondwatervoorraden;
- mogelijke impact op het ontwikkelen van nieuwe overstromingsgevoelige gebieden;
- aandacht binnen overstromingsgevoelige gebieden: vermijden/aanpassen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden;
- aandacht voor het beperken van de hoeveelheid (waterdoorlatende) verharding;
- aandacht voor het realiseren van structuurherstel van een waterloop (bv. in de vorm van ruimtevoorziening langs de waterloop);
- mogelijke impact op biotoopsamenstellingen of biotoopareaal: aandacht voor het voldoende vermijden van biotoopverlies, bewaren van beboste delen;
- aandacht voor het realiseren van (bijkomende) groene gebieden;
- mogelijke impact op hittestress en droogte (vnl. waterbehoefte).

15.3 Beschrijving bestaande toestand

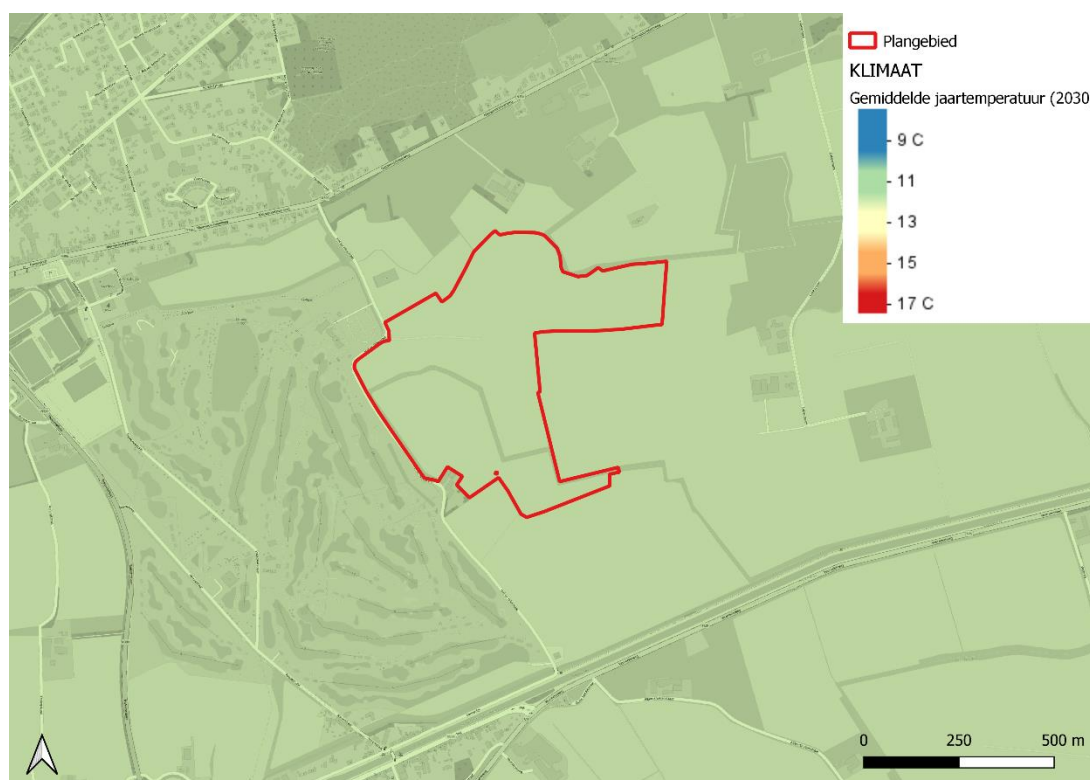
15.3.1 Klimaat

Op het Klimaatportaal Vlaanderen wordt klimaatverandering beschreven als de verandering van de gemiddelde weersomstandigheden op aarde, en ook de wijzigende kans op het voorkomen van weers-extremen. Deze zijn een rechtstreeks gevolg van de stijgende concentraties aan broeikasgassen in onze atmosfeer door menselijke activiteiten, zoals het gebruik van fossiele energie en ontbossing.

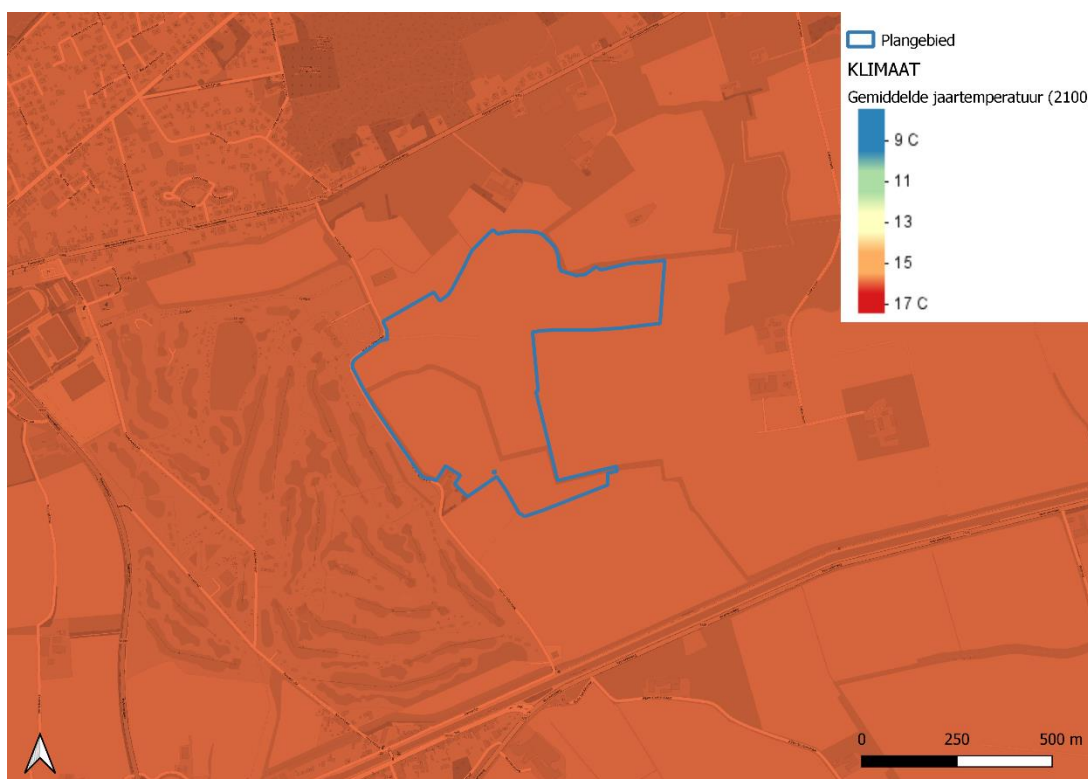
Klimaatverandering is één van de grootste mondiale risico's voor mens en maatschappij. Ze zal in Vlaanderen eenvoudig uitgedrukt zorgen voor 'meer hittegolven, meer en heviger onweders, drogere zomers, nattere winters en een stijgend zeeniveau'.

Uit de kaarten van het Klimaatportaal Vlaanderen (voor het hoog-impact scenario 2100) blijkt dat de temperatuur zal stijgen en dat de totale hoeveelheid neerslag zal stijgen. De hoeveelheid neerslag zal echter dalen in de zomermaanden, en toenemen in de wintermaanden.

Onderstaande figuren geven een uittreksel van de gemiddelde temperatuur tegen 2030 en 2100.



Figuur 15-2: Gemiddelde jaartemperatuur voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)



Figuur 15-3: Gemiddelde jaartemperatuur voor hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

15.3.2 Hittestress

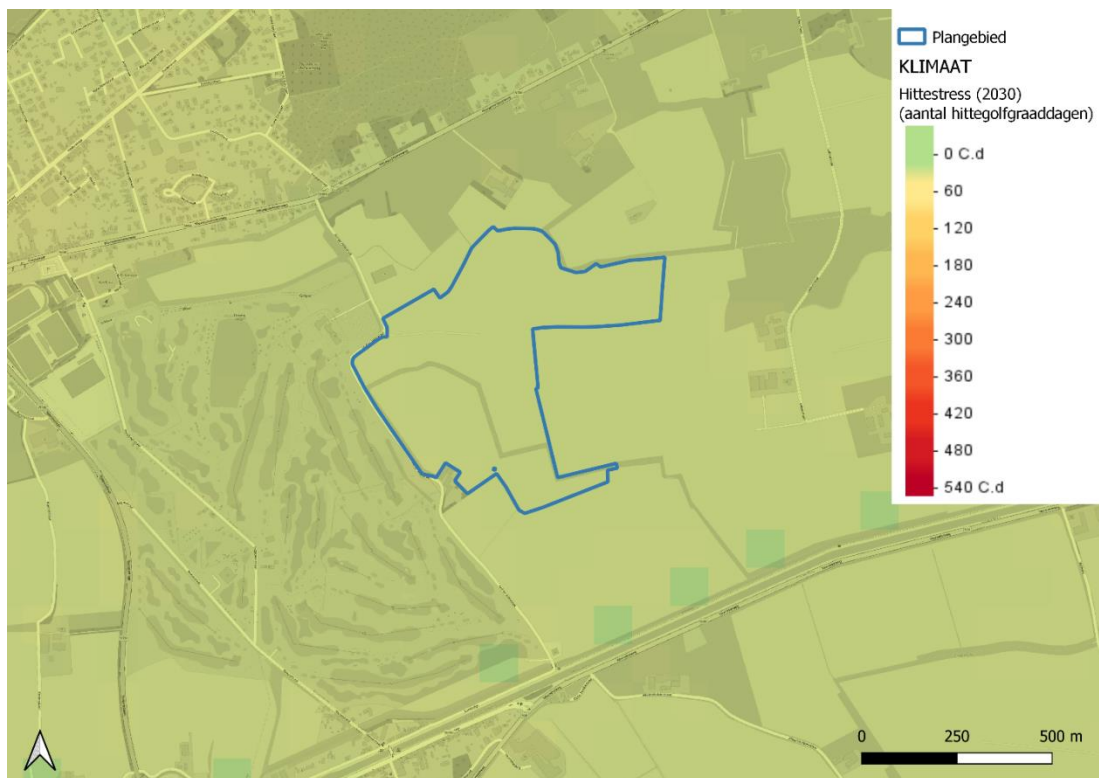
Een toename van de jaargemiddelde temperatuur zorgt o.a. voor meer hittegolven. Dit kan leiden tot extra hittestress, vooral in de bebouwde omgeving. Steden in Vlaanderen krijgen heel wat vaker te kampen met hittestress dan de landelijke omgeving. Zeker 's nachts loopt het temperatuurverschil tussen een stad en haar landelijke omgeving op. De temperatuur in steden komt vaker boven de gezondheidsdrempels van respectievelijk 29,6°C overdag en 18,2°C 's nachts uit; en hoe groter de stad, hoe groter het 'hitte-eilandeffect'.

Onder het huidige klimaat in Vlaanderen komen gemiddeld 4 hittegolfdagen per jaar voor. Bij het hoge-impactklimaatsscenario kan dit tegen 2050 oplopen naar gemiddeld 19 hittegolfdagen in een jaar in Vlaanderen. Zelfs een toename met een factor >10 rond 2100 (tot 50 hittegolfdagen in een gemiddelde zomer) valt nog niet uit te sluiten. Bijna de volledige kwetsbare bevolking (kinderen tot 4 jaar en ouderen van 65+) krijgt dan te maken met lange perioden van hittestress.

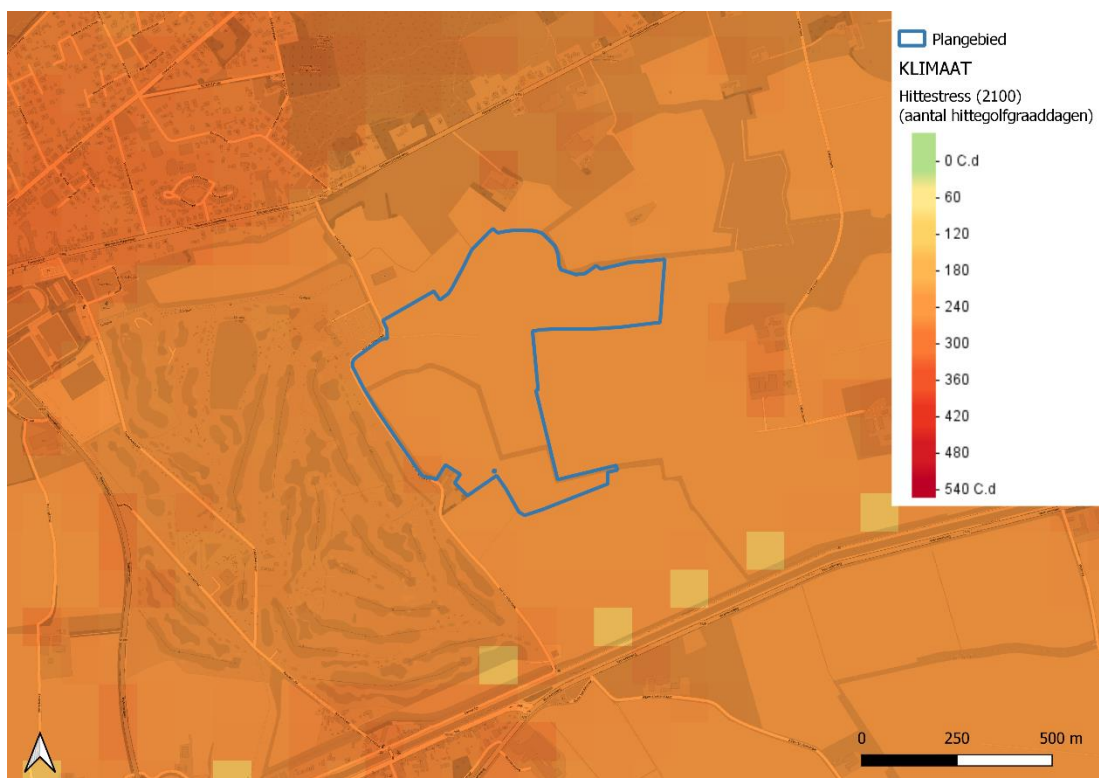
Onderstaande figuren geven een uittreksel van het aantal hittegolfgaardagen¹² voor het hoog impact scenario¹³ tegen 2030 en 2100 volgens het klimaatportaal.

¹² De indicator hittegolfgaardag (HGD) geeft aan waar en met hoeveel graden Celsius de drempelwaarden voor minimum en maximum temperaturen (respectievelijk 18,2°C en 29.6°C), aangegeven door de FOD Volksgezondheid, worden overschreden.

¹³ Het hoog-impactsscenario houdt rekening met een wereldwijd gemiddelde temperatuurstijging tussen de 1,5 °C en 5,4 °C tegen 2100, ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. De werkelijke klimaatverandering zal 'met hoge waarschijnlijkheid' gelegen zijn tussen het huidige klimaat en wat het hoog-impactsscenario aangeeft.



Figuur 15-4: Aantal hittegolfgraaddagen voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)



Figuur 15-5: Aantal hittegolfgraaddagen voor hoog impact scenario 2030 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

Hieruit blijkt dat het plangebied op langere termijn (voornamelijk richting 2100) vatbaar is voor hittestress. Het plangebied is ongeveer even vatbaar voor hittestress als zijn omgeving. Ten zuiden van het

plangebied, langsheen het kanaal Plassendale-Duinkerken, zijn een aantal zones aangeduid als minder vatbaar voor hittestress. Dit kan verklaard worden door de aanwezigheid van water.

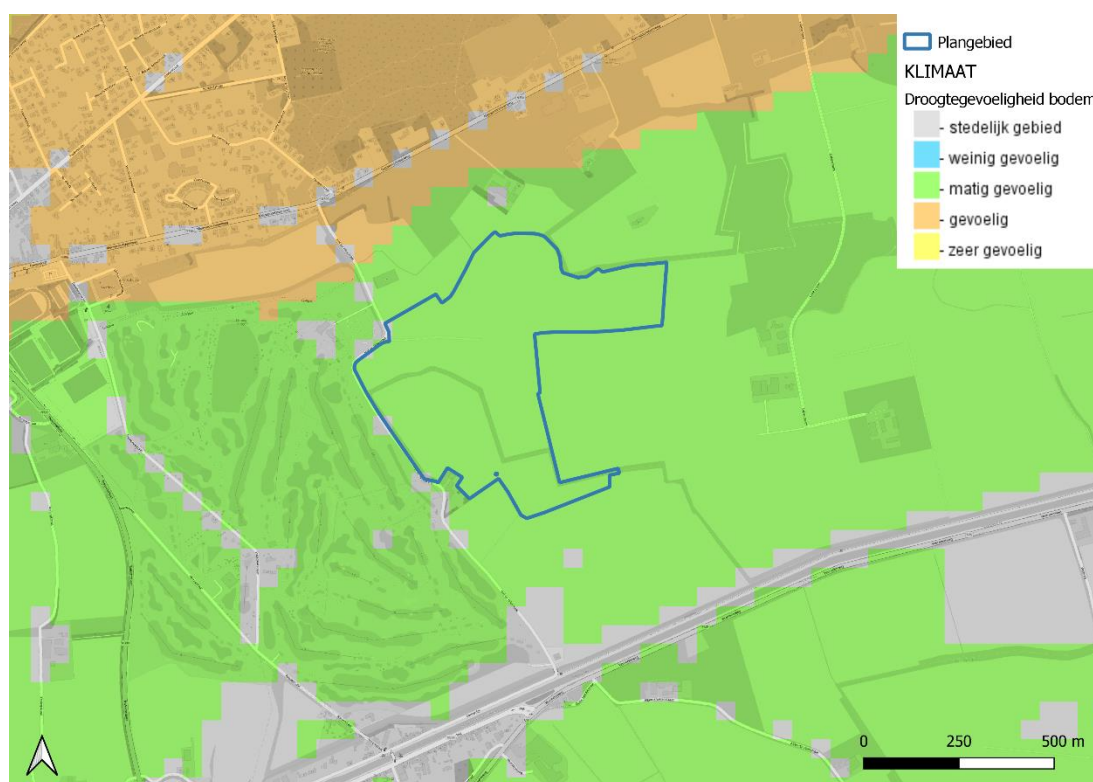
15.3.3 Droogte

Met betrekking tot de categorie ‘droogte’ kreeg Vlaanderen in 1976, 2011 en van 2017 tot 2020 reeds te maken met extreme droogte. De temperatuurstijging zorgt voor meer verdamping van bodemvocht. Als het in de zomer ook minder zal regenen, verklaart dit waarom in de toekomst extreme droogte vaker en intenser kan voorkomen in Vlaanderen.

Er wordt in de toekomst een hogere droogte-impact verwacht voor grote delen van het watersysteem. Door verschuiving van het evenwicht tussen neerslag en verdamping (meteorologische droogte), kan ook het bodemvochtgehalte dalen (agrarische droogte) en debieten en waterstanden in waterlopen terugvallen (hydrologische droogte). Dat kan gevolgen hebben voor tal van sectoren.

Uit de kaarten van het Klimaatportaal Vlaanderen (voor het hoog-impact scenario 2100) blijkt dat de bodems in het plangebied aangeduid zijn als matig droogtegevoelig.

Daarnaast wordt verwacht dat het aantal droge dagen zal toenemen, de lengte van de droge periode zal toenemen, de totale zomerneerslag zal dalen en verdamping zal toenemen.



Figuur 15-6: Droogtegevoeligheid bodem voor hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

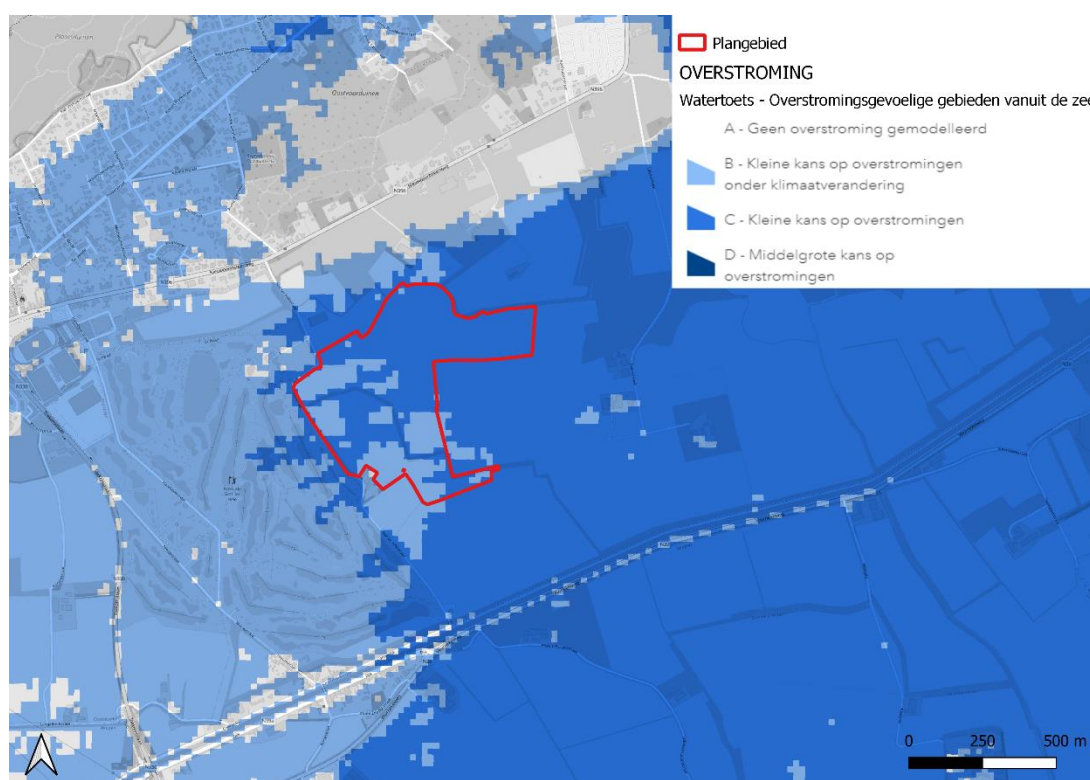
15.3.4 Overstroming en zeespiegelstijging

Overstromingen vanuit waterlopen veroorzaken geregeld schade in dichtbebouwd Vlaanderen. Door klimaatverandering met nattere winters en intensere neerslag kunnen waterlopen vaker buiten hun oevers treden, en ook plaatsen treffen die tot nog toe niet overstromden. Meer gebouwen en kwetsbare instellingen kunnen dan overstromen. Er worden ook hogere piekwaterstanden verwacht bij overstromingen en dus ook meer schade.

Het Klimaatportaal Vlaanderen geeft inzicht in de aangroei van overstroombaar gebied door klimaatverandering. In rode tinten toont de kaart het gebied waar thans geen risico op laagfrequente overstroming is, maar in de toekomst wel. Laagfrequent is daarbij eens in de 1000 jaar.

Uit de kaart blijkt dat er in het huidige klimaat geen overstroombaar gebied aanwezig is en er tegen 2050 (i.e. het hoog-impact scenario) ook geen overstroombaar gebied zal bij komen. Dit komt overeen met de bevindingen uit de Watertoetskaart - Fluviale overstromingsgevoelige gebieden, waaruit blijkt dat, ook indien men rekening houdt met de klimaatverandering, de kans op fluviale overstromingen binnen en in de omgeving van het plangebied afwezig is.

Verder blijkt dat het gebied kwetsbaar is voor zeespiegelstijgingen, redelijkerwijze door de ligging nabij de kust. In het huidige klimaat kent een groot deel van het plangebied reeds een kleine kans op overstromingen vanuit de zee (zie Figuur 7-16 in de discipline Water). Indien rekening gehouden wordt met de klimaatverandering, is de kans op overstromingen aanwezig in het volledige plangebied.



Figuur 15-7: Overstromingen vanuit de kust in het toekomstig klimaat t.h.v. het plangebied

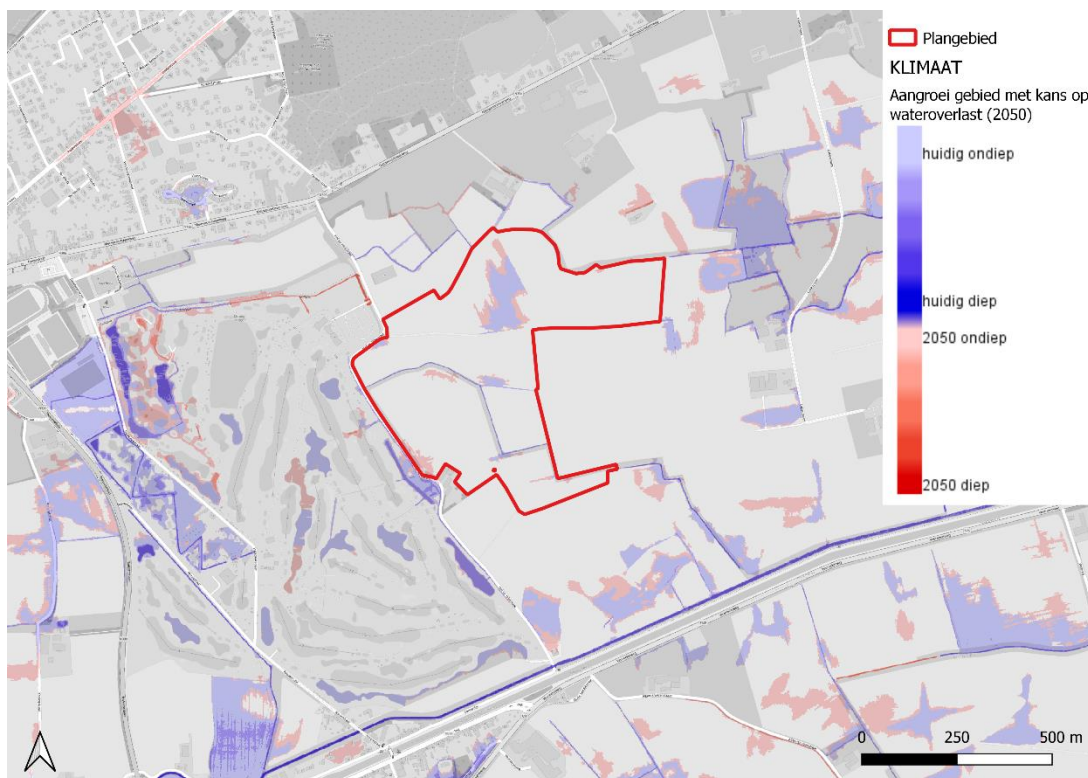
15.3.5

Wateroverlast

Afstromend regenwater over land kan bij hevige regenval, vaak tijdens een zomeronweer, voor heel wat wateroverlast zorgen in het dichtbebouwde Vlaanderen. Omdat het neerslagpatroon wijzigt door klimaatverandering, kan wateroverlast in de komende decennia ook plaatsen treffen die daar vroeger weinig of nooit mee te maken hadden. En gebouwen die nu al door wateroverlast bedreigd worden, kunnen in de toekomst frequenter af te rekenen krijgen met grotere waterdieptes.

Het Klimaatportaal Vlaanderen geeft inzicht in de aangroei van gebied met kans op wateroverlast door intense neerslag als gevolg van klimaatverandering. In rode tinten toont de kaart het gebied waar thans geen risico op laagfrequente overstroming is, maar in de toekomst wel. Laagfrequent is daarbij eens in de 1000 jaar.

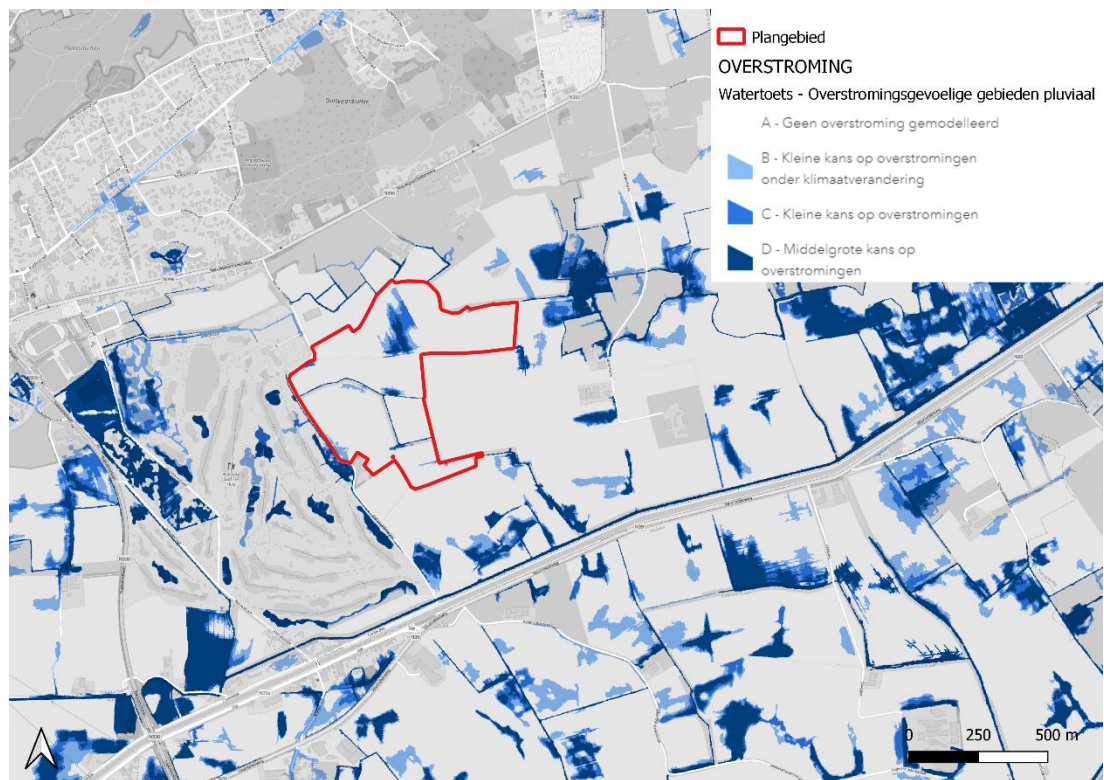
Uit onderstaande figuur blijkt dat er in het huidige klimaat reeds een kans op wateroverlast aanwezig is in het plangebied t.h.v. een zone nabij de parking van de bestaande golf, t.h.v. de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt, alsook in een zone in het noorden van het plangebied. In geval van het hoog-impact scenario neemt in 2050 de kans op wateroverlast beperkt toe in de zone t.h.v. de parking en de noordelijke zone, en komen er 2 zones bij langsheen de niet-geklasseerde waterloop.



Figuur 15-8: Aangroei gebied met kans op wateroverlast voor hoog impact scenario huidig en 2050 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

Dit komt overeen met de bevindingen uit de Watertoetskaart - Pluviale overstromingsgevoelige gebieden. Indien men rekening houdt met de klimaatverandering blijkt dat:

- er langsheen de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt een zone met een kleine kans op pluviale overstromingen bijgekomen is.
- de zone in het noorden van het plangebied met een kleine kans op pluviale overstromingen groter geworden is.
- de zone nabij de parking van het bestaande golfterrein met een kleine kans op pluviale overstromingen groter geworden is.



Figuur 15-9: Pluviale overstromingskaart in het toekomstig klimaat t.h.v. het plangebied

15.4 Effectbespreking

Uit bovenstaande analyse op basis van het Klimaatportaal Vlaanderen blijkt dat het plangebied matig gevoelig is voor klimaatwijziging, hittestress en wateroverlast.

15.4.1 Mitigatie

Het planvoornemen resulteert in een beperkte toename van gemotoriseerde verkeersgeneratie. Bij een toename in verkeersgeneratie zijn bijkomende verkeersemissies te verwachten. Verkeersemissies worden beschouwd als een belangrijke bron van CO₂-uitstoot, en dus broeikasgasuitstoot. In de discipline Mens – Mobiliteit wordt de totale verkeersgeneratie als gevolg van het planvoornemen besproken. Er worden 182 bijkomende verkeersbewegingen per dag verwacht t.g.v. de uitbreiding van het bestaande golfterrein. Deze toename is beperkt en wordt beschouwd als zijnde niet significant inzake CO₂-uitstoot en dus broeikasgasuitstoot.

Wat betreft het beheer wordt op termijn gestreefd naar een zero-emissie beheer door in te zetten op elektrische maaiers en robots.

15.4.2 Adaptatie

Koolstofopslag

Daar er zoveel mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de infrastructuur van het bestaande golfterrein, zal de bijkomende verharding heel beperkt zijn. In het beschikbare schetsontwerp blijft de verharding beperkt tot een weg in asfalt. Mogelijks kunnen er ook nog noodzakelijke technische installaties (bv. schuilhuisjes, sanitaire voorzieningen van beperkte omvang) voorzien worden. Er kan bijgevolg gesteld worden dat de bodeminnname heel beperkt is. Ook in vergelijking met het bestaande landbouwgebruik kan gesteld worden dat de invulling van het plangebied als golfterrein voorzien van vegetatie gelijkaardig is aan landbouw en dus een gelijkaardig effect heeft op koolstofopslag in de bodem. Effecten inzake potentieel verlies aan mogelijkheden voor koolstofopslag in de bodem worden bijgevolg als verwaarloosbaar beoordeeld.

Wateroverlast en overstromingsgevoelig gebied

In het plangebied zijn drie zones aanwezig met een kans op wateroverlast wegens intense neerslag, namelijk t.h.v. een zone nabij de parking van de bestaande golf, t.h.v. de niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt en in een zone in het noorden van het plangebied. Zoals hierboven reeds vermeld zal de bijkomende verharding heel beperkt zijn, waardoor het planvoornemen geen bijkomende wateroverlast of overstromingen tot gevolg zal hebben. Integendeel, er zal cfr. het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein een drainagesysteem aangelegd worden dat al het hemelwater afvoert naar de bufferbekkens, waardoor er geen significante effecten inzake wateroverlast en overstromingen wordt verwacht t.g.v. het planvoornemen. Wel wordt aanbevolen om t.h.v. bovengenoemde zones geen ophoging of verharding te voorzien. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone.

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal deels verlegd worden naar de rand van het plangebied en deels ingebuisd worden onder het nieuwe golfterrein, daar er op deze locatie een buffervijver zal komen. Inzake structuurkwaliteit zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft. Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van deze waterloop meer meandering te voorzien.

Ruimte voor infiltratie en buffering is een belangrijk instrument voor klimaatadaptatie. In ieder geval dient het planvoornemen voldoende ruimte te voorzien om te voldoen aan de geldende gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwater. Gezien het uitgangspunt blijft om zo veel mogelijk afstromend hemelwater te bufferen t.b.v. de irrigatie van het golfterrein, worden geen significante effecten (0) verwacht inzake wateroverlast en overstromingsgevoeligheid.

Hittestress en droogte

Het plangebied is op langere termijn vatbaar voor hittestress. Ten gevolge van het planvoornemen kan er bebouwing en verharding voorzien worden, zij het echter in zeer beperkte mate. Het effect van bijkomende bebouwing en verharding op hittestress wordt bijgevolg verwaarloosbaar ingeschat (0).

Het golfterrein zal bovendien ingericht worden als ecogolfterrein, hetgeen o.a. inzet op een duurzame waterhuishouding en het verhogen van de biodiversiteit door heel wat groen te voorzien.

Analoog aan het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein zal het terrein zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Alvorens het hemelwater deze zones bereikt, zal er echter nog een deel kunnen infiltreren in de bodem. Bijgevolg zal al een deel van het benodigde infiltratieoppervlak met deze natte infiltratiezones ingevuld kunnen worden. Voor het overige deel kan er gesteld worden dat er nog voldoende ruimte binnen het plangebied overblijft om in het benodigde infiltratieoppervlak te voorzien.

Bij de bestemming als golfterrein is het in principe mogelijk dat er bij de toekomstige invulling van het plangebied een grondwaterwinning wordt aangelegd (vb. voor het besproeien van de grasvelden).

Voor het plangebied zal echter het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein gevolgd worden waarbij ook voor de uitbreiding een aantal waterpartijen worden voorzien t.b.v. irrigatie. Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd watervolume voor de irrigatie van de greens en tee's kan dus maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een grondwaterwinning niet noodzakelijk wordt geacht. Deze buffervijvers zullen bovendien een verkoelend effect hebben. Bij de dimensionering van de buffervijvers wordt aanbevolen om rekening te houden met de klimaatverandering (minder neerslag en hogere temperaturen), om te verzekeren dat er ook in de toekomst voldoende water ter beschikking zal zijn.

De greens en tee's zullen niet enkel berekend dienen te worden in periodes van droogte, het is ook noodzakelijk deze zones te voorzien van drainage om de betreedbaarheid te kunnen blijven verzekeren in nattere periodes. Ook het gedraineerde water wordt afgevoerd naar de vijvers en dus gebufferd en gebruikt voor irrigatie.

Ook de 'natuur' die voorzien wordt, kan voordelen leveren i.f.v. klimaatadaptatie. Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen mogelijk zullen verdwijnen. Er wordt aanbevolen om de bestaande natuurwaarden te behouden en het inrichtingsplan af te stemmen op deze aanwezige natuurwaarden.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat het plan rekening houdt met het aspect droogte mits de opname van bovenvermelde principes in de stedenbouwkundige voorschriften. Dit betekent m.n.:

- Beperken van het watergebruik door het voorzien van een peilgestuurd systeem (zoals b.v. peilgestuurde drainage, irrigatiesysteem afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem, pleksgewijs irrigeren,)
- In eerste instantie gebruik maken van hemelwater door het voorzien van maximale opvang en buffering van hemelwater dat afvloeit van eigen terrein. Dit betekent dat ook de afvoer van hemelwater tijdens natte periodes zo veel mogelijk beperkt wordt.

- Bij onvoldoende beschikbaar beregeningswater de buffers aanvullen met grijs water (afkomstig van de RWZI).
- Pas in laatste instantie kan grondwater aangesproken worden om te irrigeren. Hiervoor dient een vergunning aangevraagd te worden.

15.5 Conclusie

Het planvoornemen resulteert in een beperkte toename van gemotoriseerde verkeersgeneratie. Deze toename (182 bijkomende verkeersbewegingen per dag) wordt echter beschouwd als zijnde niet significant inzake CO₂-uitstoot en dus **broeikasgasuitstoot**.

Wat betreft het beheer wordt op termijn gestreefd naar een zero-emissie beheer door in te zetten op elektrische maaiers en robots.

Daar er zoveel mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de infrastructuur van het bestaande golf-terrein, zal de bijkomende verharding heel beperkt zijn. Er kan bijgevolg gesteld worden dat de bodem-inname heel beperkt zal zijn. Ook in vergelijking met het bestaande landbouwgebruik kan gesteld worden dat de invulling van het plangebied als golfterrein voorzien van vegetatie gelijkaardig is aan landbouw en dus een gelijkaardig effect heeft op de koolstofopslag in de bodem. Effecten inzake potentieel verlies aan mogelijkheden voor **koolstofopslag** in de bodem worden bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Daar de bijkomende verharding heel beperkt zal zijn en er een drainagesysteem aangelegd zal worden dat al het hemelwater afvoert naar de bufferbekkens, zal het planvoornemen ook geen bijkomende **wateroverlast of overstromingen** tot gevolg zal hebben (0). Wel wordt aanbevolen om t.h.v. de pluviaal overstromingsgevoelige zones geen ophoging of verharding te voorzien. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone.

Ten gevolge van het planvoornemen kan er bebouwing en verharding voorzien worden, zij het echter in zeer beperkte mate. Het effect van bijkomende bebouwing en verharding op **hittestress** wordt bijgevolg verwaarloosbaar ingeschat (0).

Voor het plangebied zal echter het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein gevolgd worden waarbij ook voor de uitbreiding een aantal waterpartijen worden voorzien t.b.v. irrigatie. Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd watervolume voor de irrigatie van de greens en tee's kan maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een grondwaterwinning niet noodzakelijk wordt geacht. Deze buffervijvers zullen bovendien een verkoelend effect hebben. Bij de dimensionering van de buffervijvers wordt aanbevolen om rekening te houden met de klimaatverandering (minder neerslag en hogere temperaturen), om te verzekeren dat er ook in de toekomst voldoende water ter beschikking zal zijn. Alvorens het hemelwater de vijvers bereikt, zal er nog een deel kunnen infiltreren in de bodem. Bijgevolg zal al een deel van het benodigde infiltratieoppervlak met deze natte infiltratiezones ingevuld kunnen worden. Voor het overige deel kan er gesteld worden dat er nog voldoende ruimte binnen het plangebied overblijft om in het benodigde infiltratieoppervlak te voorzien. Het gedraineerde water wordt bovendien ook afgevoerd naar de vijvers en gebruikt voor irrigatie.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat het plan rekening houdt met het aspect droogte mits de opname van bovenvermelde principes in de stedenbouwkundige voorschriften. Dit betekent m.n.:

- Beperken van het watergebruik door het voorzien van een peilgestuurd systeem (zoals b.v. peilgestuurde drainage, irrigatiesysteem afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem, pleksgewijs irrigeren,)
- In eerste instantie gebruik maken van hemelwater door het voorzien van maximale opvang en buffering van hemelwater dat afvloeit van eigen terrein. Dit betekent dat ook de afvoer van hemelwater tijdens natte periodes zo veel mogelijk beperkt wordt.
- Bij onvoldoende beschikbaar beregeningswater de buffers aanvullen met grijs water (afkomstig van de RWZI).
- Pas in laatste instantie kan grondwater aangesproken worden om te irrigeren. Hiervoor dient een vergunning aangevraagd te worden.

15.6 Milderende maatregelen

Er wordt verwezen naar de milderende maatregelen bij de discipline water (§ 7.7).

15.7 Aanbevelingen

Er wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water (§7.8) en biodiversiteit (§8.11).

16 Synthese van de milieueffecten, milderende maatregelen en aanbevelingen

16.1 Synthese van de milieueffecten

In onderstaande tabel worden de effecten van het planvoornemen, zijnde de uitbreiding van het bestaande golfterrein Ter Hille, samengevat.

Tabel 16-1: Samenvatting milieueffecten

Effectgroep	Beoordeling	Eindscore na MM/A
<u>Bodem</u>		
Bodemgesteldheid/-geschiktheid	0	/
Profielverstoring	-1	/
Bodemverdichting	-1	/
Bodemstabiliteit	-1	/
Grondstofvoorraden	0	/
Bodemkwaliteit en -verontreiniging	0/-1	/
Bodemosie	0	/
Wijziging reliëf	-1	/
Erfgoedwaarde	0	/
<u>Water</u>		
Impact verharding op grondwaterkwantiteit	0/-1	/
Impact drainage op grondwaterkwantiteit	-2	/
Impact bemaling op grondwaterkwantiteit	-1/-2	/
Grondwaterstroming	-1	/
Grondwaterverontreiniging	0/+1	/
Verziltting t.g.v. bemaling	-1/-2	/
Verspreiding grondwaterverontreiniging	-1	/
Wateroverlast	0	/
Oppervlaktewaterkwantiteit (t.g.v. lozing bemalings-water)	-1	/
Oppervlaktewaterkwaliteit (t.g.v. lozing bemalings-water)	-1	/
Oppervlaktewaterkwaliteit	+1	/
Structuurkwaliteit	0	/
Waterverbruik	-1	/
Afvalwater	0	/
<u>Biodiversiteit</u>		

Ecotoop- en biotoopverlies en -winst	+1	/
Verdroging t.g.v. drainage	-2	/
Verdroging t.g.v. bemaling	-1	/
Verziltig t.g.v. bemaling	-1/-2	/
Oppervlaktewaterverontreiniging t.g.v. lozing bemalingswater	-1	/
Structuurkwaliteit	0	/
Afvalwater	0	/
Versnippering en barrièrewerking	+1	/
Geluids- en visuele verstoring	0/-1	/
Lichtverstoring	0/-1	/
Stikstofdepositie	0	/
Meststoffen en bestrijdingsmiddelen	0/+1	/
Natura 2000 gebieden	0	/
VEN-gebied	0	/
 <u>Landschap</u>		
Landschapsstructuur	0	/
Traditionele landschappen	0	/
Landschappelijk en bouwkundig erfgoed	0	/
Zettingen	-1	/
Archeologie	-1	/
Landschapsbeeld	+1/+2	/
 <u>Mens - Mobiliteit</u>		
Functioneren langzaam verkeer	0	/
Functioneren openbaar vervoer	0	/
Functioneren autoverkeer	0	/
Verkeersleefbaarheid - parkeren	0	/
Verkeersleefbaarheid - oversteekbaarheid	0	/
 <u>Mens – Ruimtelijke aspecten</u>		
Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	0/+1	/
Gebruikskwaliteit landbouw	-2/-3	0/-1
Verdroging m.b.t. landbouw	-2	-1
Gebruikskwaliteit wonen	0	/

Gebruikskwaliteit recreatie	+2	/
Ruimtegebruik	+1	/
Lichthinder	0	/
Privacy	0/-1	/
Visuele beleving	+1/+2	/
Veiligheid	0	/
<u>Klimaat</u>		
Uitstoot broeikasgassen	0	/
Koolstofopslag	0	/
Wateroverlast/overstromingen	0	/
Hittestress	0	/

Voor de overige disciplines werd in de scopingsnota reeds gemotiveerd aangetoond dat er geen relevante, verwaarloosbare of beperkt negatieve of juist positieve effecten verwacht worden.

16.2 Milderende maatregelen

In onderstaande paragrafen worden de milderende maatregelen samengevat.

16.2.1 Bodem

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht t.a.v. de discipline Bodem.

16.2.2 Water

De algemene principes inzake waterhuishouding dienen verankerd te worden in de stedenbouwkundige voorschriften, m.n.:

- Beperken van het watergebruik door het voorzien van een peilgestuurd systeem (zoals bv. peilgestuurde drainage, irrigatiesysteem afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem, pleksgewijs irrigeren,)
- In eerste instantie gebruik maken van hemelwater door het voorzien van maximale opvang en buffering van hemelwater dat afvloeit van eigen terrein. Dit betekent dat ook de afvoer van hemelwater tijdens natte periodes zo veel mogelijk beperkt wordt.
- Bij onvoldoende beschikbaar beregeningswater de buffers aanvullen met grijs water (afkomstig van de RWZI).

Wat betreft de drainage dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

De zones die een middelgrote kans hebben op pluviale overstromingen bij voorkeur niet verhard en/of ophogen. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone.

16.2.3 Biodiversiteit

Voor de effectbespreking in de discipline biodiversiteit wordt uitgegaan van de algemene principes inzake waterhuishouding. We verwijzen hierbij naar de milderende maatregelen van de discipline water waarbij deze algemene principes inzake waterhuishouding verankerd worden in de stedenbouwkundige voorschriften.

Wat betreft de drainage dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

De bemaling dient verder onderzocht te worden op projectniveau d.m.v. een grondwatermodel. Op projectniveau dienen vervolgens de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. voorzien van diepwanden, retourbemaling), opdat er geen betekenisvol negatieve impact inzake verdroging, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied, zal plaatsvinden.

Vanuit de soortentoets wordt opgelegd dat het gebruik van pesticiden tot een minimum beperkt dient te worden, zeker in de omgeving meer natuurlijke biotopen.

16.2.4 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Er worden geen milderende maatregelen noodzakelijk geacht t.a.v. de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

16.2.5 Mens – Mobiliteit

Vanuit de discipline Mens - Mobiliteit zijn geen milderende maatregelen noodzakelijk. Er worden nergens aanzienlijk negatieve effecten verwacht.

16.2.6 Mens – Ruimtelijke aspecten

De oppervlakte ingenomen Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG) dient zo veel mogelijk beperkt te worden. Hierbij worden bij voorkeur de percelen met hoogste potentiële impactscore behouden als agrarisch gebied. De effectief ingenomen oppervlakte dient gecompenseerd te worden. Dit wordt voorzien binnen het PRUP Reconversie militair domein Koksijde.

Zoals reeds vermeld bij de discipline biodiversiteit dient de bemaling op projectniveau verder onderzocht te worden d.m.v. een grondwatermodel en dienen vervolgens op projectniveau de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling te beperken. Hierbij dient tevens rekening te worden gehouden met de potentiële impact op de omringende landbouwpercelen.

16.2.7 Klimaat

Er wordt verwezen naar de milderende maatregelen bij de discipline water.

16.3 Aanbevelingen

16.3.1 RUP-niveau

In onderstaande paragrafen worden de aanbevelingen op RUP-niveau samengevat.

16.3.1.1 *Bodem*

Indien er bij het realiseren van de bestemming golf hellingen in het terrein worden aangebracht, wordt aanbevolen deze op een voldoende manier te bedekken om afspoeling van bodemdeeltjes te voorkomen.

16.3.1.2 *Water*

De diepte van de ondergrondse constructies beperken tot maximaal 1/3 van de diepte van de watervoerende laag. Indien deze dieper voorzien worden dient op projectniveau aangetoond te worden dat dit geen aanzienlijke impact heeft op de grondwaterstroming.

Er wordt aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen (uitgezonderd daar waar kan worden aangetoond dat infiltratie niet efficiënt is rekening houdend met de bodemcondities of waar mogelijk een verontreinigingsrisico zou kunnen optreden).

16.3.1.3 *Biodiversiteit*

Er wordt aanbevolen om bij het inrichten van de natuurzones gebruik te maken van streekeigen en inheemse soorten.

16.3.1.4 *Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*

/

16.3.1.5 *Mens – Mobiliteit*

/

16.3.1.6 *Mens – Ruimtelijke aspecten*

Om de impact van drainage op omliggende landbouwpercelen te vermijden wordt verwezen naar de voorgestelde milderende maatregelen bij water en biodiversiteit. Er dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands-daling buiten het plangebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Dit zal ook de impact op omliggend landbouwgebied milderen.

16.3.1.7 *Klimaat*

Er wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water en biodiversiteit.

16.3.2 Project- of vergunningsniveau

In onderstaande paragrafen worden de aanbevelingen op projectniveau samengevat. Er worden doorheen voorgaande effectenanalyse enkele bijkomende aandachtspunten geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van verschillende effectgroepen veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben de volgende aandachtspunten betrekking op de uitvoeringsfase van het project.

16.3.2.1 *Bodem*

Het **reliëf** is typerend voor de bodemopbouw. Er wordt dan ook aanbevolen de hoger gelegen kreekruggen zoveel als mogelijk te behouden en te verwerken in het beoogde reliëf.

Bij het oprichten van gebouwen alsook bij de bemaling i.k.v. de aanleg van de buffervijvers kunnen **zettingen** optreden. Op projectniveau dient bijgevolg aandacht geschonken te worden aan de nodige

maatregelen (bv. voorafgaand aan de werken de nodige boringen en sonderingen uitvoeren) ter beperking en voorkoming van negatieve effecten op de stabiliteit van de ondergrond en de nodige funderingswerken. De vergunningverlenende instantie kan bijkomende informatie opvragen en bijkomende maatregelen opleggen met betrekking tot deze aspecten indien nodig.

In de exploitatiefase dient verantwoord omgesprongen te worden met het gebruik van **bestrijdingsmiddelen** (chemische stoffen). Er wordt aanbevolen het gebied pesticidenvrij te onderhouden.

16.3.2.2 Water

Bemaling

Met betrekking tot de bemaling van de ondergrondse constructies werden bij opmaak van het plan-MER volgende aandachtspunten gedetecteerd:

- Gezien de mogelijke diepte van de ondergrondse constructies en de aanwezige grondwaterlagen kunnen zeer grote invloedstralen verwacht worden. Er dienen op projectniveau bijgevolg maatregelen genomen te worden om de invloedstraal zo veel mogelijk te beperken, zoals bv. werken met (desgevallend deels doorlatende) diepwanden, retourbemaling,
- Aanwezigheid van verzilt grondwater: vermijden van vermengen van zoet en zout grondwater en m.n. bij retourbemaling zorgen dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden, ...).
- Aanwezigheid van mogelijk verontreinigde bodems binnen de invloedstraal van de bemaling: vermijden van verspreiden van eventuele aanwezige grondwaterverontreiniging en voorzien van een waterzuiveringsinstallatie indien verontreinigd bemalingswater geloosd zou worden.
- Aanwezigheid van overstromingsgevoelige gebieden stroomafwaarts het plangebied: in eerste instantie bemalingsdebiet beperken (zie eerst punt) en indien nodig ook lozingsdebiet beperken op overstromingsgevoelige grachten en/of waterlopen.

Grondwater

Om te vermijden dat er door een lange droge periode niet voldoende water voor de irrigatie van de greens en tee's in de voorziene waterbuffers aanwezig is, kunnen volgende zaken bijkomend aanbevolen worden:

- Hemelwater van daken dient naast de noodzakelijke voorzieningen voor hergebruik van hemelwater (sanitair, kuiswater, buitenkraan...) maximaal aangesloten te worden op de vijvers;
- Voor de dimensionering van de waterbuffers rekening houden met het feit dat er in de zomerperiode geen waterlevering mogelijk is en dat er t.g.v. de klimaatverandering op termijn minder neerslag zal vallen en er t.g.v. de temperatuurstijging meer water zal verdampen
- Het terrein dient zo ingericht te worden dat het drainagewater maximaal afwatert naar de waterpartijen;
- Aanleggen van peilgestuurde drainage
- De grasmatten dienen zo behandeld te worden dat ze minimaal water behoeven (bv. met een 'hydrogel', het voorzien van minder waterbehoevende soorten).
- Enkel pleksgewijze irrigatie voorzien en deze afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem.

Deze aanbevelingen gelden eveneens voor het irrigatiesysteem van het bestaande golfterrein.

Oppervlaktewater

Om rechtstreekse afspoeling van nutriënten en actieve stoffen naar oppervlaktewater te voorkomen moet ook een voldoende grote veiligheidszone gehanteerd worden waarin geen producten gebruikt

worden. Er wordt voorgesteld om een zone met een afstand van 10 m vanaf de oevers van de aanwezige grachten/waterlopen aan de rand van het plangebied te respecteren.

Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van de niet-geklasseerde waterloop meer meandering te voorzien.

16.3.2.3 *Biodiversiteit*

Aanbevelingen m.b.t. ecotoop- en biotoopverlies en -winst en versnippering en barrièrewerking:

- Er wordt aanbevolen om de bestaande natuurwaarden, waar mogelijk, te behouden en het inrichtingsplan af te stemmen op deze natuurwaarden.
- Tevens wordt aanbevolen om zoveel mogelijk natuurzones in te richten en om tussen de fairways, greens, tees en de roughs ervoor te zorgen dat er een geleidelijke overgang (gradiënt) is via ruigte-, struweel- en struikvegetatie. Deze geleidelijke overgang bevordert in grote mate de diversiteit in de vegetatie en de diersoorten die hieraan verbonden zijn.

Er wordt aanbevolen om bij de heraanleg van de waterloop meer meandering te voorzien.

Op projectniveau zijn maatregelen beschikbaar om te vermijden dat de bemaling een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang en dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Enerzijds dienen op projectniveau (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) de nodige maatregelen genomen te worden om de invloedstraal van de bemaling in te perken (bv. retourbemaling), opdat er geen significante grondwaterstands daling en dus geen betekenisvolle impact t.g.v. verzilting zal optreden binnen het SBZ en VEN-gebied. Anderzijds dient er bij retourbemaling (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) voor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Om een mogelijk negatieve effect van (weg)verlichting op vleermuizen te vermijden of te beperken, wordt aanbevolen om bij plaatsing van verlichting volgend stappenplan te volgen (cfr. advies INBO.A.3707). Dit stappenplan bestaat uit vier hiërarchische stappen, waarbij een volgende stap een aanvulling is op de vorige stappen. De vier stappen zijn:

1. vermijd verlichting waar mogelijk;
2. verlicht enkel een deel van de nacht;
3. beperk de intensiteit van het licht en vermijd strooilicht zoveel mogelijk;
4. gebruik een aangepast kleurenspectrum.

16.3.2.4 *Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*

Binnen de invloedstraal van de bemaling kunnen erfgoedwaarden liggen. Effecten inzake zettingen t.a.v. deze erfgoedwaarden dienen verder onderzocht te worden op projectniveau.

Gezien de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in het plangebied en gezien er dieper gegraven zal worden dan de momenteel verstoorde zone, lijkt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek in praktijk zinvol. Dit dient verder opgenomen te worden op projectniveau d.m.v. het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek en het opstellen van een archeologienota.

16.3.2.5 *Mens – Mobiliteit* /

16.3.2.6 *Mens – Ruimtelijke aspecten*

Het effluent van de RWZI van Wulpen wordt op heden in de zomer benut om de polder, en dus ook de nabijgelegen landbouwpercelen, te bevoeien via het Doornleed. Om de afhankelijkheid van de captatie van het effluent te beperken, en er dus tevens voor te zorgen dat de nabijgelegen landbouw-

percelen nog voldoende water ter beschikking krijgen, wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water om de watervraag te beperken, m.n.:

- Aanleggen van peilgestuurde drainage;
- De grasmatten dienen zo behandeld te worden dat ze minimaal water behoeven (bv. met een 'hydrogel');
- Enkel pleksgewijze irrigatie voorzien en deze afstemmen op de reële gemeten vochtigheidsgraad van de bodem.

Deze aanbevelingen gelden eveneens voor het bestaande golfterrein.

Bij de bestemming golf moeten paden, omwille van de veiligheid, op een voldoende grote afstand van een fairway of green lopen.

Binnen de invloedstraal van de bemaling bevinden zich (landbouw)percelen die matig gevoelig tot gevoelig zijn voor droogte. Verdroging (al dan niet tijdelijk) van deze percelen t.g.v. de bemaling vormt bijgevolg een aandachtspunt. Er wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water om de invloedstraal zo veel mogelijk te beperken, zoals bv. werken met (desgevallend deels doorlatende) diepwanden, retourbemaling... Naar analogie met de verplichte milderende maatregel bij biodiversiteit, dient een grondwatermodel hierover uitsluitel te geven (zie hierboven).

16.3.2.7 *Klimaat*

Er wordt verwezen naar de aanbevelingen bij de discipline water en biodiversiteit.

17 Leemten in de kennis en monitoring

17.1 Leemten

Bij een plan-MER is het niet mogelijk alle milieueffecten in detail te beoordelen (ook niet opportuun in een plan-MER). Het ontbreekt immers dikwijls aan specifieke kwantitatieve en exacte locatiegegevens en er dient dan te worden uitgegaan van 'aannames'.

Echter, gezien het hier de opmaak van een RUP betreft naar aanleiding van de uitbreiding van een bestaand golfterrein, werd zoveel mogelijk gewerkt met de gegevens en aannames afkomstig van dit bestaand golfterrein, alsook met de reeds voorhanden zijnde inrichtingsschets. Echter kan het uiteindelijke project (en de uiteindelijke vergunning) nog afwijken van deze schets.

Gezien de invulling van het plangebied nog niet exact vastligt, kunnen mogelijke effecten ten opzichte van de referentiesituatie niet altijd exact ingeschat worden. Zo kan de grootte van de verharde oppervlakte, het aantal verkeersbewegingen, de oppervlakte, het volume en de diepte van de bufferrijvers, de groenzones... verschillen. Bij de beoordeling werd de mogelijke invulling bijgevolg voorwaardelijk besproken. Er werd hierbij rekening gehouden met de typevoorschriften en de planbeschrijving zoals vermeld onder §2.

In onderstaande paragrafen worden per discipline de relevante leemten in de kennis opgesomd. Er zijn echter geen leemten vastgesteld die een afdoende beschrijving van de referentiesituatie en beoordeling van de milieueffecten verhinderen.

17.1.1 Bodem

/

17.1.2 Water

Gezien er op planniveau nog geen gedetailleerde bemalingsstudie beschikbaar was, werd o.b.v. een aantal aannames een mogelijke invloedstraal van de bemaling bepaald, om toch al een indicatie te verkrijgen van de mogelijke reikwijdte van de impact van de bemaling.

Bepaalde effectgroepen (zoals de verspreiding van grondwaterverontreinigingen t.g.v. de bemaling, de impact van het lozen van mogelijk verontreinigd bemalingswater op de oppervlaktewaterkwaliteit van de ontvangende waterloop...) kunnen echter pas uitgewerkt worden op projectniveau, wanneer er meer concrete gegevens beschikbaar zijn en de invloedstraal van de bemaling nauwkeuriger ingeschat kan worden.

Ook m.b.t. het voldoen aan de GSVH kan op planniveau nog niet bepaald worden welke dimensies van infiltratievoorzieningen nodig zullen zijn, daar de te compenseren verharde oppervlakte nog niet exact gekend is.

17.1.3 Biodiversiteit

Gezien er op planniveau nog geen gedetailleerde bemalingsstudie beschikbaar was, werd o.b.v. een aantal aannames een mogelijke invloedstraal van de bemaling bepaald, om toch al een indicatie te verkrijgen van de mogelijke reikwijdte van de impact van de bemaling.

Bepaalde effectgroepen (bv. ecotoop- en biotoopwijziging) kunnen echter pas uitgewerkt worden op projectniveau, wanneer er meer concrete gegevens beschikbaar zijn en de invloedstraal van de bemaling nauwkeuriger ingeschat kan worden.

Er werden geen detailinventarisaties uitgevoerd met betrekking tot het voorkomen van fauna en flora.

17.1.4 **Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie**

Met betrekking tot het risico op zettingen t.g.v. de bemaling t.a.v. erfgoedwaarden konden nog geen uitspraken gedaan worden, gezien de exacte invloedstraal en de grootte van de zettingen t.h.v. de relevante erfgoedwaarden nog niet gekend is.

17.1.5 **Mens – Mobiliteit**

Er werd o.b.v. de beschikbare gegevens van het huidige golfterrein een raming gemaakt van de te verwachte bijkomende verkeersgeneratie o.b.v. het planprogramma, verkeerskundige kencijfers en/of beredeneerde aannames.

Het aspect doorstroming kan op planniveau enkel op hoofdlijnen (verkeersbelasting t.o.v. wegcapaciteit) en/of kwalitatief geëvalueerd worden.

17.1.6 **Mens – Ruimtelijke aspecten**

Inzake verdroging van nabijgelegen landbouwpercelen konden nog geen uitspraken gedaan worden, gezien de exacte invloedstraal van de bemaling en de grondwaterverlaging t.h.v. deze percelen nog niet gekend is.

17.1.7 **Klimaat**

Met betrekking tot wateroverlast en overstromingen en het voldoen aan de GSVH kan op planniveau nog niet bepaald worden welke dimensies van infiltratievoorzieningen nodig zullen zijn, daar de te compenseren verharde oppervlakte nog niet exact gekend is.

17.2 **Monitoring**

Er wordt geen monitoring voorgesteld.

18 Eindbespreking

18.1 Aanleiding en plandoelstelling

Het aantal mensen dat golft zit nog steeds in een vrij sterk stijgende lijn. De provincie West-Vlaanderen tekent daarbij, naast Antwerpen, de sterkste groei op qua aantal golfers met een totaal van 8.690 geregistreerde leden, mede door de komst van Golf Ter Hille.

Volgens de behoeftenstudie van 2004 zouden in 2015 13 golfbanen met 18 holes beschikbaar moeten zijn in West-Vlaanderen. Daarbovenop zou een totaal van 6 golfbanen met 9 holes ter beschikking moeten zijn. Anno 2021 is de berekende behoefte lang niet ingevuld (zie §1.1.1), terwijl het aantal golfers wel vrij sterk is toegenomen.

Een goede manier om de behoefte voor een golfinfrastructuur te onderzoeken is het aantal inwoners in de doelregio af te wegen tegenover de gemiddelde participatiegraad aan golfers in Vlaanderen. Deze methodiek geeft voor Koksijde en bij uitbreiding voor alle terreinen aan de kust echter het minimum minimum aan, want er komen ook tal van tweede verblijvers van over het hele land golfen.

Zet men het aantal tweede verblijvers af tegenover het aantal gedomicilieerde inwoners in Koksijde, dan kan men vaststellen dat in de weekends het aantal inwoners grosso modo verdubbelt, tijdens vakantieperiodes kunnen we spreken over een quasi verdrievoudiging. Men kan er m.a.w. niet omheen: de afzetmarkt van Golf Ter Hille is aanzienlijk groter dan die van een golfterrein in het binnenland. In piekperiodes botst de golf bijgevolg tegen haar limieten aan. Het is daarom aan de orde de blik op de nabije toekomst te richten en een traject richting verdere uitbreiding aan te zetten.

Gezien het een uitbreiding van de huidige golfterreinen betreft, dient de nieuwe golfbaan op zijn minst daar op aan te sluiten. De huidige zone voor uitbreiding is gelokaliseerd t.h.v. het clubhuis, omdat het parcours van de golfbaan daar dient te vertrekken en eindigen. Dit maakt enkel een uitbreiding naar het oosten of het noorden mogelijk. Omwille van de kwantitatieve ruimtenood wordt enkel een zone ten oosten van het clubhuis als redelijk geacht. De zone ten noorden is te klein. Voor de opmaak van het plan-MER werd gewerkt met een maximale plancontour zoals opgenomen in de scopingnota. Tijdens het planproces werden schetsontwerpen gemaakte teneinde de contour van het plangebied verder te verfijnen. Hierbij werd uiteindelijk nog een perceel met grote landbouwimpact verwijderd uit de plancontour, hetgeen invulling geeft aan de voorgestelde milderende maatregel vanuit de discipline mens-ruimtelijke aspecten om de inname van Herbevestigd Agrarisch Gebied zo veel mogelijk te beperken. Overige milderende maatregelen, die in onderstaande bespreking worden opgesomd, vonden hun vertaling in de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP.

18.2 Methodiek effectbeoordeling

Om een overzicht te verkrijgen van het belang van de verschillende effecten wordt voor elk effect volgende indelingswijze gehanteerd over de verschillende disciplines heen:

aanzienlijk negatief (-3)	aanzienlijk positief (+3)
negatief (-2)	positief (+2)
beperkt negatief (-1)	beperkt positief (+1)
geen effect/verwaarloosbaar effect (0)	

Op basis van de grootte van de cijfergegevens kan vervolgens snel afgeleid worden in hoeverre de deskundigen een effect als belangrijk beoordeeld hebben.

Hierbij duidt een positieve score op een gewenst effect. Dit kan bv. een verhoging, een ondersteuning of een versterking van de betrokken eigenschap zijn. Een negatieve score wijst op een ongewenst effect. Dit kan bv. gaan om het verdwijnen, een verlaging of een aantasting van een bepaalde eigenschap. Voor elk relevant effect wordt een beoordelingskader geschetst dat zal gebruikt worden bij de bepaling van het significantieniveau.

Op basis van de impactbeoordeling (van -3 tot +3) kan afgeleid worden in hoeverre een maatregel/optimalisatie noodzakelijk is en welke de impact is van de maatregel/optimalisatie (resterend effect): de milderende maatregelen/optimalisaties worden gekoppeld aan de impactbeoordeling.

18.3 Conclusies effectbeoordeling

18.3.1 Bodem

Algemeen geldt dat er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis met bijhorende infrastructuur. Er zijn bijgevolg geen bijkomende infrastructurele maatregelen noodzakelijk. Het clubhuis dient niet uitgebreid te worden en er dienen geen bijkomende wegen voorzien te worden om de uitbreiding van het golfterrein te ontsluiten.

Er wordt niet verwacht dat de geplande bestemming, zijnde gebied voor golf, een significant effect (0) zal hebben op de **bodemgesteldheid** t.o.v. de huidige geldende bestemming, zijnde landbouw.

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot vergraving of graafwerkzaamheden. Het plangebied omvat nog onverstoorde bodems bestaande uit hoofdzakelijk overdekte kreekruggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn zeer kwetsbaar voor profielverstoring. Daarnaast zullen de uitgravingen i.k.v. de buffervijvers (zie discipline Water) veel dieper gaan dan het geval is i.k.v. het huidige landbouwgebruik. In vergelijking met de huidige bestemming en gezien er nog gelijkaardige bodems aanwezig zijn in de ruime omgeving worden t.g.v. de bestemming als golfterrein bijgevolg beperkt negatieve effecten (-1) verwacht inzake **profielverstoring**. Ook het reliëf is typerend voor de bodemopbouw. Er wordt dan ook aanbevolen de hoger gelegen kreekruigen zoveel als mogelijk te behouden en te verwerken in het beoogde reliëf.

Voor de geplande bestemming, zijnde gebied voor golf, geldt dat bodemverdichting kan optreden. De bodem in het plangebied omvat hoofdzakelijk overdekte kreekruggronden en verspreid enkele zones met dekkleigronden. Beide bodemtypes zijn aangeduid als zijnde zeer gevoelig voor verdichting. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er zoveel als mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de bestaande infrastructuur. Globaal worden effecten inzake **bodemverdichting** t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein beperkt negatief (-1) ingeschat. Er wordt aanbevolen om ook in de groene (natuur)zones buiten de greens en tee's bodemverdichting zo veel te vermijden.

Bij het oprichten van gebouwen kunnen zettingen optreden. Ten opzichte van de huidige bestemming zouden dit bijkomende zettingen zijn, daar er in de huidige toestand nog geen gebouwen aanwezig zijn in het plangebied en er dus nog geen zettingen hebben plaatsgevonden. De mogelijke bijkomende bebouwing i.k.v. het voorgenomen plan zal echter heel beperkt zijn. Daarnaast kunnen echter ook zettingen optreden t.g.v. de bemaling die nodig zal zijn i.k.v. de aanleg van de buffervijvers. Binnen de invloedstraal van de bemaling bevinden zich bodemtypes die klei bevatten. Er bestaat bijgevolg een risico op het optreden van zettingen. Als aandachtspunt wordt meegegeven dat op projectniveau bijgevolg de nodige aandacht geschonken moet worden aan eventuele maatregelen ter beperking en voorkoming van negatieve effecten op de stabiliteit van de ondergrond en de nodige funderingswerken. Inzake **bodemstabiliteit** worden de effecten bijgevolg beperkt negatief (-1) ingeschat.

Het planvoornemen heeft niet de uitbating van de ondergrond tot doel. Er zijn geen ontginningen in of grenzend aan het plangebied aanwezig. Er wordt geen significante impact (0) op de **grondstofvoorraden** verwacht.

Gezien er binnen het plangebied zelf geen bodemonderzoeken gekend zijn, wordt niet verwacht dat het uitgraven van grond om deze elders binnen het plangebied te gebruiken om hellingen te creëren, aanleiding zal geven tot het verspreiden van bodemverontreinigingen. De geplande bestemming geeft globaal ook geen aanleiding tot het ontwikkelen van risicoactiviteiten voor bodemverontreiniging. Wel is het mogelijk dat bij de geplande bestemming als golfterrein pesticiden en bemesting gebruikt worden voor het beheer van het gebied. Echter t.o.v. de huidige bestemming zal dit geen significante effecten veroorzaken, gezien er in de gangbare landbouw ook pesticiden en bemesting gebruikt worden. Daarnaast is het ook altijd mogelijk dat er zich calamiteiten voordoen. Het voorgenomen plan dient echter te voldoen aan de Vlare-, Vlarebo- en Vlarema-reglementering waar van toepassing, waardoor effecten t.a.v. de **bodemkwaliteit** als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0/-1) beoordeeld worden.

Volgens de potentiële erosiegevoeligheidskaart per perceel (2022) vertonen de percelen binnen het plangebied een verwaarloosbare potentiële **erosiegevoeligheid**. Bijgevolg worden geen significante effecten (0) verwacht van de nieuwe bestemming als golfterrein. Indien er bij het realiseren van het plan hellingen in het terrein worden aangebracht, dienen deze wel op een voldoende manier bedekt te worden om afspoeling van bodemdeeltjes te voorkomen.

Ten gevolge van de nieuwe bestemming zal het reliëf overgaan van relatief vlak naar licht golvend. Daar het plangebied echter aansluit op het bestaande golfterrein, hetgeen eveneens een licht golvend reliëf kent, worden de globale effecten inzake **reliëfwijziging** als beperkt negatief (-1) beoordeeld. Zoals hierboven aangegeven is het reliëfverschil tussen de overdekte kreekruiggronden en de omliggende komgronden wel typerend. Hiervoor wordt dan ook een aanbeveling gedaan m.b.t. bodemverstoring.

In of nabij het plangebied zijn geen waardevolle bodems (**bodemkundig erfgoed**) gelegen. Er worden dan ook geen effecten (0) verwacht.

18.3.2 Water

Verharde oppervlakten kunnen zorgen voor een verminderde infiltratie van hemelwater naar het grondwater, waardoor er kans op verdroging bestaat.

Het terrein zal zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Alvorens het hemelwater deze zones bereikt, zal er echter nog een deel kunnen infiltreren in de bodem. Bijgevolg zal al een deel van het benodigde infiltratieoppervlak met deze natte infiltratiezones ingevuld kunnen worden. Voor het overige deel kan er gesteld worden dat er nog voldoende ruimte binnen het plangebied overblijft om in het benodigde infiltratieoppervlak te voorzien.

Aangezien bijkomende verharde en/of niet-infiltrerende oppervlakten te verwachten zijn door de aanleg van het golfterrein, maar voldaan zal moeten worden aan de GSVH, wordt de impact op de **grondwaterkwantiteit** als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1). Er wordt aanbevolen om een algemeen voorschrift rond het beperken van verharding en het gebruik van waterdoorlatende materialen op te nemen (uitgezonderd daar waar kan worden aangetoond dat infiltratie niet efficiënt is rekening houdend met de bodemcondities of waar mogelijk een verontreinigingsrisico zou kunnen optreden).

Bij de bestemming als golfterrein is het in principe mogelijk dat er bij de toekomstige invulling van het plangebied een grondwaterwinning wordt aangelegd. Analoog aan het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein worden voor de uitbreiding echter een aantal waterpartijen voorzien.

Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd watervolume voor de irrigatie van de greens en tee's kan dus maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een **grondwaterwinning** niet noodzakelijk wordt geacht.

De greens en tee's zullen niet enkel beregend dienen te worden in periodes van droogtes, het is ook noodzakelijk deze zones te voorzien van drainage om de betreedbaarheid van deze zones te kunnen blijven verzekeren in nattere periodes. Het terrein zal zo aangelegd worden dat het hemelwater afstroomt naar natte infiltratiezones, waar het opgevangen en naar de verzamelbekkens geleid wordt. Het gedraineerde water wordt dus wel gebufferd en gebruikt voor irrigatie. Daarnaast wordt ook bijkomend behandeld effluentwater van een nabijgelegen RWZI gebruikt voor irrigatie, waardoor er extra water geïnfiltreerd kan worden in droge periodes. In de zones die binnen de invloedssfeer van het drainagesysteem gelegen zijn, zal er minder voeding van de grondwater tafel plaatsvinden dan onder natuurlijke omstandigheden. In de huidige toestand vindt evenwel ook reeds drainage plaats via een gracht. Desalniettemin wordt het potentieel effect van de drainage t.a.v. de grondwaterkwantiteit alsnog negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de voorziene drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstands daling in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), zodat er enkel regenwater wordt afgevoerd in (zeer) natte omstandigheden.

Daar uit de grondwatermetingen die uitgevoerd werden i.k.v. dit MER blijkt dat de grondwaterstanden binnen het plangebied hoog en de buffervijvers tot op een diepte van 8 m-mv kunnen gaan, zal **bemaling** noodzakelijk zijn. Uit een eerste inschatting van de invloedstraal van de bemaling blijkt duidelijk dat de impact van de bemaling tot ver buiten het plangebied kan reiken. Binnen deze ingeschatte invloedstraal liggen een aantal grondwaterwinningen, alsook een aantal vijvers in de Oostvoorduinen en een drinkwaterpoel voor vee. Deze waterpartijen kunnen mogelijk hinder ondervinden t.g.v. de bemaling. Er zijn in de praktijk technische middelen ter beschikking (b.v. voorzien van diepwanden, retourbemaling, ...) om eventuele hinder tegen te gaan, welke (op basis van de huidige kennis over het planvoornemen) ook gebruikt kunnen worden in de aanlegfase. Het effect op planniveau wordt als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld.

Er kunnen ondergrondse constructies (i.e. buffervijvers met een maximale diepte van 8 m) verwacht worden bij de nieuwe bestemming als golfterrein. Zolang de ondergrondse constructies minder dan 1/3 van de watervoerende laag innemen, wordt het effect op de **grondwaterstroming** beperkt negatief (-1) beoordeeld.

De bestemming golf laat geen risicoactiviteiten voor **grondwaterverontreiniging** toe. Calamiteiten zijn echter altijd mogelijk. Dit is echter ook reeds zo in de referentiesituatie (bestemming landbouw) waardoor de mogelijke effecten als niet significant (0) worden beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf bemesting en pesticiden gebruikt zullen worden. Wanneer het volledige plangebied bekeken wordt, liggen de gebruikte hoeveelheden mest bij een nieuwe bestemming als golfterrein echter duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt worden in de landbouwsector. Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt.

Daarnaast bevindt het grensvlak tussen zoet en zout grondwater zich op verschillende hoogtes binnen het plangebied. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang. Wel is dit een aandachtspunt bij de bemaling, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verziltig** van het grond-

water worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn er (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) technische middelen beschikbaar om te vermijden dat dit gebeurt. Bij retourbemaling dient ervoor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Een bemaling kan ook zorgen voor de verspreiding van grondwaterverontreinigingen. Binnen de invloedstraal van de bemaling liggen een aantal bodemdossiers. Er bestaat bijgevolg een risico op het verspreiden van verontreinigd grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waar er conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu voldoende technische middelen beschikbaar zijn om verspreiding van verontreiniging te vermijden of te beperken. Op planniveau worden effecten inzake de **verspreiding van grondwaterverontreinigingen** bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein zijn bijkomende verharde oppervlakten mogelijk, zij het eerder beperkt. Door de toename van verharde oppervlakten wordt de infiltratie van hemelwater in de bodem plaatselijk beperkt, waardoor er een kans op wateroverlast bestaat. Vooral de zones die een middelgrote kans hebben op pluviale overstromingen zijn hierbij van belang. Ter hoogte van deze zones wordt er bijgevolg best niet verhard/opgehoogd. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Gezien bij de inrichting van het golfterrein buffervijvers worden voorzien, kan aangenomen worden dat de nodige compensatie binnen het plangebied zal kunnen worden voorzien.

Ten gevolge van het planvoornemen zal het zuidelijk deel van de waterloop die doorheen het plangebied loopt verlegd worden naar de rand van het plangebied. Wat betreft het noordelijk deel zal via een buis een ondersteek onder het nieuwe golfterrein gemaakt worden. Er wijzigt bijgevolg niets aan de afwatering van deze waterloop.

Globaal kan bijgevolg aangenomen worden dat er geen significante effecten te verwachten zijn inzake **wateroverlast** bij een nieuwe bestemming als golfterrein t.o.v. de huidige bestemming landbouw (0).

Inzake de lozing van het bemalingswater kunnen de ontvangende waterlopen mogelijk hinder ondervinden t.g.v. de grootte van het te lozen debiet. Indien geloosd wordt op een oppervlaktewater met een beperkt debiet, kan de bijkomende aanvoer van bemalingswater immers een belangrijke peilstijging – en mogelijk hieraan gekoppeld een wijziging van het overstromingsregime – induceren. Op projectniveau kunnen zijn evenwel de nodige technische middelen beschikbaar om de impact in te beperken. Het effect wordt daarom op planniveau als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Ten gevolge van de bemaling kunnen grondwaterverontreinigingen aangetrokken en opgepompt worden. Wanneer verontreinigd bemalingswater op oppervlaktewater geloosd wordt, kan dit een (permanente) impact hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit van de ontvangende waterloop. Er bevinden zich een aantal bodemdossiers binnen de invloedstraal van de bemaling. Bovendien is het grondwater verzilt. Er bestaat bijgevolg een risico op het oppompen en lozen van verontreinigd en verzilt grondwater. Dit dient bijgevolg verder onderzocht te worden op projectniveau, waarbij de nodige technische middelen beschikbaar zijn om dit effect te vermijden of te beperken (beperken invloedstraal, zuivering bemalingswater voor lozing, ...). Ook wat betreft het oppompen en lozen van verzilt grondwater dienen op projectniveau conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu zijn de technische middelen beschikbaar om significante effecten t.a.v. de oppervlaktekwaliteit van de ontvangende waterloop te vermijden. Op planniveau worden effecten t.g.v. de **bemaling** t.a.v. de oppervlaktewaterkwaliteit bijgevolg beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Er kan verwacht worden dat er bij de invulling van het gebied volgens de bestemming golf pesticiden en bemesting gebruikt zullen worden in de groenzones. Wanneer het volledige golfterrein/plangebied

bekeken wordt, liggen de gebruikte hoeveelheden mest echter duidelijk onder de hoeveelheden die gebruikt kunnen worden op de landbouwgronden. Ten opzichte van de bestemming landbouw zal uitvoering van het voorgenomen plan bijgevolg een vermindering van de hoeveelheden meststoffen en bestrijdingsmiddelen tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging en afvloeiing naar het oppervlaktewater verwacht worden, hetgeen beperkt positief (+1) beoordeeld wordt inzake **oppervlaktewaterkwaliteit**.

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal deels verlegd worden naar de rand van het plangebied en deels ingebuisd worden. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft.

Bij de bestemming als golfterrein is het mogelijk dat de kortgemaaide speeloppervlakte voorzien zal worden van een irrigatiesysteem. De hoeveelheid water die nodig kan/zal zijn voor de irrigatie van de uitbreiding wordt ingeschat op ca. 45.000 m³, maar kan pas op projectniveau verder onderzocht worden.

Er zal echter ingezet worden op een duurzaam waterverbruik. Analoog aan het bestaande golfterrein, zullen in het ontwerp voor de uitbreiding een aantal waterpartijen voorzien worden (die tevens in verbinding staan met de waterpartijen van de bestaande golf) om over voldoende beregeningswater te beschikken om droge periodes te overbruggen. Deze zullen gevuld worden met afvloeiend hemelwater en grijs water. De vijvers zullen ook voorzien worden van een waterkerende folie in de bodem; waardoor er geen uitwisseling met het grondwater mogelijk is. Er wordt dus geen grondwater aangewend voor de irrigatie.

Daarnaast kan ook nog vermeld worden dat het uitgangspunt van de waterhuishouding is dat er geen water afgevoerd wordt. Er wordt enkel een noodzakelijke nood/nood overlaat via het bestaande terrein naar de Langgeleed voorzien om bij overaanbod aan hemelwater toch vertraagd te kunnen afvoeren. Afvoer naar de aansluitende waterlopen wordt zoveel als mogelijk vermeden.

Ondanks het verwachte bijkomende **waterverbruik**, worden gezien de voorziene principes m.b.t. gebruik van hemelwater en grijs water effecten inzake waterverbruik beperkt negatief (-1) ingeschat.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, en dat het afvalwater dus gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

18.3.3 Biodiversiteit

Inzake **ecotoop- en biotoopverlies en -winst** kan er geconcludeerd worden dat enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen mogelijk zullen verdwijnen, alsook het leefgebied voor onder meer akkervogels en de Bruine Kiekendief. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd en wordt een divers leefgebied gecreëerd voor talrijke soorten. Het effect inzake ecotoop- en biotoopverlies en -winst wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Een grondwaterwinning wordt niet noodzakelijk geacht voor de exploitatie van het golfterrein.

In kader van het planvoornemen wordt drainage voorzien, hetgeen een verdrogend effect kan hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de nabije omgeving. Het effect inzake **verdroging** wordt negatief (-2) beoordeeld op planniveau. Als milderende maatregel dient op projectniveau gemotiveerd te worden dat de drainage geen aanleiding geeft tot een ongewenste grondwaterstandsval in de omgeving, en in het bijzonder t.h.v. het SBZ en VEN-gebied. De drainagebuizen dienen voorzien te worden boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).

Daarnaast kan de drainage ook een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang van het grondwater. Er dient echter op gewezen te worden dat er ook in de huidige toestand reeds drainage plaatsvindt via een gracht i.k.v. de aanwezige landbouwpercelen. Door een goede sturing van de drainage en irrigatie wordt evenwel niet verwacht dat de aanwezigheid van het golfterrein an sich een invloed zal hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang.

Voor de aanleg van de buffervijvers zal **bemaling** noodzakelijk zijn. De invloedstraal van deze bemaling bedraagt ca. 1 km. Binnen deze invloedstraal zijn een aantal grondwaterafhankelijke Natura 2000 habitats gelegen. Er kan bijgevolg gesteld worden dat deze mogelijk een impact inzake verdroging zullen ondervinden t.g.v. de bemaling. Er dient echter in acht genomen te worden dat de impact van de bemaling geen permanente impact betreft. Bovendien betreft het beiden graslanden, waarvan gesteld kan worden dat deze zich vrij snel herstellen. Bijgevolg wordt het effect inzake verdroging hooguit beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Binnen deze invloedssfeer zijn tevens een aantal plassen gelegen die kwetsbaar zijn voor verdroging. Zo onder meer ten noorden van het plangebied binnen SBZ-H (Oostvoorduin). Er dient echter de kanttekening gemaakt te worden dat de bemaling uitgevoerd wordt in de bodemlaag 'Zandige Kreekruggen'. Ter hoogte van de plassen in de Oostvoorduin bevinden zich nog kleiige polderafzettingen boven deze laag. Gezien de beperkte doorlatendheid van deze laag kan verwacht worden dat deze plassen geen tot hooguit een beperkte impact ondervinden van de bemaling. Ook de waterpartijen binnen het bestaande golfterrein zullen geen impact ondervinden, daar deze voorzien zijn van een waterkerende folie.

Daarnaast kan de bemaling een invloed hebben op de diepte van de zoet/zout-overgang, gezien het risico bestaat dat zoet en zout grondwater gemengd wordt bij de onttrekking en/of retour. Effecten inzake **verzilt** worden daarom als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld. Op projectniveau zijn technische middelen beschikbaar conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu om te vermijden dat dit gebeurt. Bij retourbemaling dient ervoor gezorgd te worden dat het verzilte water niet in de zoete grondwaterlaag gepompt wordt (bv. retour op de diepte waar het verzilte grondwater zich bevindt, werken met een volledig gesloten systeem, zonder beluchting om oxidatie van verzilt grondwater te vermijden...).

Verder kan door de bemaling verontreiniging verplaatst worden, hetgeen bij lozing op oppervlaktewater vervolgens een impact kan hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Op projectniveau zijn (conform de richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu) technische middelen beschikbaar om een aanzienlijke impact van een bemaling te vermijden (bv. beperken invloedstraal, zuivering bemalings-water voor lozing...).

De niet-geklasseerde waterloop die doorheen het plangebied loopt zal verlegd worden naar de rand van het plangebied, daar er op deze locatie een buffervijver zal komen. Inzake **structuurkwaliteit** zal dit een verwaarloosbaar effect (0) hebben gezien deze waterloop in de bestaande toestand ook al een zwakke structuurkwaliteit heeft.

Door de uitbreiding van het golfterrein is het aannemelijk dat er in de toekomst meer (sanitair) **afvalwater** geproduceerd wordt, hetgeen een wijziging betreft t.o.v. de huidige bestemming als landbouw. Er kan echter aangenomen worden dat er aangesloten zal worden op de infrastructuur van het clubhuis van het bestaande golfterrein, wat betekent dat het afvalwater gezuiverd zal worden. Er worden bijgevolg geen significante effecten verwacht (0).

Enkele biologisch waardevolle bermen/bomenrijen zullen mogelijk verdwijnen. Door de inrichting als ecogolfterrein wordt de natuurwaarde van het gebied echter verhoogd door de aanleg van onder meer verschillende waterpartijen, bosjes en ruigere graslanden/struweel en worden zo stapstenen in het landschap gecreëerd. Het effect inzake **versnippering en barrièrewerking** wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

Bij geluid wordt gesteld dat er tijdens de exploitatie van het golfterrein geen geluid geproduceerd zal worden dat hoger is dan het aanwezige achtergrondgeluid. Bovendien blijkt uit de waarnemingen op het bestaande golfterrein dat het gebied, ondanks de beperkte bijkomende verstoring, een geschikt leef- en foerageergebied is voor vogels en andere fauna die door de biotoopcreatie op het golfterrein aanwezig zijn. De **geluids- en visuele verstoring** van deze nieuw gecreëerde leef- en foerageergebieden worden als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Gezien de beperkte verlichting die voorzien wordt, wordt het effect inzake **lichtverstoring** als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat.

Door de uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende **stikstofdeposities** t.g.v. voornamelijk verkeer niet uit te sluiten. Door de extra voertuigbewegingen zal er bijgevolg zeer beperkt een toename van stikstofdepositie plaatsvinden ter hoogte van kwetsbare habitats onmiddellijk naast de weg. De bijdrage van het planvoornemen is zeer beperkt en wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Ten opzichte van de huidige bestemming zal uitvoering van het voorgenomen plan een vermindering van de hoeveelheden **meststoffen en bestrijdingsmiddelen** tot gevolg hebben. Er kan bijgevolg ook een verminderde uitloging naar het grondwater verwacht worden, hetgeen verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld wordt ten aanzien van de omliggende vegetaties.

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen **geen betekenisvolle aantasting** zal optreden t.a.v. het Natura 2000-gebied, indien rekening gehouden wordt met de milderende maatregelen.

Er wordt geconcludeerd dat er door uitvoering van het planvoornemen **geen onvermijdbare en onherstelbare schade** zal optreden binnen het VEN-gebied, indien rekening gehouden wordt met de milderende maatregelen.

18.3.4 **Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie**

Volgens de landschapssenmerkenkaart wordt het landschap niet gedomineerd door een bepaalde structuur. Het planvoornemen kan bijgevolg ook niet leiden tot een aantasting, vernietiging of doorsnijding van kenmerkende landschapsstructuren. Anderzijds betreft het planvoornemen een uitbreiding van een golfterrein gelegen in een polderlandschap, waardoor de grens tussen golf en landbouw zal verschuiven. Het principe van eco-golfterreinen zal echter toegepast worden, waarbij o.a. ingezet wordt op de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van landschapswaarden. Er kan ook verwacht worden dat de oppervlakte die ecologisch ingericht en beheerd zal worden binnen het plangebied zal stijgen. Er kan bijgevolg gesteld worden dat er wel degelijk een wijziging van de landschappelijke structuur zal plaatsvinden (landbouwpercelen worden een ecogolf), maar een golfterrein wordt qua **landschapsstructuur** niet als “superieur” beschouwd t.o.v. landbouw, waardoor de beoordeling neutraal gescoord wordt (0).

Volgens de beleidswenselijkheden van het traditioneel landschap dient het open landelijk karakter maximaal bewaard te blijven. Door het wijzigen van de huidige bestemming landbouw naar de bestemming golfterrein, wordt bebouwing in het plangebied beperkt toegelaten. Het onbebouwd karakter van het gebied zal echter (grotendeels) behouden blijven, daar er gebruik gemaakt zal worden van het bestaande clubhuis en de reeds voorziene infrastructuur. Effecten t.a.v. het traditioneel landschap worden bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Binnen het plangebied zelf zijn geen beschermde of vastgestelde landschaps- en erfgoedwaarden aanwezig. Er worden bijgevolg geen rechtstreekse effecten verwacht. In de directe omgeving (< 500 m) zijn 2 erfgoedwaarden gelegen. Deze erfgoedwaarden hebben echter geen visuele relatie met het plangebied, gezien de tussenliggende afstand (ca. 440-450 m). Er kan bijgevolg gesteld worden dat de contextwaarde van deze elementen niet aangetast zal worden. Er worden dus geen significante effecten (0) verwacht t.a.v. de **erfgoedwaarden**.

Verder zijn ook zettingen t.g.v. een bemaling t.a.v. bouwkundige erfgoedwaarden relevant. Binnen de ingeschatte invloedstraal bevinden zich een aantal erfgoedwaarden. Deze kunnen mogelijks **zettingen** ondervinden t.g.v. de bemaling. Dit dient verder onderzocht te worden op projectniveau, waarbij desgevallend de nodige maatregelen kunnen worden voorgesteld. Effecten t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein worden bijgevolg als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Gezien de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en gezien er dieper gegraven zal worden dan de momenteel verstoorde zone, lijkt het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek in praktijk zinvol. Bovendien kan o.b.v. de dimensies van de buffervijvers reeds vastgesteld worden dat er aan een aantal criteria en drempels voor de plicht tot het opstellen van een archeologienota wordt voldaan. Er dient bijgevolg archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden.

Daar er in de regelgeving garanties zijn om **archeologie** een plaats te geven in de ontwikkeling, lijkt het niet noodzakelijk om hiervoor nog een apart voorschrift op te nemen in het RUP. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen. Effecten worden hooguit beperkt negatief (-1) ingeschat.

De uitbreiding van het golfterrein zal beperkt zichtbaar zijn in het landschap. Er zal immers een glooiend terrein aangelegd worden daar waar nu een vlak landschap aanwezig is. De uitbreiding zal echter plaatsvinden in aansluiting met het reeds bestaande golfterrein, om zo 1 geheel te vormen. Bovendien zal het onbebouwd karakter van het gebied (grotendeels) behouden blijven.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden op het **landschapsbeeld** t.o.v. de huidige bestemming.

18.3.5 Mens – Mobiliteit

Het planvoornemen heeft op piekmomenten volgende **verkeersgeneratie** tot gevolg:

- 8 bijkomende ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een gemiddelde dag
- 12 bijkomende ingaande voertuigbewegingen per piekuur (10u-14u en 16u-18u) op een piekdag

Op basis van de wegcategorisering en de functies in de omgeving kan aangenomen worden dat de verdeling tussen oosten en westen ongeveer gelijk is.

De bijkomende **parkeerbehoefte** wordt geraamd op maximaal 25 bijkomende parkeerplaatsen op een gemiddelde dag en 35 bijkomende parkeerplaatsen op een piekdag.

Het aantal bezoekers dat met de fiets naar het golfterrein zal komen is te verwaarlozen. Eventuele fietsers zullen vooral gebruik maken van het clubhuis als stopplaats tijdens hun recreatieve verplaatsing per fiets. Er kan dan ook aangenomen worden dat de realisatie van het planvoornemen niet rechtstreeks leidt tot een toename van de **stallingsbehoefte**.

Het planvoornemen voorziet geen wijzigingen aan de voorzieningen voor voetgangers en fietsers. De impact van het planvoornemen op het **functioneren van het zacht verkeer** wordt bijgevolg als neutraal (0) beoordeeld.

Het voorgenomen plan voorziet geen wijzigingen in het openbaar vervoersaanbod. Zo blijven de looproutes naar de haltes, de haltes en de frequentie van de bussen in de omgeving van het plangebied ongewijzigd. Tevens kan gesteld worden dat het bijkomend potentieel aan OV-gebruikers bij de realisatie van het planvoornemen eerder minimaal is. De impact van het planvoornemen op het **functioneren van het openbaar vervoer** wordt bijgevolg als neutraal (0) beoordeeld.

Het planvoornemen voorziet geen wijzigingen aan de voorzieningen voor gemotoriseerd verkeer. De ontsluiting zal ook in de toekomstige situatie via de Hof ter Hillestraat richting de N396 Nieuwpoort-

steenweg blijven. De impact van het planvoornemen op het **functioneren van het gemotoriseerd verkeer** wordt bijgevolg als neutraal (0) beoordeeld.

Op basis van de theoretische capaciteit blijkt dat zowel op wegvakniveau als kruispuntniveau ook in de toekomstige situatie de capaciteit verre van benut is. De toename in verkeersintensiteiten zorgt nauwelijks voor een toename in verzadigingsgraad op wegvakniveau. Ook voor het kruispunt N396 x Hof ter Hillestraat is de impact minimaal. De impact van de realisatie van het planvoornemen op de **afwikkeling** kan als neutraal (0) beoordeeld worden zowel op wegvak- als op kruispuntniveau.

Het aantal parkeerplaatsen wordt in de toekomstige situatie uitgebreid tot 226 parkeerplaatsen. Op een piekdag bedraagt de parkeerbehoefte maximaal 214 parkeerplaatsen. Er kan dan ook gesteld worden dat het planvoornemen de eigen (bijkomende) **parkeerbehoefte** dekt zonder (groot) overschot. De impact wordt dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

De impact op de gemiddelde wachttijd voor voetgangers/fietsers voor het oversteken van de N396 Nieuwpoortsteenweg blijft beperkt. Het effect op de **oversteekbaarheid** wordt als neutraal (0) beoordeeld.

Het planvoornemen zorgt niet voor verschillen in de noodzaak tot aanleggen/aanpassen van **fietspaden** op de bestaande wegen. Dit wordt dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

18.3.6 Mens – Ruimtelijke aspecten

In de huidige toestand is het plangebied bestemd als herbevestigd agrarisch gebied (HAG). Het planvoornemen, zijnde de uitbreiding van het bestaande golfterrein, strookt dus niet met de huidige bestemming. De inname van HAG wordt sowieso negatief beoordeeld. Als milderende maatregel dient bijgevolg opgenomen te worden de inname van HAG zoveel mogelijk te beperken en de oppervlakte die effectief ingenomen wordt te compenseren. Dit laatste wordt voorzien binnen het PRUP militaire basis Koksijde.

Het plan betreft echter een uitbreiding van een bestaand golfterrein, waardoor er ingezet wordt op een versterking van de bestaande recreatieve functie van Golf ter Hille. De uitbreiding van het golfterrein betekent tevens een versterking van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in de toeristisch-recreatieve knooppunten en netwerken, cfr. de visie van het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen en de visie van het Beleidsplan Ruimte Koksijde. Immers kunnen, net zoals in Golf Ter Hille, recreatieve verbindingen worden geïntegreerd in het ontwerp.

Daarnaast is het ook niet de intentie van het planvoornemen om de terreinen te flankeren met residentiële ontwikkeling, waardoor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de nederzettingsstructuur niet in het gedrang komt, cfr. de visie van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) voor de open ruimte in het buitengebied. Met de tweede partiële herziening van het RSV in 2011 is ook de mogelijkheid voorzien om bijkomende ruimte in te nemen voor recreatieve activiteiten zoals golfterreinen.

Verder kan ook gesteld worden dat de uitbreiding van het bestaand golfterrein bijdraagt aan een versterking van een (multifunctionele) randstedelijke groenstructuur. Daarnaast kan ook gesteld worden dat de uitbreiding van Golf Ter Hille een positieve bijdrage kan leveren aan de realisatie van een open ruimteverbinding met de Oostvoorduin.

Inzake wisselwerking met de ruimtelijke context kan ook nog vermeld worden dat een vlotte ontsluiting naar het hogere weggennet en met de bestaande parking, toeritten... gegarandeerd is.

Effecten inzake **ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context** worden bijgevolg verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

Het plangebied is volledig gelegen binnen het herbevestigd agrarisch gebied (HAG). De inname van HAG wordt sowieso negatief beoordeeld. Als milderende maatregel dient bijgevolg opgenomen te

worden de inname van HAG zoveel mogelijk te beperken en de oppervlakte die effectief ingenomen wordt te compenseren. Dit laatste wordt voorzien binnen het PRUP militaire basis Koksijde.

Uit de LIS blijkt dat een perceel centraal in het plangebied alsook een strook in het noordoosten van het plangebied een zeer hoge impactscore hebben. Hiermee rekening houdend, wordt het effect op de functie **landbouw** globaal negatief tot aanzienlijk negatief beoordeeld (-2/-3). Indien rekening gehouden wordt met de geformuleerde milderende maatregelen, worden effecten hooguit beperkt negatief (-1) ingeschat.

Wat betreft verdroging kan gesteld worden dat de landbouwpercelen ten zuiden van het plangebied mogelijks verdroging kunnen ervaren, daar deze niet gescheiden worden van het plangebied door een waterloop en er t.g.v. de drainage mogelijks hemelwater naar het golfterrein zal stromen. Ook de bemaling kan zorgen voor een (tijdelijke) verdroging van de bodem. Er bestaat bijgevolg een risico op (al dan niet tijdelijke) verdroging van de landbouwpercelen. Negatieve effecten kunnen bijgevolg niet uitgesloten worden (-2). Op projectniveau zijn voldoende technische middelen beschikbaar om (tijdelijke) verdroging op de omliggende gronden te vermijden of verminderen (bv. retourbemaling).

Er worden geen significante effecten (0) verwacht op de **woonfunctie** in de omgeving van het plangebied ten gevolge van de nieuwe bestemming als golfterrein.

Het planvoornemen betreft de uitbreiding van een recreatieve functie, m.n. de bestaande Golf ter Hille. Bovendien zal de ook de recreatieve pool van Oostduinkerke verder versterken. Daarnaast zijn er binnen het plangebied zelf naast golf ook nog andere laagdynamische vormen van recreatie mogelijk. Bijgevolg worden effecten t.a.v. **recreatie** als sterk positief (+2) beoordeeld.

De uitbreiding van het golfterrein aansluitend aan het bestaande terrein betekent een zuinig en gebundeld ruimtegebruik. Net zoals dit voor Golf Ter Hille het geval is, zal multifunctioneel gebruik van het plangebied door o.a. laagdynamische vormen van recreatie mogelijk zijn. Door het plangebied in te richten volgens de principes van een ecogolfterrein, kan ook de samenwerking met Natuurpunt i.f.v. natuurbeleving en ecologische inrichting verdergezet worden, en wordt ook zo verder ingezet op een **multifunctioneel ruimtegebruik** (+1).

Wat betreft de **ruimtebalans** kan gesteld worden dat er wel verlies is aan landbouwgrond is, maar dat een compensatie voorzien is binnen het militair domein van Koksijde. Dit laatste wordt eveneens opgenomen als milderende maatregel.

Lichthinder door de bestemming golf is beperkt daar golf een sport is die in de buitenlucht vnl. overdag beoefend wordt. Er worden bijgevolg geen significante (0) effecten inzake **lichthinder** verwacht.

Het plangebied is omgeven door agrarisch gebied in het noorden, oosten en zuiden en grenst aan het bestaande golfterrein in het westen. Gezien de afstand tussen het plangebied en de tuin van de woning gelegen in het zuiden van de Hof ter Hillestraat (ca. 350 m), worden geen significante effecten (0) inzake **privacy** verwacht t.g.v. de nieuwe bestemming als golfterrein.

Tegenover het clubhuis van het bestaande golfterrein, op ca. 80 m ten noorden van het plangebied, bevindt zich het educatief centrum Het Trekpaard. Het omvat voornamelijk paardenstallen voor boerenpaarden. Bijgevolg worden geen significante effecten inzake privacy verwacht (0).

Het plangebied grenst in het zuidwesten aan de site Bollaard, waar de vzw Rozenwingerd gevestigd is. De vzw biedt zorg en ondersteuning aan volwassenen met een verstandelijke beperking op gebied van wonen, werken en vrije tijd. Effecten t.a.v. deze site inzake privacy worden als beperkt negatief (-1) beoordeeld.

Wat betreft de visuele beleving kan gesteld worden dat de uitbreiding zal plaatsvinden in aansluiting met het reeds bestaande golfterrein, om zo 1 geheel te vormen. Bovendien zal het onbebouwd karakter van het gebied (grotendeels) behouden blijven.

Omwille van de inrichting als eco-golfterrein, waarbij de natuur en het landschap centraal staan, en de aansluiting op het bestaande golfterrein, kan gesteld worden dat er (beperkt) positieve (+1/+2) effecten verwacht kunnen worden inzake de **visuele ruimtebeleving** t.o.v. de huidige bestemming.

Er worden geen significante effecten verwacht (0) t.o.v. de huidige bestemming inzake **veiligheid**.

18.3.7 **Klimaat**

Het planvoornemen resulteert in een beperkte toename van gemotoriseerde verkeersgeneratie. Deze toename (182 bijkomende verkeersbewegingen per dag) wordt echter beschouwd als zijnde niet significant (0) inzake CO₂-uitstoot en dus **broeikasgasuitstoot**.

Wat betreft het beheer wordt op termijn gestreefd naar een zero-emissie beheer door in te zetten op elektrische maaiers en robots.

Daar er zoveel mogelijk gebruik gemaakt zal worden van de infrastructuur van het bestaande golfterrein, zal de bijkomende verharding heel beperkt zijn. Er kan bijgevolg gesteld worden dat de bodem-inname heel beperkt zal zijn. Ook in vergelijking met het bestaande landbouwgebruik kan gesteld worden dat de invulling van het plangebied als golfterrein voorzien van vegetatie gelijkaardig is aan landbouw en dus een gelijkaardig effect heeft op de koolstofopslag in de bodem. Effecten inzake potentieel verlies aan mogelijkheden voor **koolstofopslag** in de bodem worden bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Daar de bijkomende verharding heel beperkt zal zijn en er een drainagesysteem aangelegd zal worden dat al het hemelwater afvoert naar de bufferbekkens, zal het planvoornemen ook geen bijkomende **wateroverlast of overstromingen** tot gevolg zal hebben (0). Wel wordt aanbevolen om t.h.v. de pluviaal overstromingsgevoelige zones geen ophoging of verharding te voorzien. Indien deze zones toch worden verhard/opgehoogd, dient er elders binnen het plangebied terrein afgegraven te worden om het nodige buffervolume en infiltratieoppervlak te voorzien om dit hemelwater op te vangen. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de hoogteligging, opdat het hemelwater ook effectief kan afstromen naar deze zone.

Ten gevolge van het planvoornemen kan er bebouwing en verharding voorzien worden, zij het echter in zeer beperkte mate. Het effect van bijkomende bebouwing en verharding op **hittestress** wordt bijgevolg verwaarloosbaar ingeschat (0).

Voor het plangebied zal echter het waterhuishoudingsprincipe van het bestaande golfterrein gevolgd worden waarbij ook voor de uitbreiding een aantal waterpartijen worden voorzien t.b.v. irrigatie. Deze zullen allen van een waterkerende folie in de bodem voorzien worden, waardoor er geen uitwisseling is met het grondwater. De vijvers worden gevuld met afvloeiend hemelwater en grijs water. Het benodigd watervolume voor de irrigatie van de greens en tee's kan maximaal uit deze waterpartijen gehaald worden, waardoor een grondwaterwinning niet noodzakelijk wordt geacht. Deze buffervijvers zullen bovendien een verkoelend effect hebben. Bij de dimensionering van de buffervijvers wordt aanbevolen om rekening te houden met de klimaatverandering, om te verzekeren dat er ook in de toekomst voldoende water ter beschikking zal zijn.

Er kan bijgevolg gesteld worden dat het plan rekening houdt met het aspect droogte mits de opname van een aantal principes in de stedenbouwkundige voorschriften.

19 Bijlagen

19.1 **Toestandsbeoordeling Langgeleed**

19.2 **Niet-technische samenvatting**



Waterlichaam: LANGGELEED
L107_37
Categorie: rivier
Indeling: Lokaal waterlichaam 1e orde
Statuut: Sterk veranderd
Type: Pb - brakke polderwaterloop

Meetplaatsen

Nummer	Fysico-chemie	Macrofyten	Macroinvertebraten	Vis	Gevaarlijke stoffen
684000	2018		2013		2018
niet beschikbaar				2018	
TR684000.1		2015			
TR684000.2		2015			
TR684000.3		2015			

Globale Beoordeling Ecologisch(e) Toestand/Potentieel

Matig

Evaluatie biologische elementen:

Matig

Fytobenthos
n.r.

Fytoplankton
n.r.

Macrofyten
Goed

Macroinvertebraten
Goed

Vis
Matig

n.r.: niet relevant - n.v.t.: niet van toepassing - n.b.: niet beoordeeld

Chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen

* Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen:

Slecht

Toetstype: Pb

Parameter	Evaluatie	Toets	Jaren	Klassegrenzen	Eenheid
Fosfor, totaal	Slecht	zomergemiddelde (apr-sept)	/2017/2018	> 0.70	mgP/L
Geleidbaarheid (20°C)	Goed	zomergemiddelde (apr-sept)	/2017/2018	<=15000	µS/cm
Stikstof, totaal	Goed	zomergemiddelde (apr-sept)	/2017/2018	<=4	mgN/L
Zuurstof, opgeloste	Goed	10 percentiel	/2017/2018	>=6	mg/L
pH	Goed	minimum	/2017/2018	>=7,<=9	-
pH	Goed	maximum	/2017/2018	>=7,<=9	-

Noot: Deze parameters werden getoetst aan de hand van de typespecifieke milieukwaliteitsnorm zoals opgenomen in VLAREM II, bijlage 2.3.1, voor het aggregaat (gemiddelde, percentielwaarde, minimum of maximum) berekend op basis van de beschikbare meetwaarden van de laatste drie jaar. Er werd hierbij geen criterium opgelegd voor de individuele meetwaarden.

* Evaluatie specifiek verontreinigende stoffen:

Niet Goed

Overschrijding

Arsen, opgelost

Vanadium, opgelost

Goed

Barium, opgelost

Boor, opgelost

Chroom, opgelost

Kobalt, opgelost

Koper, opgelost

Nitriet

Uranium, opgelost

Zink, opgelost

Aantal gemeten stoffen

Klasse	Aantal
Conform	8

Klasse	Aantal
Niet-conform	2

* Evaluatie hydromorfologie:

Ontoereikend

Noot: De algemene fysisch-chemische elementen en specifiek verontreinigende stoffen kunnen de ecologische toestand of het ecologisch potentieel niet minder goed dan matig maken.

Chemische toestand

Evaluatie chemische toestand:

Niet Goed

Toetstype:

zoet

Noot: De chemische toestand wordt beschouwd als niet goed zelfs als er geen gemeten overschrijdingen zijn. De alomtegenwoordige stoffen heptachloorepoxide, PFOS en kwik in biota overschrijden namelijk de norm op alle plaatsen in Vlaanderen waar deze gemeten zijn.

Overschrijding Goed

geen

Cadmium,
opgelost

Nikkel,
opgelost

Lood,
opgelost

Aantal gemeten stoffen

Klasse	Aantal
Conform	3

Waterbodem

Punt Nummer MOW	Jaar	Triade Eindklasse	Triade Fysico Chemie Eindklasse	Triade Ecotoxicologie Eindklasse	Triade Biologie Eindklasse
684000	2017	licht verontreinigd	FC2 licht verontreinigd	E3 acuut effect	B1 goede biologische kwaliteit

© Antea Group 2024

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.