

MILIEUEFFECTRAPPORT

PLAN-MER: VERDERE ONTWIKKELING GOLFTERREIN

GOLFCLUB WITBOS – HERENTALS/WESTERLO

Definitief MER

Projectnummer: PL0243

Datum: oktober 2018

Colofon

Datum rapport: oktober 2018
Intern Projectnummer: 1008
MER-Projectnummer: PL0243
MER-versie: Definitief plan-MER Golfclub Witbos Herentals/Westerlo

Opdrachtgever: Witbos bvba
Diamantstraat 8 bus 214
2200 Herentals
KBO-nummer: 0832.307.807
VE-nummer: 2.195.514.529



Vertegenwoordigd door dhr. Wim Heylen

dhr. Patrik Decat

Planlocatie: Witbos z/n
2200 Noorderwijk (Herentals)

Opstellers rapport:

- Studiebureau

Bureau DW bvba
Herentalseweg 44 bus a
2440 Geel

Bureau DW
milieu- en omgevingsstudies

- M.e.r.-deskundigen:

Disciplines Bodem + coördinatie

Rob Wuyts (Bureau DW bvba)
erkenning AMV/LNE/ERK/MER/2015/00009, onbepaalde duur

Disciplines Water

Jef Dierckx (Bureau DW bvba)
erkenning AMV/LNE/ERK/MER/EDA-403/V4, onbepaalde duur

Discipline Biodiversiteit

Mia Janssen
erkenning EDA-524-V4, onbepaalde duur

Discipline Landschap + Mens

Patrick Maes
erkenning EDA-016-V4, onbepaalde duur

- Medewerker(s) MER:

Patricia Moons

1 INHOUDSOPGAVE

2	Inleiding.....	11
2.1	Wat is een milieueffectrapport ?.....	11
2.2	M.e.r.-procedure	11
2.3	Doelstelling, reikwijdte en detailleringsgraad	14
2.4	Beknopte beschrijving plan	15
2.5	Toetsing MER-plicht.....	16
2.6	Gegevens initiatiefnemer en auteurs MER.....	17
2.7	Administratieve voorgeschiedenis	18
2.8	Verder besluitvormingsproces	20
3	Planbeschrijving	22
3.1	Ruimtelijke situering.....	22
3.2	Verantwoording plan.....	23
3.3	Huidig Golfterrein	26
3.4	Toekomstig Golfterrein	34
4	alternatieven	43
4.1	Nulalternatief	43
4.2	Locatiealternatieven.....	43
4.3	Uitvoeringsalternatieven.....	43
4.4	Overweging inplantingsalternatieven multifunctionele sporthal en ontsluiting ...	43
5	Ontwikkelingsscenario's.....	45
	autonome ontwikkeling.....	45
	gestuurde ontwikkeling	45
6	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	46
7	Relevante informatie uit bestaande onderzoeken	62
7.1	Gemeentelijk RUP Kamp A	62
7.2	Saneringswerken	62
8	Methodologische aanpak.....	65
8.1	Ingreep-effectenschema	65
8.2	Methodologie referentiesituatie en effectbeoordeling	67
9	Effectbespreking per discipline	69
9.1	Bodem.....	69
9.2	Grondwater	79
9.3	Oppervlaktewater.....	89
9.4	Biodiversiteit.....	100
9.5	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.....	121
9.6	Mens – ruimtelijke aspecten en mobiliteit.....	134
9.7	Klimaat.....	160

10	Samenvatting en eindsynthese van het alternatievenonderzoek i.k.v. de inplantingslocatie van de nieuwe sporthal in de verschillende disciplines	162
11	Elementen ten behoeve van de watertoets.....	165
12	Grensoverschrijdende effecten.....	167
13	Tewerkstelling en investeringsrapport.....	168
14	Leemtes in de kennis.....	169
15	Synthese milieueffecten en eindbeoordeling	170
	15.1 Synthese milieueffecten	170
	15.2 Integratietabel effecten.....	175
	15.3 Eindbeoordeling	179
16	Mogelijk relevante maatregelen/aanbevelingen bij het verdere uitvoeringstraject...	181
17	Literatuurlijst	183
18	Bijlages	184

LIJST VAN FIGUREN IN TEKST

Figuur 1 Orthofoto plangebied	22
Figuur 2 Overzicht toename aantal clubs en evolutie aantal golfspelers tussen 1980 en 2014. Bron: www.golfvlaanderen.be	24
Figuur 3 The Engineers Club en lounge (links) en secretariaat/The Golf Store (rechts).....	27
Figuur 4 Middenplein	28
Figuur 5 Boogloodsen	29
Figuur 6 Voormalige spoorlijn (Venheide)	29
Figuur 7 Blusbekken (links) en folievijver (rechts)	33
Figuur 8 Toekomstige invulling voormalige spoorwegbedding 'Venheide'	37
Figuur 9 Invulling ruimtegebruik boogloodsen	38
Figuur 10 Schematische voorstelling overwogen inplantingsalternatieven nieuwe sporthal....	44
Figuur 11 Boogloodsen gemeente Westerlo	62
Figuur 12 Locatie van de te saneren gronden (Bron: Bodemsaneringsproject Libost-groep, 2011)	64
Figuur 13 Percelen met de te saneren gronden (Bron: Bodemsaneringsproject Libost-groep, 2011)	64
Figuur 14 Ferrariskaart (1771-1778) plangebied	102
Figuur 15 Vandermaelenkaart (1846-1854) plangebied.....	103
Figuur 16 Bosreferentielaag 2000 plangebied	103
Figuur 17 aanduiding bosbestanden plangebied, Houtvesterij Antwerpen	105
Figuur 18 luchtfoto met aanduiding hoofdboomsoort per bestand, Houtvesterij Antwerpen	106
Figuur 19 Globale bosbalans i.k.v. van het voorgenomen plan (Diamond Golf Architects (diga), 2015	113
Figuur 20 Ferrariskaart (Bron: Geopunt).....	122
Figuur 21: Situering plangebied op topokaart (eind 19 ^{de} eeuw)	123
Figuur 22: Onroerend erfgoed in de omgeving van het plangebied (bron: Geoportaal onroerend erfgoed).....	124
Figuur 23: Archeologische vondsten in de buurt van het plangebied (bron :Centraal archeologische inventaris)	125
Figuur 24: Overzicht te behouden en te slopen gebouwen voormalig militair domein).....	130
Figuur 25: Zicht op de toegang golfclub Witbos (bron :Google street view).....	135
Figuur 26: Zicht op de toegang vanuit de Britselaan (grondgebied Westerlo).....	136
Figuur 27: Categorisering wegennet gemeente Herentals (bron: gemeentelijk mobiliteitsplan, Vectris, 2014)	137
Figuur 28: Zicht op de Morkhovenseweg ter hoogte van het kruispunt met Witbos (bron: Google street view)	137
Figuur 29: Bovenlokaal fietsroutenetwerk in de omgeving van het plangebied (bron: provincie Antwerpen)	138
Figuur 30: Recreatief fietsknooppuntennetwerk in de omgeving van het plangebied	139
Figuur 31: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting golf, 25/8- 1/9/2017	140
Figuur 32: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting golf, zondag 27/8/2017	141
Figuur 33: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting Morkhovenseweg, zondag 27/8/2017	141

Figuur 34: Intensiteitsverloop (brom)fietsers in de straat Witbos richting golf, zondag 27/8/2017	141
Figuur 35: Intensiteitsverloop (brom)fietsers in de straat Witbos richting Morkhovenseweg, zondag 27/8/2017	142
Figuur 36: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer op een gemiddelde werkdag in de straat Witbos richting golf.....	142
Figuur 37: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer op een gemiddelde werkdag in de straat Witbos richting Morkhovenseweg.....	143
Figuur 38: zicht op het parkeren tijdens het Kempisch mobiliteitssalon (zondag 27/8/2017)	143
Figuur 39: kruispunttelling Morkhovenseweg – Witbos, zondag 27/8/2017	144

Lijst van Figuren in bijlage

Figuur 3.1	Stratenplan
Figuur 3.2	Kadasterplan
Figuur 3.3	Gewestplan
Figuur 3.4	Orthofoto
Figuur 3.5	huidig plangebied met huidige infrastructuur
Figuur 3.6	toekomstig plangebied met toekomstige infrastructuur (2016, Diamond golfarchitects)
Figuur 3.7	toekomstig plangebied met luchtfoto als achtergrond (2016, Diamond golfarchitects)
Figuur 8.1.1	Geologische kaart (tertiair)
Figuur 8.1.2	Bodemkaart
Figuur 8.2.1	Grondwaterkwetsbaarheidskaart
Figuur 8.3.1	Waterlopenkaart
Figuur 8.4.1	Biologische Waarderingskaart
Figuur 8.4.2	Speciale Beschermingszones + Habitatkaart
Figuur 8.5.1	Landschapsatlas
Figuur 8.5.2	Overzicht militaire gebouwen binnen plangebied

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1	Overzicht erkende deskundigen	17
Tabel 2	Overzicht Golfclubs in de ruime omgeving	25
Tabel 3	Huidige bodemgebruik	30
Tabel 4	Huidige maaibeurten	31
Tabel 5	Huidige gemiddelde bemesting in kg/ha.jaar	32
Tabel 6	Toekomstige bodemgebruik.....	35
Tabel 7	Toekomstige maaieregimes	41
Tabel 8	Kadastrale gegevens van de te saneren gronden	63
Tabel 9	Kadastrale gegevens van de andere gronden waarop grondwerkzaamheden plaatsvinden die noodzakelijk zijn om de bodemsanering uit te voeren (hinderpercelen)	63
Tabel 10	Ingreep-effectenschema	66
Tabel 11	Waardevolle BWK-eenheden in het volledige plangebied.....	100
Tabel 12	Herkomst van de huidige golfclubleden.....	138
Tabel 13	Overzicht verkeerstellingen Witbos	143
Tabel 14	Overzicht verkeersgeneratie	150

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Figurenbundel	185
BIJLAGE 2	totale Bosbalans i.k.v. voorgenomen plan.....	186
BIJLAGE 3	Niet-Technische-Samenvatting.....	187
BIJLAGE 4	Beslissing aanvraag overname verplichtingen inzake plan- milieueffectenrapportage Golfclub Witbos	188
BIJLAGE 5	nota stad Herentals onderbouwing behoefte nieuwe sporthal.	189

2 INLEIDING

2.1 WAT IS EEN MILIEUEFFECTRAPPORT ?

Een milieueffectrapport (MER) is een openbaar document, waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en zo objectief mogelijke wijze beschreven worden. Een MER is een informatief, beslissingsondersteunend instrument en geen beslissingsinstrument. De beslissing die genomen wordt door de bevoegde overheid omtrent het al dan niet toelaten of vergunnen van een m.e.r.-plichtig project, houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

2.2 M.E.R.-PROCEDURE

Het op te maken plan-MER volgt de m.e.r.-procedure zoals opgenomen in het decreet tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met een titel betreffende milieueffect- en veiligheidsrapportage (het MER/VR-decreet) dat op 18 december 2002 door het Vlaamse Parlement werd goedgekeurd en aangevuld door het decreet van 27 april 2007.

De m.e.r.-procedure is opgebouwd uit vier belangrijke stappen: de kennisgevingsfase, de richtlijnenfase, de uitvoeringsfase en de beoordelingsfase.

Het m.e.r.-proces is toegankelijk voor publieke inspraak. Dit gebeurt in de beginfase van het m.e.r.-proces door middel van een kennisgevingsdossier.

Het kennisgevingsdossier bevat naast een beschrijving van het plan zelf, eveneens een beschrijving van de ruimtelijke situering, van de bestaande vergunningstoestand en van de toestand zoals die zal worden aangevraagd. Mogelijke alternatieven met hun voor- en nadelen worden onderzocht en aangegeven wordt welke alternatieven in het MER verder onderzocht zullen worden. Een laatste luik van het kennisgevingsdossier betreft de inhoudelijke aanpak die bij de opmaak van het milieueffectrapport zal gevolgd worden.

De kennisgeving voor voorliggend plan-MER is volledig verklaard op 5 april 2017. De plenaire vergadering m.b.t. het gewestelijk RUP dient plaats te vinden ten laatste op 31 december 2018. De terinzagelegging van voorliggend plan liep in de gemeenten Herentals en Westerlo van 18 april 2017 tot en met 17 mei 2017. Deze terinzagelegging werd aangekondigd op de website van de dienst Mer, in Het Laatste Nieuws ed. Kempen op 18 april 2017 en via aanplakking op officiële aanplakplaatsen van de betrokken gemeenten.

Tijdens de richtlijnenfase kunnen burgers op deze kennisgeving reageren binnen een termijn van 30 dagen. De richtlijnenvergadering, waarin alle adviesinstanties de mogelijkheid krijgen om hun adviezen toe te lichten, vond plaats op 01/06/2017 in het Anna Bijnsgebouw in Antwerpen. De medewerkers van de dienst Mer stellen dan richtlijnen op die de initiatiefnemer moet volgen bij het opstellen van het plan-MER.

Na het kennisgevingsdossier wordt het eigenlijke MER opgesteld. Deze fase is niet toegankelijk voor publieke inspraak. De 'MER-makers' zullen evenwel voor hun informatieverzameling beroep

doen op de kennis en inventarisaties van milieuverenigingen, gemeenten ... De rol van de aangesproken instanties is in deze fase meestal passief en beperkt zich tot het verstrekken van de gevraagde gegevens.

Na de indiening van het definitief MER bij de dienst Mer controleert deze of het MER beantwoordt aan de inhoudelijke vereisten van de richtlijnen. Daarna keurt de dienst MER goed of af. De Dienst MER geeft haar schriftelijke goedkeuring binnen de 50 dagen na indiening van het definitief MER.

Een goedgekeurd plan-MER is in het kader van een RUP-procedure vereist ten behoeve van de voorlopige vaststelling van het plan.

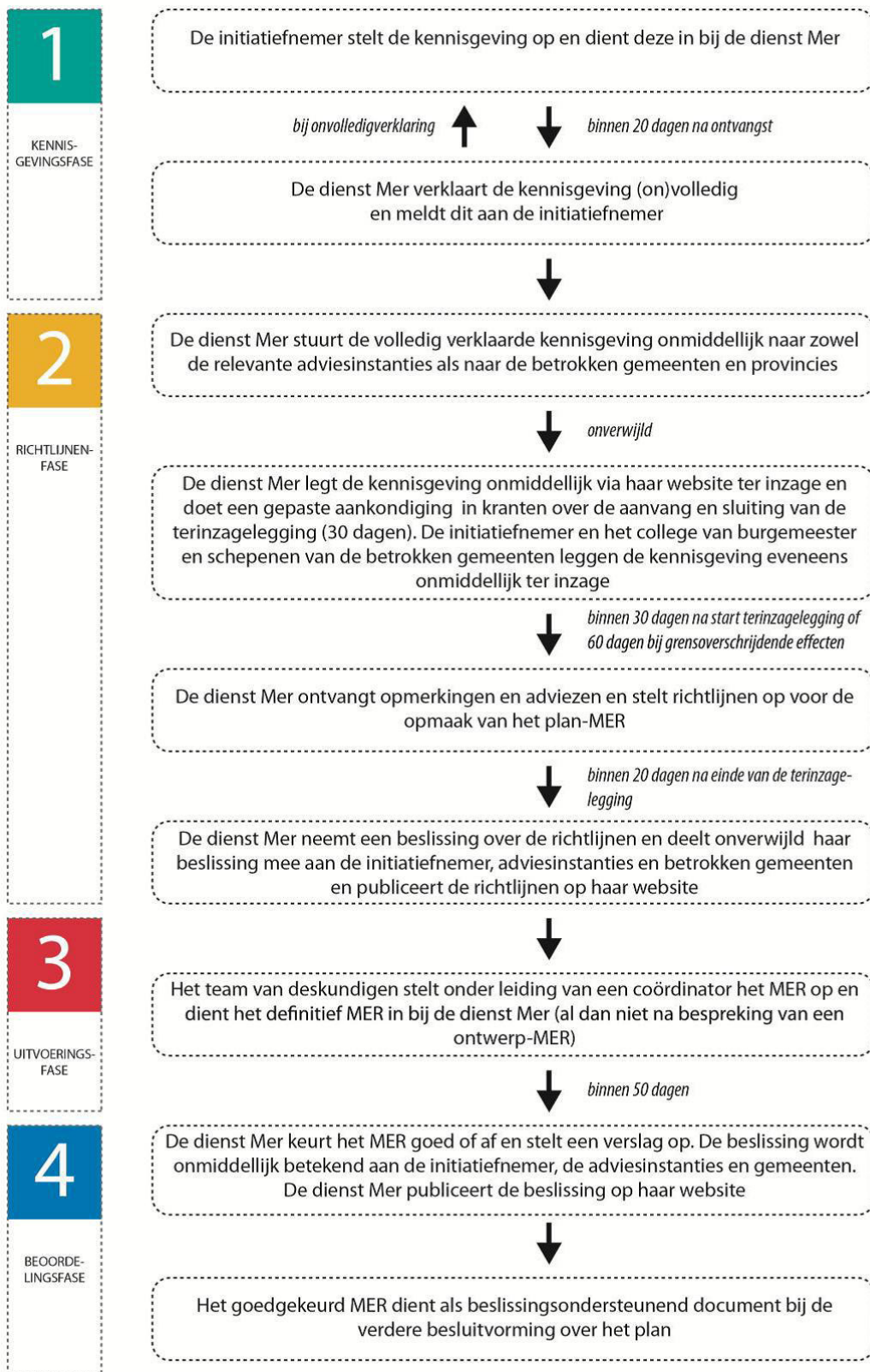
Na de goedkeuring volgt het plan-MER de andere onderdelen van het RUP doorheen de RUP-procedure (DRO).

Volgens het decreet Ruimtelijke Ordening verloopt het opstellen van een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) algemeen in 7 stappen:

1. Voorbereidende fase, met informatievergadering en opmaak van een voorontwerp van het RUP
2. Plenaire vergadering, waarin het ontwerp RUP wordt voorgelegd aan verschillende administraties. Tegelijk met de adviesvraag naar aanleiding van de plenaire vergadering, wordt advies gevraagd aan de SARO (Strategische Adviesraad voor Ruimtelijke Ordening).
3. Voorlopige vaststelling van het RUP door de Vlaamse Regering
4. Openbaar onderzoek
5. Verwerking van de resultaten van het openbaar onderzoek
6. Definitieve vaststelling van het RUP door de Vlaamse Regering
7. Publicatie van het RUP in het Belgisch Staatsblad

Ter verduidelijking wordt volgend schematisch overzicht (met vermelding van de wettelijk vastgelegde termijnen) van de gehele m.e.r.-procedure weergegeven:

Stroomschema van de m.e.r.-procedure, met situering van de terinzagelegging,



Kennisgevingsdossier en ontwerp-MER in één fase: de gebundelde kennisgeving

De Dienst Mer geeft de mogelijkheid om een gebundelde kennisgeving (Kennisgeving / Ontwerp-MER) op te maken die in de plaats komt van zowel de huidige kennisgeving als van de ontwerptekst. Deze kennisgeving / ontwerp-MER onderzoekt reeds de verwachte milieueffecten voor alle disciplines en stelt reeds milderende maatregelen voor. Dit document wordt dan volledig verklaard en vervolgens doorgestuurd naar de adviesverlenende instanties en ter inzage gelegd. Waar nodig, wordt dan bijgestuurd, aangevuld of verfijnd in de richtlijnen.

In voorliggend dossier heeft de initiatiefnemer gebruik gemaakt van de mogelijkheid om een gebundelde kennisgeving/ontwerptekst in te dienen.

Zoals vastgelegd in het golfmemorandum II, goedgekeurd door de Vlaamse regering op 26 juli 2006, werden een aantal golfterreinen als type III opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Aangezien voor een aantal van deze golfterreinen de procedure van de opmaak van een plan-MER gestart is of zelfs afgerond, kan de scope van de mogelijke effecten voor dergelijke plannen op het milieu reeds goed ingeschat worden.

2.3 DOELSTELLING, REIKWIJDTE EN DETAILLERINGSGRAAD

Het golfmemorandum II werd goedgekeurd door de Vlaamse regering op 26 juli 2006. Hierin werd het golfterrein van Witbos als golfterrein type III opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Het betreft een uitbreiding van 13 naar 18 holes met bijhorende oefenfaciliteiten (zie ook 2.7 administratieve voorgeschiedenis en 3.2.1 verantwoording plan)

De doelstelling van het voorgenomen plan betreft de uitbreiding van een bestaand golfterrein type III te Herentals, rekening houdend met volgende amendementen:

- Inplanting ruimte voor polyvalente sporthal annex gemeenschappelijke parking ter hoogte van Venheide op de voormalige spoorlijn en laad- en loskade van de spoorterminus
- Combinatie kwalitatieve golfclub/terrein & sociale tarieven
- Recreatief medegebruik terrein voor recreanten zoals wandelaars, mountainbikers in de contouren van het van het terrein.

Aangezien het terrein momenteel op het gewestplan ingekleurd staat als militair domein, zal het terrein ook herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'Gebied voor golfterrein' met een overdruk voor natuurverweving, een overdruk voor gebouwen en verharde parkeerplaatsen, een overdruk voor dagrecreatie (zone sporthal) en bosgebied (speelbos).

Deze herbestemming zal gebeuren d.m.v. van een gewestelijk RUP dat zal bestaan uit een grafisch plan en stedenbouwkundige voorschriften. Dit gewestelijk RUP is momenteel nog in opmaak door het departement Omgeving van de Vlaamse Overheid.

De reikwijdte van het voorgenomen plan betreft maatregelen in de ruimtelijke ordening, in casu het wijzigen van de bestemming van een gebied.

De detaileringsgraad is gebaseerd op het typevoorschrift voor gewestelijk RUP. Het typevoorschrift voor 'gebied voor golfterrein' zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 11/04/2008 wordt hieronder weergegeven:

Het gebied is bestemd voor aanleg en exploitatie van golfterreinen. Gebruik van het gebied voor andere sporten en laagdynamisch recreatief medegebruik is toegelaten voor zover dat de exploitatie van het golfterrein niet in het gedrang brengt. Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg of exploitatie van golfterreinen en andere ermee verenigbare sporten zijn toegelaten, onverminderd de bepalingen over de zone in overdruk voor specifieke gebouwen en constructies. De volgende werken, handelingen en wijzigingen zijn eveneens toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied, natuureducatie of recreatief medegebruik, waaronder het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer;*
- de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden;*
- het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.*

De aandachtspunten voor Witbos volgens de bijlage van de bisnota aan de Vlaamse Regering (opvolging van het golfmemorandum: nieuwe multifunctionele zones voor niet lawaaierige buitensporten) zijn de volgende:

'Deze baan (golf Club Witbos) werd in 1965 al aangelegd door Britse militairen temidden van een – toen actieve- militaire basis. De lay-out is voornamelijk vlak en is eigenlijk een 50/50 mix tussen een bosbaan (met nauwe, door dennen omzoomde fairways) en een links (wijdopen fairways met strategisch geplaatste bunkers). Er wordt een uitbreiding van 5 holes gevraagd. Tevens is het aangewezen dat dit dossier in nauw overleg wordt besproken met de diensten van de federale Minister van Landsverdediging (art. 13 van het decreet van 1791. Ook moeten delen van het militair domein als natuurgebied ingekleurd worden en toegankelijk zijn voor wandelaars, alsmede wordt het aangewezen geacht te onderzoeken om de nodige ruimte voor andere sporten en voor een jeugdcentrum te voorzien. Ook de noden van de plaatselijke verenigingen dienen onderzocht te worden. Verder dient, wanneer er overgegaan wordt tot het opstellen van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, tevens de volledige zone Witbos –Kamp A- Kamp C opgenomen te worden teneinde duidelijke ontwikkelingsperspectieven voor het gebied te kunnen schetsen.'

2.4 BEKNOPTE BESCHRIJVING PLAN

In het Vlaams Golfmemorandum is het golfterrein van Golfclub Witbos opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Met alle betrokken actoren (= Technische Werkgroep Golf) bestaat er een consensus over de randvoorwaarden m.b.t. de ontwikkeling van het golfterrein.

Er wordt een uitbreiding van 5 holes gevraagd om tot een volwaardige 18 holes golfbaan met uitgebreide oefenfaciliteiten (zoals mini-holes, driving ranges, chipping greens, putting greens, oefenparcours...) te komen. De uitbreiding zal gebeuren via het 'eco-golfprincipe', waarbij er

rekening wordt gehouden met de ecologische waarden van het terrein. Er zullen delen van het bosbestand op het terrein gekapt worden, waarbij de bestaande bos- en natuurbalansen gerespecteerd worden. Het gekapte wordt gecompenseerd d.m.v. boscompensatie. Door de creatie van heidegebied en andere natuurgerichte aanplanten wordt getracht om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap, rekening houdend met het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) van het plangebied. De bestaande boogloodsen zullen d.m.v. hergebruik een invulling krijgen als 'evenementenhal', jeugdaccommodatie, indoor sportactiviteiten of als hal voor 'experience en greenkeeping' met de nodige demo-, technische en stockagefaciliteiten. Verder zal de golfclub voor een ruimer publiek toegankelijk blijven, met sociaal verantwoorde tarieven alsook door het openstellen van het terrein voor recreatief medegebruik. Dit zal worden verwezenlijkt door de aanleg van wandel -en fietsroutes langs de randen van het terrein met mogelijke uitkijkposten. Op de voormalige spoorwegbedding zal een sporthal, speelbos en extra parkeerplaats voorzien worden. Er wordt ook een meer centraal gelegen clubhuis voorzien.

In het kader van de opmaak van een gewestelijk RUP dient er ook een MER of mer-ontheffing worden opgemaakt. Principieel is de initiatiefnemer voor een RUP tevens de initiatiefnemer voor de plan-m.e.r. verplichtingen, maar de mogelijkheid bestaat om in bepaalde gevallen het initiatief over te dragen. In voorliggend dossier werd het initiatief inzake de opmaak van het planMER of ontheffing-planMER overgedragen aan Spencer District bvba, thans Witbos bvba genoemd (zie bijlage 4).

2.5 TOETSING MER-PLICHT

Op 12/10/2007 keurde de Vlaamse Regering het besluit betreffende de milieueffectenrapportage over plannen en programma's goed. Dit besluit geeft uitvoering aan het decreet van 27/04/2007, het zogenaamde plan-MER-decreet), en trad in werking op 01/12/2007.

In het Vlaams Golfmemorandum is het golfterrein van Golfclub Witbos opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Voor de herbestemming van het militaire domein waarop de golfclub gelegen is dient een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (gewestelijk RUP) opgesteld te worden. In het kader van de opmaak van een gewestelijk RUP is het plan van rechtswege bijgevolg plan-mer-plichtig.

Golf club Witbos wenst een uitbreiding van 5 holes (totaal van 18 holes) te realiseren. De uitbreiding van een bestaand golfterrein type III in Herentals valt tevens onder de bijlage II projecten van het project-MER besluit (BVR d.d. 10 december 2004 houdende de vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage), meer bepaald rubriek 12c – 'aanleg van golfterreinen van 9 holes of meer'. Aangezien er ook meer dan 3 ha bosoppervlakte wordt gekapt op het terrein, valt dit onder bijlage II onder rubriek 1d – 'Ontbossing met het oog op de omschakeling naar een ander bodemgebruik voorzover de oppervlakte 3 ha of meer bedraagt en voorzover artikel 87 van het Bosdecreet niet van toepassing is'.

Voorliggende plan-MER wordt uitgewerkt tot op planniveau. In een latere fase zullen eventuele mer-plichtige en/of screenings-plichtige ingrepen/activiteiten op projectniveau uitgewerkt worden.

2.6 GEGEVENS INITIATIEFNEMER EN AUTEURS MER

2.6.1 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER GRUP

De Vlaamse Overheid besliste tot de opmaak van het gewestelijk RUP. De opmaak van het gewestelijk RUP gebeurt door:

DEPARTEMENT OMGEVING
Afdeling Gebiedsontwikkeling
Omgevingsplanning en -Projecten
Koning Albert II-laan 20
1000 Brussel

2.6.2 COÖRDINATEN INITIATIEFNEMER PLAN-MER

De initiatiefnemer met betrekking tot voorliggend project is:

Witbos bvba
Diamantstraat 8 bus 214
2200 Herentals

2.6.3 COÖRDINATEN AUTEURS PLAN-MER

De initiatiefnemer laat een milieueffectenrapport opstellen door het studiebureau Bureau DW.

Bureau DW bvba
Herentalseweg 44 bus a
2440 Geel
Tel. : +32 14 89 40 25
e-mail : info@bureaudw.be

In het team van deskundigen worden onderstaande erkende deskundigen opgenomen.

Tabel 1 Overzicht erkende deskundigen

Discipline	Erkend Deskundige	Erkenningsnummer	Geldigheid erkenning
Bodem Pedologie Geologie	Rob Wuyts	AMV/LNE/ERK/MER/2015/00009	Geldig voor onbepaalde duur
Water Grondwater Oppervlaktewater	Jef Dierckx	AMV/LNE/ERK/MER/EDA-403/V4	Geldig voor onbepaalde duur
Biodiversiteit	Mia Janssen	EDA-372/V3	Geldig voor onbepaalde duur
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Patrick Maes	EDA-016-V4	Geldig voor onbepaalde duur

Discipline	Erkend Deskundige	Erkenningsnummer	Geldigheid erkenning
Mens, ruimtelijke aspecten en mobiliteit	Patrick Maes	EDA-016-V4	Geldig voor onbepaalde duur

De coördinatie van het milieueffectrapport wordt uitgevoerd door de erkend deskundige Rob Wuyts.

2.7 ADMINISTRATIEVE VOORGESCHIEDENIS

In 1965 werd het golfterrein aangelegd door de Britse militairen op een militaire basis onder de naam Olen Military Golf Club. In 2002 kreeg het golfterrein zijn huidige naam. In 1989 keurde de Vlaamse regering de 'Beleidsnota golfterreinen' goed. In deze beleidsnota werd ingegaan op de noodzaak aan een behoeftestudie, de vergunningsplicht, voorzieningen in gewestplannen en het samenbeheer van golfterreinen. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (goedgekeurd in 1997) werden kwalitatieve ontwikkelingsperspectieven voor golfterreinen geformuleerd. Herentals werd geselecteerd als een structuurondersteunend kleinstedelijk gebied. Het afbakenen van een kleinstedelijk gebied is een provinciale taakstelling. De site 'Witbos' is niet binnen de grenzen van het kleinstedelijk gebied Herentals te situeren en is dus te bestempelen als 'buitengebied'. Het Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) werd door de Vlaamse regering goedgekeurd op 10.07.2001. De rol van Herentals in het RSPA wordt als volgt samengevat: (i) knooppunt van stedelijke functies (sport en recreatie, kleinhandel, onderwijs, diensten), (ii) geen groei ten koste van naburige grote natuurlijke gehelen die ontwikkeld moeten worden en (iii) Poort op provinciaal niveau in het economisch netwerk van het Albertkanaal met multimodale potenties. Verder wordt aangehaald dat de gemeente een toeristisch-recreatief knooppunt is en in een gebied ligt van primair toeristisch belang. Ze maakt namelijk onderdeel uit van het toeristisch-recreatief netwerk Kempen, waarvan de uitwerking van het netwerk gebeurt door samenwerking tussen de besturen van de gemeenten, provincies en betrokken sectoren. Eén van de visies in het RSVA voor Westerlo is dat natuurbeleving, verbrede en grondgebonden landbouw, toerisme en recreatie hoofdfuncties zijn, waarbij ook recreatief medegebruik naar voren wordt geschoven.

Uiteindelijk werd op 20.03.2003 het Vlaams golfmemorandum: duurzaam sturen op hoofdlijnen via het realiseren van golfterreinen met multifunctioneel medegebruik voor niet-lawaaierige buitensporten' goedgekeurd. De daaropvolgende bisnota 'Opvolging Vlaams Golfmemorandum: nieuwe functionele zones voor niet- lawaaierige buitensporten' werd goedgekeurd op 20.07.2006. Het golfterrein Witbos werd daarbij opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Het betreft een uitbreiding van 13 naar 18 holes met bijhorende oefenfaciliteiten.

Voor de opmaak van voorliggend planMER, werd reeds een uitvoerig **voortraject** doorlopen (met o.a. technische werkgroep, stad Herentals en gemeente Westerlo). Dit voortraject wordt hieronder toegelicht.

De afweging van een aanvraag voor de aanleg van een uitbreiding naar of het realiseren van een multifunctionele zone voor niet-lawaaierige buitensporten type III gebeurde door een technische werkgroep op Vlaams niveau. Golfclub Witbos diende in 2009 bij de Technische Werkgroep Golf

een dossier in voor de uitbreiding tot 18 holes. De Technische werkgroep heeft het project gunstig geadviseerd op 28 juni 2010 en heeft aan de ontwikkeling een aantal randvoorwaarden gekoppeld:

- Versterken van de natuurwaarden, de landschapswaarden en de bosstructuur;
- Voorzien van voldoende recreatief medegebruik;
- Voorzien van voldoende openbaar groen;
- Afstemmen van de plannen van de verschillende actoren.

De gemeente Westerlo stemt in met de uitbreiding tot 18 holes golfterrein met bijhorende oefenfaciliteiten op voorwaarde dat het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor 4 loodsen gelegen in deze zones niet gehypothekeerd wordt. In overleg met de stad Herentals werden onderstaande krachtlijnen m.b.t. de uitbreiding tot 18 holes met bijhorende oefenfaciliteiten overeengekomen:

- recreatief medegebruik in de contouren van het terrein;
- de golf moet een laagdrempelig gebeuren blijven;
- geen ambachtelijke zone op het terrein;

De voormalige militaire basis met een oppervlakte van 518.839 m² werd recent verkocht. De gemeente Westerlo kocht 44.419 m². Voor dit deel werd reeds een gemeentelijk RUP annex onteigeningsplan goedgekeurd door de bestendige deputatie van de provincie Antwerpen op 24.02.2011. Een deel van de site moet nog door de overheid worden gesaneerd, en wordt later verkocht (17.036 m²). Het resterend deel (457.384 m²) werd aangekocht op 29.04.2011 door dhr. Patrick De Cat en dhr. Wim Heylen. Beide heren hebben zich wel geëngageerd om na de sanering de 17.036 m² bij aan te kopen. Dan zullen dhr. P. De Cat en dhr. W. Heylen beschikken over 474.420 m². Gezien de nieuwe eigenaars niet betrokken waren bij het voortraject waarbij er een akkoord bereikt was tussen de verschillende betrokken instanties en het feit dat het terrein nu door de Federale Overheid verkocht was aan privé-eigenaars, werd door de nieuwe eigenaars gevraagd om een aantal amendementen aan te nemen. Deze amendementen zijn in lijn met het reeds bereikte akkoord, maar zijn noodzakelijk om een verdere ontwikkeling van het terrein mogelijk te maken volgens de geest van het eerder bereikte akkoord. De amendementen bestaan uit drie hoofdpunten:

- Inplanting ruimte voor polyvalente sporthal annex gemeenschappelijke parking ter hoogte van Venheide op de voormalige spoorlijn en laad- en loskade van de spoorterminus;
- Combinatie kwalitatieve golfclub/terrein & sociale tarieven;
- Recreatief medegebruik terrein voor fietsers en wandelaars.

Op 19/12/2011 werd beslist dat het college van de stad Herentals akkoord gaat met de voorgestelde amendementen aan het advies van de Technische Werkgroep Golf op voorwaarde dat rekening gehouden wordt met enkele bemerkingen zoals recreatief medegebruik met aandacht voor de veiligheid van deze zachte recreant, aandacht voor het natuurlijke karakter van het gebied, geen hoogdynamisch toeristisch knooppunt ontwikkelen, geen loutere industrie of kleinhandelzaken, activiteiten moeten in verhouding zijn met draagkracht van het milieu.

Door de bestemming van het terrein (militair domein) zijn er nog geen vergunningen afgeleverd voor golfclub Witbos.

2.8 VERDER BESLUITVORMINGSPROCES

2.8.1 RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

De inhoud van het plan-MER, meer specifiek de ruimtelijke gevolgen van milderende maatregelen, zullen worden bijgevoegd aan het gewestelijk RUP. Hiertoe zullen de milderende maatregelen worden verwerkt in het plan (grafisch plan, stedenbouwkundige voorschriften of toelichtingsnota). Bij het voorontwerp (plenaire vergadering), wordt er advies gevraagd aan de SARO (Strategische Adviesraad voor Ruimtelijke Ordening), die hiervoor 60 dagen tijd heeft. Het advies van de SARO wordt verwerkt bij de opmaak van het ontwerp dat aan de regering wordt voorgelegd voor voorlopige vaststelling. Na de plenaire vergadering wordt het voorontwerp gewestelijk RUP voorlopig vastgesteld door de Vlaamse Regering. Dit ontwerp gewestelijk RUP wordt dan onderworpen aan een openbaar onderzoek gedurende 60 dagen. De bezwaren, opmerkingen en adviezen worden verwerkt door de Vlaamse Regering die het gewestelijk RUP eerst principieel definitief goedkeurt. Uiteindelijk wordt het gewestelijk RUP (na eventuele aanpassingen) en na advies van de Raad van State definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering (uiterlijk 10 maanden na het einde van het openbaar onderzoek). Het gewestelijk RUP wordt vervolgens gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad en treedt in werking 14 dagen na de bekendmaking. Daarna vormt het gewestelijk RUP de juridische basis voor het beoordelen van vergunningaanvragen.

2.8.2 ECO-GOLFTERREIN EN MILIEUBEHEERPLAN

Vanuit de initiatiefnemers bestaat er een engagement om het golfterrein te beheren volgens het 'eco-golfprincipe'.

Vanuit de Europese Golf Vereniging werd het initiatief genomen om op een professionele en technische manier milieuaspecten van golfterreinen aan te pakken. Dit resulteerde in de oprichting van 'Committed to Green' (of in Vlaanderen 'Golf en milieu'). Clubs die voldoen aan welbepaalde vooropgestelde kwaliteitsdoelstellingen kunnen een eco-label verkrijgen. In de 'Bisnota Golfmemorandum' wordt beklemtoond dat het aangewezen is dat nieuwe golfterreinen voldoen aan het concept van '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' met:
 - o Registratie: invullen deelnameformulier, opstellen van een milieubeleidsverklaring, oprichting van een ecoconvenantteam en opmaak van een milieubeheerplan. Het milieubeheerplan beschrijft de actuele en potentiële waarde en de knelpunten op ecologisch vlak en resulteert in een actieplan om de ecologische waarde van het terrein te maximaliseren zonder dat daarbij de randvoorwaarden van het golfspel in het gedrang worden gebracht.
 - o Vlaamse erkenning: deze veronderstelt een volledig uitgewerkt milieubeheerplan en de aanvang van de invulling ervan, gevolgd door een interne audit

- Opstart van een lokale begeleidingscommissie.

3 PLANBESCHRIJVING

3.1 RUIMTELIJKE SITUERING

De ligging van het golfterrein wordt op de stratenatlas gesitueerd op figuur 3.1 (bijlage1). Een weergave van de kadastrale percelen is te zien op figuur 3.2. (bijlage 1).

Site 'Witbos' is deels gelegen op het grondgebied van de stad Herentals en deels op het grondgebied van de gemeente Westerlo. Het voormalig Militair domein maakt deel uit van een landschap dat hoofdzakelijk wordt gedomineerd door naaldbossen. Het bos bestaat uit een groot aantal fragmenten, van elkaar gescheiden door de infrastructuur van het oud militair gebeuren.

De ligging van het golfterrein wordt op het gewestplan gesitueerd in figuur 3.3 (bijlage 1).

De site betreft een voormalige Britse militaire basis (Kamp A) waarop anno 1965 een golfbaan werd aangelegd. Aanvankelijk was de golfbaan slechts 3 holes groot, maar in de jaren werd het uitgebreid naar 9 holes. In 1998 werd de baan uitgebreid tot de huidige 13 holes. Het domein staat op het gewestplan nog steeds aangeduid als militair gebied (code 1400). Het domein wordt ook geheel omringd door bossen (natuurgebied op het gewestplan, bossen van Wernee). Ten noorden worden deze bossen begrensd door de dorpskernen van Olen en Noorderwijk (deelgemeente Herentals). Naar het oosten vormt de dorpskern van Oosterwijk (woonkern Westerlo) een grens. In het zuidwesten gaat het over in de dorpskom van Morkhoven (deelgemeente Herentals). In het zuiden gaat het bosgebied over in landbouwgebied.



Figuur 1 Orthofoto plangebied

3.2 VERANTWOORDING PLAN

3.2.1 VERANTWOORDING VANUIT DE BELEIDSCONTEXT

De behoefte aan de uitbreiding van het golfterrein Witbos is terug te vinden en wordt verantwoord in de bisnota aan de Vlaamse regering –Opvolging Vlaams golfmemorandum: nieuwe multifunctionele zones voor niet lawaaierige buitensporten. Het golfmemorandum II werd goedgekeurd door de Vlaamse regering op 26 juli 2006. Hierin werd het golfterrein van Witbos als golfterrein type III opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Het betreft een uitbreiding van 13 naar 18 holes met bijhorende oefenfaciliteiten.

De afweging van een aanvraag voor de aanleg van een uitbreiding naar of het realiseren van een multifunctionele zone voor niet-lawaaierige buitensporten type III gebeurt door een technische werkgroep op Vlaams niveau. Golfclub Witbos diende in 2009 bij de Technische Werkgroep Golf een dossier in voor de uitbreiding tot 18 holes. De Technische werkgroep heeft het project gunstig geadviseerd op 28 juni 2010 en heeft aan de ontwikkeling een aantal randvoorwaarden gekoppeld:

- versterken van de natuurwaarden, de landschapswaarden en de bosstructuur;
- voorzien van voldoende recreatiefmedegebruik;
- voorzien van voldoende openbaar groen;
- afstemmen van de plannen van de verschillende actoren.

Het college van burgemeester en schepenen van de stad Herentals heeft daar een aantal specifieke randvoorwaarden aan toegevoegd:

- als nieuwe bestemming wordt natuurgebied en gebied voor zachte recreatie (wandelaars en fietsers) vooropgesteld;
- de golf moet een laagdrempelig gebeuren blijven;
- geen ambachtelijke zone op het terrein;
- wandel-en fietsroutes (breedte min.3 m) doorheen en rond het terrein;
- het ter beschikking stellen van een ruimte (ca.1 ha) voor het plaatselijk verenigingsleven;
- zone 'Venheide' invullen als recreatief knooppunt annex speelbos.

De stad Herentals geeft aan dat de realisatie van een nieuwe multifunctionele lokale sportvoorziening voor hun een voorwaarde is voor de realisatie van het plan. Er is immers een behoefte aan een nieuwe sportruimte. Aangezien de huidige sporthal in Noorderwijk erg verouderd is en er vanuit de lokale sportverenigingen een vraag is naar indoor sportruimte, kan gesteld worden dat er een reële behoefte is voor een nieuwe multifunctionele sporthal. Deze nieuwe sporthal zal gebruikt worden door een aantal lokale zaalsportverenigingen o.a. badminton, basket, zaalvoetbal...

In bijlage 5 kan een nota van de stad Herentals teruggevonden worden met een uitvoerige onderbouw van de behoefte aan een nieuwe sporthal.

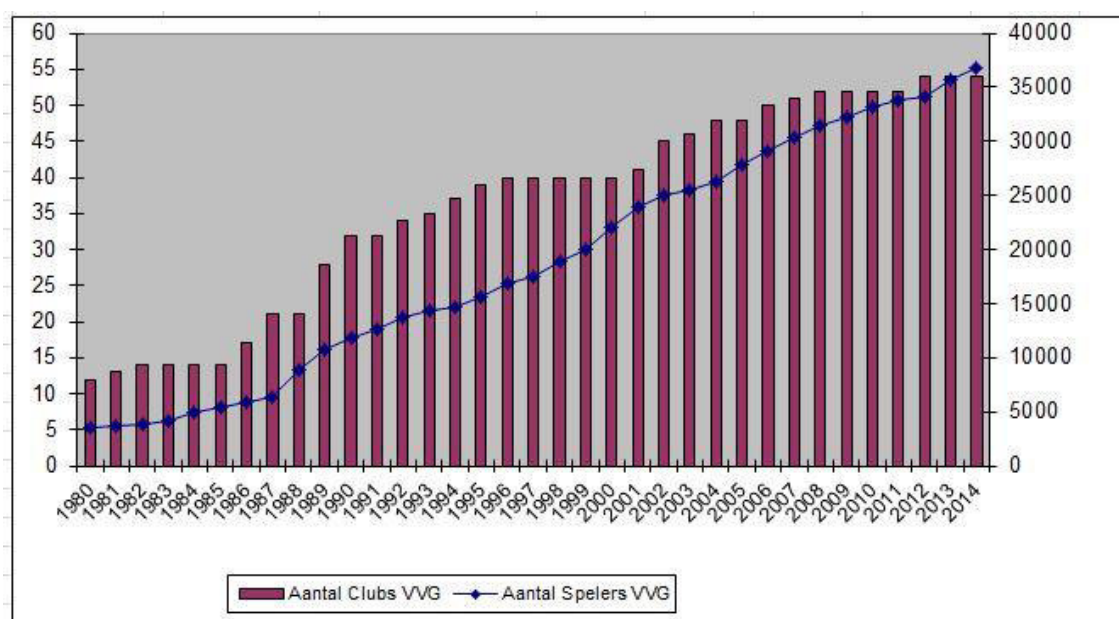
De boogloodsen zullen een herbestemming krijgen als evenementenhal, jeugdaccommodatie, indoor sportactiviteiten... De evenementen in de booghallen hebben tot doel om inkomsten te genereren ter compensatie van het sociaal karakter van Golf Witbos (lees: lagere tarieven inzake lidgeld).

Zoals besproken in de nota 'afwegingskader wonen en verblijfsrecreatie in samenhang met golfterreinen' van de Vlaamse regering' is er een behoefte aan geschikte verblijfsaccommodaties bij golfterreinen.

3.2.2 ECONOMISCHE CONTEXT EN TOENEMENDE VRAAG NAAR GOLFTERREINEN

In 2014 telde Vlaanderen 54 golfclubs goed voor 36.828 golfspelers. Het aantal golfspelers in Vlaanderen kende een groei van ca. 67% in vergelijking met 2000. Door deze sterke groei is er nood aan en vraag naar meer golfterreinen en uitbreiding van bestaande golfterreinen.

In onderstaande figuur (bron: www.golfvlaanderen.be) wordt een overzicht gegeven van de toename van het aantal Clubs en de evolutie van het aantal golfspelers tussen 1980 en 2014.



Figuur 2 Overzicht toename aantal clubs en evolutie aantal golfspelers tussen 1980 en 2014.

Bron: www.golfvlaanderen.be

Door de uitbreiding van het bestaande golfterrein Witbos willen de gemeenten Herentals en Westerlo een antwoord geven op deze toenemende vraag. Golf is tot op heden niet altijd toegankelijk voor het grote publiek wegens gebrek aan accommodatie enerzijds en hoge toegangs- en lidgelden anderzijds. Een open golf wil echter bijdragen tot democratisering van de golfsport.

De VVG en Toerisme Vlaanderen slaan de handen in elkaar om vanaf 2016 voor het eerst op een structurele manier aan inkomend golftoerisme te doen. Er komt een nieuwe website www.golfinflanders.com die als doel heeft golf in combinatie met een verblijf in de Vlaamse

regio's/steden te gaan promoten, om zo meer golftoeristen aan te trekken uit binnen- én buitenland.

In de ruime omgeving van het studiegebied komen 12 andere golfterreinen voor, waarvan 5 met minstens 18 holes (of volwaardige golf), 4 van 9 holes en 3 met alleen een golfschool met 6 oefenholes (tabel 2).

Tabel 2 Overzicht Golfclubs in de ruime omgeving

Golfclub	Locatie	Type	Afstand tot plangebied
Lilse Golf en Country club	Lille	9 holes (STG)	20 km
Bossenstein Golf & Polo C	Broechem	27 holes	22 km
Open Golf Centrum	Ranst	6 holes (alleen golfschool met 6 oefenholes)	23 km
Golfclub De Wijnvelden	Onze-Lieve-Vrouwe-Waver	9 holes	24 km
Taxandria Golf	Turnhout	6 holes (alleen golfschool met 6 oefenholes)	26 km
Golf Club Nuclea	Mol	9 holes	29 km
Ternesse Golf en Country Club	Wommelgem	27 holes (STG)	30 km
Kempense Golf Club	Mol	18 holes (STG)	33 km
Rinkven Golf & CountryClub	's Gravenwezel	36 holes	33 km
Drie Eycken Open Golf Club	Edegem	9 holes (STG)	36 km
Steenhoven G. & C.C.	Mol	18 holes	38 km
Antwerp Golfschool	Aartselaar	6 holes (alleen golfschool met 6 oefenholes)	40 km

STG: start to Golf (golfschool). Bron: <http://www.golfvlaanderen.be>; afstanden: Google maps

3.2.3 HERBESTEMMING MILITAIR DOMEIN

Het golfterrein wordt op het gewestplan nog ingekleurd als militair domein. In juni 1998 werd een aantal scenario's met betrekking tot de toekomstige ontwikkeling van de militaire domeinen voorgesteld: *'Het is de bedoeling om het gebied een brede uitstraling te geven waarbij een sterk profiel en een scherp imago het vertrekpunt zijn. Vier scenario's werden voorgesteld: Toerisme, met het accent op de Kempen; Sport en recreatie; Duurzame economie/duurzame ontwikkeling en Cultuur. Er wordt voor de invulling van het gebied een combinatie van deze 4 scenario's voorgesteld waardoor een brede waaier van activiteiten en een brede uitstraling ontstaat die verschillende mensen en groepen zal aanspreken. Het is echter van belang dat de omgeving als één geheel wordt uitgebouwd.'*

In beide ruimtelijke structuurplannen van de betrokken gemeente Westerlo en de stad Herentals wordt een herbestemming van het domein gesuggereerd. De stad Herentals wenst een herbestemming van het voormalige militaire kamp A naar natuurgebied en gebied voor zachte recreatie, conform het golfmemorandum. De gemeente Westerlo wenst een bestemming recreatie voor te stellen. Ondertussen werd het domein door het Ministerie van Defensie verkocht aan privé-eigenaren.

Voor de herbestemming van het militaire domein waarop de golfclub gelegen is dient een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) opgesteld te worden. Door middel van dit gewestelijk RUP zal het bestaande militair domein herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'gebied voor golfterrein' met een overdruk voor natuurverweving, een overdruk voor gebouwen en verharde parkeerplaatsen, een overdruk voor dagrecreatie (zone sporthal) en bosgebied (speelbos). In het kader van de opmaak van een gewestelijk RUP is het plan van rechtswege bijgevolg plan-mer-plichtig.

3.3 HUIDIG GOLFTERREIN

3.3.1 ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET HUIDIG GOLFTERREIN

De huidige inplanting van het golfterrein wordt weergegeven op figuur 3.5 (bijlage 1).

De voormalige militaire basis met een oppervlakte van 518.839 m² werd recent verkocht. De gemeente Westerlo kocht 44.419 m². Voor dit deel werd reeds een gemeentelijk RUP annex onteigeningsplan goedgekeurd door de bestendige deputatie van de provincie Antwerpen op 24.02.2011. Een deel van de site moet nog door de overheid worden gesaneerd, en wordt later verkocht (17.036 m²). Het resterend deel (457.384 m²) werd aangekocht door privépersonen op 29.04.2011 door dhr. Patrick De Cat en dhr. Wim Heylen. Beide heren hebben zich wel geëngageerd om na de sanering de 17.036 m² bij aan te kopen. Dan zullen dhr. P. De Cat en dhr. W. Heylen beschikken over 474.420 m².

Momenteel bestaat het golfterrein uit 13 holes. De lay-out van het golfterrein is voornamelijk vlak en is eigenlijk een 50/50 mix tussen een bosbaan (met nauwe, door dennen omzoomde fairways) en een links (wijdopen fairways met strategisch geplaatste bunkers). Een deel van het terrein is verhard (parkeerterreinen, pleinen, wegenissen) en een belangrijk percentage van de oppervlakte wordt nog bezet door gebouwen zoals oude loodsen. De bospercelen hebben een gezamenlijk oppervlakte van 22,5 ha. Het domein maakt deel uit van een groter boscomplex dat zich in noordelijke richting uitstrekt. De totale oppervlakte van dit aaneengesloten boscomplex bedraagt 53 ha.

3.3.1.1 13 HOLES

Vanaf 1998 werd de baan uitgebreid van 9 holes tot 13 holes. Er worden 5 van deze 13 holes tweemaal gespeeld om zo te komen tot een volwaardige 18-holes baan met een par van 70. De lengte van het parcours bedraagt 5078 m voor de heren en 4504 m voor de dames.

3.3.1.2 START TO GOLF: DRIVING RANGE

De golfbaan beschikt over een driving range waar starters hun golftechniek kunnen oefenen. Er worden initiaties aangeboden (o.a. op de Start to Golf-dag), een starterpakket en de mogelijkheid om het golfvaardigheidsbewijs te behalen.

3.3.1.3 ACCOMMODATIES

Voor de volledige exploitatie van de golfaccommodatie is het golfterrein voorzien van een clubhuis, secretariaat, shop 'The Golf Store', vergaderzaal 'The Captain's Room', Caddyhouse, buggystalling en een opslagloods voor de greenkeeper.

Clubhuis

The Engineers Club is het clubhuis van Golfclub Witbos, met een aanpalende ruimte die ingericht werd als Lounge, beiden uitkijkend op de putting en chipping green (figuur 3). Ook niet-golfers zijn welkom in het clubhuis. De Lounge biedt ruimte aan maximaal 70 personen om te tafelen, of aan 100 personen voor recepties en walking diners. Aan de Lounge is eveneens een terras voorzien.



Figuur 3 The Engineers Club en lounge (links) en secretariaat/The Golf Store (rechts)

Secretariaat/The Golf Store

Tegenover het clubhuis is het secretariaat en The Golf Store gevestigd (figuur 3). In deze Golf Store wordt enkel golfmateriaal verkocht. (Bijgevolg betreft deze winkel geen detailhandel). Naast het secretariaat is een ruimte voor opslag.

The Captain's Room

Naast de driving range en putting green is The Captain's Room gevestigd. Dit is een vergaderruimte, op 50 meter wandelafstand van het clubhuis. De ruimte biedt plaats aan maximaal 30 personen (www.golfclubwitbos.be).

Caddyhouse en douches

Naast het clubhuis is het caddyhouse gelegen met douches.

Buggystalling

Een deel van de loods aan het middenplein wordt gebruikt als buggystalling.

Greenkeeping

Het andere deel van de loods aan het middenplein wordt gebruikt als opslagplaats voor de greenkeeping. Het gebouw naast de driving range en het middenplein dient eveneens voor de greenkeeping.

3.3.1.4 *PARKING EN MIDDENPLEIN*

Aan de ingang van de Golfclub (kant van Witbos) is een niet-verharde parking voorzien van ca. 65 parkeerplaatsen. Er zijn eveneens een 5-tal fietsstalplaatsen voorzien en er is voldoende ruimte om fietsen te plaatsen. Door de golfuitrusting komen 100% van de golfspelers met de auto. Op een piekmoment tijdens een wedstrijd zijn er maximaal 176 spelers per dag aanwezig.

Wanneer vanaf de ingang de verharde weg wordt gevolgd, komt men uit op het middenplein (figuur 4). Dit plein kan bij evenementen deels gebruikt worden als parking.



Figuur 4 Middenplein

3.3.1.5 *BOOGLOODSEN*

De betonnen boogloodsen (figuur 5), die aanwezig zijn op het terrein, zijn een overblijfsel van de historische achtergrond van het terrein (militaire basis), alsook de waterputten van de voormalige brandweer. De 4 (2x2) loodsen die het dichtst gelegen zijn aan de ingang aan de Britselaan, zijn buiten het plangebied van voorliggend MER gelegen. Voor deze loodsen werd door de gemeente Westerlo reeds een gemeentelijk RUP opgemaakt. De overige 6 loodsen, die wel binnen het plangebied gelegen zijn, zijn in goede staat, maar het gebruik ervan is eerder beperkt. Ze kunnen gebruikt worden als evenementenhall. Het jaarlijkse golfbal, de Kempische autoshow en Golf 'N' Style vinden plaats in deze hallen. De hallen kunnen ook verhuurd worden voor evenementen. De loodsen hebben elk een afmeting van 33m breedte en 80 m lengte en zijn opgebouwd uit 8 opeenvolgende gewelven van telkens 10 meter. De hoogte van de gewelven is 4,25m, de nok van de bogen is 8m hoog. De tussenruimte tussen twee aanpalende hallen is 25 meter breed (www.golfclubwitbos.be/business/uw-event-op-golfclub-witbos).



Figuur 5 Boogloosden

3.3.1.6 VOORMALIGE SPOORLIJN (VENHEIDE)

Op 1.500 meter afstand in noordoostelijke richting ligt het voormalige militaire domein van Teunenberg dat nu eigendom is van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Beide domeinen waren vroeger met elkaar verbonden door een spoorweg dat nu een fietspad geworden is. De 'vinger' aan de noordwestelijk zijde van het golfterrein (Venheide) bevat restanten van deze spoorlijn en wordt momenteel niet benut (figuur 6). De karakteristieke vorm (smalle 'vinger') en de ondergrond (voormalige spoorlijn) maakt dit gebied beter geschikt voor andere invullingen dan het golf.



Figuur 6 Voormalige spoorlijn (Venheide)

3.3.1.7 PETANQUEBANEN

Tussen het secretariaat/The Golf Store en de 'chipping' zijn 2 petanquebanen op het terrein aanwezig. Deze banen zijn echter achterin gelegen en worden weinig tot niet gebruikt.

3.3.1.8 OPSLAG FOSSIELE BRANDSTOFFEN E.D.

Op het terrein is één tank voor de opslag van fossiele brandstoffen aanwezig:

- 1* 1000 L mazout (bovengronds, enkelwandig). De tank bevindt zich in het werkhuis van de greenkeeper. Deze tank wordt gebruikt als mazoutopslag voor de onderhoudsmachines.

3.3.2 BODEMGEBRUIK

Op basis van recente luchtfoto's en topografische kaart wordt in dit planMER het bodemgebruik van Golfclub Witbos ingeschat. Deze indeling heeft als doel de grootteorde van de verschillende types van landgebruik te kennen en zijn dus als indicatief te beschouwen. In onderstaande tabel wordt het bodemgebruik cijfermatig weergegeven voor de huidige situatie.

Tabel 3 Huidige bodemgebruik

Bodemgebruik		Oppervlakte in ha (indicatief*)	Oppervlakte (%)
Verharding (wegen)		Ca. 6 ha	12,7
Boogloodsen		Ca. 2 ha	4,2
Bos (inclusief begroeiing Venheide)		Ca. 22,5 ha	47,5
Spelzone (golfbanen + practice)		Ca. 15,5 ha	32,7
Gebouwen		Ca. 1 ha	2,1
Parking		Ca. 0,2 ha	0,4
'Vinger' zijde Venheide	-spoorlijn	Ca. 0,2 ha	0,4
Golfterrein		Ca. 47 ha	100

*Eigen inschatting op basis van GIS-project

3.3.2.1 BOS BINNEN HET PLANGEBIED

De bospercelen binnen het plangebied hebben een gezamenlijke oppervlakte van 22,5 ha. De huidige ecologische waarde van het boscomplex is eerder gering. Via aangepast beheer zou de ecologische waarde vergroot kunnen worden. Anderzijds is het bos aangetast door de aanleg van betonverhardingen en gebouwen (loodsen), maar ook door het gebruik van het domein als golf. De golf heeft in het verleden reeds aanleiding gegeven tot illegale ontbossingen (besluit ANB betreffende de aanvraag voor vervreemding van openbaar bos, 2011).

Uit het GNOP van de stad Herentals (dd 1996) alsook uit het document 'Ontwerp bedrijfsregeling Militair domein Noorderwijk (Olense Golf Club)' anno 2003 blijkt dat de bebossing omstreeks 1940 werd aangeplant. Er zijn ook reeds dunningen gebeurd (kaptabel 1978) om de beste dennen te bevoordelen en de omvorming van naaldhout naar gevarieerd inlands loofhout te bewerkstelligen.

Bij realisatie van voorliggend plan, dient de boscompensatie afgestemd te worden op het huidig bestaande bosareaal. Aangezien er verschillende cijfers in omloop waren over de exacte bosoppervlakte van 'oorspronkelijk bestaand bos' in het plangebied, is hierover discussie geweest. Daarom hebben de initiatiefnemers verschillende keren vooroverleg met ANB gehad waaruit midden 2016 een consensus is voortgekomen (zie par. 7.4.3.4 Boshistoriek en bijlage 2 'bosbalans').

3.3.3 ONDERHOUD VAN HET HUIDIG GOLFTERREIN

Het onderhoud van een golfbaan vergt bijzonder veel tijd en werk. De greenkeeper van Golfclub Witbos is momenteel *Van Bael Luc BVBA*.

Elke zone van een golfterrein dient te voldoen aan bepaalde golftechnische vereisten. Deze vereisten zijn het strengst voor de greens en de tees en in mindere mate voor de fairways. De vereisten hebben betrekking op de kwaliteit, de lengte, ... van het gras om het golfspel zo optimaal mogelijk te laten verlopen. Om te beantwoorden aan deze vereisten is geregeld onderhoud nodig. Voor de greens en de tees is dit vrijwel dagelijks.

Het nodige onderhoud en de intensiteit ervan wordt daarnaast ook beïnvloed door de betreding van de grasmat. Greens en tees worden door vele spelers per dag betreden. Hierdoor wordt de bodem gecompacteerd. Voor de andere zones (fairway, ...) vormt de betreding veel minder een reden tot onderhoud. Bij het onderhoud van het terrein komen verschillende aspecten aan bod die het milieu kunnen beïnvloeden. In de eerste plaats is er het aspect water (drainage en beregening), daarnaast spelen ook bemesting, het gebruik van pesticiden en het maaieregime een belangrijke rol.

3.3.3.1 MAAIREGIMES

De golftechnische vereisten die aan een golfterrein gesteld worden, zijn hoog. Dit leidt tot een intensief maaiprogramma op bepaalde delen van de holes. In tabel 4 worden de maaibeurten schematisch weergegeven.

Tabel 4 Huidige maaibeurten

	's zomers	's winters
Greens	7x per week	0,25x per week
Tees	3x per week	0,25x per week
Fairways	1x per week	0,20x per week
Roughs en zones buiten spel	0,5x per week	0

Bij de maaibeurten van tees en greens wordt het maaisel verzameld. Op de fairways laat men het maaisel op het terrein liggen. Buiten de bespeelde zones kan, in functie van de gekozen beheersmaatregelen, gekozen worden om het maaisel te laten liggen. Er wordt steeds vermeden dat er maaisel in de waterpartijen terechtkomt.

3.3.3.2 BEMESTING

De gebruikte hoeveelheden bemesting zijn het hoogst voor de relatief kleine oppervlaktes van de greens en de tees. Er wordt ook bemesting voorzien op de fairways, maar hier liggen de hoeveelheden lager. De onbespeelde zones, waterpartijen en de driving range blijven gevrijwaard

van een nutriëntentoevoer. De bemesting gebeurt volgens een op bemonstering gebaseerd jaarschema. Dit jaarschema wordt maandelijks geëvalueerd en bijgesteld.

Een gemiddeld bemestingsschema voor de verschillende spelzones van het golfterrein wordt in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5 Huidige gemiddelde bemesting in kg/ha.jaar

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Ca
In kg/ha.jaar					
Tees	195	104	280	33	27,5
Greens	162	54	414	84	40
Fairways	96	32	76	16	0
Driving range	0	0	0	0	0
totaal	453	190	770	133	67,5

3.3.3.3 GEWASBESCHERMING

Het beheer van het golfterrein omvat een controle- en monitoringsprogramma om de kwaliteit van het gras, de vochtigheidsgraad, de vruchtbaarheid van de bodem, pest- en ziektesymptomen te controleren en te identificeren.

Wanneer onkruidontwikkeling vastgesteld wordt, gebruikt men gewasbeschermers of pesticiden om de grasmat optimaal bespeelbaar te houden.

De pesticiden hebben voornamelijk tot doel onkruiden, maar ook ziekten (voornamelijk Fusarium, Typhula, Anthracnose, Pythium, Dollar Spot en Bladvlekkenziekte) te bestrijden. Ziekten worden sinds 2012 preventief bestreden met grasversterkende middelen zoals microferm, bactogreen, trianum en proparva en ferromel. Vanaf 2015 vormt dit een hoofbestanddeel van het onderhoudsprogramma. Om het gebruik van pesticiden zo laag mogelijk te houden wordt gewerkt met een veertiendaags plantversterkend schema. Er wordt enkel ingegrepen als de economische schade aan de greens of fairways te hoog is. Hierdoor wordt het gebruik beperkt tot het hoogst noodzakelijke.

Op de tees worden Bofix en garlon gebruikt als herbiciden. Op de greens wordt onkruid handmatig verwijderd. Ook op de fairways is het gebruik van herbiciden mogelijk, maar beduidend minder intensief (max. 1 maal per jaar). Als fungiciden worden interface en Chipco green gebruikt. Om insecten te bestrijden wordt gebruik gemaakt van Merit Turf.

3.3.3.4 WATERVOORZIENING

Het terrein beschikt over een aantal waterputten (blusbekkens) van de voormalige brandweer (figuur 7):

- 7 kleine blusbekkens (11,3m x 11,3 m), waarvan 1 gelegen op de percelen die verkocht zijn aan de gemeente Westerlo
- 2 grote blusbekkens (15,5m x 15,5m)

De blusbekkens hebben elk een diepte van ca. 3m. In totaal betreft het dus een hemelwateropvang van ca. 4123 m³.

Het terrein beschikt eveneens over 2 folievijvers (met een gemiddelde diepte van 1,5m en een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 1000m²):

- Folievijver t.h.v. hole 18 en hole5/12

Deze laatste staat in verbinding met een momenteel verdroogde vijver ten zuiden van de folievijver.

Het terrein beschikt ook over een (nog niet vergunde) grondwaterwinning. Aangezien het terrein een 'militair domein' betreft volgens het gewestplan, kon deze boorput in het verleden niet vergund worden. De boorput werd wel aangegeven bij de VMM en is van een debietmeter voorzien. Het jaarlijkse grondwaterverbruik bedraagt ca. 2.000 m³. Deze winning wordt enkel gebruikt voor de greens bij droge weersomstandigheden.



Figuur 7 Blusbekken (links) en folievijver (rechts)

3.3.4 ACTIVITEITEN

Er worden initiatieven aangeboden zoals 'Start to Golf' en 'Bring a friend' om de golfsport te promoten. Bedrijven en zelfstandigen kunnen via een business membership de golfclub als (relatie)management tool gebruiken voor het uitbouwen van zakenrelaties.

Verder is Witbos een laagdrempelige club, aangezien het lidmaatschap en de tarieven tot de laagste behoren in België.

De openingsuren van de club zijn afhankelijk van de periode.

Verder zijn er vaste dagen voorzien voor bepaalde spelerscategorieën: Ladies' day op dinsdag, Junior's day op woensdagnamiddag en zaterdagvoormiddag en Senior's day op donderdag.

De Golfclub organiseert jaarlijks ook een aantal evenementen zoals het golfbal en Golf 'N' Style die doorgaan in een van de boogloodsen.

De wedstrijden worden gespeeld volgens de regels van de Royal en Ancient Golf Club of St. Andrews en de bepalingen opgenomen in het wedstrijdreglement te raadplegen op de website. De wedstrijdcommissie is samengesteld uit de Captain en de vice-captain. De wedstrijden voor senioren, dames, men en juniors worden georganiseerd door de respectievelijke captains. Deze wedstrijden volgen het algemeen stramien en kader van de weekendwedstrijden zoals beschreven in het wedstrijdreglement. Zij vinden plaats op geijkte dagen en tijdstippen en volgens een eigen kalender.

In de zomer kan er ongeveer 11u gespeeld worden met 5 flights (d.i. een groepje spelers die samen een rondje lopen in een wedstrijd) per uur. Aangezien er maximaal 4 spelers tot eenzelfde flight behoren, geeft dit op een piekmoment maximaal 220 spelers per dag.

Door de invoer van een clubreglement dat op de website te raadplegen is en de 'golf-etiquette – regels' kan het bestuur altijd sancties treffen bij wangedrag van spelers.

3.3.5 RECREATIEF MEDEGEBRUIK

Het idee leeft nog altijd dat golfen een elitaire bedoening is in een gesloten groep waar je heel moeilijk toegang toe hebt. Bij Witbos zijn echter ook niet-leden welkom in het clubhuis en op bepaalde clubactiviteiten.

Volgende vormen van recreatief medegebruik zijn reeds voorzien op het terrein:

- De betonnen boogloodsen kunnen gehuurd worden voor evenementen. De jaarlijkse Kempische autoshow gaat hier bijvoorbeeld door.
- Wandelaars en fietsers kunnen een tussenstop nemen aan het golfterrein, en zijn toegelaten om in het clubhuis iets te eten of drinken, met zicht op de golfbaan.
- Er zijn 2 petanquebanen aanwezig op het terrein, die weliswaar zeer beperkt of niet gebruikt worden.

3.3.6 ONTSLUITING

De ontsluiting van het golfterrein, alle faciliteiten en de boogloodsen gebeurt via Witbos. De site is eveneens toegankelijk via de Britselaan of Venheide, maar deze ingangen zijn niet bruikbaar voor golfers en bezoekers. Functionele fietsenroutes zijn momenteel aangeduid langs de Morkhovenseweg, Voortkapelseweg, Noorderwijkseweg en de N152 (figuur 3.1, bijlage 1).

3.4 TOEKOMSTIG GOLFTERREIN

3.4.1 ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET TOEKOMSTIGE GOLFTERREIN

De toekomstige situatie van het golfterrein wordt weergegeven op figuur 3.6 (Bijlage 1).

Aangezien het terrein momenteel op het gewestplan ingekleurd staat als militair domein, zal het terrein herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'golfterrein' d.m.v. van een gewestelijk RUP. Dit gewestelijk RUP is momenteel nog in opmaak door het departement Omgeving van de Vlaamse Overheid. Bij deze herbestemming horen nog een aantal inrichtingsmaatregelen.

Voorliggend plan beoogt:

- Uitbreiding met 5 holes om een volwaardige golfbaan van 18 holes golfbaan met uitgebreide oefenfaciliteiten (zoals mini-holes, driving ranges, chipping greens, putting greens, oefenparcours...) te bekommen, met toepassing van het ecogolf-principe;
- Aanleg van taluds tussen de fairways;
- Uitbreiding van de driving range;

- Kappingen (en aanplanten) van bomen en vegetaties, waarbij de bestaande bos- en natuurbalansen wel minimaal worden gerespecteerd;
- Integreren van het heidelandschap;
- Herbestemming van de betonnen boogloodsen als ‘evenementenhal’, jeugdaccommodatie, indoor sportactiviteiten of als hal voor ‘experience en greenkeeping’ met de nodige demo-, technische en stockagefaciliteiten;
- Openstellen terrein voor recreatief medegebruik door de aanleg van wandel- en fietsroutes langs aan de rand van het terrein, met mogelijke uitkijkposten;
- Behouden van sociale tarieven om de golfclub toegankelijk te houden voor een ruimer publiek;
- Aanleg van een polyvalente sporthal en gemeenschappelijke parking, speelbos en multifunctioneel terrein (stedelijke accommodaties) ter hoogte van Venheide op de voormalige spoorlijn;
- Vernieuwbouw van een bestaande boogloods naar een (meer centraal gelegen) clubhuis;
- Bouw twee conciërgewoningen, nieuw secretariaat en dienstweg voor de greenkeeper;
- Verwijderen van een aantal onbenutte gebouwen;
- Op lange termijn wordt de mogelijkheid op beperkte verblijfsaccommodaties voorzien. Er wordt rekening gehouden met maximaal 25 kamers. Deze lange termijnplannen zijn nog niet concreet uitgewerkt;

Bij deze herbestemming zal d.m.v. van een gewestelijk RUP het bestaande militair domein herbestemd worden naar een terrein met bestemming ‘gebied voor golfterrein’.

3.4.2 BODEMGEBRUIK

Het toekomstige bodemgebruik wordt ingeschat o.b.v. het toekomstige gewenst inrichtingsplan (Diamond Golf Architects (diga), 2015) en een eigen GIS-analyse.

Deze indeling heeft als doel de grootteorde van de verschillende types van landgebruik te kennen en zijn dus als indicatief te beschouwen. In onderstaande tabel wordt het bodemgebruik cijfermatig weergegeven.

Tabel 6 Toekomstige bodemgebruik

Bodemgebruik		Oppervlakte in ha * (plan DIGA, 2015; GIS)	Oppervlakte (%)
Verharding (wegen)		6 ha	12,64
Boogloodsen		1,5 ha	3,16
Bos	Bos (bestaand + aanplant)	12,4 ha	26,12
	Speelbos	0,5 ha	1,05
spelzone		24 ha	50,55
Gebouwen	Multifunctioneel terrein	0,08 ha	0,17
	Sporthal	0,25 ha	0,53
	Gebouw aan driving range	0,02 ha	0,04

Bodemgebruik		Oppervlakte in ha * (plan DIGA, 2015; GIS)	Oppervlakte (%)
	Secretariaat	0,026 ha	0,05
	Conciërgewoning 1	0,04 ha	0,08
	Conciërgewoning 2	0,04 ha	0,08
Parking	Bestaande parking	0,23 ha	0,48
	Gemeenschappelijk parking	0,7 ha	1,47
'Vinger' zijde Venheide	Spoorlijn	0,2 ha	0,42
Heide		1,495 ha	3,15
Golfterrein		Ca. 47 ha	100,00

* Eigen inschatting op basis van GIS-project en plan van Diamond Golf Architects (d.d. 2015).

3.4.3 AANLEGFASE

3.4.3.1 UITBREIDING NAAR 18 HOLES

De uitbreiding naar 18 holes zal gefaseerd gebeuren. Bij de uitbreiding is het belangrijk dat er telkens minstens 9 holes ten alle tijden open kunnen worden gehouden. De fasering zal ook zo kort mogelijk zijn waarbij gestreefd zal worden om de omvorming naar 18 holes in 2 of maximaal 3 fases te laten verlopen. Tussen de fairways zullen eveneens taluds aangelegd worden voor het garanderen van de veiligheid en privacy van de spelers.

Naast een uitbreiding tot een 18 holes-golfterrein zal ook de capaciteit van de driving range verbeterd worden. Dit moet de drempel tot de golfsport verlagen aangezien golfinitiaties op deze driving range plaatsvinden.

3.4.3.2 WIJZIGING BOSOPPERVLAKTE

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans moet daarbij minimaal gerespecteerd worden. Dat wil zeggen dat in de toekomst minimaal eenzelfde oppervlakte aan bos zal moeten blijven bestaan. Vermits het bos dat op de site hoofdzakelijk uit grove den bestaat is de compensatiefactor 1. De nieuwe regelgeving stelt dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden, waardoor dus een volledige compensatie in natura vereist is. Een vervanging van dennenbos door loofbos is geen aanleiding om de compensatiefactor te verlagen. Langs de randen van de site zal een buffering worden voorzien, die als compensatie zal worden opgenomen. Er zal ook een speelbos aangeplant worden aan de zijde van 'Venheide'. Voor de nieuwe bebossing zal gewerkt worden met inheemse boomsoorten (beuk, berk, grove den...). Ook voor nieuwe struikplanten zullen inheemse soorten gebruikt worden (hulst, taxus, spork, lijsterbes, hazelaar...).

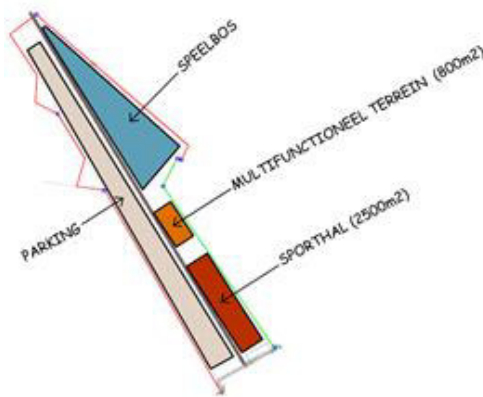
Het nieuwe ontwerp zal ca. 12,9 ha bos (waarvan ca 0,5 ha speelbos) bevatten. In totaal zal 9,3 ha bos gecompenseerd worden waarvan ca. 4,5 ha binnen het plangebied en 4,8 ha buiten plangebied zal aangeplant worden. (zie ook par. 7.4.3.4 Boshistoriek en bijlage 2 'bosbalans').

3.4.3.3 INTEGREREN VAN HEIDELANDSCHAP

Op een aantal locaties zal het heidelandschap terug geïntegreerd worden (1,495 ha). Dit zal gebeuren aan de zuidelijke zijde van het golfterrein, t.h.v. hole 4, 5, 11, 12,13 en 14. Het herstellen en ontwikkeling van (open) heidevegetaties kan niet worden ingebracht als boscompensatie.

3.4.3.4 OMVORMING VOORMALIGE SPOORWEGBEDDING (VENHEIDE)

De voormalige spoorlijn (vinger 'Venheide') zal omgevormd worden voor gemeenschapsvoorzieningen (figuur 8). Omwille van de ondergrond met dikke (en daarom zeer moeilijk te verwijderen) betonverharding (restanten van vroegere militaire basis) is dit gebied van het plangebied immers beter geschikt om deze andere invulling te krijgen dan golfterrein.



Figuur 8 Toekomstige invulling voormalige spoorwegbedding 'Venheide'

- Polyvalente sporthal

Er zal een polyvalente sporthal met bijhorende horecagelegenheid voorzien worden. De exacte grootte van de sportruimte zelf en bijhorende infrastructuur dienen nog bepaald te worden op projectniveau. Volgende oppervlaktes worden ter indicatie meegegeven.

- o Oppervlakte voor de eigenlijke sportvloer: 2.500 m²
- o Oppervlakte voor omkleedruimten, bergruimten, sanitair, toegang, HBO, scheidsrechter, nutsvoorzieningen: 1.000 m²
- o Multifunctionele buitenruimte 40 m x 20 m: 800 m²
- o terras: 250 m²
- o Auto-en fietsstaanplaatsen : 2500 m²

De polyvalente sporthal zal gebruikt worden door lokale zalsportverenigingen o.a. badminton, basket, zaalvoetbal...

Door de inplanting van de polyvalente sporthal met bijhorende horecagelegenheid aan de zijde van 'Venheide' wordt de voorziene functie van 'stop- rustplaats' aan het knooppunt van de twee nabije recreatieve fietspaden aanzienlijk versterkt.

Dit in combinatie met de voorziene hotelaccommodatie op het terrein versterken deze functie nog en maken van dit terrein een mogelijke uitvalsbasis voor fiets-toerisme.

De sanitaire ruimten en andere ondersteunende ruimten zullen medegebruikt worden door de Golfclub. Dit medegebruik ondersteunt de interactie tussen de golfclub en de

andere gebruikers van de polyvalente hal. Door de ligging van deze hal aan de zone die uitkijkt op het golfterrein wordt deze interactie nog verbeterd.

- Gemeenschappelijke parking

De reeds verharde strook met de voormalige spoorlijn zal over de gehele lengte van 'vinger' omgevormd worden tot een parking.

- Multifunctioneel terrein

Tussen het speelbos en de sporthal wordt een multifunctioneel terrein voorzien van 800m².

- Speelbos

In de 'punt' van de vinger zal een speelbos voorzien worden van 5.264 m².

3.4.3.5 *HERGEBRUIK/BESTEMMING BESTAANDE BETONNEN BOOGLOODSEN*

Om een duurzaam ruimtegebruik te bewerkstelligen zullen de bestaande boogloodsen een invulling (evenementen, jeugd, experience & greenkeeping) krijgen (figuur 9). De loodsen zijn in goede staat, waardoor hergebruik i.f.v. complementaire functies aan het golfgebeuren mogelijk zijn.



Figuur 9 Invulling ruimtegebruik boogloodsen

Jeugdkampen zullen voornamelijk plaatsvinden tijdens schoolvakanties. Naar schatting zullen een 4-tal kampen per jaar georganiseerd worden.

De evenementen in de booghallen hebben tot doel om inkomsten te genereren ter compensatie van het sociaal karakter van Golf Witbos (lees: lagere tarieven inzake lidgeld). Het aantal evenementen per jaar is variabel, maar zal ca. 1 evenement per maand bedragen.

De variatie aan geplande activiteiten worden gecategoriseerd aan de hand van voorbeeldscenario's:

- Dagelijkse activiteit golf
- Kleine evenementen met publiek karakter (in accommodatie die golfgerelateerd is) (Frequentie: zonder beperking).
- Kleine evenementen met openbaar karakter (iedereen toegelaten):
Frequentie: max. 1/week, maar op wekdagen (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, uitgezonderd feestdagen) beperken in tijd, vb. 01.00 u.
- Grote evenementen: evenementen waarbij beroep moet gedaan worden op faciliteiten (o.a. parkeren) buiten het terrein.
Frequentie: max. 12/jaar.

Merk op dat het inherent is aan het programma van voorliggend plan dat deze grootschalige evenementen nooit gelijktijdig plaatsvinden met kleine evenementen met openbaar karakter. De dagdagelijkse golfactiviteiten en kleine evenementen met publiek karakter dienen ten alle tijden te kunnen doorgaan.

Aangezien bij grote evenementen ook parkings buiten het plangebied aangewend worden, dienen bij grote evenementen op projectniveau de nodige maatregelen uitgewerkt te worden om het parkeren in goede banen te leiden. Hierbij wordt o.a. gedacht aan parkeerbegeleiding, shuttlediensten, externe parkings...

In dit planMER wordt de nadruk gelegd op het worst-case-scenario 'grote evenement' (zie discipline mens).

3.4.3.6 *CENTRALE INPLANTING CLUBHUIS ANNEX HOTEL*

Door de vernieuwbouw van een bestaande boogloods zal een nieuw clubhuis opgetrokken worden dat voldoende accommodatie biedt voor een stijgend aantal leden. Naast traditionele horeca accommodatie wordt de mogelijkheid opengehouden om op lange termijn ook hotelfaciliteiten te voorzien. De seminars kunnen in hoofdzaak georganiseerd worden in de bestaande accommodatie.

De noodzaak naar geschikte verblijfsaccommodaties bij golfterrein wordt eveneens besproken in de nota 'afwegingskader wonen en verblijfsrecreatie in samenhang met golfterreinen' van de Vlaamse regering.

Merk op dat de potentiële realisatie van hotelfaciliteiten met maximaal 25 kamers een langetermijnvisie betreft waarvan nog geen concrete uitvoeringsplannen beschikbaar zijn. Het doel van deze hotelfaciliteiten is de golfsport te combineren met een kort verblijf, gekoppeld aan enkele uitstappen naar de omgeving (vb. weekendje golf met 's avond toeristische uitstappen naar de bezienswaardigheden/winkels/restaurants... van Herentals en Westerlo). Het hotel zal als hoofdconcept 'golfgerelateerd' en 'bezoekers evenementen' meekrijgen en hierdoor complementair zijn met huidige hotelaanbod in de omgeving. Het cliënteel van het hotel zal quasi

volledig uit golfers (die sowieso de verplaatsing naar het golfterrein zouden maken) bestaan. Door dit hotelaanbod willen de initiatiefnemers een meerwaarde voor de omgeving creëren zodat golfers ook de omgeving kunnen verkennen.

3.4.3.7 RECREATIEF MEDEGEBRUIK WANDELAARS EN FIETSERS

Het Vlaams Golfmemorandum stuurt aan op recreatief medegebruik van golfterreinen.

Op het golfterrein Witbos zal aangestuurd worden op zacht recreatief medegebruik. Hiermee wordt bedoeld dat het terrein in zijn contouren toegankelijk zal worden gemaakt d.m.v. wandel- en fietsroutes. Omwille van de veiligheid wordt er geopteerd om de wandel- en fietsroutes langs de randen in te planten (zie figuur 3.6, bijlage 1). Aan de randen van het terrein worden de bos- en recreatiezones met elkaar verbonden door middel van een wandelpad om fiets-, wandel-, mountainbikepaden, ... te kunnen voorzien rondom het terrein. Er worden 'uitkijkposten' ingeplant zodat wandelaars/fietsers tijdens het verpozen vanuit de hoogte kunnen genieten van het golfgebeuren.

3.4.3.8 OVERIGE INFRASTRUCTUUR

- Conciërgewoningen

Gezien de uitgestrektheid van het terrein en het 7/7 karakter van het terrein, zullen twee conciërgewoningen voorzien worden. Eén woning wordt centraal op het terrein voorzien (tussen holes 5 en 6). De andere woning zal vlak aan de dienstingang van de greenkeeper voorzien worden.

- Nieuwe locatie secretariaat

Het secretariaat zal een nieuwe, meer centrale bestemming krijgen ten westen van de driving range.

- Dienstweg die aansluit op Zandkapel

De greenkeeper van het golfterrein zal via een dienstweg die aansluit op Zandkapel onmiddellijk toegang hebben naar de opslagloods.

- Verwijdering onbenutte bestaande gebouwen

Er zullen een aantal, momenteel onbenutte, gebouwen afgebroken worden. Het betreft de twee gebouwen ten noorden van het middenplein, het gebouw ten zuidoosten van het nieuwe clubhuis en twee gebouwen ter hoogte van de hole 5/12.

3.4.4 EXPLOITATIEFASE

3.4.4.1 ECO-GOLF

Vanuit de initiatiefnemers bestaat er een engagement om het golfterrein om te bouwen naar een eco-golfterrein. Hierbij wordt rekening gehouden met de ecologische karakteristieken van het gebied. Ecologisch verantwoord onderhoud en inrichting van een golfbaan richt zich hoofdzakelijk op het verantwoord omgaan met pesticiden en andere voor het milieu schadelijke chemische stoffen. Ook het verantwoord omgaan van meststoffen speelt daarbij een zeer grote rol.

Conform het Golfmemorandum zal een milieubeheerplan worden opgemaakt waarin volgende items aan bod zullen komen: instandhouding, herstel en ontwikkeling en natuur, aandacht voor integraal waterbeheer, grasbeheer, afvalbeheer, energiebeheer en het ruimere thema educatie en communicatie.

3.4.4.2 RECREATIEF MEDEGEBRUIK

In de contouren van het terrein zal recreatief medegebruik terrein voor recreanten zoals wandelaars, mountainbikers mogelijk zijn. Merk op dat omwille van de veiligheid enkel langs de randen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk is.

3.4.4.3 ONDERHOUD VAN HET TOEKOMSTIGE GOLFTERREIN

Vanuit de initiatiefnemers bestaat er een engagement om het golfterrein te beheren volgens het 'eco-golfprincipe'. Ecologisch verantwoord onderhoud en inrichting van een golfbaan richt zich hoofdzakelijk op het verantwoord omgaan met pesticiden, fungiciden en andere voor het milieu schadelijk chemische stoffen. Ook het verantwoord omgaan met meststoffen speelt daarbij een zeer grote rol. Het ontwikkelen van een milieubeheerplan conform de richtlijnen van de Vlaamse Vereniging voor Golf zal hiervoor een kader bieden.

Tabel 7 Toekomstige maairegimes

	's zomers	's winters
Greens	7x per week	0,25 per week
Tees	7x per week	0,25 per week
Fairways	3 x per week	0,20 per week
Roughs en zones buiten spel	0,5 x per week	0

Door toepassing van het eco-golfprincipe toegepast zal toekomstige bemesting tot een minimum herleid worden.

- Gewasbescherming

Het toekomstig gebruik van pesticiden zal hetzelfde blijven als in de huidige situatie. De herbiciden Bofix en Garlon zullen vervangen worden door Dicotex.

- Watervoorziening

De watervoorziening in de toekomstige situatie zal, net zoals in de huidige situatie, hoofdzakelijk gebeuren met het hemelwater uit de bestaande blusbekkens, en eventueel uit de bestaande folievijvers. De folievijver aan de loods zal ook uitgebreid worden. De aanwezige grondwaterwinning zal vergund worden.

3.4.4.4 ACTIVITEITEN

Recreatief medegebruik wordt gepromoot, maar golf blijft de hoofdfunctie van het terrein. Het recreatief medegebruik mag de hoogdynamische functie (golf) niet aantasten. De golfactiviteiten op het terrein blijven dus ook behouden.

3.4.4.5 ONTSLUITING

De toegang voor wagens blijft enkel toegankelijk langs ingang Witbos en wordt onmiddellijk aan de ingang van het terrein links afgeleid, langs de buitenzijde van het terrein tot aan de parking

aan 'Venheide'. De toegang voor fietsers en voetgangers wordt gerealiseerd via de vroegere spooringang van Kamp A, welke onmiddellijk aansluit aan de dorpskern van Noorderwijk en de twee bestaande fietspaden op de vroegere spoorwegbeddingen). De bestaande dienstingangen langsheen de Zandkapelweg en de Britselaan blijven behouden.

4 ALTERNATIEVEN

4.1 NULALTERNATIEF

Het nulalternatief houdt in dat er niets verandert aan de huidige situatie. Er vindt geen uitbreiding naar 18 holes plaats, er komt geen herbestemming van het militair domein en er is niet voldaan aan het golfmemorandum waarin de multifunctionaliteit van het terrein (recreatief medegebruik) wordt aangehaald.

4.2 LOCATIEALTERNATIEVEN

In het kader van het golfterrein werden geen locatiealternatieven onderzocht. Voorgenomen plan is namelijk een behoud van de bestaande toestand, waarbij het plangebied wordt herbestemd naar de aanwezige functies zodanig dat de golf(en aanverwante accommodatie) niet meer zonevremd gelegen is. Er zijn aldus geen volwaardige locatiealternatieven, gezien geen enkele locatie kan voldoen aan dezelfde doelstellingen die bij het basisalternatief worden nagestreefd. Met andere woorden, het betreft een bestendiging van de bestaande situatie met uitbreiding van het aantal holes binnen de huidige oppervlakte, die eigendom is van Witbos bvba.

4.3 UITVOERINGSALTERNATIEVEN

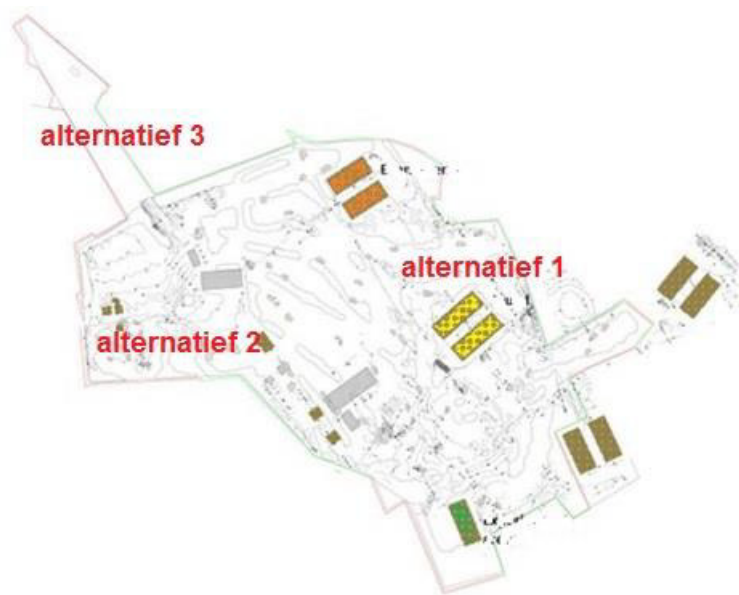
Onder uitvoeringsalternatieven wordt verstaan: technische ingrepen of maatregelen op vlak van bedrijfsvoering. In het MER zal de huidige exploitatie van golfclub Witbos met occasioneel gebruik van de boogloodsen voor evenementen besproken en geanalyseerd worden. Indien opportuun, worden voor bepaalde onderdelen van de exploitatie alternatieven voorgesteld worden.

Merk op dat een minimaal alternatief (i.e. louter de uitbating van het golfterrein en sportaccommodatie, zonder evenementen) als economisch niet haalbaar geacht wordt. De evenementen in de booghallen hebben immers tot doel om inkomsten te genereren ter compensatie van het sociaal karakter van Golf Witbos (lees: lagere tarieven inzake lidgeld). De investeringskost voor realisatie van de 18-holes en de dagdagelijkse uitbatingskost van het golfterrein wordt voor een belangrijk deel gefinancierd met inkomsten die gegenereerd worden door occasionele verhuring van de boogloodsen. Het doel van voorliggend plan is om een goed onderhouden 18-holes golfterrein te kunnen aanbieden tegen betaalbare lidgelden zodat de golfclub toegankelijk wordt voor geïnteresseerden met verschillende sociale achtergrond. Bijgevolg wordt een minimaal alternatief niet weerhouden als een realistisch alternatief.

4.4 OVERWEGING INPLANTINGSALTERNATIEVEN MULTIFUNCTIONELE SPORTHAL EN ONTSLUITING

Wat de inplantingslocatie van de sporthal betreft, worden 3 inplantingsalternatieven overwogen:

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1)
- Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2)
- Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)



Figuur 10 Schematische voorstelling overwogen inplantingsalternatieven nieuwe sporthal

Bovenstaande 3 alternatieven worden in elke discipline van voorliggend MER volwaardig onderzocht waarbij de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken worden op basis van verschillende afwegingscriteria zoals veiligheid, bereikbaarheid, hinder, functionaliteit binnen plangebied, aanwezige verharding, eigendomsstructuur, natuurverstoring... Hiertoe wordt aan elke discipline na de effectenbeoordeling een extra paragraaf 'Overweging inplantingsalternatieven nieuwe sporthal' i.k.v. de desbetreffende discipline toegevoegd.

In hoofdstuk 10 wordt een samenvatting en eindsynthese gemaakt van het alternatievenonderzoek in de verschillende disciplines.

Wat betreft de **ontsluiting van de nieuwe sporthal**, wordt een nieuwe toegangsweg voor gemotoriseerd verkeer langs de grens van het plangebied voorzien. Voor fietsers en wandelaars zal ook een toegangsweg (voor niet-gemotoriseerd verkeer) voorzien worden in het noordwesten van het plangebied, in het verlengde van de 'groene vinger'. Deze afzonderlijke toegang voor zwakke weggebruikers zal toelaten dat fietsers en voetgangers vanuit de dorpskern van Noorderwijk op een vlotte en veilige manier de nieuwe sporthal kunnen bereiken. Bovendien zal deze afzonderlijke ontsluiting voor zwakke weggebruikers er ook toe leiden dat plaatselijke gebruikers meer geneigd gaan zijn om de auto achterwege te laten. De nieuwe toegangswegen in de rand van het plangebied (waarbij de hoofdingang langs de straat Witbos behouden blijft) en in het verlengde van de 'groene vinger', zijn de meest redelijkerwijze ontsluitingsalternatieven. Er worden geen andere ontsluitingsalternatieven in beschouwing genomen.

In het verleden werd ook een ontsluiting langs de Britselaan (via Westerlo) bestudeerd. Echter aan de ingang zijn zeer weinig parkeermogelijkheden waardoor het gemotoriseerd verkeer via interne wegen zou moeten doorrijden tot het paradeplein. Het frequente gebruik van dit traject is onverzoenbaar met de golfsport. De bestaande dienstingangen langs de Zandkapelweg en de Britselaan blijven behouden (louter als dienstingang voor vb. greenkeeper). In een beslissing van het schepencollege van de stad Herentals op 19/12/2011 wordt aangegeven dat een tweede ontsluiting enkel mogelijk is voor greenkeeping-activiteiten.

5 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

AUTONOME ONTWIKKELING

Volgens een autonome ontwikkeling worden er voor het voorliggende studiegebied in de toekomstige situatie geen relevante wijzigingen verwacht ten opzichte van de huidige situatie.

GESTUURDE ONTWIKKELING

De basisprincipes van de ruimtelijke ordening voor de toekomst worden uitgezet in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). De Vlaamse Regering formuleert in het 'Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen' doelstellingen, ruimtelijke ontwikkelingsprincipes en werven die de basis zullen vormen om samen aan de slag te gaan en de ruimte van Vlaanderen te transformeren.

Wat betreft voorliggend planMER, werd nagegaan of het in opmaak zijne RUP voor zonevreemde recreatie van de stad Herentals een relevant ontwikkelingsscenario bevat. Dit RUP bevestigt de reeds bestaande (recreatieve) functies binnen Herentals zodat geen bijkomende nieuwe cumulatieve effecten dienen begroot te worden bij de effectenbeoordeling in voorliggend planMER.

Zowel in een autonome als een gestuurde ontwikkeling worden dezelfde effecten van toepassing geacht zoals deze in het MER worden beschreven in referentiesituatie en de effectenbesprekingen.

6 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
m.e.r.-decreet en uitvoeringsbesluit	Regelt de m.e.r.-procedure en geeft de categorieën van ingrepen waarvoor een milieueffectrapport moet worden opgemaakt	Ja	Een plan-MER is nodig voor de RUP-procedure. Mogelijk project-m.e.r.-plichtig in functie van de vergunningsaanvraag.
Plan-m.e.r.-decreet en uitvoeringsbesluit	Dit decreet (BS 20/06/07) vormt een wijziging op het m.e.r.-decreet en is sinds 01/12/2007 in voege getreden. Het regelt het toepassingsgebied, de inhoud en de procedure voor de opmaak van een plan-MER	Ja	Een plan dat wordt opgesteld om middels een wetgevingsprocedure (RUP in dit geval) door de Vlaamse Regering te worden vastgesteld en dat het kader vormt voor de toekenning van een vergunning voor een project valt binnen het toepassingsgebied van een plan-m.e.r.-decreet.
Besluit betreffende het integratiespoor voor milieueffectenrapportage over een RUP	Dit besluit beschrijft op welke manier milieueffectrapportage plaatsvindt tijdens de procedure van een RUP.	Nee	Tijdens het voorbereidende proces van de opmaak van het gewestelijk RUP zal een milieueffectrapportage plaatsvinden.
Vlaamse Codex Ruimtelijke ordening	De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening bepaalt onder meer de procedures en de inhoudelijke randvoorwaarden op het vlak van plannen en het afleveren van vergunningen. Voor de inrichting van een golfterrein is, volgens de	Ja	Basis voor het ruimtelijk planningsstelsel op die bestuursniveaus, regelt de ruimtelijke structuurplannen, ruimtelijke uitvoeringsplannen, stedenbouwkundige verordeningen, stedenbouwkundige vergunningen, ...

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	codex, de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan en een omgevingsvergunning vereist.		
Gewestplan	Geeft de bestemming en het gebruik van de gronden in Vlaanderen weer. Wijzigingen van gewestplanbestemmingen worden niet meer doorgevoerd, maar bestemmingen worden vastgelegd in ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP's).	Ja	Aangezien het terrein momenteel op het gewestplan ingekleurd staat als militair domein, zal het terrein ook herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'golfterrein' d.m.v. van een gewestelijk RUP.
Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	De Vlaamse Regering keurde op 30 november 2016 het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. De Vlaamse Regering formuleert in het Witboek doelstellingen, ruimtelijke ontwikkelingsprincipes en werven die de basis zullen vormen om samen aan de slag te gaan en de ruimte van Vlaanderen te transformeren.	Ja	Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is algemeen relevant i.k.v. de opmaak van een planMER. Het uiteindelijke beleidsplan zal bestaan uit een strategische visie en een operationaliseringsprogramma in de vorm van een set beleidskaders. Het zal de strategische krachtlijnen schetsen voor de ruimtelijke ontwikkeling voor de komende decennia en de basis vormen voor operationele maatregelen zoals het opmaken en bijsturen van regelgeving, instrumentarium, beleidskaders of ontwikkelingsprogramma's.
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (goedgekeurd in 1997)	Geeft een toekomstvisie over hoe we in Vlaanderen met onze schaarse ruimte	Ja	In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen werden kwalitatieve ontwikkelingsperspectieven voor golfterreinen geformuleerd. Hieromtrent werd geselecteerd als een structuurondersteunend kleinstedelijk gebied. Het afbakenen van een kleinstedelijk

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	moeten omgaan om een zo groot mogelijke ruimtelijke kwaliteit te krijgen. Het RSV behandelt de structuurbepalende elementen op Vlaams niveau.		gebied is een provinciale taakstelling. De site 'Witbos' is niet binnen de grenzen van het kleinstedelijk gebied Herentals te situeren en is dus te bestempelen als 'buitengebied'.
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen	Het PRS behandelt de structuurbepalende elementen op provinciaal niveau. De gewenste ruimtelijke structuur is richtinggevend op Provinciaal niveau. Bindende bepalingen leveren het kader voor uitvoerende maatregelen op provinciaal niveau.	Ja	Het Ruimtelijk Structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) werd door de Vlaamse regering goedgekeurd op 10.07.2001. De rol van Herentals in het RSPA wordt als volgt samengevat: (i) knooppunt van stedelijke functies (sport en recreatie, kleinhandel, onderwijs, diensten), (ii) geen groei ten koste van naburige grote natuurlijke gehelen die ontwikkeld moeten worden en (iii) Poort op provinciaal niveau in het economisch netwerk van het Albertkanaal met multimodale potenties. Verder wordt aangehaald dat de gemeente een toeristisch-recreatief knooppunt is en in een gebied ligt van primair toeristisch belang. Ze maakt namelijk onderdeel uit van het toeristisch-recreatief netwerk Kempen, waarvan de uitwerking van het netwerk gebeurt door samenwerking tussen de besturen van de gemeenten, provincies en betrokken sectoren. Eén van de visies in het RSVA voor Westerlo is dat natuurbeleving, verbrede en grondgebonden landbouw, toerisme en recreatie hoofdfuncties zijn, waarbij ook recreatief medegebruik naar voren wordt geschoven.
Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Herentals	Het GRS behandelt de structuurbepalende elementen op gemeentelijk niveau.	Ja	In het GRS-Herentals wordt het volgende over het plangebied vermeld: "Op het voormalig Kamp A werd reeds sinds lang een golfterrein uitgebouwd. Voor dit voormalige kamp A wil de gemeente een herbestemming naar natuurgebied en gebied voor zachte recreatie conform het golfmemorandum. Een combinatie met de vooropgestelde 18 holes iv voor de stad geen probleem, op voorwaarde dat er rekening wordt gehouden met de verzuchtingen van de lokale gemeenschap. De stad stelt een concentratie van de 18 holes in de kern van het gebied voorop. Met zachte recreatie bedoelt de stad dat het terrein toegankelijk wordt gemaakt voor wandelaars en fietsers. Aan de randen van het terrein moeten de bos- en recreatiezones met elkaar verbonden worden door middel van een wandel-/fietspad met voldoende breedte. Ook vraagt de stad Herentals, net als de gemeente Westerlo, om ruimte ter beschikking te stellen voor verenigingen. Het overleg met de Vlaamse overheid en met de gemeente

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
			Westerlo om het toekomstig gebruik van dit gebied voor de lokale gemeenschap en de lokale overheid voor te bereiden, is reeds opgestart."
Gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Westerlo	Het GRS behandelt de structuurbepalende elementen op gemeentelijk niveau.	Ja	In het GRS wordt voor het militair domein volgende aangehaald: 'Op het Kamp A op de grens met Herentals werd reeds sinds lang een golfterrein uitgebouwd. Voor deze zone wenst de gemeente een bestemming recreatie voor te stellen en te suggereren aan de bevoegde overheid. Verder wordt er, onder meer in overleg met de militaire overheid die onteigend wenst te worden, voorgesteld om de onmiddellijke omgeving van de vier oostelijke voormalige militaire gebouwen een bestemming gemeenschapsvoorzieningen te geven. Op die manier zouden deze gebouwen een heroriëntatie kunnen krijgen in functie van bijvoorbeeld sportverenigingen, evenementen en opslag van materialen. Er zou bovendien onderzocht kunnen worden of de recreatieve activiteiten in deze specifieke open ruimte uitgebreid kunnen worden gericht op recreatief medegebruik van het gebied: wandelen, fietsen, jeugdkampen... Dit alles dient te gebeuren met een gepaste dynamiek en met respect voor en in afstemming met het aansluitende natuurconcentratiegebied en de landschappelijke structurerende werking van de groene buffer tussen de kernen in de omgeving.'
Het Vlaamse Golfmemorandum: duurzaam sturen op hoofdlijnen via het realiseren van multifunctionele zones voor niet-lawaaierige buitensporten (dd. 23/06/2016) + 'Bisnota Golfmemorandum' (dd. 20/07/2006)	Het memorandum biedt een kader voor bestaande en toekomstige aanspraken vanuit de golfsector en vanuit niet-lawaaierige buitensporten in het algemeen. Bovendien gaat het uit van een duurzaam en gebundeld ruimtegebruik... Er wordt ondermeer aandacht besteed aan een multifunctionele en ecologische invulling van (nieuwe) terreinen. Op basis van een aantal holes en oppervlakte worden	Ja	In het Vlaams Golfmemorandum is het golfterrein van Golfclub Witbos opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Het betreft een uitbreiding van 13 naar 18 holes.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	golfterreinen ingedeeld in drie types en gerelateerd aan de drie bestuursniveaus (subsidiariteitsprincipe).		
Besluit houdende nadere regels inzake de ruimtelijke veiligheidsrapportage	Regelt de ruimtelijke veiligheidsrapportage	Ja	Indien 1 of meerdere stoffen boven een bepaalde drempelwaarde gestockeerd worden is de opmaak van een VR verplicht. Er bevinden zich geen seveso-bedrijven in een straal van 2 km rondom het plangebied. Het meest nabije Seveso-bedrijf betreft Varo Energy Storage (Hogedrempel) en is op ca. 3km ten noorden van de meest noordelijke grens van het plangebied gelegen. Merk op dat dit bedrijf in een bedrijvenzone langsheen het Albert-Kanaal gelegen is.
Decreet houdende algemene bepalingen in verband met milieubeleid (DABM); 05/04/1995	Creëert een algemeen juridisch kader voor het milieubeleid ter overkoepeling van de bestaande sectorale regelingen en omvat dus de doelstellingen en de beginselen voor het milieubeleid in Vlaanderen	Ja	Deze regelgeving is vertaald op provinciaal en gemeentelijk niveau. Die documenten zullen als algemeen beleidskader meegenomen worden bij de beoordeling van de effecten van de verschillende disciplines.
Decreet milieuvergunningen Vlarem I en II	Omvat het Vlaamse reglement betreffende de milieuvergunning. Vlarem I behandelt de procedures voor meldingen en milieuvergunningsaanvragen. De hinderlijke inrichtingen worden in Vlarem I ingedeeld in een aantal 'rubrieken'. In Vlarem II worden de algemene en sectorale voorwaarden beschreven,	Ja	Maatregelen ter bescherming van het milieu. Vlarem I: Waterkwaliteitsdoelstellingen zijn van toepassing bij de evaluatie van de ingrepen en de milieuvorwaarden zijn van belang bij het voorstellen van milderende maatregelen. Vlarem II: Van toepassing bij evaluatie en mildering van de ingrepen (grondverzet). Daarnaast zijn de algemene milieukwaliteitsnormen voor water, bodem en geluid van toepassing. Het gebruik van grondwater valt eveneens onder regelgeving van Vlarem.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	gekoppeld aan de vergunning tot exploitatie van een hinderlijke inrichting. Daarnaast valt dit besluit milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, grondwater, lucht, geluid en bodem.		
Provinciaal milieubeleidsplan Antwerpen	Het provinciaal milieubeleid heeft de bescherming en het beheer van het milieu tot doel.	Ja	Het document zal als algemeen beleidskader meegenomen worden bij de beoordeling van de effecten van de verschillende disciplines.
Gemeentelijk milieubeleidsplan Herentals/Westerlo	Omvat een vertaling van de visie en doelstellingen van het milieubeleid op gemeentelijk niveau in concrete acties en maatregelen	Ja	Het voorgenomen plan dient in overeenstemming te zijn met de geldende milieubeleidsplannen van de betrokken steden/gemeentes.
Vlaams Klimaatbeleidsplan 2013-2020	Bestaat uit enerzijds een Vlaams Mitigatieplan en anderzijds een Vlaams Adaptatieplan	Ja.	Diverse maatregelen worden voorgesteld om de vooropgestelde doelstellingen inzake reductie van de uitstoot van broeikasgassen te behalen. Met betrekking tot de tijdschhorizon 2050 zijn bijkomende reductiemaatregelen noodzakelijk, zowel gericht op de energetische emissies (hernieuwbare energie, gebouwen, mobiliteit...) als op de niet-energetische emissies (reductie emissies). Voor de aanleg van de nieuwe infrastructuur binnen het plangebied, dienen zoveel als mogelijk gebruik gemaakt te worden van energiebesparende maatregelen.
Bodem			
Decreet betreffende de bodemsanering en bodembescherming, Vlaams reglement betreffende de	Het bodemdecreet is in werking sinds 01/06/2008 en vervangt het vroegere bodemsaneringsdecreet. Sinds 1 januari 2015 is het	Ja	In het plangebied werd een zone met verontreiniging van minerale olie vastgesteld. Inmiddels is deze zone reeds gesaneerd en momenteel wordt deze zone gemonitord. Dit wordt besproken binnen de discipline bodem. Voor grondverzet van meer dan 250m ³ , ook van niet-verdachte gronden, moet een technisch verslag en bodembeheerrapport worden opgemaakt, zelfs indien de uitgegraven grond wordt

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
bodemsanering en bodembescherming	Bodemdecreet gewijzigd. Dit is het resultaat van een evaluatie na vijf jaar praktijkervaring met de recente bodemwetgeving.		toegepast binnen dezelfde kadastrale werkzone of op de eigendom van de eigenaars van de uitgegraven grond.
Op 1 juni 2012 is het "Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer" (VLAREA) opgeheven en vervangen door het "Vlaams reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen" (VLAREMA). Tegelijkertijd is ook het Materialendecreet, dat het Afvalstoffendecreet vervangt, in werking getreden.	Het nieuwe materialendecreet bevat meer gedetailleerde voorschriften over: het vervoeren en verhandelen van afvalstoffen het rapporteren over afvalstoffen en materialen het gebruik van grondstoffen de selectieve inzameling voor bedrijven de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.	Ja	Aangevoerde bodem (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) dient te voldoen aan de specifieke voorschriften (attest) (zie ook Vlarebo)
Mestdecreet	Het mestdecreet of het decreet houdende de bescherming van water tegen de verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen heeft tot doel het beschermen van het leefmilieu tegen verontreinigingen van meststoffen.	Ja	De bemesting in het plangebied dient in overeenstemming te zijn met het mestdecreet.
Water			

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Grondwaterdecreet	Regelt de bescherming van grondwater. Het omvat onder meer de reglementering betreffende de grondwaterwinning, alsook bepaalt het de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningen.	Ja	Binnen de discipline grondwater gaat aandacht uit naar mogelijke invloed op de grondwaterkwaliteit- en kwantiteit. De wijze waarop aan de waterbehoefte voor het golfterrein wordt voldaan vormt een aandachtspunt binnen de discipline grondwater.
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Deze richtlijn vormt het raamwerk voor integraal waterbeheer van de Europese Unie en haar lidstaten.	Ja	In Vlaanderen gebeurt de omzetting van deze richtlijn via het decreet integraal waterbeleid.
Decreet integraal waterbeleid	Legt de principes, doelstellingen en structuren vast voor en duurzaam waterbeleid conform de bindende bepalingen van de Europese Kaderrichtlijn Water. Via dit decreet worden een aantal nieuwe instrumenten ingevoerd, zoals de watertoets, die de overheid in staat moet stellen een effectief beleid inzake integraal waterbeheer te voeren. Het waterbeheer wordt	Ja	Het plan is onderhevig aan de verplichting tot opmaak van de watertoets. Het MER zal hiertoe de nodige elementen aanleveren.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	voortaan beschouwd per deelbekken.		
Besluit houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater	Dit besluit gaat uit van et principe dat hemelwater in eerste instantie dient hergebruikt te worden, in tweede instantie in de bodem infiltreert en in laatste instantie vertraagd wordt afgevoerd. Het besluit is onder meer van toepassing op het bouwen of herbouwen van gebouwen vanaf 75m ² dakoppervlakte, uitbreidingen vanaf 50m ² dakoppervlakte en aanleg van verharde grondoppervlaktes vanaf 200 m ² .	Ja	De nieuwe infrastructuren dienen te voldoen aan de GSV (zie discipline oppervlaktewater)
Bestemming en milieukwaliteitsnormen oppervlaktewater	Duidt bestemming oppervlaktewater aan (milieukwaliteitsnormen zie VLAREM II)	Ja	Potentiële risico's naar oppervlaktewaterverontreiniging, die het plan met zich kan meebrengen, worden besproken en geëvalueerd. (zie discipline oppervlaktewater)
Biodiversiteit			
Natura 2000: -Vogelrichtlijn -Habitatrichtlijn	Natura 2000 is het streven van Europa om een samenhangend Europees netwerk te vormen van gebieden en beschermingszones. Omvat speciale beschermingszones	Nee	De speciale beschermingszones liggen op ruime afstand (meer dan 5 km) van het plangebied. Naar aanleiding van voorliggend plan wordt geen impact op dit gebied verwacht.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	aangewezen in toepassing van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn.		
Decreet betreffende het natuurbehoud en natuurlijke milieu	<p>Dit decreet heeft tot doel een bescherming, ontwikkeling en herstel van het natuurlijke milieu te verwezenlijken. Belangrijk hierbij zijn het standstill principe en de zorgplicht (Art. 14). Tevens voorziet het in de afbakening van het Vlaams ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON). Art. 16, art. 26 bis en art. 36 ter leggen de opmaak van respectievelijk een natuurtoets, VEN-toets en passende beoordeling vast. Art. 32 en 33 bieden het kader voor de erkenning van natuurreservaten. Het betreft natuurgebieden die van belang zijn voor het behoud en ontwikkeling van de</p>	Ja	De meest nabije VEN-gebieden liggen op ruime afstand (meer dan 5 km) van het plangebied. Er dient wel rekening gehouden te worden met o.a. de zorgplicht en het soortbesluit dat geregeld wordt via het decreet natuurbehoud.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	natuur of het natuurlijk milieu.		
Bosdecreet	Regelt het behoud, bescherming aanleg en beheer van bossen in Vlaanderen	Ja	Voor de uitbreiding van het golfterrein zal bos gekapt worden op het terrein, waarvoor de compensatieplicht van toepassing is. (zie discipline biodiversiteit).
Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot het soortenbescherming en soortenbeheer van 15 mei 2009	Regelgeving die bescherming regelt van dieren en planten in Vlaanderen. Het besluit beoogt een meer systematische omzetting van de rechtstreekse soortenbescherming uit de Vogel –en Habitatrichtlijn in de Vlaamse regelgeving. Er wordt aangegeven welke soorten bescherming genieten, welke verbodsbepalingen gelden en welke actieve beschermingsmaatregelen genomen kunnen worden.	Ja	Bij de discipline biodiversiteit zal worden nagegaan of er beschermde soorten in het studiegebied voorkomen.
Conventie van Bonn	Internationale overeenkomst ter bescherming van migrerende diersoorten		De relevantie zal nagegaan worden win de discipline biodiversiteit.
Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan (GNOP)	Heeft als doel om op gemeentelijk vlak het natuurbestand in kaart te brengen en het beleid te schetsen opdat natuur	Ja.	Het document zal als algemeen beleidskader meegenomen worden bij de beoordeling van de effecten van de discipline biodiversiteit.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	maximale ontwikkelingskansen krijgt.		
Mobiliteit			
Ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen	Bepaalt het Vlaamse mobiliteitsbeleid voor de komende jaren. Dit plan vormt een algemeen kader voor het mobiliteitsbeleid en duurzame mobiliteit in Vlaanderen. Hierbij worden doelstellingen en beleidsvoornemens inzake verkeersveiligheid geformuleerd. Het plan tracht de bereikbaarheid van steden en dorpen te garanderen, iedereen gelijkwaardig toegang te vergroten, een leefbare mobiliteit te realiseren en de milieuvervuiling terug te dringen.	Ja	Het document zal als algemeen beleidskader meegenomen worden bij de beoordeling van de effecten van de discipline mobiliteit.
Mobiliteitsplan Herentals	Alle ruimtelijk en verkeersontwikkelingen worden in kaart gebracht en worden samenhangende verkeersmaatregelen en ruimtelijke en ondersteunende maatregelen voorgesteld, die nadien in concrete acties worden omgezet.	Ja	Deze regelgeving wordt meegenomen in de discipline mobiliteit.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
Mobiliteitsplan Westerlo	Alle ruimtelijk en verkeersontwikkelingen worden in kaart gebracht en worden samenhangende verkeersmaatregelen en ruimtelijke en ondersteunende maatregelen voorgesteld, die nadien in concrete acties worden omgezet.	Ja	Deze regelgeving wordt meegenomen in de discipline mobiliteit.
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie			
Decreet tot bescherming van monumenten, stad- en dorpsgezichten	Dit decreet is een aanvulling op de wet van 7 augustus 1931 en regelt de bescherming, instandhouding, onderhoud en herstel van monumenten, stads- en dorpsgezichten	Ja	In de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden de beschermende monumenten, stad- en dorpsgezichten in de omgeving van het plangebied beschreven.
Decreet betreffende de landschapszorg	Regelt de bescherming van landschappen en de instandhouding, het herstel en het beheer van beschermd landschappen, ankerplaatsen en erfgoedlandschappen. Stelt maatregelen vast voor de bevordering van de algemene landschapszorg; Ankerplaatsen kunne	Ja	Het plangebied valt niet binnen een ankerplaats en maakt geen deel uit van een beschermd landschap of een beschermd dorps- of stadsgezicht.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	worden aangeduid bij besluit van de Vlaamse regering. Wanneer de bepalingen uit de ankerplaatsen worden opgenomen in de ruimtelijke uitvoeringsplannen, spreekt men van erfgoedlandschappen.		
Decreet houdende maatregelen tot het behoud van erfgoedlandschappen	Erfgoedlandschappen zijn gebaseerd op de ankerplaatsen, de meest waardevolle landschappen van Vlaanderen, waarin een geheel van verschillende erfgoedelementen (naast landschappelijke ook monumentale of archeologische) voorkomt. De ankerplaatsen werden geïnventariseerd in de landschapsatlas. De landschapsatlas geeft een inventaris van de landschappelijke relictgebieden van Vlaanderen; Volgende soorten worden onderscheiden: relictzones, ankerplaatsen,	Ja	In de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden de relevante relictzones en ankerplaatsen, lijn – en puntrelicten opgesomd en besproken. De worden weergegeven op kaart ...

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	lijnrelicten, puntrelicten en zichten.		
Onroerend erfgoed decreet	Dit decreet regelt zowel de bescherming van landschappen en erfgoedlandschappen, als de bescherming, instandhouding, onderhoud en herstel van monumenten, stads- en dorpsgezichten.	Ja	Het onroerenderfgoeddecreet is inmiddels volledig in werking getreden. Hierdoor dient de initiatiefnemer bij de eventuele aanvraag voor (stedenbouwkundige) vergunningen die voortvloeien uit voorliggend plan, zelf na te gaan of een bekrachtigde archeologienota vereist is. Dit kan door de beslissingsboom te volgen die door het agentschap onroerend erfgoed werd opgesteld.
Decreet op het archeologisch patrimonium (30/06/1993)	Regelt de bescherming van het archeologisch patrimonium. Vanaf 1 januari 2004 wordt het beheer en beleid van het onroerend erfgoed in Vlaanderen (zowel monumenten, landschappen als archeologie) waargenomen door de afdeling Monumenten en Landschappen&	Ja	Maatregelen dienen te worden genomen om het archeologisch bodemarchief te beschermen of te onderzoeken. Hierop zal verder ingegaan worden bij de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.
Conventie van Malta	Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed	Ja	Maatregelen dienen te worden genomen om het archeologisch bodemarchief te beschermen of te onderzoeken. Hierop zal verder ingegaan worden bij de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.
Inventaris van het bouwkundig erfgoed	De inventaris van het bouwkundig erfgoed vormt een	Ja	Binnen de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt de relevantie nagegaan.

Randvoorwaarden	Inhoudelijk	Relevant?	Bespreking relevantie // (locatie bespreking MER)
	gebiedsdekkend overzicht van het bestaande bouwkundige erfgoed in Vlaanderen.		

7 RELEVANTE INFORMATIE UIT BESTAANDE ONDERZOEKEN

7.1 GEMEENTELIJK RUP KAMP A

Screeningsnota Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Kamp A

Het RUP Kamp A werd opgemaakt in uitvoering van het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan van Westerlo. De gemeente Westerlo heeft een 4-tal voormalige militaire gebouwen en hun onmiddellijke omgeving (Kamp A) een bestemming gemeenschapsvoorzieningen gegeven. Bij de bestemmingswijziging wordt de bosrijke omgeving behouden en blijven de activiteiten beperkt tot de bestaande gebouwen, die gerenoveerd kunnen worden maar waarbij geen structurele uitbreiding is toegestaan. Het RUP Kamp A werd goedgekeurd door de Deputatie van de provincie Antwerpen op 24 februari 2011.



Figuur 11 Boogloodsen gemeente Westerlo

7.2 SANERINGSWERKEN

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek door OVAM blijkt dat er op het terrein van VSD Kamp A ter plaatse van zone "4" een verontreiniging met minerale olie aanwezig is in de bodem die gesaneerd dient te worden. De verontreiniging bevindt zich naast en onder een gebouw. De verontreiniging is aanwezig over een oppervlakte van 50m² en in de bodemlaag tussen 3 tot 7 m-mv. Het grondwater is eveneens verontreinigd en bevindt zich rond 6 m-mv. De verontreiniging wordt gesaneerd door ontgraving met een grondwaterstandsverlaging en afvoer naar een grondreinigingscentrum. De niet-verontreinigde grond wordt tijdelijk gestockeerd. De

ontgravingsput wordt aangevuld met gestockeerde grond en aanvulgrond. De hinder ten gevolge van eventuele lawaai-, stof- en verkeershinder zou beperkt zijn, gezien de afgraving binnen het afgesloten golfterrein zal plaatsvinden. Ten gevolge van de sanering zullen de concentraties in het vaste deel van de bodem worden teruggebracht tot de bodemsaneringsnorm. Het is te verwachten dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ten gevolge van de sanering van het vaste deel van de bodem wordt teruggebracht tot concentraties kleiner dan de bodemsaneringsnorm. Er is een monitoring van 1 jaar voorzien om aan te tonen dat er een stabiele eindtoestand werd bereikt. Er wordt verwacht dat er een restverontreiniging aanwezig blijft ter hoogte van perceel 55B. Het volume bedraagt 22,5m³ en bevindt zich onder het gebouw in de bodemlaag 3.0-6.0 m-mv. De vuilvracht bedraagt ongeveer 136 kg minerale olie.

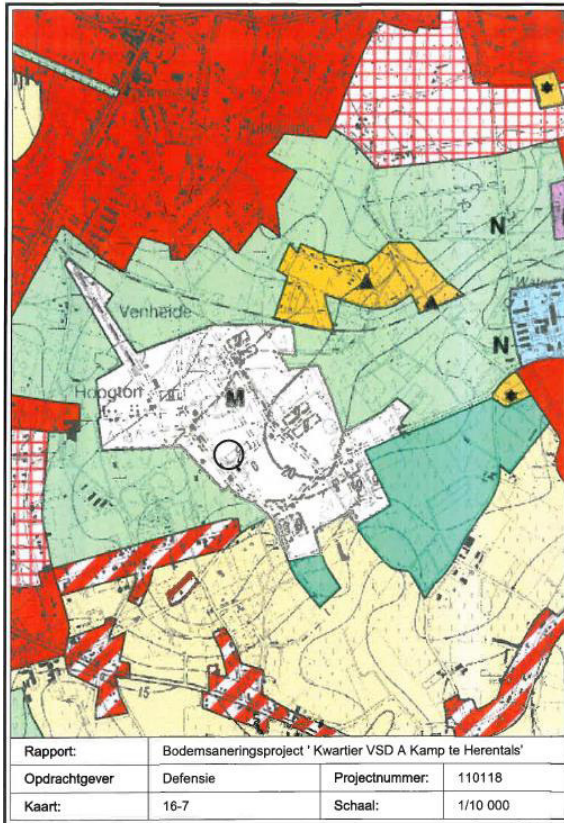
De saneringswerken gingen van start op 16/11/2015 en werden midden december 2015 afgerond. De bodemsaneringswerken bestaan uit een ontgraving met stabiliteitsmaatregelen. Voorafgaand aan de ontgraving zullen de aanwezige loods en één gebouw afgebroken worden, verscheidene planten en bodem zullen verwijderd worden en de verharding ter hoogte van de ontgraven zone zal opgebroken en verwijderd worden. Hierna kunnen de saneringswerken van start gaan. Er werd in totaal ongeveer 1575 m³ grond ontgraven worden waarvan 105 m³ werd afgevoerd en 1470 m³ tijdelijk gestockeerd.

Tabel 8 Kadastrale gegevens van de te saneren gronden

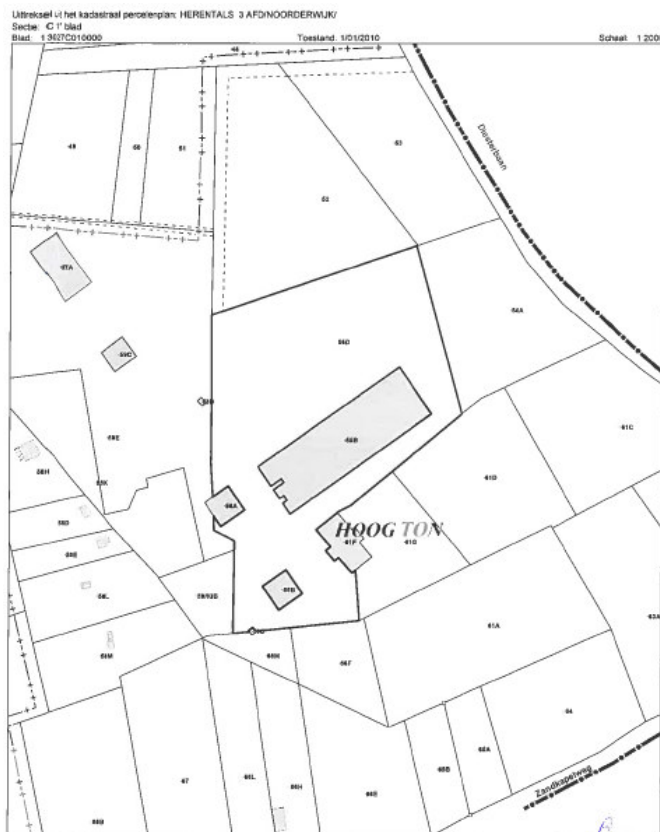
Gemeentenr.	Afdeling	Sectie	Grondnr.	Exp. 1
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	55	B
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	56	D

Tabel 9 Kadastrale gegevens van de andere gronden waarop grondwerkzaamheden plaatsvinden die noodzakelijk zijn om de bodemsanering uit te voeren (hinderpercelen)

Gemeentenr.	Afdeling	Sectie	Grondnr.	Exp. 1
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	34	D
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	35	D
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	42	B
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	44	A
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	49	
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	59	E
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	87	B
13027	Herentals 3 Afd/Noorderwijk	C	88	B



Figuur 12 Locatie van de te saneren gronden (Bron: Bodemsaneringsproject Libost-groep, 2011)



Figuur 13 Percelen met de te saneren gronden (Bron: Bodemsaneringsproject Libost-groep, 2011)

8 METHODOLOGISCHE AANPAK

8.1 INGREEP-EFFECTENSHEMA

De mogelijke effecten die door het voorliggende project verwacht kunnen worden, zullen in het MER besproken worden. Hierbij zal een onderscheid gemaakt worden tussen de afbraak- en aanlegfase en de exploitatiefase.

Elke deelfase heeft zijn specifieke emissies, residuen en gevolgen voor de onderscheiden deelcomponenten van het milieu.

De ingreep-effectenmatrix op volgende pagina geeft een elementair overzicht van het verband tussen de verschillende projectactiviteiten (of ingrepen) en mogelijke relevante effecten op de verschillende milieucomponenten. De relevante effecten zullen per milieu- en natuurthema besproken worden.

Oorzaak/effect		Bestemmingswijziging	Aanlegfase	Exploitatiefase
Bodem				
Structuurwijziging		X	X	-
Wijziging van het bodemprofiel en de bodemsamenstelling		X	X	-
Wijziging van het bodemgebruik		X	X	-
Wijziging bodemkwaliteit	Accidentele verontreiniging	X	X	X
	Vermesting, verontreiniging door pesticiden	X	-	X
Water				
Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater		X	X	X
Wijziging grondwaterhuishouding		X	X	X
Wijziging oppervlakte –en grondwaterkwaliteit		X	X	X
Biodiversiteit				
Biotoopverlies-creatie		X	X	-
Versnippering, barrièrewerking				
Biotoopcreatie		X	x	-
Rustverstoring		X	X	X
Ecotoopwijziging door verontreiniging		X	-	X
Wijziging in waterhuishouding		X	-	X
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie				
Structuur- en relatiewijziging		X	X	-
Wijziging erfgoedwaarde	Landschap	X	X	-
	Bouwkundig erfgoed	X	-	-
	Archeologie	X	X	-
Wijziging perceptieve kenmerken en belevingswaarde		X	X	X
Mens – ruimtelijke aspecten, inclusief mobiliteit				
Wijziging ruimtebeslag		X	-	X
Parkeerbehoefte		X	-	X
Verkeerseffecten		X	-	X
Gebruikswaarde		X	-	X
Belevingswaarde		X	-	X
Toekomstwaarde		X	-	X
Klimaat				

Tabel 10 Ingreep-effectenschema

8.2 METHODOLOGIE REFERENTIESITUATIE EN EFFECTBEOORDELING

Voor de beschrijving van de mogelijke effecten wordt een indeling volgens discipline gevolgd, in overeenstemming met het mer-richtlijnenboek 'Milieueffectenrapportering voor de activiteitengroep 'Stadsontwikkeling en Recreatie'.

De voorspelling en beoordeling van de verschillende milieueffecten gebeurt voor de verschillende disciplines volgens een vooropgestelde werkwijze. Bij de effectbespreking wordt voor elke discipline de methodiek verder verduidelijkt. Hierbij kunnen telkens volgende aspecten onderscheiden worden:

- o referentiesituatie
- o vooropgestelde methodologie met indeling van de te verwachten effecten in verschillende deelaspecten
- o wijze van effectuitdrukking + significantiekader (rekening houdende met te toetsen randvoorwaarden)

8.2.1 METHODOLOGIE

Per discipline wordt een overzicht gegeven van de voornaamste te verwachten milieueffecten welke zowel een positief als negatief effect kunnen hebben op de omgeving (projectgebied en/of studiegebied). Vervolgens wordt gespecificeerd welke deelaspecten onderzocht worden in het kader van het project.

Per milieueffect wordt weergegeven welke methode en welke bijbehorende parameters gebruikt worden om de milieueffecten te wijten aan het project te bepalen.

Hierbij wordt getracht maximaal gebruik te maken van numerieke dan wel modelmatige berekeningen. Wegens het vaak ontbreken van geschikte berekeningsmethodes en/of voldoende inputparameters dienen een aantal effecten ingeschat te worden op basis van een kwetsbaarheidsbenadering. De kwetsbaarheidsbenadering integreert de gevoeligheid van een systeem, object, proces... ten aanzien van een fysische verandering van het milieu met een waardering van het betreffende systeem, object, mens... De beoordeling gebeurt dus volgens een combinatie van beide graduele systemen, zo zal bijvoorbeeld een gevoelig en tevens waardevol object of systeem dan ook als kwetsbaar beoordeeld worden voor een bepaald effect. Kwetsbaarheid is dus altijd gekoppeld aan een effectgroep.

8.2.2 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

Voor de voorspelling van de effecten is het van belang aan te geven naar welke toestand van het studiegebied zal gerefereerd worden (e.i. referentiesituatie) bij de effectenbespreking van de toekomstige situatie. Bij de beschrijving van deze referentiesituatie dient gebruik gemaakt te worden van de meest recente beschikbare data, kaartmateriaal, terreinwaarnemingen... Vermits in voorliggend plan de juridische situatie (bestemming militair domein) niet overeenstemt met de bestaande situatie (golfterrein op voormalige militaire site) kunnen theoretisch 2 referentiesituaties beschouwd worden. Echter, het betreft een bestaand golfterrein dat in de jaren 60 van vorige eeuw door militairen aangelegd is op militair gebied en inmiddels als vergund

geacht kan worden, daarom kan gesteld worden dat beide referentiesituaties identiek zijn. Bijgevolg wordt in voorliggend planMER slechts één referentiesituatie besproken, met name het bestaande golfterrein op een voormalige militaire site.

8.2.3 EFFECTUITDRUKKING & SIGNIFICANTIEKADER

Per discipline en per deelaspect wordt weergegeven of het effect kwantitatief (meetbare grootheid) of kwalitatief (meer/minder, groot/klein...) wordt uitgedrukt. De wijze waarop het effect wordt uitgedrukt wordt voornamelijk bepaald door de gebruikte methodologie. Enkel indien gebruik werd gemaakt van numerieke dan wel modelmatige berekeningen wordt het effect kwantitatief uitgedrukt met opgave van de uitgedrukte grootheid. In geval van een kwetsbaarheidsanalyse wordt het effect steeds kwalitatief uitgedrukt.

Als significantiekader bij de beoordeling van de diverse milieueffecten, zal elk effect getoetst worden aan de geldende normen – waar beschikbaar – en/of de voorwaarden opgelegd in de milieuvergunning. Voor een aantal effecten zijn geen normen of richtwaarden voorhanden. In dat geval zal gebruik gemaakt worden van een expertenoordeel (bij de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie).

De effectbeoordeling gebeurt volgens een 7-delige waardeschaal, zoals vermeld in het richtlijnenboek ‘Algemene methodologische en procedurele aspecten’.

Beoordeling effect	Waardering
Aanzienlijk negatief	-3
Negatief	-2
Beperkt negatief	-1
geen of verwaarloosbaar effect	0
Beperkt positief	+1
Positief	+2
Aanzienlijk positief	+3

8.2.4 MILDRENDENDE MAATREGELEN

Indien niet voldaan wordt aan de geldende normen of opgelegde voorwaarden, zal het effect doorgaans als “aanzienlijk negatief effect” beoordeeld worden. In dat geval zullen waar mogelijk dwingende milderende maatregelen worden voorgesteld. Indien wordt voldaan aan de normen of vooropgestelde waarden, maar er toch nog negatieve of beperkt negatieve effecten zouden optreden, zullen waar mogelijk adviserend milderende maatregelen worden voorgesteld. Indien er positieve, geen of verwaarloosbare effecten worden vastgesteld, worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

Waar relevant, zal het resteffect na het nemen van milderende maatregelen begroot worden.

9 EFFECTBESPREKING PER DISCIPLINE

9.1 BODEM

9.1.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Bij de afbakening van het studiegebied wordt er rekening gehouden met zowel directe effecten als indirecte effecten ten gevolge van de exploitatie van het plan. Mogelijke effecten ten aanzien van de discipline bodem zullen hoofdzakelijk optreden ter hoogte van het plangebied en dit als gevolg van betreding (bodemverdichting, structuurwijziging) en grondverzet (profielwijziging) of door mogelijke grondverontreiniging ten gevolge van lekkage van een brandstofopslagtank, via de opslag van mest, pesticiden.... Het studiegebied volgt dus de grenzen van het plangebied.

9.1.2 GEGEVENSGBRUIK EN BESCHRIJVINGSWIJZE

Voornaamste gegevensbronnen:

- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst)
- Bodemkaart van België, schaal 1:20.000 (Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, I.W.O.N.L.)
- Topografische kaart
- Andere bronnen: www.dov.be, www.ovam.be

Voor de bespreking van de referentiesituatie voor de discipline bodem wordt dieper ingegaan op de geologie en de pedologie in het plangebied. Er wordt een beschrijving gegeven van de geologie ter hoogte van het plangebied. De geologische informatie (diepte Tertiair, verschillende voorkomende formaties, dikte Quartair...) wordt afgeleid uit de Geologische kaart van België (enerzijds kaartmateriaal, anderzijds aangevuld met informatie uit de bijhorende verklarende tekstgedeelte).

9.1.3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

9.1.3.1 GEOLOGIE

Tijdens het Quartair startte de opbouw van het huidige landschap. Bovenop de tertiaire formaties werden door de wisselwerking tussen zee, wind en rivieren, nieuwe afzettingen gevormd. Het Quartair wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ijstijden en tussenijstijden. Tijdens de opeenvolgende ijstijden daalde het zeepeil sterk en sneden rivieren zich in in de tertiaire afzettingen. Gedurende de tussenijstijden steeg het zeepeil en werden grote hoeveelheden puin afgezet en werden brede alluviale vlakten gevormd. Op basis van boringen in de omgeving van het plangebied bezitten de quartaire afzettingen ter hoogte van het studiegebied een dikte van minder dan 5 meter (dov.vlaanderen.be).

De Tertiaire afzetting die in het studiegebied onmiddellijk onder het Quartaire dek worden teruggevonden, bestaat uit de Formatie van Diest.

De formatie van Diest, genoemd naar het stratotype dat zich bij Diest bevindt, bestaat voornamelijk uit groen tot bruin grof zand. De afzetting bevat meerdere grindlagen,

(ijzer)zandsteenbanken en kleirijke horizonten. Het geheel is glauconietrijk en heeft een schuine gelaagdheid. De formatie is marien van oorsprong. De formatie kan meer dan 100 m dik zijn, maar ter hoogte van de golfclub is de afzetting tussen 40 en 50 m dik.

Een uittreksel van de Geologische kaart van België wordt gegeven in figuur 8.1.1 (bijlage 1).

9.1.3.2 *PEDOLOGIE*

Het plangebied is gelegen in de Kempen. De vochttoestand en profielontwikkeling variëren binnen het studiegebied, afhankelijk van verschillen in topografie en het historische bodemgebruik.

Het plangebied wordt op de bodemkaart volledig aangeduid als bebouwde zone (antropogeen). De bodems grenzend aan het plangebied zijn:

Bodemtype	Bodemserie	Beschrijving
Droog zand	Sbmx	Zeer droge tot droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont
Droog zand	Zbf	Droge zandbodem met weinig duidelijke tot duidelijke ijzer en/of humus B horizont
Vochtig zand	Scfx	Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont
Nat zand	Sdpx	Matig natte lemig zandbodem zonder profiel
Droog zand	Sdcc	Matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont
Vochtig zand	Scfc	Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont
Nat zand	Sdc3c	Matig natte lemig zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont
Droog zand	Sbmx	Zeer droge tot droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont
Droog zand	Sbf	Droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont
Vochtig zand	Scfx	Matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont

De bodems in het studiegebied worden op figuur 8.1.2 (bijlage 1) voorgesteld op een uittreksel uit de Bodemkaart van België. Rondom het plangebied komen Z- (zand) en S- (lemig zand) bodems voor. Qua drainageklasse onderscheiden we voornamelijk matig natte tot zeer droge gronden.

De bodem van het golfterrein zelf betreft eveneens een droge zandbodem. Dit bodemtype zorgt ervoor dat er in de winter kan gespeeld worden op een droge golfbaan die niet drassig wordt. Dit is een voordeel voor de golfterreinen van Witbos aangezien drassigheid een vaak voorkomend probleem is bij golfterreinen. De droge zandbodem zorgt er wel voor dat er in de zomerperiode voldoende aandacht besteedt dat de grasbanen niet verschroeien door droogte.

In het plangebied zijn geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems aanwezig. De meest nabije waardevolle bodems betreffen een Diestiaanheuvel (met silexkeien) in Herenthout op ca. 3 km van het plangebied en moerasijzererts in afgegraven putten langs de Grote Nete op ca. 6 km.

9.1.3.3 *BODEMGEBRUIK*

Het bodemgebruik in de huidige en gewenste toekomstige situatie werd in de planMER-fase reeds indicatief ingeschat in tabellen 3 en 4 (zie planbeschrijving).

9.1.3.4 *BODEMKWALITEIT*

Bodemsanering

Ter hoogte van hole 10 werd een verontreiniging van minerale olie vastgesteld. De verontreiniging bevond zich naast en onder de loods. De verontreiniging werd vastgesteld over een oppervlakte van 45 m² en in de bodemlaag tussen 4,5 tot 6 m-mv. Het grondwater was eveneens verontreinigd en bevindt zich rond 6 m-mv. De verontreiniging werd gesaneerd door ontgraving en afvoer naar een grondreinigingscentrum. Voor de ontgraving werd de aanwezige loods afgebroken. De niet-verontreinigde grond werd tijdelijk gestockeerd. De ontgravingsput werd aangevuld met gestockeerde grond en aanvulgrond. De werken gingen van start op 16/11/2015 en werden midden december 2015 afgerond.

Daarna werd het grondwater nog gedurende één jaar gemonitord door de firma Sweco Belgium. Op 21/06/16 werd nog een machinale boring uitgevoerd alsook een bemonstering van de peilbuizen. De analyseresultaten van dit monitoringswerk werden gebundeld met het tussentijds rapport van de civieltechnische saneringswerken en ingediend bij OVAM als evalueerend rapport. Op 17 maart 2017 werd door OVAM een eindverklaring afgeleverd voor de bodemsanering. De OVAM wijst op de aanwezigheid van restverontreiniging onder het gebouw en op grotere diepte (dieper dan 7 meter min maaiveld) in de gesaneerde zone. Door de aflevering van dit eindverklaringsattest kan het kadastraal perceel verkocht worden door Defensie aan de eigenaars van de Golf, zoals voorzien in de verkoopakte van de Golf.

9.1.4 **METHODIEK**

Volgende effectgroepen worden bij de discipline bodem per planfase behandeld:

- Structuurwijziging
- Profielwijziging en grondbalans
- Wijziging bodemkwaliteit

9.1.4.1 *STRUCTUURWIJZIGING, BODEMVERDICHTING*

Structuurwijziging houdt de wijziging van de structuur van de bovenste bodemlaag in. Een mogelijke vorm van structuurwijziging is bodemverdichting van de oppervlakkige en/of diepere bodem door het berijden met zware machines, opslag van materialen, ... De gevoeligheid voor bodemverdichting is afhankelijk van de bodemtextuur, de bodemstructuur en de waterhuishouding, ... Bodemverdichting treedt voornamelijk op tijdens de aanlegfase.

De significantie van de bodemverdichting wordt bepaald rekening houdend met de gevoeligheid voor bodemverdichting en de oppervlakte waarover de bodemverdichting zal optreden. Voor de effectgroep 'structuurwijziging' wordt het risico op bodemverdichting bekeken en onderstaand significantiekader opgesteld. Er dient wel opgemerkt te worden dat het effect sterk gerelateerd is met de uitvoeringswijze en bodemverdichting zal worden vermeden in functie van het behouden van een goede bodemstructuur voor de grasmat.

Effect	Beoordeling
Veenbodems, (zware) klei- of leembodem met reductiehorizont	Aanzienlijk negatief effect
Klei of leembodems zonder reductiehorizont, natte lemig zand tot zandleembodems	Negatief effect
Natte zandbodems	Beperkt negatief effect
Droge zandbodems	Geen of verwaarloosbaar effect

9.1.4.2 PROFIELWIJZIGING EN GRONDVERZET

Profielwijziging houdt verband met de impact van uitgravingen en ophogingen op het bodemprofiel en het inbrengen/verwijderen van bodemvreemde materialen. De geplande uitbreiding kan zorgen voor een vergraving en/of afdekking van het bodemprofiel door het inbrengen van vreemde materialen voor ondermeer de aanleg van bijkomende verharde oppervlakte. Volgend significantiekader wordt gevolgd bij de beoordeling van de effecten:

Effect	Beoordeling
Geen profielwijziging	Geen of verwaarloosbaar effect
Verstoring van verstoorde bodem	Beperkt negatief effect
Verstoring van natuurlijke bodem	Negatief effect
Verstoring van waardevolle bodem	Aanzienlijk negatief effect

Bij deze effectgroep komt ook het grondverzet aan bod. Aangezien in deze planfase nog geen gedetailleerde technische gegevens beschikbaar zijn, zal een ruwe inschatting van de grondbalans gemaakt worden, die kwalitatief zal besproken worden.

9.1.4.3 WIJZIGING BODEMKWALITEIT

Wijziging van de bodemkwaliteit kan optreden tijdens de aanlegfase (calamiteiten) of tijdens de exploitatiefase (tijdens het beheer van het terrein).

Het grondverzet dient te gebeuren conform de vigerende wetgeving en wordt beschreven in Hoofdstuk 10 van het VLAREBO, het Vlaams Reglement betreffende de Bodemsanering. Bij grondverzet van meer dan 250 m³ of wanneer de uitgegraven bodem afkomstig is van een verdachte grond.

Verder kunnen (tijdelijke) bemaling en grondwaterwinning aanleiding geven tot verspreiding van bestaande bodemverontreiniging.

Accidentele bodemverontreiniging kan ontstaan als gevolg van morsverliezen, lekken of calamiteiten van het ingezette materiaal tijdens de aanlegfase of tijdens het beheer van het terrein.

Tijdens de exploitatiefase kan het beheer van het golfterrein een invloed uitoefenen op de bodemkwaliteit en dit door gebruik van hulpstoffen zoals meststoffen en pesticiden. De gebruikte hoeveelheid meststoffen op een golfterrein zijn het hoogst voor de greens en de tees. Voor de fairways en driving range is de mestgift eerder laag. Door deze differentiatie in de mestgift zal de globale bemesting hoogstwaarschijnlijk lager zijn dan over het algemeen op landbouwgronden.

Op planniveau gaat voornamelijk aandacht uit naar de mogelijke oorzaken van een eventuele wijziging in bodemkwaliteit en worden maatregelen geformuleerd om een mogelijke negatieve invloed te vermijden. Hiertoe wordt geen significantiekader opgesteld.

9.1.5 EFFECTBEOORDELING

Bij de beoordeling van de effecten wordt een onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de exploitatiefase

9.1.5.1 AANLEGFASE

Tijdens de aanlegfase zijn de effectgroepen van belang die gerelateerd zijn aan de infrastructuurwerken in het plangebied, namelijk bodemverdichting, zettingsgevoeligheid, profielwijziging, grondbalans en wijziging bodemkwaliteit.

Bodemverdichting, zettingsgevoeligheid

De omvang van het effect van bodemverdichting is het grootst op zwaardere bodems (klei en leem) en bij uitvoering van de werken tijdens natte weersomstandigheden en is geringer op lichte zandbodems (zand) en bij de uitvoering van de werken tijdens droge weersomstandigheden. Uit de bodemkaart blijkt dat het golfterrein volledig is aangeduid als bebouwde zone (antropogeen). De gronden grenzend aan het plangebied zijn volgens de bodemkaart matig natte lemige zandbodems tot zeer droge lemige zandgronden met dikke antropogene A horizont. Het plangebied bestaat zo goed als uitsluitend uit niet-zettingsgevoelige zandige bodems waardoor de gevoeligheid voor bodemverdichting erg gering is. Bovendien is het plangebied reeds goed ontsloten door bestaande wegenissen die ook dienst kunnen doen als werfwegen tijdens de aanlegfase. Het effect bodemverdichting wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

Profielwijziging en grondbalans

In het plangebied zijn geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems aanwezig. Aangezien geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems verstoord en de bodems in het plangebied reeds op verschillende plaatsen verstoord is door de vroegere aanleg van het militaire kamp, wordt het effect op profielwijziging beoordeeld als beperkt negatief tot verwaarloosbaar.

Aangezien in deze planningsfase nog geen gedetailleerde gegevens over grondverzet beschikbaar zijn, wordt een voorlopige inschatting van de grondbalans gemaakt. Er zal naar schatting ca. 400.000 m³ grond verzet worden (waarvan een deel zal uitgegraven en een deel zal aangevoerd worden) voor de vorming van taluds en profilering van de golfbaan. Taluds zullen voornamelijk voorzien worden tussen de fairways om de veiligheid van de spelers te garanderen, om privacy te bieden op de holes en om de holes van elkaar af te scheiden. Verder zal er bij de profilering grond gebruikt worden om de golfbaan technisch interessant te maken.

Het afvoeren en hergebruik van grond zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.

Wijziging bodemkwaliteit

Bodemsaneringsproject

Zoals reeds beschreven in de referentiesituatie, zijn de saneringswerken om de gekende verontreiniging met minerale olie binnen het plangebied te saneren zijn reeds voltooid. Momenteel is een monitoring van de gesaneerde zone bezig om aan te tonen dat er een stabiele eindtoestand bereikt werd.

De resultaten van deze monitoring dienen nog afgewacht te worden maar verwacht wordt dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ten gevolge van de sanering van het vaste deel van de bodem wordt teruggebracht tot concentraties kleiner dan de bodemsaneringsnorm. Bijgevolg wordt geen verspreiding van bestaande bodemverontreiniging verwacht. Vanuit de discipline bodem wordt de monitoring van de gesaneerde zone aanbevolen. Vermits momenteel nog geen uitsluitel is dat de zone volledig gesaneerd is, wordt momenteel uitgegaan van een potentieel negatief effect (-2). Indien na de 1-jarige monitoring zal blijken dat de verontreinigde zone gesaneerd is, zal uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect (0).

Calamiteiten tijdens de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase kunnen calamiteiten optreden zoals het lekken van defecte machines, morsen tijdens tanken... een wijziging van de bodemkwaliteit veroorzaken. Deze calamiteiten zijn onvoorziene gebeurtenissen die nooit volledig kunnen uitgesloten worden.

Mits het nemen van voldoende maatregelen (zie aanbevelingen) om enerzijds calamiteiten zoveel als mogelijk te voorkomen en anderzijds, in geval van calamiteiten, snel en accuraat op te treden, wordt het effect beoordeeld als potentieel gering negatief.

Merk bovendien op dat door het regelgevend kader van het grondverzet (VLAREBO) een verspreiding van eventuele verontreinigingen verwacht als gevolg van grondverzet (i.k.v. aanleg talud en profilering) uitgesloten worden.

9.1.5.2 EXPLOITATIEFASE

Tijdens de exploitatiefase beperkt de invloed op de discipline bodem zich tot potentiële bodemverontreinigingen. De effectengroep die van belang is, is de wijziging van bodemkwaliteit door het ontstaan van calamiteiten en verontreinigingen tijdens het beheer van voornamelijk de greens en tees.

Wijziging bodemkwaliteit

Een wijziging in de bodemkwaliteit kan optreden als gevolg van:

- optreden calamiteiten tijdens de exploitatie
- beheer van greens en tees

Opslag fossiele brandstoffen:

In de huidige situatie is één mazouttank van 1000 L (bovengronds, enkelwandig) aanwezig op het terrein.

Het is niet gekend of deze tank al een keuring ondergaan heeft en dat deze tank voorzien is van de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen (dubbelwandig of ingekuipt met lekdetectiesysteem). Hierdoor wordt het effect momenteel ingeschat op een potentieel negatief effect.

Als aanbeveling wordt in dit MER opgenomen dat deze tank moet gekeurd worden en desgevallend moet in orde gesteld worden met de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen (dubbelwandig of ingekuipt met lekdetectie).

Opslag en gebruik van hulpstoffen

Bemesting

De gebruikte hoeveelheden bemesting zijn het hoogst voor de relatief kleine oppervlaktes van de greens en de tees. Er wordt ook bemesting voorzien op de fairways, maar hier liggen de hoeveelheden lager. De onbespeelde zones, waterpartijen en de driving range blijven gevrijwaard van een nutriëntentoevoer. De bemesting gebeurt volgens een op bemonstering gebaseerd jaarschema. Dit jaarschema wordt maandelijks geëvalueerd en bijgesteld.

Gewasbescherming

Het beheer van het golfterrein omvat een controle- en monitoringsprogramma om de kwaliteit van het gras, de vochtigheidsgraad, de vruchtbaarheid van de bodem, pest- en ziektesymptomen te controleren en te identificeren.

Wanneer onkruidontwikkeling vastgesteld wordt, gebruikt men gewasbeschermers of pesticiden om de grasmat optimaal bespeelbaar te houden.

De pesticiden hebben voornamelijk tot doel onkruiden, maar ook ziekten (voornamelijk Fusarium, Typhula, Anthracnose, Pythium, Dollar Spot en Bladvlekkenziekte) te bestrijden. Ziekten worden sinds 2012 preventief bestreden met grasversterkende middelen zoals microferm, bactogreen, trianum en proparva en ferromel. Vanaf 2015 vormt dit een hoofbestanddeel van het onderhoudsprogramma. Om het gebruik van pesticiden zo laag mogelijk te houden wordt gewerkt met een veertiendaags plantversterkend schema. Er wordt enkel ingegrepen als de economische schade aan de greens of fairways te hoog is. Hierdoor wordt het gebruik beperkt tot het hoogst noodzakelijke.

Op de tees worden Bofix en garlon gebruikt als herbiciden. Op de greens wordt onkruid handmatig verwijderd. Ook op de fairways is het gebruik van herbiciden mogelijk, maar beduidend minder intensief (max. 1 maal per jaar). Als fungiciden worden interface en Chipco green gebruikt. Om insecten te bestrijden wordt gebruik gemaakt van Merit Turf.

Merk op dat in de toekomstige situatie het eco-golf-principe gaat toegepast worden op golfclub Witbos door een aangepast beheer en een verantwoord minimaal gebruik van chemische stoffen/pesticides. Hierdoor zal het effect op de bodem van bemestings- en gewasbeschermingsmaatregelen beperkt blijven.

9.1.6 OVERWEGING INPLANTINGSSALTERNATIEVEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE BODEM

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline bodem.

Voor de discipline bodem zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Structuur-en profielwijzigingen
- Wijziging bodemkwaliteit

Structuur-en profielwijzigingen

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingslocatie is reeds verhard. Bij de bouw van de nieuwe sporthal ondergaat de bodem geen bijkomende structuur-en profielwijziging. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De inplantingszone is onverhard, waardoor de hele inplantingslocatie bijkomend verhard dient te worden. De bodem ter hoogte van de inplantingszone is in het verleden nog niet verstoord. (beoordeling -1).

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De voormalige spoorwegbedding is reeds verhard. De bodem is er reeds verstoord. In de contour van plangebied zal een nieuwe weg van ca. 300m nodig zijn om de lokale sportzone voor gemotoriseerd verkeer te ontsluiten. (beoordeling -1/0).

Alternatievenafweging: Wat betreft structuur-en profielwijzigingen, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen bijkomende verharding zal nodig zijn. Bij inplantingsalternatief 3 zal voor de sporthal zelf geen bijkomende verharding nodig zijn, maar zal er wel een nieuwe weg in de contouren van het plangebied bijkomend moeten verhard worden. Planalternatief 2 wordt beoordeeld als het minst gunstig, aangezien de hele inplantingslocatie volledig bijkomend moet verhard worden op een voorheen nog ongestoorde bodem.

Wijziging bodemkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Zowel bij de afbraakfase van de bestaande loods en de aanlegfase van de nieuwe sporthal, zullen werkzaamheden plaatsvinden. Tijdens deze werkzaamheden kunnen calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft bodemkwaliteit, zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen op een bodem die volgens de watertoetskaart op een gelijkaardige manier gekarteerd is als infiltratiegevoelig. Het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten is in alle alternatieven gelijkaardig.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline bodem:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	bodem	
	structuur-en profielwijzigingen	wijziging bodemkwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0

9.1.7 MILDRENDENDE MAATREGELLEN

Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet. Buiten deze sectorale regelgeving kunnen volgende milderende maatregelen in acht genomen worden.

9.1.7.1 MAATREGELLEN TER BEPERKING VAN STRUCTUURWIJZIGING EN PROFIELWIJZIGING

Planniveau:

- Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructuur zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein. Aangezien de hoeveelheid grond die vrijkomt minimaal zal zijn, zal aanvoer van grond nodig zijn voor de aanleg van taluds. (planniveau).

9.1.7.2 *MAATREGELEN TER BEPERKING VAN WIJZIGING IN DE BODEMKWALITEIT*

Er worden geen maatregelen op planniveau voorgesteld.

Zie hoofdstuk 16 voor suggesties op het vlak van projectuitvoering.

9.1.8 SYNTHESE BODEM

Het plangebied bestaat zo goed als uitsluitend uit niet-zettingsgevoelige zandige bodems waardoor de gevoeligheid voor bodemverdichting erg gering is. Bovendien is het plangebied reeds goed ontsloten door bestaande wegenissen die ook dienst kunnen doen als werfwegen tijdens de aanlegfase. Het effect op bodemverdichting wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

In het plangebied zijn geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems aanwezig. Aangezien geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems verstoord worden en de bodems in het plangebied reeds op verschillende plaatsen verstoord zijn door de vroegere aanleg van het militaire kamp, wordt het effect op profielwijziging beoordeeld als beperkt negatief tot verwaarloosbaar.

Aangezien in deze planningsfase nog geen gedetailleerde gegevens over grondverzet beschikbaar zijn, wordt een voorlopige inschatting van de grondbalans gemaakt. Er zal naar schatting ca. 400.000 m³ grond verzet worden (waarvan een deel zal uitgegraven en een deel zal aangevoerd worden) voor de vorming van taluds en profilering van de golfbaan. Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.

De saneringswerken om de gekende verontreiniging met minerale olie binnen het plangebied te saneren zijn reeds voltooid. Momenteel is een monitoring van de gesaneerde zone bezig om aan te tonen dat er een stabiele eindtoestand bereikt werd. De resultaten van deze monitoring dienen nog afgewacht te worden maar verwacht wordt dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ten gevolge van de sanering van het vaste deel van de bodem wordt teruggebracht tot concentraties kleiner dan de bodemsaneringsnorm. Bijgevolg wordt geen verspreiding van bestaande bodemverontreiniging verwacht. Vanuit de discipline bodem wordt de monitoring van de gesaneerde zone aanbevolen. Vermits momenteel nog geen uitsluitsel is dat de zone volledig gesaneerd is, wordt momenteel uitgegaan van een potentieel negatief effect (-2). Indien na de 1-jarige monitoring zal blijken dat de verontreinigde zone gesaneerd is, zal uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect (0).

Merk bovendien op dat door het regelgevend kader van het grondverzet (VLAREBO) een verspreiding van eventuele verontreinigingen verwacht als gevolg van grondverzet (i.k.v. aanleg talud en profilering) uitgesloten worden.

In de toekomstige situatie zal het eco-golf-principe toegepast worden op golfclub Witbos door een aangepast beheer en een verantwoord minimaal gebruik van chemische stoffen/pesticides. Hierdoor zal het effect op de bodem van bemestings- en gewasbeschermingsmaatregelen beperkt blijven.

9.2 GRONDWATER

9.2.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Voor de discipline grondwater wordt het studiegebied gedefinieerd als de zone waarbinnen een gewijzigd grondwaterregime kan optreden. Mogelijke wijzigingen in de grondwaterhuishouding kunnen optreden als gevolg van een gewijzigde infiltratie ter hoogte van het plangebied, toepassen van bemaling of realiseren van een grondwaterwinning. Om de waterbehoefte van het golfterrein in te vullen, zijn verschillende mogelijkheden voorhanden, waaronder het winnen van grondwater. Daarnaast kan een wijziging in grondwaterkwaliteit optreden als indirect effect van een wijziging in de bodemkwaliteit. Het studiegebied wordt hierbij afgebakend als het plangebied (cfr. Discipline bodem).

9.2.2 GEGEVENSGEBRUIK EN BESCHRIJVINGSWIJZE

Voornaamste bronnen:

- Grondwaterkwetsbaarheidskaart van het grondwater in Vlaanderen, schaal 1:100.000 (Ministerie Vlaamse Gemeenschap A.R.O.L.)
- Geologische kaart van België, Vlaams Gewest, schaal 1:50.000 (Belgische Geologische Dienst)
- Gegevens vergunde grondwaterwinningen (<http://dov.vlaanderen.be>)
- Ligging waterwingebieden en beschermingszones
- Kaarten ROG, NOG.
- Kwelkaarten, Fysisch systeemkaart
- Gegevens meetpunten VMM: www.vmm.be (link geoview)
- Topografische kaart

9.2.3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

9.2.3.1 HYDROGEOLOGIE

De hydrostratigrafie ter hoogte van de Golfclub Witbos kan op basis van de gegevens uit DOV en op basis van de geologische kaart van België als volgt schematisch samengevat worden:

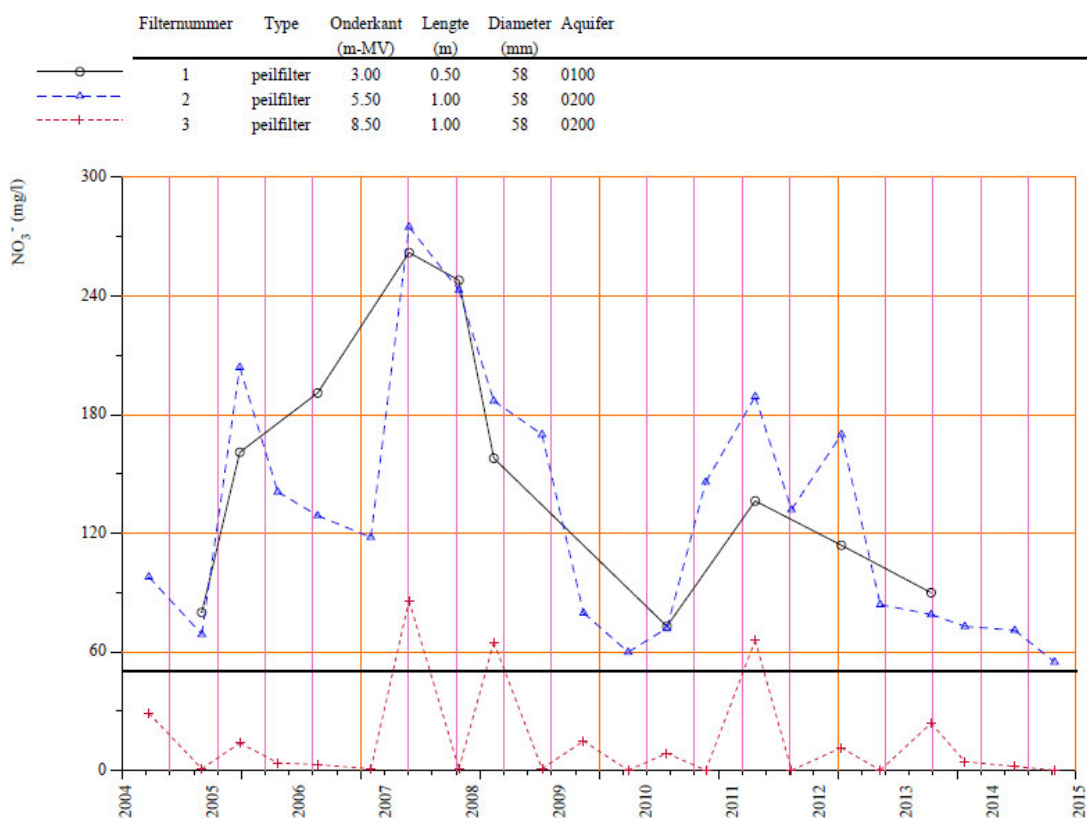
Formatie	HCOV-code	Hydrogeologie	Diepte (benaderend)
Quartaire afzettingen	0100	Doorlatend	0 -5 meter
Formatie van Diest	0252	Doorlatend	5 -55 meter
Formatie van Berchem	0254	Doorlatend	55 -70 meter
Formatie van Boom	0300	Zeer slecht doorlatend	70 -78 meter

De zandige afzettingen (quartair, de formatie van Diest en de formatie van Berchem) vormen als het ware één watervoedend pakket tot aan de Boomse kleilaag op een diepte van ca. 70m.

Een indicatie van de grondwaterstand werd bekomen o.b.v. VMM grondwatermeetnet. Het meest nabije meetpunt (521/63/23), op ca. 830m ten noordwesten van het plangebied maar in gelijkaardige omstandigheden, geeft aan dat de stijghoogte gemiddeld varieert van ca. 2,2m tot ca. 3,2m onder het maaiveld. Merk op dat ter hoogte van het bodemsaneringsproject in het plangebied de opgemeten grondwaterstand zich ca. 6m onder het maaiveld bevond.

9.2.3.2 GRONDWATERKWALITEIT

Gegevens met betrekking tot de grondwaterkwaliteit worden afgeleid uit de meetgegevens van het grondwatermeetnet (dov.vlaanderen.be). Er bevinden zich geen meetpunten in of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Het dichtstbijzijnde meetpunt bevindt zich op ca. 860 m ten noordwesten van het terrein. Op dit meetpunt zijn jaarlijks metingen uitgevoerd m.b.v. 3 peilfilters over een periode van 2004 tot 2015. De NO_3^- metingen van de peilfilter tot 8,5m-MV tonen aan dat er in 2007, 2008 en 2011 overschrijdingen waren van de norm van 50 mg/l, maar dat de andere jaren de concentratie onder de norm blijft. De meetresultaten van de overige 2 peilfilters (3 en 5,5 m-MV) geven echter aan dat de norm meestal (sterk) overschreden werd. De laatste meetjaren is er wel een daling merkbaar. Merk op dat deze hoge NO_3^- -gehalten zo goed als volledig te wijten zijn aan de bemesting van de landbouwpercelen rondom het meetpunt en niet aan de exploitatie van golfclub Witbos.



Nitraatgrafiek put/filter 521/63/23 grondwatermeetnet VMM (Bron: DOV)

9.2.3.3 GRONDWATERKWETSBAARHEID

De grondwaterkwetsbaarheidskaarten van Vlaanderen geven de risicograad aan van verontreiniging van het grondwater in de bovenste 'watervoerende laag' door stoffen die van op

het aardoppervlak in de bodem dringen. Als ‘watervoerende laag’ worden de verzadigde zones met voldoende dikte en uitbreiding beschouwd, die waterwinning op een economisch verantwoorde wijze toelaten. De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft ter hoogte van het plangebied code Ca1 - zeer kwetsbaar (deklaag \leq km en/of zandig, dikte onverzadigde laag \leq 10 m) aan.

Op basis van de kaart met grondwaterstromingsgevoelige gebieden opgesteld in functie van de Watertoets kan aangegeven worden dat het golfterrein gelegen is in een gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming (type 2).

9.2.3.4 GRONDWATERWINNINGEN

In de omgeving van het plangebied komen geen beschermingszones van openbare grondwaterwinningen voor. De dichtstbijzijnde beschermingszones is een type III beschermingszone op ca. 2,5 km ten noorden van Witbos.

In de zandkapelweg, vlakbij de zuidwestelijke zijde van het plangebied komt één vergunde grondwaterwinning voor, namelijk die van een pluimveehouderij. In de ruimere omgeving van het plangebied komen nog twee vergunde grondwaterwinningen voor. Onderstaande tabel geeft alle grondwaterwinningen in de omgeving van de golfclub weer.

	m ³ /dag	m ³ /jaar	Diepte (m)	Aquifer	Afstand tot Golfclub Witbos
Hugo Willekens (pluimvee)	30	6250	62	0254	10 m ZW
Jef Robrechts (rundveehouderij)	12	4628	68	0254	825 m OZO
Bellens bvba (varkenshouderij)	6	1900	173	0600	755 m ZO

In de huidige situatie is er in het plangebied een grondwaterput aanwezig. In de toekomstige situatie zal er minimaal beregend worden tijdens droogteperioden. Grondwater zal enkel gebruikt worden als buffer tijdens extreme droogteperiodes.

Aangezien het terrein momenteel nog een ‘militair domein’ betreft volgens het gewestplan, kon deze boorput echter nog niet vergund worden. De boorput werd wel aangegeven bij de VMM en is van een debietmeter voorzien. Aangezien het merendeel van het water dat gebruikt wordt voor de beregening afkomstig is van de voormalige blusbekkens (i.e. hemelwateropvangen), wordt er enkel tijdens droogteperiodes van deze grondwaterput gebruikt gemaakt.

Het huidige jaarlijkse grondwaterverbruik wordt ingeschat in op ca. 2.000m³. Het toekomstige jaarlijkse grondwaterverbruik, na uitbreiding van de holes, wordt ingeschat op 5.000m³. Merk op dat het grondwater enkel gebruikt voor beregening van de greens (tijdens droge weersomstandigheden).

Aangezien de exacte diepte van deze (nog te vergunnen) niet gekend, wordt de realistische aanname gedaan dat deze winning wint uit het watervoedende freatisch pakket van ca. 70m dat reikt tot aan de Boomse klei.

9.2.4 METHODIEK

Volgende effectgroepen worden bij de discipline grondwater per planfase behandeld:

- Wijziging grondwaterkwantiteit
- Wijziging grondwaterkwaliteit
- Wijziging grondwaterkwetsbaarheid

9.2.4.1 WIJZIGING VAN DE GRONDWATERKWANTITEIT

Een wijziging van de grondwaterkwantiteit kan optreden door

- Bemaling tijdens de aanlegfase
- Het gebruik van grondwater (grondwaterwinning)
- Een gewijzigde infiltratie door het aanbrengen van verhardingen

Effecten t.g.v. Bemaling:

Afhankelijk van de gemiddelde diepte van de grondwatertafel en de graafdiepte van de geplande graafwerkzaamheden, kan tijdelijke bemaling rond de uit te graven bouwput nodig zijn, teneinde de uitgraving droog te kunnen uitvoeren.

In eerste instantie zal nagegaan worden of bemaling nodig geacht wordt. Indien bemaling nodig geacht wordt, zal de mogelijke impact semi-kwantitatief bepaald worden d.m.v. de empirische formule van Sichardt, die voor grondwaterverlagingen van beperkte omvang en beperkte duur (hoogstens enkele maanden) een vrij goede benadering van de invloedsstraal weergeeft.

empirische formule van Sichardt :

$$R = 3000 \times \text{delta} \times \sqrt{k}$$

Met R = de invloedsstraal in meter

Delta = de verlaging in meter

k = de doorlatendheidscoëfficiënt in m/sec

Effecten t.g.v. het gebruik van grondwater (grondwaterwinning):

Naast het potentieel tijdelijke onttrekken van water tijdens de aanlegfase (bemaling), wordt ook het effect van de eventuele grondwaterwinningen binnen het plangebied onderzocht. Hierbij wordt de invloedsstraal van deze onttrekking bepaald worden door middel van de formule van Theis. De formule van Theis laat toe de afpompingskegel van een pompput te berekenen na een bepaalde tijd pompen aan een constant debiet uit een afgesloten watervoerende laag. De formule van Theis (1935) werd initieel ontwikkeld voor gespannen watervoerende lagen. Jacob (1950) toonde aan dat de formule ook toepasbaar is in freatische lagen indien de grondwatertafeldaling relatief klein is ten opzichte van de verzadigde dikte van de watervoerende laag (Ritzema, 1994). De formule van Theis wordt ook wel eens aangeduid als de methode van Theis-Jacob-Edelman.

$$s = \frac{Q}{4\pi KD} \int_u^\infty \frac{e^{-y}}{y} dy = \frac{Q}{4\pi KD} W(u)$$

met: s = de grondwatertafeldaling op r meter van de winningsput (m)

Q = het pompdebiet per put (m^3/dag)

K = doorlaatbaarheidscoëfficiënt (m/dag)

D = dikte van aquifer (m) in het geval van een gespannen laag

KD = transmissiviteit van de formatie (m^2/dag)

$$W(u) = -0,5722 - \ln(u) + u + \sum_{n=2}^{n=\infty} \frac{1^{n+1} u^n}{n \cdot n!}$$

$$u = \frac{r^2 S}{4 K t D} \quad \text{met}$$

S = $S_s \times D$ in het geval van een gespannen laag

t = tijd sinds het begin van pompen (dag)

De invloedstraal R , is de straal waarbij vanaf deze afstand geen invloed meer waar te nemen is op de grondwaterstand. In praktijk stijgt de afpompingskegel heel snel, om dan uiteindelijk heel traag toe te nemen op lange afstand van de boorput. In praktijk wordt daarom eerder gerekend met een straal, waarop "d" (de 'drawdown') 10 cm bedraagt voor verdrogingsgevoelige vegetatie en 50 cm voor naburige grondwaterwinningen.

Effecten t.g.v. gewijzigde infiltratie:

Door het aanbrengen/verwijderen van verhardingen kan er een wijziging in de infiltratiemogelijkheden ontstaan. Gezien het plan niet van die aard is, dat er aanzienlijke verharde oppervlakten zullen bijkomen/verwijderd worden, zal de potentiële wijziging in grondwaterstand door een gewijzigde infiltratie kwalitatief op planMER-niveau besproken worden.

9.2.4.2 **WIJZIGING VAN DE GRONDWATERKWALITEIT**

Mogelijke bronnen van grondwater- en bodemverontreiniging op een golfterrein zijn:

- o Calamiteiten door de opslag van gevaarlijke producten (fossiele brandstoffen, bestrijdingsmiddelen, pesticiden)
- o Infiltratie van verontreinigd water.

Grondwaterverontreiniging hangt nauw samen met bodemverontreiniging. Net zoals bij de effectbeoordeling van bodemverontreiniging, gaat op planniveau de aandacht voornamelijk uit naar enerzijds het nemen van voorzorgmaatregelen om calamiteiten te voorkomen en anderzijds het formuleren van aanbevelingen om in geval van calamiteiten snel en accuraat op te treden. Hiertoe wordt geen significantiekader opgesteld.

9.2.4.3 *WIJZIGING VAN DE GRONDWATERKWETSBAARHEID*

De grondwaterkwetsbaarheid is afhankelijk van de omvang en de aard van de watervoerende laag, de deklaag, de eventuele verontreiniging en de grondwatertoestand in natuurlijke en kunstmatige omstandigheden. Ingrepen waarbij grote vergravingen worden voorzien, kunnen een wijziging in de grondwaterkwetsbaarheid tot gevolg hebben. Dit effect wordt uitsluitend kwalitatief besproken.

9.2.5 EFFECTBEOORDELING

Bij de beoordeling van de effecten wordt een onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de exploitatiefase.

9.2.5.1 *AANLEGFASE*

Wijziging van de grondwaterkwantiteit

Gezien de diepte van de gemiddelde grondwaterstand en de aard van de geplande werken, wordt Bemaling niet nodig geacht. Bijgevolg zijn er geen effecten t.g.v. bemaling.

De verharde oppervlakte binnen het plangebied zal niet ingrijpend wijziging door uitvoering van het plan (zie ook indicatie tabellen huidig en toekomstig bodemgebruik in planbeschrijving). De funderingen en verhardingen (voormalige spoorlijn, wegenissen) op locaties waar nieuwe infrastructuur voorzien worden, zijn reeds op de meeste locaties reeds aanwezig. De locaties waar momenteel onverharde zones verhard worden (vb deel van inplanting sporthal), zijn in grootte-orde quasi gelijk aan gebouwen (bestaande verharding) die verwijderd worden.

Bijgevolg zullen de beperkte veranderingen in verharde oppervlaktes binnen het plangebied niet van die aard dat er een betekenisvolle wijziging in infiltratie van hemelwater en aanvulling van de grondwatertafel zal plaatsvinden. Het effect op gewijzigde infiltratie wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Wijziging van de grondwaterkwaliteit

Tijdens de aanlegfase kunnen calamiteiten optreden zoals het lekken van defecte machines, morsen tijdens tanken... een wijziging van de bodemwaterkwaliteit veroorzaken. Deze calamiteiten zijn onvoorziene gebeurtenissen die nooit volledig kunnen uitgesloten worden.

Mits snel en accuraat opgetreden wordt bij calamiteiten, zullen de effecten eerder gering en lokaal zijn. Het effect i.v.m. wijziging van grondwaterkwaliteit wordt dan ook beoordeeld als potentieel beperkt negatief.

Wijziging van de grondwaterkwetsbaarheid

Door de aanwezige funderingen en verhardingen waar de nieuwe infrastructuur voorzien worden, zal er voor de bouw van deze infrastructuur geen grootschalige graafwerkzaamheden plaatsvinden op locaties die nog niet verhard waren. De effecten van de geplande ingrepen op de grondwaterkwetsbaarheid worden als verwaarloosbaar beoordeeld.

9.2.5.2 EXPLOITATIEFASE

Wijziging van de grondwaterkwantiteit

Door middel van de formule van Theis wordt een inschatting gemaakt van de invloedstraal van de grondwaterwinning waarbij rekening gehouden wordt met onderstaande parameters:

$Q = 10 \text{ m}^3/\text{dag}$ en $25 \text{ m}^3/\text{dag}$ (huidig en toekomstige maximaal dagdebiet)

$K = 6 \text{ m/d}$ (inschatting zandige grond)

$D = 70 \text{ meter}$ (dikte watervoedend pakket tot Boomse klei)

$S = S_s \times D$ waarbij S_s wordt berekend met de Van der Gun formule (Lebbe & Vandenbohede, 2004)

Max. capaciteit pomp = $5 \text{ m}^3/\text{uur}$

$t = 2 \text{ h}$

Hierbij wordt in de huidige en de toekomstige situatie een drawdown van 10 cm bekomen op respectievelijk ca. 4m en 7m van de bron. Binnen deze zone bevingen zich geen verdrogingsgevoelige vegetaties noch naburige grondwaterwinningen. Het effect wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Merk op dat in de eerste plaats hemelwater (uit de voormalige blusbekkens) aangewend wordt voor de berekening van de speelvelden. Ook in de toekomstige situatie zal de grondwaterput enkel gebruikt worden als buffer tijdens droogteperioden.

Wijziging van de grondwaterkwaliteit

Ook tijdens de exploitatiefase kunnen calamiteiten optreden zoals brandstoflekken ter hoogte van parkings en wegen, morsing van verontreinigende producten....

Mits snel en accuraat opgetreden wordt bij calamiteiten, zullen de effecten eerder gering en lokaal zijn. Het effect i.v.m. wijziging van grondwaterkwaliteit wordt dan ook beoordeeld als potentieel beperkt negatief.

9.2.6 OVERWEGING INPLANTINGSSALTERNATIEVEN NIEUWE SPORHAL I.K.V. DE DISCIPLINE GRONDWATER

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline grondwater.

Voor de discipline grondwater zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging grondwaterkwantiteit
- Wijziging grondwaterkwaliteit

Wijziging grondwaterkwantiteit

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingsplaats is reeds verhard. Er wordt geen bijkomende verharding voorzien zodat de infiltratie van hemelwater gelijkaardig zal blijven. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De hele inplantingslocatie, die momenteel nog onverstoord is, dient volledig bijkomend verhard te worden, hierdoor zal een aanzienlijke oppervlakte voor natuurlijke vrije infiltratie verloren gaan. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Gezien dit deel van plangebied (voormalige spoorwegbedding) reeds verhard is, zal voor de bouw van de sporthal geen bijkomende verharding bij gecreëerd worden. In de contour van plangebied zal een nieuwe verharde weg nodig van ca. 300m nodig zijn om de lokale sportzone voor gemotoriseerd verkeer te ontsluiten. Hierdoor zal ter hoogte van deze nieuwe weg ruimte voor natuurlijke infiltratie verloren gaan. (beoordeling -1/0)

Alternatievenafweging: Wat betreft grondwaterkwantiteit, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen bijkomende verharding zal nog nodig. Bij inplantingsalternatief 3 zal voor de sporthal zelf geen bijkomende verharding nodig zijn, maar zal er wel een nieuwe weg in de contouren van het plangebied bijkomend moeten verhard worden. Nieuwe verharding zal zorgen voor een verminderde vrije natuurlijke infiltratie in de bodem. Planalternatief 2 wordt beoordeeld als het minst gunstig, aangezien de hele inplantingslocatie volledig bijkomend moet verhard worden op een voorheen nog ongestoorde bodem.

Wijziging grondwaterkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Zowel bij de afbraakfase van de bestaande loods en de aanlegfase van de nieuwe sporthal, zullen werkzaamheden plaatsvinden. Tijdens deze werkzaamheden kunnen calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft grondwaterkwaliteit zijn de effecten, net zoals bij bodemkwaliteit, niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen op een bodem die volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart geklasseerd worden als een gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming (type 2).. Het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten is in alle alternatieven gelijkaardig.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline grondwater:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Grondwater	
	grondwater-kwantiteit	grondwater-kwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0

9.2.7 MILDRENDENDE MAATREGELLEN

- o Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings)

9.2.8 SYNTHESE GRONDWATER

Gezien de diepte van de gemiddelde grondwaterstand en de aard van de geplande werken, wordt Bemaling niet nodig geacht. Bijgevolg zijn er geen effecten t.g.v. bemaling.

De beperkte veranderingen in verharde oppervlaktes binnen het plangebied zijn niet van die aard dat er een betekenisvolle wijziging in infiltratie van hemelwater en aanvulling van de grondwatertafel zal plaatsvinden. Het effect op gewijzigde infiltratie wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de exploitatiefase kunnen calamiteiten optreden zoals het lekken van defecte machines, morsen tijdens tanken... een wijziging van de bodemwaterkwaliteit veroorzaken. Deze calamiteiten zijn onvoorziene gebeurtenissen die nooit volledig kunnen uitgesloten worden. Mits snel en accuraat opgetreden wordt bij calamiteiten, zullen de effecten eerder gering en lokaal zijn. Het effect i.v.m. wijziging van grondwaterkwaliteit wordt dan ook beoordeeld als potentieel beperkt negatief.

Uit de berekening van de invloedsstraal van de grondwaterwinning bleek dat een drawdown van 10cm bekomen werd op ca. 4m van de bron in de huidige situatie en 7m van de bron in de toekomstige situatie. Binnen deze zone bevingen zich geen verdrogingsgevoelige vegetaties noch naburige grondwaterwinningen. Het effect wordt als verwaarloosbaar beoordeeld. Merk op dat in de eerste plaats hemelwater (uit de voormalige blusbekkens) aangewend wordt voor de berekening van de speelvelden. Ook in de toekomstige situatie zal de grondwaterput enkel gebruikt worden als buffer tijdens droogteperioden.

Door de aanwezige funderingen en verhardingen waar de nieuwe infrastructuur voorzien worden, zal er voor de bouw van deze infrastructuur geen grootschalige graafwerkzaamheden plaatsvinden op locaties die nog niet verhard waren. De effecten van de geplande ingrepen op de grondwaterkwetsbaarheid worden als verwaarloosbaar beoordeeld.

9.3 OPPERVLAKTEWATER

9.3.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied beperkt zich tot de oppervlaktewateren die rechtstreeks kunnen beïnvloed worden door het plan, meer bepaald door verontreiniging van oppervlaktewater door lozing van afvalwater, vermisting, door gebruik van pesticiden, eventuele lekkage... (wijziging van de oppervlaktewaterkwaliteit) of door het doorkruisen van oppervlaktewater of toename van de verharde oppervlakte (wijziging van de oppervlaktewaterkwantiteit).

Voor de waterlopen in de onmiddellijke omgeving wordt het studiegebied uitgebreid tot het stroomgebied van deze waterlopen, binnen een zone van 100m rond het plangebied. De waterkwantiteit en –kwaliteit wordt besproken voor het ruimere studiegebied, terwijl er wat betreft de structuurkwaliteit wordt toegespitst op het plangebied zelf.

9.3.2 GEGEVENSGEBRUIK EN BESCHRIJVINGSWIJZE

De voornaamste bronnen binnen deze discipline zijn:

- Kaarten ROG, NOG.
- Kwelkaarten, Fysisch systeemkaart
- Bekkenstudies UIA: Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaams Gewest (UIA, 1989-1994)
- VHA-bestanden: digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas (MVG, LIN, AMINAL, Afdeling Water)
- Gegevens meetpunten VMM: www.vmm.be (link geoview)
- Topografische kaart

9.3.3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

Hydrografisch maakt het studiegebied deel uit van het Netebekken, meer bepaald van het deelbekken Wimp.

Het plangebied is gelegen in de VHA-zone nr. 521 'Wimp. Een overzicht van de waterlopen in het studiegebied (inclusief aanduiding VMM-meetpunten) is terug te vinden op figuur 8.3.1 (bijlage 1).

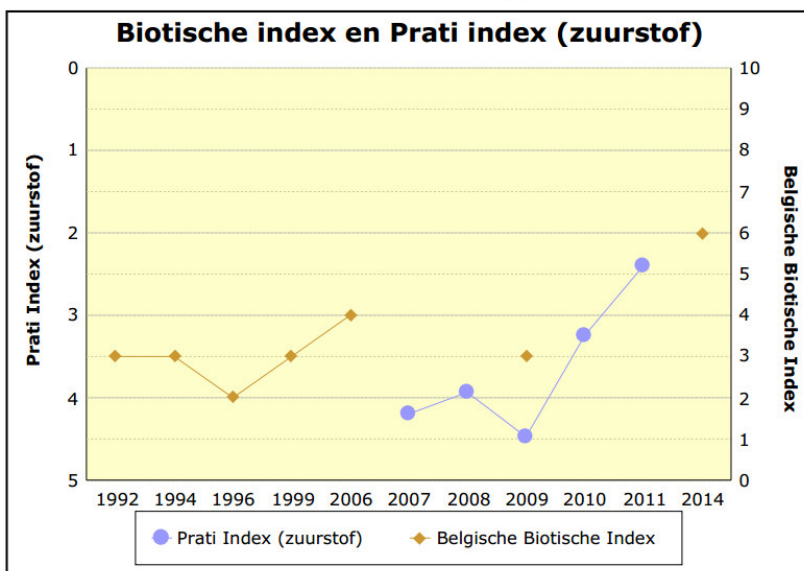
Binnen het plangebied zijn geen waterlopen aanwezig. Ten oosten van Oosterwijk (op ca. 750 m van de grens van het plangebied) stroomt de Steenbemptloop, een waterloop van 2de categorie met als kwaliteitsdoelstelling basiskwaliteit. Deze laatste mondt uit in de Wimp, een waterloop 1^e categorie, met als kwaliteitsdoelstelling viswater.

Op meer dan 2,5 km. stroomafwaarts van het plangebied kan op de Steenbemptloop het VMM-meetpunt 319200 teruggevonden worden. Wat betreft de BBI, duidde dit meetpunt in 2014 op een matige kwaliteit en in de voorgaande jaren op een slechte kwaliteit. Wat betreft de Prati-index, duidde dit meetpunt in 2011 op een matig verontreinigde kwaliteit. Tijdens de voorgaande jaren werd de kwaliteit beoordeeld als matig verontreinigd en verontreinigd.

Belgische biotische index en Prati index voor zuurstof

grafiek

nummer : 319200
omschrijving : Morkhoven; De Dijken
gemeente : Herentals
waterloop : STEENBEMPTLOOP - STEENBEEMDLOOP
waterlichaam : L213_131 -



Jaar	Prati Index (zuurstof)	Belgische Biotische Index
1992		3
1994		3
1996		2
1999		3
2006		4
2007	4,20	
2008	3,93	
2009	4,48	3
2010	3,25	
2011	2,40	
2014		6

De fysische, chemische en microbiologische eigenschappen waaraan het oppervlaktewater in Vlaanderen dient te voldoen zijn terug te vinden in bijlage 2.3.2 van Vlarem-II.

Op basis van de kaart met overstromingsgevoelige gebieden opgesteld in functie van de Watertoets kan aangegeven worden dat het plangebied gelegen is in een zone die aangeduid staat als niet overstromingsgevoelig. Er hebben zich in het verleden nog geen problemen inzake wateroverlast voorgedaan op het golfterrein.

Volgens het zoneringsplan liggen alle gebouwen (loodsen, cafetaria...) in het plangebied in individueel te optimaliseren buitengebied. Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht.

Er zijn geen waterwingebieden in de omgeving van het plangebied. Het meest nabije waterwingebied bevindt zich op meer dan 2,3 km ten noorden van het plangebied en betreft de grondwaterwinning van Pidpa Grobbendonk.

Watergebruik bij exploitatie golfterrein

De irrigatie van het golfterrein gebeurt voornamelijk met het hemelwater dat afkomstig is van de aanwezige waterputten van de voormalige brandweer. Op het militair domein zijn in totaal 9 blusbekkens aanwezig. Het betreft 7 kleine blusbekkens (11,3 m x 11,3 m), waarvan één blusbekken gelegen is op de percelen die zijn verkocht aan de gemeente Westerlo, en 2 grote

blusbekken (15,5 m x 15,5 m). De blusbekken hebben elk een diepte van ca. 3 m. In totaal betreft het dus een ruime hemelwateropvang van ca. 4123 m³.

De blusbekken vangen het water op dat van de daken van de gebouwen/loodsen/verhardingen komt. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Het afwateringssysteem naar deze blusbekken, dat midden vorige eeuw door Britse militairen werd geïnstalleerd, heeft (voor zover gekend en zichtbaar) geen noodoverlaten. De praktijk leert ook dat deze blusbekken de laatste jaren nooit volledig (of zelfs in de buurt van) vol gelopen zijn. Indien deze toch zouden overlopen, dan zal dit hemelwater vrij kunnen infiltreren in de zandige bodem in de onmiddellijke omgeving van deze blusputten.

Naast het gebruik van hemelwater uit de blusbekken, wordt er zeer beperkt gebruik gemaakt van het water afkomstig van de folievijvers voor de besproeiing van de golfbaan. De folievijvers hebben een gemiddelde diepte van ca. 1,5m. In totaal is er meer dan 1000 m² folievijver aanwezig zodat deze folievijvers een buffer vormen met een watervolume van minstens 1.500m³.

In de huidige situatie wordt er minimaal berekend en enkel tijdens droogteperiodes. Wanneer mogelijk gebeurt de berekening van de spelzones via natuurlijke neerslag. Het jaarlijkse waterverbruik voor de berekening van het golfterrein wordt volgens de exploitant geschat in grootte-orde van 20.000 m³/jaar.

9.3.4 METHODIEK

Volgende effectgroepen worden bij de discipline oppervlaktewater per planfase behandeld:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit
- Wijziging structuurkwaliteit

9.3.4.1 *WIJZIGING VAN DE OPPERVLAKTEWATERKWANTITEIT*

Wijziging waterkwantiteit kan optreden door één van volgende planingrepen:

- doorsnijden of innemen van overstromingsgevoelig gebied of waterlopen;
- toename van de verharde oppervlakte;
- watergebruik bij exploitatie golfterrein;
- verdrogende invloed op waterlopen van bemaling tijdens de werken;
- lozen bemalingswater op het oppervlaktewater tijdens de werken;

Doorsnijden of innemen van overstromingsgevoelig gebied of waterlopen

Er worden geen overstromingsgevoelige gebieden of waterlopen doorkruist. Deze effectgroep wordt niet verder besproken.

Toename van de verharde oppervlakte

Een wijziging van de waterkwantiteit treedt op wanneer de afwateringsstructuur wordt beïnvloed door de realisatie van het plan. Van belang is de toename van de verharde oppervlakte en bijgevolg de versnelde waterafvoer.

Volgend significantiekader wordt gehanteerd bij de beoordeling:

Effect	Beoordeling
Geen bijkomende verharding; ofwel Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, voldaan aan de stedenbouwkundige verordening en voldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Geen of verwaarloosbaar effect
Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, niet voldaan aan de stedenbouwkundige verordening, maar voldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Beperkt negatief effect
Bijkomende verharding niet in overstromingsgevoelig gebied, onvoldoende infiltratiemogelijkheden op het terrein	Negatief effect
Bijkomende verharding in overstromingsgevoelig gebied	Aanzienlijk negatief effect

Watergebruik bij exploitatie golfterrein

Een bijzonder aandachtspunt bij de exploitatie van een golfterrein is het watergebruik bij irrigatie van de golfbanen. Er is een verschil tussen de natuurlijke behoefte van de golfbaan en de behoefte voor irrigatie. De natuurlijke behoefte houdt rekening met de totale oppervlakte van de baan en dus zowel met het gras als met de aanplantingen. De behoefte voor irrigatie houdt enkel rekening met de zones die men effectief wil beregenen (= de spelzones) (VVG & GolfVlaanderen.be, 2012).

De waterbehoefte van een golfterrein kan op basis van beschikbare literatuur worden begroot. In de literatuur wordt hierbij uitgegaan van volgende gegevens:

- Uitgezonderd van de tees, greens en eventueel de fairways worden de overige delen van het golfterrein via natuurlijke neerslag beregend.
- De beregeningsinstallatie wordt enkel gebruikt in periodes van neerslagtekort en dit vindt plaats binnen de periode maart-september, gedurende maximum 20 weken.
- De beregening vindt voornamelijk 's avonds plaats; gedurende maximum 9 uur en is zo afgesteld dat per zone gedurende een periode van maximum 10 minuten achtereenvolgens wordt beregend.
- In de brochure 'Irrigatie op golfbanen – Tips en advies voor duurzame golfbanen' van de VVG & GolfVlaanderen.be (2012) wordt volgende vuistregel voor het berekenen van de waterbehoefte voor irrigatie voorgesteld (dagbehoefte):
 - ❖ Greens: aantal m² x 4,5 l/dag/m²
 - ❖ Tees: aantal m² x 3,5 l/dag/m²
 - ❖ Fairways: aantal m² x 3 l/dag/m²
- De irrigatiebehoefte op weekbasis bedraagt gemiddeld 5 keer de dagbehoefte. Men zal immers nooit elke dag elke zone beregenen (VVG & GolfVlaanderen.be, 2012).
- Beregenen kan enkel binnen een bepaald tijdsbestek, de zogenaamde 'irrigation window'. Bij een 'irrigation window' van in totaal 8 uur en een verbruik van 1000 m³ zal dus (theoretisch) moeten beregend worden met een capaciteit van 125 m³/uur.

Een golfterrein van 18 holes kent een irrigatiebehoefte die afhankelijk is van de weersomstandigheden, lokaal microklimaat alsook bodemgesteldheid en zal voor Vlaanderen

gemiddeld tussen 30.000 m³ en 40.000m³ schommelen (maar met pieken gaan tot 50.000 m³) op jaarbasis binnen een periode van 7 tot 10 maanden (VVG & GolfVlaanderen.be, 2012).

Bij de effectbeoordeling zal de theoretische waterbehoefte aan de hand van literatuurgegeven besproken worden, waarbij de verschillende waterbronnen en hun toepasbaarheid zal bekeken worden.

Verdrogende invloed van bemaling en lozen van bemalingswater

Aangezien er geen bemaling zal nodig zijn tijdens de aanlegfase, wordt deze effectgroep niet verder besproken.

9.3.4.2 *BEÏNVLOEDING OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT*

Allerhande vormen van verontreiniging kunnen de kwaliteit van het Vlaamse oppervlaktewater bedreigen. Vele menselijke activiteiten oefenen rechtstreeks of onrechtstreeks druk uit op de kwaliteit van het oppervlaktewater en veroorzaken een fysische of chemische kwaliteitsvermindering van het oppervlaktewater en van de waterbodem. Mogelijke bronnen van oppervlaktewaterverontreiniging voor een golfterrein zijn:

- directe lozing van afvalwater in het oppervlaktewater;
- run-off over land met verontreinigd water;
- toestroom van verontreinigd grondwater;

9.3.4.3 *AANTASTING STRUCTUURKWALITEIT WATERLOPEN*

Er worden tijdens de realisatie van het plan geen werken uitgevoerd aan of in de nabije omgeving van waterlopen.

De structuurkwaliteit van een waterloop wordt beoordeeld aan de hand o.a.: meandering, stroomkuilenpatroon en de aanwezigheid van holle oevers. Het gebrek aan structuur ligt mee aan de basis van het verlies van de natuurlijke dynamiek van de waterlopen. Rechttrekkingen van waterlopen leiden tot biotoopdegradatie. Een ontoereikende waterloopstructuur heeft tevens een negatieve invloed op het waterbergend vermogen van de waterloop en de vallei, het zelfreinigende vermogen van de waterloop en staat (samen met de waterkwaliteit) een goede visstand in de weg, aan gezien er o.m. te weinig mogelijkheden zijn voor vispaaiplaatsen.

9.3.5 EFFECTBEOORDELING

9.3.5.1 *WIJZIGING VAN DE OPPERVLAKTEWATERKWANTITEIT*

Toename van de verharde oppervlakte

De verharde oppervlakte binnen het plangebied zal niet ingrijpend wijzigen door uitvoering van het plan (zie ook indicatie tabellen huidig en toekomstig bodemgebruik in planbeschrijving). Op de locaties binnen het plangebied waar nieuwe infrastructuur gerealiseerd worden, zijn reeds in de meeste gevallen verhard (voormalige spoorlijn, wegenissen, militaire gebouwen) zodat geen bijkomende verharding moet voorzien worden. Bovendien worden op enkele locaties in onbruik

geraakte gebouwen afgebroken en omgezet naar niet onverharde zones waardoor de beperkte bijkomende verharding (vb. deel van inplanting nieuwe sporthal) gecompenseerd wordt.

Inzake bijkomende verharde oppervlakte en dakoppervlakte dient het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 juli 2013 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (GSV), gerespecteerd te worden. Dit Besluit vervangt de verordening van 1 oktober 2004 en is een aanzienlijke verstrenging hiervan. De GSV bevat bepalingen omtrent:

- De scheiding van hemelwater en afvalwater
- Het verplicht minimaal hergebruik van niet-verontreinigd hemelwater
- De minimaal na te leven voorschriften voor infiltratie, buffering en lozing van niet-verontreinigd hemelwater afkomstig van verhardingen en overdekte constructies.

Dit besluit gaat uit van het principe dat hemelwater in eerste instantie maximaal herbruikt moet worden, dan infiltreert in de bodem en, als het niet anders kan, vertraagd wordt afgevoerd. Dit besluit is o.m. van toepassing op nieuwbouw met dakoppervlakte vanaf 40 m², uitbreidingen of heraanleggen van verhardingen waarbij de nieuwe oppervlakte groter is dan 40 m².

De nieuwe gebouwen (sporthal, conciërgewoningen) dienen te voldoen aan de GSV (Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening) hemelwater. De invulling van deze verordening dient op projectniveau te gebeuren.

Merk ook op dat de delen van overdekte constructies waarbij het hemelwater dat erop valt op natuurlijke wijze op eigen terrein in de bodem infiltreert, expliciet van het toepassingsgebied worden uitgesloten.

Volgende waarden zijn volgens de GSV van toepassing:

- Hemelwaterput: Bij nieuwbouw groter dan 100 m², dient een volume van 50l/m² horizontale dakoppervlakte in rekening gebracht te worden, afgerond naar het hogere duizendtal met een maximale inhoud van 10.000l. Een grotere hemelwaterput is toegestaan, mits motivering dat het opgevangen hemelwater ook daadwerkelijk kan hergebruikt worden.
- Infiltratievoorziening: De infiltratieoppervlakte van de infiltratievoorziening bedraagt minimaal 4m² per 100m² afwaterende oppervlakte. Het buffervolume van de infiltratievoorziening bedraagt minimaal 25 liter/m² afwaterende oppervlakte.
- Buffervoorziening: Buffervolume bedraagt minimaal 25l/m² afwaterende oppervlakte. Indien de afwaterende oppervlakte groter is dan 2.500m², dan dient de buffervoorziening uitgerust te worden met een vertraagde afvoer met een maximaal lozingsdebiet van 20 l/s en per aangesloten hectare.

Aangezien geen bemaling nodig geacht wordt, is er geen risico op een potentiële wijziging van het peil stilstaande wateren.

Afstromend hemelwater dient in eerste instantie zoveel als mogelijk plaatselijk te infiltreren. Gezien de zandige bodem van het plangebied kan dit op een natuurlijke manier gebeuren.

Merk op dat het exacte aantal verharde oppervlakte dat bij geconstrueerd wordt en afgebroken wordt, in deze planfase nog niet gekend is en zal in een latere projectfase geconcretiseerd worden. Echter door het afbreken van enkele bestaande ongebruikte voormalige militaire gebouwen en de inplanting van nieuwe structuren op reeds verharde ondergrond zal bij uitvoering van het plan de verharde oppervlakte in zijn totaliteit quasi gelijk blijven.

Gezien de beperkte verandering van verharde oppervlakte, het feit dat toekomstige infrastructuur zullen voldoen aan de GSV (Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening) hemelwater, de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het plangebied, het peil van stilstaande wateren niet gewijzigd wordt, het feit dat gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, wordt het effect op oppervlaktekwantiteit beoordeeld als verwaarloosbaar.

Watergebruik bij exploitatie golfterrein

De irrigatie van het golfterrein gebeurt voornamelijk met het hemelwater dat afkomstig is van de aanwezige waterputten van de voormalige brandweer. Zoals in de referentiesituatie beschreven wordt water aangewend uit 9 voormalige blusbekkens met een totale opvang van ca. 4123 m³.

Naast het gebruik van hemelwater uit de blusbekkens, kunnen de folievijvers als irrigatiebuffer gebruikt worden voor de besproeiing van de golfbaan. Enkel in extreem droge weersomstandigheden wordt ook tijdelijk grondwater aangewend, enkel voor het besproeien van de greens (ingeschat op ca. 2.000 m³ grondwater per jaar).

Er minimaal berekend en enkel tijdens droogteperiodes. Wanneer mogelijk gebeurt de berekening van de spelzones via natuurlijke neerslag. Het jaarlijkse waterverbruik voor de berekening van het golfterrein wordt volgens de exploitant geschat in grootte-orde van 20.000 m³/jaar.

➤ Berekening theoretische waterbehoefte

Een golfterrein van 18 holes kent een irrigatiebehoefte die afhankelijk is van de weersomstandigheden, lokaal microklimaat alsook bodemgesteldheid en zal voor Vlaanderen gemiddeld tussen 30.000 m³ en 40.000m³ schommelen (maar met pieken gaan tot 50.000 m³) op jaarbasis binnen een periode van 7 tot 10 maanden (VVG & GolfVlaanderen.be, 2012). Indien deze literatuurgegevens geëxtrapoleerd worden, resulteert dit voor een 13 holes terrein in een gemiddelde waterbehoefte tussen ca. 21.667 m³/jaar en 28.889 m³/jaar, hetgeen in grootte-orde overeenkomt met het huidige ingeschat jaarlijks verbruik van 20.000m³.

Bij de toekomstige uitbreiding naar 18 holes zal o.b.v. bovenvermelde richtcijfers de waterbehoefte stijgen naar ca. 40.000m³ jaar. Indien er van uit gegaan wordt dat berekening enkel zal plaatsvinden in periodes met een potentieel neerslagtekort (periode maart-september, maximaal 20 weken), dan zal er in die periode een theoretische waterbehoefte zijn van ca. 285m³/dag. De aanwezige hemelwateropvang (blusbekkens met gezamenlijke inhoud van ca. 4123m³) heeft bijgevolg het volume om voor ca. 14 dagen aan de waterbehoefte te voorzien. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekkens terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekkens. Net zoals in de huidige situatie zal in de toekomstige situatie de waterbehoefte voor het overgrote deel

opgevangen worden door hemelwater. Enkel in zeer droge weersomstandigheden zal tijdelijk water uit de folievijvers en/of grondwater aangewend worden. De folievijvers hebben een gemiddelde diepte van ca. 1,5m. in totaal is er meer dan 1000m² folievijver aanwezig zodat uit deze folievijvers een buffer vormen met een watervolume van minstens 1.500m³.

9.3.5.2 *BEÏNVLOEDING OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT*

Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht. Alle gebouwen, loodsen en cafetaria liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

In praktijk zal de installatie van de IBA's op projectniveau behandeld worden waarbij bij elke nieuwe infrastructuur die afvalwater voortbrengt een individuele, op maat gedimensioneerde IBA zal voorzien worden. Hierdoor kan het voorzien van IBA's, net zoals de nieuwe infrastructuren, gefaseerd in de tijd gebeuren. Zo zijn de hotelfaciliteiten een lange termijn optie waarbij, wanneer deze gerealiseerd worden, op dat moment een op maat gedimensioneerde IBA volgens de best beschikbare (economisch haalbare) zuiveringstechniek dient voorzien te worden.

9.3.5.3 *AANTASTING STRUCTUURKWALITEIT WATERLOPEN*

Het plan gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

9.3.6 OVERWEGING INPLANTINGSSALTERNATIEVEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline oppervlaktewater.

Voor de discipline oppervlaktewater zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit

Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft oppervlaktewaterkwantiteit, zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Indien voldaan wordt aan de stedenbouwkundige verordening hemelwater, wordt, rekening houdend met de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het gehele plangebied en het feit dat het gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, het effect voor alle inplantingsalternatieven beoordeeld als neutraal.

Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft oppervlaktewaterkwaliteit zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater. Mits het voorzien van een IBA, wordt het effect voor alle inplantingsalternatieven beoordeeld als neutraal.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline oppervlaktewater:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Oppervlaktewater	
	oppervlaktewater- kwantiteit	oppervlaktewater- kwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0

Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	0	0

9.3.7 MILDRENDENDE MAATREGELEN

- Er zal minimaal berekend worden tijdens droogteperioden. Hiervoor zal voornamelijk het hemelwater uit de blusbekken gebruikt worden en kunnen de folievijvers dienen als irrigatiebuffers. Eén van deze folievijvers zal daarbij ook uitgebreid worden.
- Bij de aanleg van nieuwe parkings dient, waar mogelijk, gebruik gemaakt te worden van waterdoorlatend materiaal.
- Aangezien de infrastructuur in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

9.3.8 SYNTHESE OPPERVLAKTEWATER

Gezien de beperkte verandering van verharde oppervlakte, het feit dat toekomstige infrastructuur zullen voldoen aan de GSV (Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening) hemelwater, de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het plangebied, het peil van stilstaande wateren niet gewijzigd wordt, het feit dat het gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, wordt het effect op oppervlaktekwantiteit beoordeeld als verwaarloosbaar.

De irrigatie van het golfterrein gebeurt voornamelijk met het hemelwater dat afkomstig is van de aanwezige waterputten van de voormalige brandweer. Op het militair domein zijn in totaal 9 blusbekken aanwezig. Het betreft 7 kleine blusbekken (11,3 m x 11,3 m), waarvan één blusbekken gelegen is op de percelen die zijn verkocht aan de gemeente Westerlo, en 2 grote blusbekken (15,5 m x 15,5 m). De blusbekken hebben elk een diepte van ca. 3 m. In totaal betreft het dus een ruime hemelwateropvang van ca. 4123 m³. De blusbekken vangen het water op dat van de daken van de gebouwen/loodsen/verhardingen komt. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Naast het gebruik van hemelwater uit de blusbekken, kunnen de folievijvers als irrigatiebuffer gebruikt worden voor de besproeiing van de golfbaan. De folievijvers hebben een gemiddelde diepte van ca. 1,5m. in totaal is er meer dan 1000m² folievijver aanwezig zodat uit deze folievijvers een buffer vormen met een watervolume van minstens 1.500m³.

De irrigatiebehoefte van de terreinen is afhankelijk van de weersomstandigheden, lokaal microklimaat alsook bodemgesteldheid. O.b.v. literatuurgegevens werd de gemiddelde waterbehoefte van een golfterrein met 13 holes (zoals in de huidige situatie) begroot tussen de 21.667 m³/jaar en 28.889 m³/jaar, hetgeen in grootte-orde overeenkomt met het huidige ingeschat jaarlijks verbruik van 20.000m³. Bij de toekomstige uitbreiding naar 18 holes zal o.b.v.

richtcijfers de waterbehoefte stijgen naar ca. 40.000m³ jaar. Indien er van uit gegaan wordt dat berekening enkel zal plaatsvinden in periodes met een potentieel neerslagtekort (periode maart-september, maximaal 20 weken), dan zal er in die periode een theoretische waterbehoefte zijn van ca. 285m³/dag. De aanwezige hemelwateropvang (blusbekken met gezamenlijke inhoud van ca. 4123m³) heeft bijgevolg het volume om voor ca. 14 dagen aan de waterbehoefte te voorzien. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Net zoals in de huidige situatie zal in de toekomstige situatie de waterbehoefte voor het overgrote deel opgevangen worden door hemelwater. Enkel in zeer droge weersomstandigheden zal tijdelijk water uit de folievijvers en/of grondwater aangewend worden.

Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht. Alle gebouwen, loodsen en cafetaria liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

Het plan gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

9.4 BIODIVERSITEIT

9.4.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit bevat minstens het plangebied, waarin directe effecten t.g.v. van de uitvoering van het plan kunnen optreden. Aangezien het habitatgebruik van soorten niet eindigt aan de grens van het plangebied, wordt het studiegebied dan ook uitgebreid naar het volledige gebied waarbinnen zich mogelijke effecten (direct en indirect) kunnen voordoen ten gevolge van de werkzaamheden en/of exploitatie van het golfterrein en bijhorende infrastructuur (waaronder ook de nieuwe sporthal). Het omvat bijgevolg de gehele zone die onderhevig is aan een visuele of auditieve verstoring, de zone tot waar zich mogelijk verdroging/vernattings-effecten voordoen, de zone waar ecotoopwijziging (inname en creatie) optreedt.

9.4.2 GEGEVENSGEBRUIK EN BESCHRIJVINGSWIJZE

De ecologische waarde van het plangebied wordt beschreven aan de hand van:

- De biologische waarderingskaart (BWK, INBO)
- Habitatkaart;
- GNOP Herentals;
- Gegevens en studies Natura 2000-gebieden, instandhoudingsdoelstellingen, aanwijzingsbesluiten, habitat-en soortenfiches, VEN - gebieden, ...;
- Eigen terreinwaarnemingen.

9.4.3 BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE

9.4.3.1 BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

Figuur 8.4.1 (bijlage 1) geeft de Biologische Waarderingskaart (BWK) weer ter hoogte van het plangebied. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen die zich in het plangebied bevinden.

Tabel 11 Waardevolle BWK-eenheden in het volledige plangebied

Waarde	Eenheid / complex van eenheden	Omschrijving	Opp. (ha)
Binnen golfterrein			
Z	sg	bremstruweel	1,9
Z	qb	eiken-berkenbos	0,7
Z	Aer	Recent vergraven of vergraven eutroof water	0,06
Z	Ha	struisgrasvegetatie	0,4
W	Ppms	Grove dennenbestand met ondergroei van bramen, varens, heide of jonge struiken	12,6
W	Sz	Opslag van allerlei aard	0,8
W	Pa	Naaldhoutbestand (niet grove den) zonder duidelijke ondergroei	0,7

Merk op dat het plangebied voornamelijk bestaat uit biologisch minder waardevol zeer soortenarme ingezaaide graslanden (Hx) en halfopen of open bebouwing met beplanting (Ua). Bovenstaande tabel toont aan dat het biologisch waardevolle element dat veruit het meest

voorkomt in het plangebied ‘aanplant van grove den met laag struikgewas’ (Ppms) betreft. De meeste bestanden bestaan uitsluitend uit grove den, aangevuld met Amerikaanse eik, zomereik, boskers, lijsterbes, spork en andere soorten. Sommige bestanden kennen bijmengingen van Corsicaanse den, grove den, zeeden. Er is veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Deze wordt bestreden.

9.4.3.2 SPECIALE BESCHERMINGSZONES EN VEN-GEBIED

Het terrein is niet gelegen in of in de nabije omgeving van een Speciale Beschermingszone (SBZ) zoals habitatrictlijngebied of vogelrichtlijngebied. Het meest nabijgelegen beschermingsgebied betreft **het habitatrictlijngebied ‘Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (BE2100026)’** en is op ca. 5,5 km ten noorden van het golfterrein gelegen.

In de ruime omgeving van het golfterrein bevinden zich geen VEN-gebieden. Het dichtstbijzijnde VEN-gebied betreft het **VEN-gebied “De vallei van de kleine Nete benedenstrooms”** op ca. 5,1 km ten noorden van het golfterrein.

In de ruime omgeving (straal van 2km rondom het golfterrein) bevinden zich geen Vlaamse en/of erkende natuurresevaten.

9.4.3.3 HABITATKAART

De habitatkaart, opgesteld door INBO, geeft voor de meeste habitattypen van de Bijlage I van de Habitatrictlijn een indicatie van hun voorkomen en dit zowel binnen als buiten de speciale beschermingszones. De habitatkaart bevat zowel een integratie van de Biologische Waarderingskaart als een indicatieve situering van de Natura2000-habitats en de regionaal belangrijke biotopen.

Binnen het plangebied wordt volgens de habitatkaart geen habitats waarvan karteringseenheid 1 verschilt van gh (geen habitat) aangetroffen. Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied worden volgende habitattypes teruggevonden:

- | | |
|-------------|---|
| 9190 | Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i> |
| 9120 | Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms Taxus inde ondergroei (<i>Quercion robori-petraeae</i> of <i>Ilici-Fagenion</i>) |

Op basis van bovenstaande beschrijvingen worden volgende elementen i.k.v. voorliggend planMER als aandachtgebied beschouwd:

- Habitats 9190 en 9120 (in het studiegebied)
- Alle biologisch waardevolle elementen volgens de BWK binnen het plangebied (en bij uitbreiding studiegebied)

Het voornaamste en meest omvangrijke aandachtgebied zijn hierbij de biologisch waardevolle aanplanten van grove den met ondergroei. Bij realisatie van het plan zal een deel van dit naaldhout moeten gekapt worden en op een andere locatie, zowel binnen als buiten het plangebied moeten heraanplant/gecompenseerd worden.

9.4.3.4 *BESCHRIJVING BOSWAARDE STUDIEGEBIED OP PLANNIVEAU*

In deze paragraaf wordt een beschrijving van de boswaarde van het plangebied gegeven op planniveau o.b.v. beschikbare informatie en eigen terreinwaarnemingen. Meer gedetailleerde soortenbeschrijvingen (zowel fauna als flora) dienen te gebeuren op projectniveau.

Merk in eerste instantie op dat binnen het plangebied geen gegevens gekend zijn omtrent soorten of andere inventarisatiegegevens inzake fauna&flora gekend (zie ook hfst 13 leemtes in de kennis). Het feit dat via de gebruikelijke kanalen (vb. waarnemingen.be) geen gegevens over het plangebied kunnen teruggevonden worden, heeft (waarschijnlijk) te maken het historische militaire karakter van het domein.

Hieronder wordt eerst een beschrijving van de bosstructuren gegeven o.b.v. beschikbare historische kaarten, daarna wordt een aftoetsing gedaan aan het 'AGNAS' en de 'inventaris van potentieel ecologisch waardevolle bossen in Vlaanderen'. Tot slot wordt een soortenbeschrijving gegeven van de bosstructuren o.b.v. een document van Houtvesterij Antwerpen.

Bosstructuren op historische kaarten



Figuur 14 Ferrariskaart (1771-1778) plangebied

De Ferrariskaart toont aan dat het plangebied in de periode 1771-1778 reeds ontgonnen was waarbij in het noordelijke deel naaldbout was aangeplant en in het zuidelijk deel heide aanwezig was.



Figuur 15 Vandermaelenkaart (1846-1854) plangebied

De Vandermaelen kaart toont aan dat het plangebied in de periode 1854-1854 deels bebost was (met voornamelijk naaldhout).



Figuur 16 Bosreferentiaag 2000 plangebied

De bosreferentielaag uit 2000 geeft aan dat het plangebied voornamelijk uit gemengd naaldhout bestaat.

Bovenstaande historische kaarten tonen aan dat het oorspronkelijk inheems loofhout reeds rond 1770 al zo goed als volledig gerooid was, waarbij er plaatst gemaakt werd voor heide en naaldhoutaanplanten. Ook wanneer het plangebied midden 20ste eeuw de bestemming kreeg als Brits militair kamp, bleef de naaldhoutaanplanten(functionele doeleinden i.k.v. koude oorlog) belangrijk.

Deze bevindingen worden ook vermeld in het GNOP Herentals: *“Vanaf de Frankische nederzettingen gebeurde een geleidelijke ontwikkeling van heide die eeuwenlang zou blijven bestaan. De ferrariskaart toont de aanvang van beplanting met naaldhout, akkerontginningen. Rond 1940 was de heide voor bijna 100% verdwenen en vervangen door naaldhout.”*

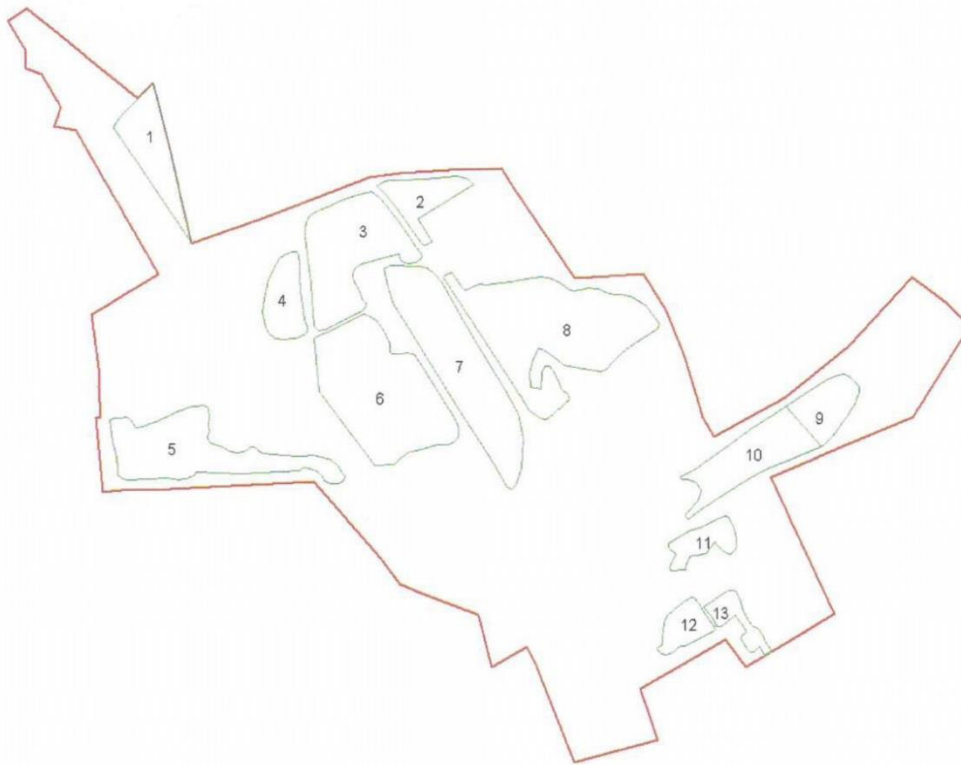
Wat betreft het AGNAS, is het studiegebied opgenomen in AGNAS Gewenste Ruimtelijke Structuur Regio Neteland als zone 7.2 Heuvelrug Olen – Geel als “Patronen van bosfragmenten behouden en versterken als structuurbepalende natuur- en of landschapselementen” met vermelding: “De bosstructuur van de heuvelrug Olen-Geel wordt gevrijwaard van verdere versnippering. Deze bossen vormen een belangrijk aandachtsgebied voor versterking van de bosstructuur via bosuitbreiding”.

Het plangebied is deels opgenomen in de basiskaart (=geeft alle sites met potenties voor ecologisch waardevol bos weer) van de studie “Inventaris van potentieel ecologisch waardevolle bossen in Vlaanderen” (Leyman & Vandekerckhove 2004; rapport IBW Bb R 2004.013).

Beschrijving bosbestanden o.b.v document houtvesterij Antwerpen

Op basis van het document van houtvesterij Antwerpen, Afdeling Bos & Groen, Ministerie van de Vlaamse gemeenschap uit 2003, worden op planniveau de bestaande bosbestanden van het plangebied beschreven.

In dit document, dat als doel had een kaptabel op te stellen om de beste dennen te bevorderen en een geleidelijke omvorming van naaldhout naar gevarieerd loofhout te bewerkstelligen, worden de aanwezige bosstructuren onderverdeeld in 13 bosbestanden.

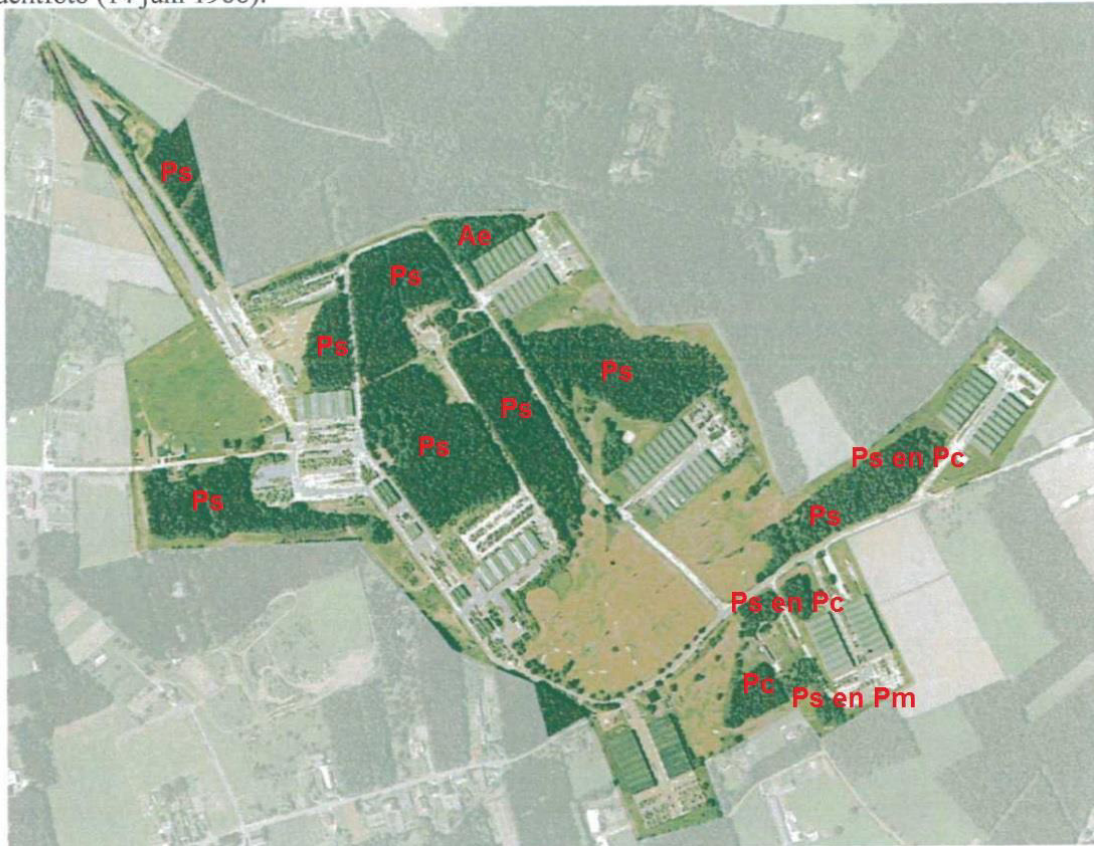


Figuur 17 aanduiding bosbestanden plangebied, Houtvesterij Antwerpen

De meeste van deze bestanden bestaan uit grove den, aangevuld met Amerikaanse eik, zomereik, boskers, lijsterbes, spork en andere soorten. Percelen 9 en 11 zijn mengingen van grove den en Corsicaanse den. Perceel 13 is een menging van grove den en zeeden. Perceel 12 is zuivere Corsicaanse den. Perceel 2 bestaat uit schaarhout van Amerikaanse eik. Er is veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Deze wordt bestreden. Merk op dat de gezamenlijke oppervlakte aan bospercelen in dit document wordt ingeschat op ca. 15ha ingeschat.

Perceelnr.	Oppervlakte (are)	Hoofdboomsoort(en) per bestand	
1	74	Ps	grove den
2	51	aE	Amerikaanse eik
3	166	Ps	grove den
4	53	Ps	grove den
5	160	Ps	grove den
6	246	Ps	grove den
7	209	Ps	grove den
8	279	Ps	grove den
9	54	Ps en Pc	grove den en Corsicaanse den
10	104	Ps	grove den
11	36	Ps en Pc	grove den en Corsicaanse den
12	34	Pc	corsicaanse den
13	28	Ps en Pm	grove den en zeeden

Luchtfoto (14 juni 1988):



Figuur 18 luchtfoto met aanduiding hoofdboomsoort per bestand, Houtvesterij Antwerpen

9.4.3.5 BOSHISTORIEK IN HET PLANGEBIED:

Oorspronkelijke bebossing in het plangebied:

Volgens het Gemeentelijk Natuur -en Ontwikkelingsplan van Herentals vond er in het studiegebied vanaf de Frankische nederzettingen een geleidelijke ontwikkeling van heide plaats die eeuwenlang zou blijven bestaan. De Ferrariskaart (1771-1778) toont de aanvang van de beplanting met naaldhout en akkerontginningen. Rond 1940 was de heide voor bijna 100% verdwenen en vervangen door naaldhout (GNOP Herentals).

Het bestaande bos werd vervolgens aangetast door de aanleg van betonverharding en gebouwen (loodsen), maar ook door het gebruik van het domein als golf (vanaf 1965). Op het golfterrein zou in het verleden reeds aanleiding gegeven zijn tot illegale ontbossingen (Besluit van het hoofd van het Agentschap voor Natuur en Bos betreffende de aanvraag tot machtiging voor de vervreemding van 21,9888 ha openbaar bos in eigendom van het ministerie van de Defensie, dd 27/06/2011).

De meeste bestanden bestaan momenteel uit grove den, aangevuld met Amerikaanse eik, zomereik, boskers, lijsterbes, spork en andere soorten. Percelen 9 en 11 zijn mengingen van grove den en Corsicaanse den. Perceel 13 is een menging van grove den en zeeden. Perceel 12 is zuivere Corsicaanse den. Perceel 2 bestaat uit schaarhout van Amerikaanse eik. Er is veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Deze wordt bestreden (Houtvesterij Antwerpen, 2003).

Bij realisatie van voorliggend plan, dient de boscompensatie afgestemd te worden op het huidige bestaande bosareaal. Aangezien er verschillende cijfers in omloop waren over de exacte bosoppervlakte van 'oorspronkelijk bestaand bos' in het plangebied, is hierover discussie geweest.

Daarom hebben de initiatiefnemers verschillende keren vooroverleg met ANB gehad waaruit midden 2016 een consensus is voortgekomen.

Hieronder wordt de historiek van dit vooroverleg bondig geschetst:

Overzicht vooroverleg ANB:

- *Vooroverleg 03/05/2012: ANB haalt aan een voorstander te zijn om bij de opmaak van het RUP de site in te kleuren als 'golfzone' (i.e. groengebied met mogelijkheid tot aanleg van golfinfrastructuur), aangezien er bij de uitbreiding naar een 18-holes terrein bijna het volledige militaire domein wordt aangesneden en er bijkomende bosoppervlakte en groenelementen verdwijnen. Het voormalige militair domein kan daarbij een functie als open ruimtegebied en natuurverbingsgebied in de sterk bebouwde en industriële regio langs het Albertkanaal en de E313 blijven vervullen. De huidige natuurwaarde van het terrein staat buiten kijf en is in deze context zeker nog relevant (ANB, 2012). Er wordt verwezen naar het Natuurdecreet, waarbij het idee om waar mogelijk het heidelandschap terug te integreren door ANB als positief wordt bestempeld. ANB wijst eveneens op de mogelijkheid om 'boomheide' (i.e. bos waarvan de ondergroei wordt gekenmerkt door soorten van het heidelandschap) te creëren. Ook het bosdecreet wordt aangehaald, met de mogelijkheid om aan boscompensatie te doen.*
- *Vooroverleg 24/10/2013: ANB schuift andere cijfers naar voren voor de bestaande bebossing (ca. 22ha) dan eigenaars (14,25 ha) en stelt voor om contact op te nemen met eigenaars/beheerders van omliggende, niet-beboste gronden om waar mogelijk de bestaande bosstructuur te verbeteren.*
- *Vooroverleg 08/09/2014: Uit het Gemeentelijk Natuur Ontwikkelingsplan (GNOP) van de stad Herentals (dd. December 1996) blijkt dat de bebossing op het terrein omstreeks 1940 werd aangeplant. Uit het 'Ontwerp bedrijfsregeling Militair domein Noorderwijk (Olense Golf Club)' anno 2003 blijkt dat de beboste oppervlakte 14,94 ha bedraagt. Uit het 'Besluit ANB' dd. 27/06/2011 staat echter vermeld dat de bosoppervlakte 21,9888 ha bedraagt. ANB stelt verder dat (i) het voorstel qua boscompensatie van de aanvrager moet komen, waarbij de luchtfoto anno 1989 als basis mag gebruikt worden; (ii) randaanplantingen, aansluitend bij bestaand bos ook als boscompensatie in rekening kunnen worden gebracht en (iii) de nieuwe regelgeving dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden en dus een volledige compensatie in natura vereist is.*
- *Vooroverleg 06/03/2015: ANB stelt dat het speelbos mee opgenomen dient te worden in de plannen als 'bos in ontwerp' en dat het recent aangekocht bos (achter shop, buitenkant afsluiting) niet meegerekend mag worden in de oppervlakte nieuw bos. Alle beboste oppervlakten op de site hebben als compensatiefactor 1, behalve het gedeelte recente aanplanting t.h.v. waterbekken op hole 1. Voor de nieuwe bebossing geeft ANB aan dat er moet gewerkt worden met inheemse boomsoorten (beuk, berk, grove den, ...) en inheemse struiken (hulst, taxus, spork, lijsterbes, hazelaar, ...). Voor alle mogelijke kappingen, moet bij ANB tevens een machtiging worden aangevraagd.*
- *Vooroverleg 29/07/2016: De initiatiefnemers hebben van mevr. Marleen Evenepoel, administrateur-generaal van het Agentschap Natuur&Bos, het bericht ontvangen dat stelt dat de aangepaste bosbalans (opgemaakt door de initiatiefnemers op 28/12/2015 i.k.v. het voorgenomen plan) volledig is.*

Akkoord totale bosbalans:

De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidig bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. Rekening houdend met de verschillende compensatiefactoren (2, 1, of 0), afhankelijke de leeftijd en type bos (aangeplant of spontane natuurlijke verjonging) dient in totaal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd te worden. Hiervan zal 4,5021 ha binnen het plangebied zal gecompenseerd worden en 4,8420 ha bos zal aangeplant worden buiten het plangebied.

De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

De gehele bosbalans met kaartmateriaal kan teruggevonden worden in bijlage 2

Rechtspersoon die boscompensatie zal uitvoeren:

De boscompensatie zal aangevraagd, uitgevoerd en gefinancierd worden door bvba Witbos. Merk op dat m.b.t. deze bvba een naamswijziging heeft plaatsgevonden. Op 29/04/2011 werd golfclub Witbos aangekocht door bvba Spencer District. Op 25/09/2011 werd dhr. Patrik De Cat als zaakvoerder aangesteld door de algemene vergadering van bvba Spencer District. Inmiddels is er een naamswijziging gebeurd van 'bvba Spencer District' naar 'bvba Witbos'.

9.4.4 METHODIEK

De belangrijkste verwachte effectgroepen zijn:

- Ecotoopverlies en -creatie
 - o Boskappingen en boscompensatie
- Rustverstoring
- Versnippering en barrièrewerking
- Vermesting en eutrofiëring
- Wijziging van de waterhuishouding

9.4.4.1 ECOTOOPVERLIES EN -CREATIE

Tijdelijke ecotoopinname ontstaat tijdens de aanlegfase door bijkomend ruimtebeslag ter hoogte van de werkzones, tijdelijke opslagplaatsen en werfwegen. Op planniveau is hier vaak geen of onvoldoende informatie beschikbaar en zal de effectbeoordeling zich voornamelijk richten op permanente ecotoopinname.

De permanente ecotoopinname voor gebouwen en verhardingen betreft de oppervlakte die verloren gaat als habitat voor fauna en flora. Voor de uitbreiding van het golfterrein naar 18 holes zijn eveneens ontbossingen nodig. Het bosdecreet stelt echter dat deze oppervlakte gecompenseerd dient te worden. Deze bosaanplantingen zijn een potentieel belangrijk positief effect door ecotoopcreatie. De ecotoopinname wordt begroot op basis van de Biologische waarderingskaart. Indien gegevens over habitatgebruik van soorten beschikbaar zijn, worden ook deze gebruikt om het belang van het gebied af te leiden.

De ecotoopinname als gevolg van de ontbossingen en daarmee gepaard gaande bosaanplantingen (ecotoopcreatie) wordt daarbij apart besproken.

Effect	Beoordeling
Inname van een belangrijke oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde en/of inname van een belangrijke oppervlakte beschermde natuur; belangrijk areaalverlies	Aanzienlijk negatief effect
Inname van een belangrijke oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde; weinig impact op het areaal van dit ecotoop/habitat	Negatief effect
Inname van een beperkte oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde; weinig impact op het areaal van dit ecotoop/habitat	Beperkt negatief effect
Inname van minder waardevolle ecotopen/habitats	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkte areaaltoename van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied of beperkte toename van een habitat van een waardevolle soort	Beperkt positief effect
Belangrijke areaaltoename van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied of belangrijke toename van een habitat van een belangrijke soort	Positief effect
Een belangrijk areaal van een waardevol ecotoop ontstaat of optimale habitatcondities voor een waardevolle soort	Aanzienlijk positief effect

Boskappingen en boscompensatie

Het bosdecreet heeft betrekking op alle bossen. De bestaande oppervlakte aan bos moet gerespecteerd worden. Maar er kan gecompenseerd worden. De regelgeving stelt dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden en dus een volledige compensatie in natura vereist is. In het boscompensatievoorstel moet reeds worden aangegeven hoe en waar er zal gecompenseerd worden. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een databank (www.boscompenseren.be) inzake mogelijk te bebossen gronden. Er kan ook contact opgenomen worden met overkoepelende organisaties die mogelijk over een inventaris beschikken o.a. Natuurpunt, Landelijk Vlaanderen, Bosgroep, gemeenten en OCMW's...

9.4.4.2 RUSTVERSTORING

Het voorspellen en beoordelen van effecten door rustverstoring is niet eenvoudig. Net zoals bij mensen is verstoring voor dieren een 'subjectieve' ervaring. Ook bij dieren kan gewenning optreden, en gegevens over schuwheid en aanpassingsvermogen van een diersoort zijn er nauwelijks.

Verstoring ontstaat ten gevolge van geluid, licht en de aanwezigheid van voertuigen of mensen. Tijdens de aanlegfase ontstaat verstoring voornamelijk door het gebruik van machines en voertuigen en eventuele verlichting. Bij de exploitatie van het terrein kan verstoring ontstaan door verlichting en door het recreatief medegebruik. Volgend significantiekader wordt gehanteerd.

Effect	Beoordeling
Verstoring van verstoringgevoelige, waardevolle gebieden of soorten, belangrijk effect op populaties	Aanzienlijk negatief effect
Verstoring van verstoringgevoelige, waardevolle gebieden of soorten, lokaal effect	Negatief effect
Beperkte verstoring van matig verstoringgevoelige gebieden of soorten, weinig effect op populaties	Beperkt negatief effect
Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring	Geen of verwaarloosbaar effect
Lokale buffering ten aanzien van bestaande verstoring	Beperkt positief effect
Lokale buffering ten aanzien van bestaande verstoring van kwetsbare gebieden/soorten of beperkte verbetering op diverse locaties	Positief effect
Zeer significante buffering ten aanzien van bestaande verstoringbronnen binnen plangebied of significante verbetering op diverse locaties	Aanzienlijk positief effect

9.4.4.3 *VERSNIJPERING EN BARRIÈREWERKING*

Ook de versnippering van het ecologisch netwerk en eventuele barrière-effecten (door doorbreken van natuurlijke verbindingswegen) worden op planniveau onderzocht.

Bij habitatfragmentatie worden op ecosysteemniveau o.a. volgende zaken in beschouwing genomen: vermindering van de oppervlakte aan habitat, toename van randgebieden, vermindering van de kerngebieden, isolatie van een fragment, het splitsen van een habitat in meerdere kleinere stukken...

Onderstaand significantiekader wordt gehanteerd.

effect	Beoordeling
geen of verwaarloosbaar wijziging in bereikbaarheid of samenhang	verwaarloosbaar (0)
De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie; Zachte barrière of barrière werking reeds aanwezig, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten	beperkt negatief (1)
De ecologische structuur wordt op één of diverse locaties doorsneden, harde barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord; Permanente barrière of randeffecten; impact op waardevolle soorten/ecotopen	negatief (-2)
De ecologische structuur wordt breed doorsneden, harde barrière voor belangrijke soorten, samenhang wordt op grote schaal significant verstoord; Permanente barrière of randeffecten; grote impact op waardevolle soorten/ecotopen	aanzienlijk negatief (-3)

9.4.4.4 *ECOTOOPWIJZIGING DOOR VERONTREINIGING*

Verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater kan veroorzaakt worden calamiteiten (tijdens of na de werken), door toepassing van bestrijdingsmiddelen, meststoffen of andere chemische producten en door verspreiding van reeds aanwezige bodemverontreiniging door grondverzet of bemaling.

Er zal worden nagegaan welke de mogelijke risico's zijn en welke de gevoeligheid van de habitats en soorten in het ontvangend ecosysteem is. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit de disciplines bodem, grondwater en oppervlaktewater.

Effect	Beoordeling
Verontreiniging van een voordien niet-verontreinigd, waardevol, gevoelig ecotoop of habitat	Aanzienlijk negatief effect
Verontreiniging van een voordien niet-verontreinigd, weinig gevoelig ecotoop of habitat of significante bijkomende verontreiniging van een reeds matig verontreinigd ecotoop of habitat	Negatief effect
Beperkte en lokale verontreiniging van een reeds verontreinigd, weinig waardevol ecotoop of habitat	Beperkt negatief effect
Geen of verwaarloosbare wijziging	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkte kwaliteitsverbetering van een bestaande verontreiniging	Beperkt positief effect
Significante verbetering van een bestaande verontreiniging	Positief effect
Significante en globale sanering van bestaande verontreinigingen ter hoogte van een waardevol ecotoop	Aanzienlijk positief effect

9.4.4.5 ECOTOOPWIJZIGING DOOR WIJZING WATERHUISHOUDING

De uitwerking van deze effectgroep steunt in belangrijke mate op de disciplines grond -en oppervlaktewater. Mogelijke verdroging kan ontstaan tijdens de aanlegfase ten gevolge van bemaling en in de exploitatie door grondwaterwinning. Vernatting kan ontstaan bij de aanleg van nieuwe waterrijke biotopen.

Effect	Beoordeling
Permanente wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort	Aanzienlijk positief effect
Tijdelijke wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort of permannate beperkte wijziging van de standplaats van een gevoelig waardevol natuurtype of soortpotentiele of actuele natuurwaarde	Positief effect
Beperkte wijziging van de hydrologie op 1 locatie, nadelig voor de beperkte natuurwaarde van de locatie	Beperkt positief effect
Geen of verwaarloosbare wijziging van de hydrologie of kortdurende, lokale wijziging van de standplaats van een weinig gevoelig natuurtype of soort	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkt herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie	Beperkt negatief effect
Significant lokaal herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie	Negatief effect
Globaal significant herstel van standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie	Aanzienlijk negatief effect

9.4.5 EFFECTBEOORDELING

9.4.5.1 ECOTOOP-EN BIOTOOPVERLIES

Verantwoording noodzaak geplande ontbossing:

De realisatie van een 18 holes-golfterrein binnen het plangebied is enkel mogelijk mits een ingrijpende herschikking van het bodemgebruik binnen het plangebied. Omwille van golf-technische redenen kan een golfbaan geen dichte bebossing bevatten. Om een 18-holes golfterrein binnen de ruimte van het plangebied te realiseren, is er geen andere mogelijkheid om bepaalde delen van het plangebied te ontbossen. Bij het ontwerp van het toekomstige 18-holes golfterrein werd het zoveel als mogelijk behouden van de bestaande bebossing als parameter meegenomen. Enkel die beboste delen die onvermijdelijk dienen gekapt te worden voor de

realisatie van voorliggend plan, zullen ontbost worden. Deze ontbossing zal gecompenseerd worden. Hiertoe werd een bosbalans (zie bijlage 2) opgemaakt die reeds besproken werd met ANB en waarover reeds een akkoord bestaat (zie par. 9.4.3.5 boshistoriek en bijlage 2).

Wijziging bosoppervlakte

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans moet daarbij minimaal gerespecteerd worden. Dat wil zeggen dat in de toekomst minimaal eenzelfde oppervlakte aan bos zal moeten blijven bestaan. Vermits het bos dat op de site hoofdzakelijk uit grove den bestaat, is de compensatiefactor 1. Vanaf 08/11/2014 is een wijziging aan de manier van compenseren van kracht. Deze nieuwe regelgeving stelt dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden, waardoor dus een volledige compensatie in natura vereist is. Een vervanging van dennenbos door loofbos geeft geen aanleiding om de compensatiefactor te verlagen. Langs de randen van de site zal een buffering worden voorzien, die als compensatie zal worden opgenomen. Er zal ook een speelbos aangeplant worden aan de zijde van 'Venheide'. Voor de nieuwe bebossing zal gewerkt worden met inheemse standplaatsgeschikte boomsoorten (beuk, zomereik, ratelpopulier, boskers, berk, grove den...). Ook voor nieuwe struikaanplanten zullen inheemse standplaatsgeschikte soorten gebruikt worden (hulst, taxus, spork, lijsterbes, hazelaar...).

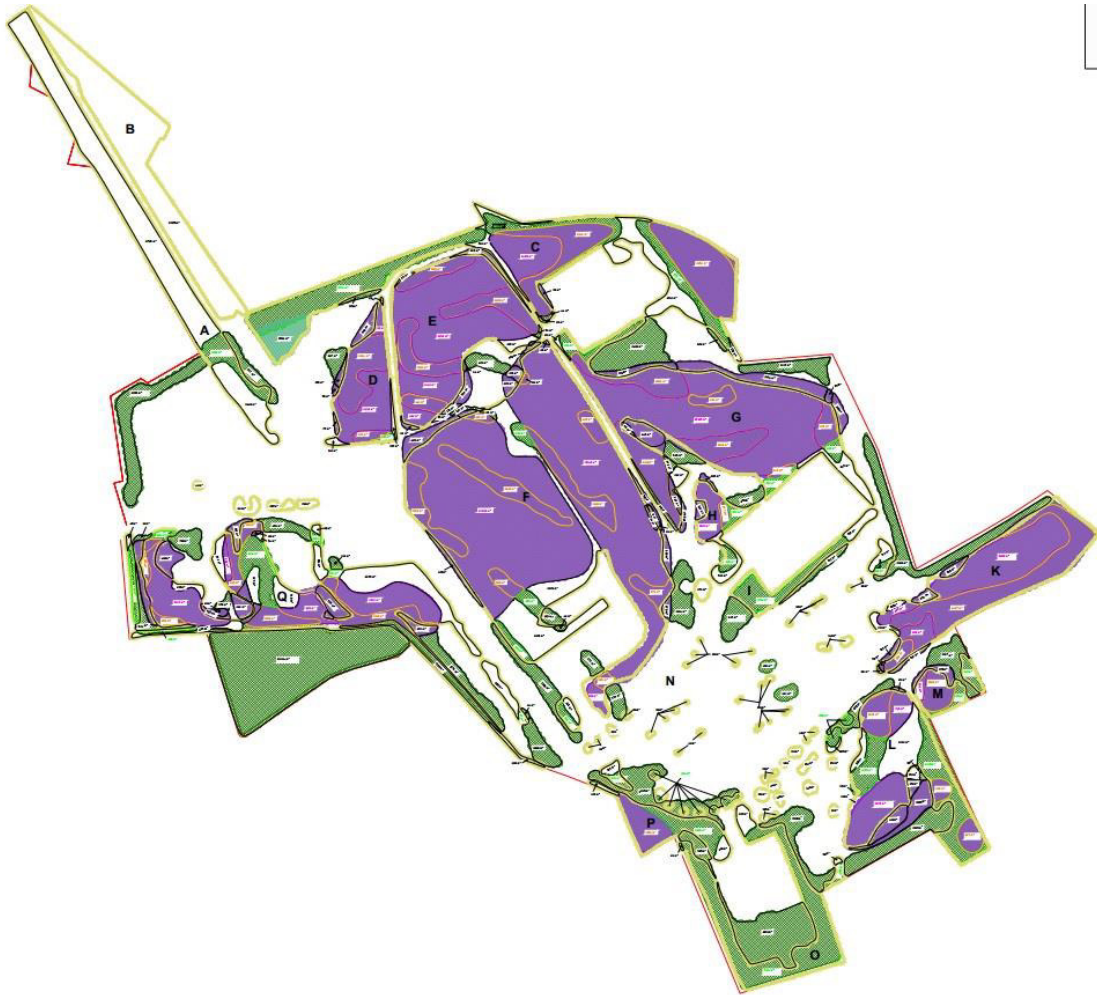
Zoals beschreven in paragraaf 7.4.3.4 'boshistoriek' heeft er reeds uitvoerig vooroverleg plaatsgevonden tussen de initiatiefnemers en ANB om de globale bosbalans te bespreken. Inmiddels werd een consensus bekomen over een bosbalans waarop de boscompensatie dient afgestemd te worden.

De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidig bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. In totaal zal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd worden waarvan 4,5021 ha binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied.

De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

De gehele uitgewerkte bosbalans kan teruggevonden worden in bijlage 2.

In onderstaande figuur wordt het bestaande bos (1989) en bos in het ontwerp weergegeven, waarbij te behouden bos groen is ingetekend, het te kappen bos paars en de nieuwe aanplanten oranje omsingeld zijn. (Diamond Golf Architects (diga), 2015).



Figuur 19 Globale bosbalans i.k.v. van het voorgenomen plan (Diamond Golf Architects (diga), 2015

Gezien bij de realisatie van het plan een aanzienlijke oppervlakte naaldhoutbos (netto 9,5657 ha, zonder het in rekening brengen van de boscompensatie) minder zal aanwezig zijn in het plangebied, wordt het effect van de ontbossing an sich beoordeeld als aanzienlijk negatief. Echter door het toepassen van de boscompensatie waarbij ca. 4,5ha bos bestaande uit streekeigen autochtone boomsoorten en andere kleine landschapselementen oordeelkundig in het plangebied zullen geïntegreerd worden, die lokaal een positief effect op ecotoopcreatie zullen hebben, wordt het effect als aanvaardbaar beschouwd temeer omdat bijkomend buiten het plangebied nog 4,8 ha ter compensatie worden aangeplant.

Integreren van heidelandschap

Op een aantal locaties zal het heidelandschap terug geïntegreerd worden (1,495 ha). Dit zal gebeuren aan de zuidelijke zijde van het golfterrein, t.h.v. hole 4, 5, 11, 12,13 en 14. Het herstel en ontwikkeling van (open) heidevegetaties kan niet worden ingebracht als boscompensatie. Aangezien heidelandschap cultuur-historisch eigen is aan de streek en ook een belangrijke biologische waarde heeft, wordt de integratie van het heidelandschap wordt beoordeeld als een positief effect.

Het is niet met zekerheid geweten, maar aangezien op het terrein in verleden heide was, is de kans reëel dat de aanwezige zaadbank nog steeds goede kiemkrachtige heidezaden herbergt.

Op project-mer-niveau kan nagegaan worden of de juiste omstandigheden kunnen gecreëerd worden opdat de heidezaden van de aanwezige zaadbank de kans zouden krijgen om te kiemen. Hierbij dient een voedselarme bodem gecreëerd te worden waarbij onder meer gedacht kan worden aan: het verwijderen van de voedselrijke strooisellaag (door bemesting en bladval) en/of plaggen.

De eerste jaren zal het resultaat een kale zandvlaktes zijn, na ca. vijf jaar kan het zicht van deze vlaktes geleidelijk aan veranderen door parse heide en andere bloeiende planten.

9.4.5.2 *RUSTVERSTORING*

Tijdens de aanlegfase kan rustverstoring ontstaan door het gebruik van machines en voertuigen. Deze verstoring is echter van tijdelijke aard.

Aangezien golf een niet-lawaaierige buitensport is, zal net als in de huidige situatie, de rustverstoring na realisatie van het plan verwaarloosbaar blijven. Verder wordt er niet gegolfd als het donker is, afgezien van de holes dichtbij de cafetaria (driving range en putting) die verlicht worden. Op deze verlichting zijn echter timers voorzien.

Alle activiteiten van de nieuwe sporthal bevinden zich binnen in het moderne goed geïsoleerde gebouw, waardoor er buiten het aankomen en weggaan van bezoekers geen geluids-of lichtverstoring zal zijn. De rustverstoring wordt dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar.

Net zoals in de huidige situatie, zullen in de toekomstige situatie occasionele events plaatsvinden in de booghallen. Aangezien de bezoekersaantallen van deze events aanzienlijk hoger liggen dan bij een normale golfdag, maar dat de booghallen via de bestaande wegen goed bereikbaar zijn, waardoor enkel de randen van de bebossingen en een eventueel tijdelijk verstoring kennen door licht en geluid, wordt de rustverstoring door de occasionele events in de booghallen beoordeeld als een tijdelijk beperkt negatief effect. Merk op dat bij occasionele grote event zowiezo dient voldaan te worden aan de VLAREM-normen.

9.4.5.3 *VERSNIPPERING EN BARRIÈREWERKING*

Het plangebied is niet gelegen in of in de nabije omgeving van een Speciale Beschermingszone (SBZ), VEN-gebied of natuureservaten. Bovendien is het plangebied ook niet gelegen in een kortste verbinding tussen SBZ's, VEN-gebieden en/of natuureservaten waardoor het plangebied en zijn omgeving geen hoofdcorridorfunctie vervult en er geen belangrijke migratieroutes doorheen het plangebied lopen.

De bospercelen binnen het plangebied betreffen in hoofdzaak (biologisch minder interessante) uniforme naaldhoutbestanden. De ontbossing zal tijdelijk een invloed hebben op de plaatselijke individuen (voornamelijk vogels). Echter in de omgeving van het plangebied (omliggende boscomplex) komen ruimschoots gelijkaardige naaldhoutbestanden voor, zodat de ontbossing quasi geen invloed zal hebben op nieuwe van lokale populaties.

De interne wijzigingen van de bosstructuren zal geen betekenisvolle randeffecten aan de grenzen van het plangebied veroorzaken.

Gezien de schaal van het plan en de aanwezigheid van heide en graslandschappen, zullen bij uitvoering van het plan (ontbossing en boscompensatie) geen geïsoleerde bosfragmenten ontstaan.

Binnen het plangebied worden volgens de habitatkaart geen habitats aangetroffen waarvan karteringseenheid 1 verschilt van gh (geen habitat). Het plan zal bijgevolg geen fragmentatie van habitats met zich meebrengen.

Op basis van bovenstaande kan geoordeeld worden dat door uitvoering van het plan de ecologische samenhang op ecosysteemniveau niet betekenisvol zal gewijzigd worden. De reeds aanwezige barrière-werking blijft aanwezig (afsluiting rondom golf o.w.v. veiligheidsaspecten) en het golfterrein blijft bestaan uit kleinere bospercelen, afgewisseld met open vlaktes. Het golfterrein zal zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-niveau als verwaarloosbaar ingeschat.

Ook na de boskapping met compensatie zal door de natuurgerichte aanplanten en realisatie van heidelandschap, het plangebied zijn natuurverbindingsfunctie in de sterk bebouwde en industriële regio langs het Albertkanaal en de E313 blijven behouden.

9.4.5.4 *ECOTOOPWIJZIGING DOOR VERONTREINIGING*

Het golfterrein zal beheerd worden volgens de principes van de ecogolf waarbij een milieubeheerplan zal opgesteld worden. Hierbij zal aandacht besteed worden aan het verantwoord omgaan met bemesting en pesticiden op het terrein. Er bevinden zich geen waterlopen (die potentieel gevoelig zijn voor verontreiniging) in het studiegebied.

Gelet op het feit dat het ecogolf-principe zal toegepast worden, waardoor het inspoelen van meststoffen en pesticiden verwaarloosbaar zal zijn, wordt het effect van ecotoopwijziging door verontreiniging beoordeeld als verwaarloosbaar.

Aanbevelingen om calamiteiten zoveel als mogelijk te vermijden en om accuraat op te treden indien deze zich zouden voordoen, worden uitvoerig beschreven in de disciplines bodem en water.

9.4.5.5 *ECOTOOPWIJZIGING DOOR WIJZIGING WATERHUISHOUDING*

Zoals in de discipline grondwater beschreven wordt, zal de waterhuishouding door uitvoering van het plan niet betekenisvol wijzigen, aangezien geen bemaling nodig geacht wordt en de mogelijkheid tot infiltratie van hemelwater niet betekenisvol zal wijzigen. De grondwaterwinning zal geen nadelig effect hebben op de omliggende vegetaties (zie discipline grondwater). Het effect door potentiële wijzigingen in de waterhuishouding wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

Wat betreft de inrichting van de folievijvers (plassen) binnen het plangebied, zullen de bestaande folievijvers behouden blijven. Deze folievijvers hebben vooral een landschappelijke functie en vormen bij bepaalde holes een artificiële hindernis bij het beoefenen van de golfsport. Bijkomend zorgen deze folievijvers voor een extra irrigatiebuffer/waterbron bij droge periodes.

9.4.6 OVERWEGING INPLANTINGSMETHODEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline biodiversiteit.

Voor de discipline biodiversiteit zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Ecotoopverlies
- Rustverstoring
- Versnippering/barrièrewerking

Ecotoopverlies

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingslocatie is reeds verhard. Bij de bouw van de nieuwe sporthal dient geen vegetatie verwijderd te worden. Er treed geen direct ecotoopverlies op. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De bestaande groenbuffer, bestaande uit heesters en bomen, aan de ingang van het plangebied dient gekapt worden. (beoordeling -1).

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De spontaan opgeschoten vegetatie en verbossing op de verharde sporen en langs de sporen zullen verwijderd worden. Ook voor de aanleg van de nieuwe toegangsweg in de rand van het plangebied dient spontaan opgeschoten vegetatie verwijderd worden. (beoordeling -1)

Alternatievenafweging: Wat betreft ecotoopverlies, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen vegetatie dient verwijderd te worden. Hoewel beide planalternatieven 2 en 3 worden beoordeeld als beperkt negatief (-1), kan genuanceerd worden dat planalternatief 2 als minst gunstig kan beschouwd worden aangezien bij planalternatief 2 een bestaande volwaardige groenbuffer op onverhard terrein volledig dient verwijderd te worden. Terwijl bij planalternatief 3 spontaan opgeschoten vegetatie op en tussen de reeds bestaande spoorverharding dient verwijderd te worden en enkel de toegangsweg in de rand van het plangebied bijkomend verhard dient te worden.

Rustverstoring

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij de exploitatie van een sporthal in een bestaande boogloods zal de graad van rustverstoring niet hoog zijn, maar de frequentie van verstoring zal wel betekenisvol zijn.

De sporthal zal zeven op zeven gedurende de dag-en avondperiode gebruikt worden. Elk uur van de dagperiode zullen gemotoriseerde voertuigen het plangebied doorkruisen.

Merk op dat deze rustverstoring door het dagdagelijks gebruik van de sporthal niet vergelijkbaar is met het occasionele gebruik van de booghal als evenementenhal. De constante grotere frequentie van autoverkeer (alle dagen en niet uitzonderlijk bij evenementen) in de luwe kant van het plangebied zorgt ervoor dat de rustmomenten zeer schaars zullen worden. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De activiteiten beperken zich tot de ingang van het plangebied, de effecten inzake rustverstoring zullen beperkt blijven tot de ingang van het plangebied. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De activiteiten i.k.v. de nieuwe sporthal vinden plaats op de voormalige spoorweg, waarbij het gemotoriseerd verkeer in de contouren van plangebied komt op een nieuw aan te leggen weg. Fietsers en voetgangers kunnen langsheen de nieuwe toegangsweg voor zwakke weggebruikers in noordwesten plangebied de sporthal bereiken. De verstoring blijft beperkt tot rand van plangebied. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft rustverstoring, wordt inplantingsalternatief 1 als minst gunstig beoordeeld, aangezien de frequentie van verstoring betekenisvol zal zijn **vermits de** constante grotere frequentie van autoverkeer (alle dagen en niet uitzonderlijk bij evenementen) in de luwe kant van het plangebied ervoor zal zorgen dat de rustmomenten zeer schaars zullen worden. Bij inplantingsalternatieven 2 en 3 blijft de rustverstoring door het dagdagelijks gebruik van de sporthal beperkt tot de ingang en randen van het plangebied.

Versnippering/barrièrewerking

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal en toegangsweg op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

Alternatievenafweging: Het golfterrein zal bij uitvoering van het plan, zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-

niveau als verwaarloosbaar ingeschat, ongeacht de inplantingslocatie van de nieuwe sporthal. De effecten op versnippering/barrièrewerking zijn niet onderscheidend tussen de verschillende inplantingsalternatieven.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline biodiversiteit:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Biodiversiteit		
	Ecotoopverlies	Rustverstoring	Versnippering/barrièrewerking
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	-1	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1	0	0

9.4.7 MILDRENDENDE MAATREGELEN

Als plan-geïntegreerde maatregelen kunnen de boscompensatie en de integratie van het heide (ca. 1,495 ha) in het plangebied aangehaald worden. De boscompensatie dient uitgevoerd te worden zoals voorzien in bosbalans i.k.v. voorliggend plan (zie bijlage 2). Hierbij dient in totaal 9,3441 ha gecompenseerd te worden waarvan 4,5021 ha zal aangeplant worden binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie (*projectniveau*).

Volgende algemene milderende maatregelen vanuit de discipline biodiversiteit worden voorgesteld:

- Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughs en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap. Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren (*deze maatregelen zitten reeds vervat in de overdruk natuurverweving*).
- Bij het grondverzet zoveel mogelijk gebiedseigen gronden gebruiken onder de te herbebossen zones en zones voor heideherstel en aangevoerde gronden uitsluitend te gebruiken voor de inrichting van de golfzones (fairways, greens, tees...).
- Soortensamenstelling van aanplanten afstemmen op standplaats en de voorkeur geven aan autochtoon plantgoed.

- Kappingen dienen uitgevoerd te worden buiten de schoontijd. Deze periode loopt normaliter van 1 april tot 30 juni. Door in deze periode niet te werken wordt getracht het broeden van vogels niet te verstoren.
- Opdat de bosfunctie en golffunctie elkaar zo min mogelijk zouden beïnvloeden worden tussen de fairways taluds aangelegd. Directe confrontaties tussen golf en recreatiefmedegebruik moeten immers om veiligheidsredenen worden vermeden. Op deze manier kunnen ook grote delen bos ongestoord gelaten worden bij occasionele events in de booghallen. Bovendien zullen de beboste delen niet toegankelijk zijn voor het publiek (zodat ook geen sluiptwegen voor voetgangers door bosgedeeltes toegelaten worden).
- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...

9.4.8 SYNTHESE BIODIVERSITEIT

In de ruime omgeving van het golfterrein (meer dan 5km) bevinden zich geen speciale Beschermingszone (SBZ) zoals habitatrichtlijngebied of vogelrichtlijngebied; VEN-gebieden; Vlaamse of erkende natuurresevaten.

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidige bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. In totaal zal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd worden waarvan 4,5021 ha binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

Gezien bij de realisatie van het plan een aanzienlijke oppervlakte naaldhoutbos (netto 9,5657 ha, zonder het inrekening brengen van de boscompensatie) minder zal aanwezig zijn in het plangebied, wordt het effect van de ontbossing an sich beoordeeld als aanzienlijk negatief. Echter door het toepassen van de boscompensatie waarbij ca. 4,5 ha bos bestaande uit streekeigen autochtone boomsoorten en andere kleine landschapselementen oordeelkundig in het plangebied zullen geïntegreerd worden, die lokaal een positief effect op ecotoopcreatie zullen hebben, wordt het effect als aanvaardbaar beschouwd, temeer omdat bijkomend buiten het plangebied nog 4,8 ha ter compensatie worden aangeplant.

De integratie van het heidelandschap (ca. 1,495ha) wordt beoordeeld als een positief effect.

Tijdens de aanlegfase kan rustverstoring ontstaan door het gebruik van machines en voertuigen. Deze verstoring is echter van tijdelijke aard. Aangezien golf een niet-lawaaierige buitensport is, zal net als in de huidige situatie, de rustverstoring na realisatie van het plan verwaarloosbaar blijven.

Alle activiteiten van de nieuwe sporthal bevinden zich binnen in het moderne goed geïsoleerde gebouw, waardoor er buiten het aankomen en weggaan van bezoekers geen geluids-of lichtverstoring zal zijn. De rustverstoring wordt dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar.

Net zoals in de huidige situatie, zullen in de toekomstige situatie occasionele events plaatsvinden in de booghallen. Aangezien de bezoekersaantallen van deze events aanzienlijk hoger liggen dan bij een normale golfdag, maar dat de booghallen via de bestaande wegenis goed bereikbaar zijn, waardoor enkel de randen van de bebossingen en een eventueel tijdelijk verstoring kennen door licht en geluid, wordt de rustverstoring door de occasionele events in de booghallen beoordeeld als een tijdelijk beperkt negatief effect.

Gelet op het feit dat het ecogolf-principe zal toegepast worden, waardoor het inspoelen van meststoffen en pesticiden verwaarloosbaar zal zijn, wordt het effect van ecotoopwijziging door verontreinig beoordeeld als verwaarloosbaar.

De waterhuishouding zal door uitvoering van het plan niet betekenisvol wijzigen, aangezien geen bemaling nodig geacht wordt en de mogelijkheid tot infiltratie van hemelwater niet betekenisvol zal wijzigen. De grondwaterwinning is niet nadelig voor omliggende vegetaties. Het effect door potentiële wijzigingen in de waterhuishouding wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

Qua versnippering en barrièrewerking zal de uitvoering van het plan de ecologische samenhang op ecosysteemniveau niet betekenisvol wijzigen. De reeds aanwezige barrière-werking blijft aanwezig (afsluiting rondom golf o.w.v. veiligheidsaspecten) en het golfterrein blijft bestaan uit kleinere bospercelen, afgewisseld met open vlaktes. Het golfterrein zal zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-niveau als verwaarloosbaar ingeschat.

Ook na de boskapping met compensatie zal door de natuurgerichte aanplanten en realisatie van heidelandschap, het plangebied zijn natuurverbindingsfunctie in de sterk bebouwde en industriële regio langsheen het Albertkanaal en de E313 blijven behouden.

9.5 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

9.5.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied bestaat uit het plangebied waarvoor een nieuwe bestemming wordt voorgesteld, uitgebreid met de ruimere omgeving hiervan, waarbinnen landschappelijke structuren, -elementen en -componenten of erfgoedelementen kunnen wijzigen en waarbinnen een visuele impact van het plan zichtbaar is. Indien een landschap deel uit maakt van een grotere entiteit of de contextwaarde van het landschap of het bouwkundig erfgoed wijzigt als gevolg van de realisatie van het plan, dan maakt de gehele landschappelijke entiteiten en/of de gehele context deel uit van het studiegebied.

In het kader van de behandeling van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt het studiegebied vooral bepaald door de reikwijdte van de visuele invloedssfeer van realisatie van het plan. Gezien de bosrijke omgeving waarbinnen het plangebied zich bevindt, waardoor weinig of geen doorkijken of perspectieven voorkomen, komt het studiegebied nagenoeg overeen met het plangebied en de directe omgeving ervan.

9.5.2 ANALYSE REFERENTIESITUATIE

9.5.2.1 *BESCHRIJVING VAN DE HUIDIGE SITUATIE OP MACRONIVEAU*

Het studiegebied op macroschaal behoort volgens de Traditionele landschappen tot de Centrale Kempen en meer bepaald het land van Geel en Mol. Het is een bosrijk zachtgolvend gebied met een uitgesproken parallelle reliëfstructuur gevormd door de valleien van de Kleine en Grote Nete en de Aa en de langsliggende ruggen van pliocene zanden en plaatselijk bedekt met holocene rivierduinen. Het landschap is sterk gecompartmenteerd door reliëf met (naald)bossen en bebouwing van rij- en pleindorpen (zoals Morkhoven en Olen), die deel uitmaken van de open ruimte. Er komen ook talrijke verkavelingen en lintbebouwing in de beboste gebieden en het open veld voor.

De heuvelrug tussen Morkhoven, Noorderwijk en Olen is nauwelijks waarneembaar, waardoor het reliëf rond het plangebied zeer vlak is.

9.5.2.2 *HISTORISCHE ONTWIKKELING VAN HET PLANGEBIED*

Het gebied kent een duidelijke agrarische ontstaansgeschiedenis.

Algemeen in Vlaanderen vond een belangrijke ontginningsgolf plaats tussen de 11e en de 13e eeuw waarbij grote bosgebieden en ook reeds heidevelden werden omgezet in cultuurgrond. Het voordien bosrijke landschap ("Kolenwoud") werd omgevormd tot een open vlakte met uitgestrekte heidevelden met daarin velden- en hoevecomplexen. In de heidegebieden waren talrijke vennen en onbegaanbare moerassen aanwezig. Ze werden extensief gebruikt als graasgebieden voor het vee. De heiden dienden ook als bodemverbeteraar. Heideplaggen werden afgestoken en dienden als bodembedekking in de stal. Door vermenging met mest kreeg men potstal die op de akkers gevoerd werden. Door te intensieve uitbating ontstonden in de heiden vaak stuifzandcomplexen. De beekdalen liepen als groene linten door het landschap. De

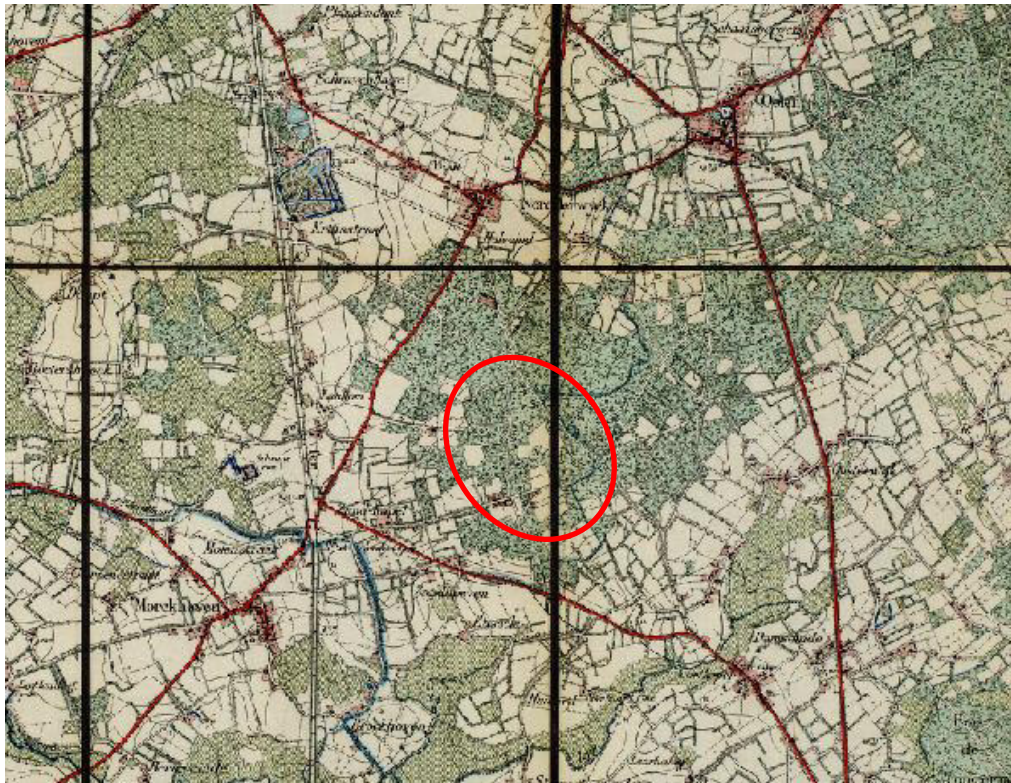
alluviaal en natte depressies bestonden grotendeels uit een open en moerassig beemdenlandschap en gedeeltelijk uit beboste moerassige perceeltjes. In latere eeuwen bestonden deze valleien uit ontelbare kleine perceeltjes, alle omheind met houtkanten. Dit landschap bleef nagenoeg onveranderd tot het einde van de 18e eeuw.

De figuur met de Ferrariskaart geeft hiervan een mooie illustratie. Hieruit blijkt duidelijk dat het plangebied tot het heidegebied behoorde gelegen tussen de gehuchten Noorderwijk/Olen, Morkhoven/Zandkapel en Oosterwijk (Westerlo). Verschillende, nog vandaag bestaande wegen doorkruisten het heidegebied, zoals de Diesterbaan, Witbos en de Zandkapelweg. De kaart toont ook de aanvang van de beplanting met naaldhout.



Figuur 20 Ferrariskaart (Bron: Geopunt)

Op het einde van de 19de eeuw werden heel wat heidegebieden bebost met naaldhout in functie van de (Limburgse) steenkoolmijnen. Ook hier was dit het geval. Onderstaande kaart uit het einde van de 19de eeuw maakt dit duidelijk: het plangebied vormt een deel van een uitgestrekt bosgebied ten zuiden van de kern van Noorderwijk en Olen. De heide is quasi volledig verdwenen.



Figuur 21: Situering plangebied op topokaart (eind 19^{de} eeuw)

Bron : Patrimoine cartographique de Wallonie

Na WO II in het kader van de NATO-onderhandelingen tijdens de zogenaamde Koude Oorlog besliste men dat de Kempen een uitgelezen regio was om er militaire basissen te vestigen. Er was open ruimte en het zou veel werkgelegenheid creëren. De regio bood nog andere voordelen: de nabijheid van de Antwerpse haven, een behoorlijke spoorverbinding met en de korte afstand tot Duitsland, waar de nodige militaire kampen geïnstalleerd werden. Op die manier ontstond o.a. dan de Britse militaire basis Witbos, deels op het grondgebied van Herentals en Westerlo. Het militaire kamp was verbonden met de spoorlijn Herentals – Aarschot via een aparte aftakking. Bestaande buurt- en voetwegen doorheen het gebied (zoals de Diestsebaan) werden hierbij gesloten en ook juridisch afgeschaft. In 1965 werd dan de eerste versie van het golfterrein aangelegd door de Britse militairen onder de naam Olen Military Golf Club.

Na de val van de Berlijnse Muur in 1989, toen de belangrijkste dreiging was weggefallen, was geen reden meer om de kampen open te houden. Kort daarop werd de sluiting van alle Britse basissen aangekondigd, ook deze van Herentals/Westerlo. De golfclub bleef echter bestaan en ging over in private handen, eerst via een concessie en later door aankoop door de huidige eigenaars.

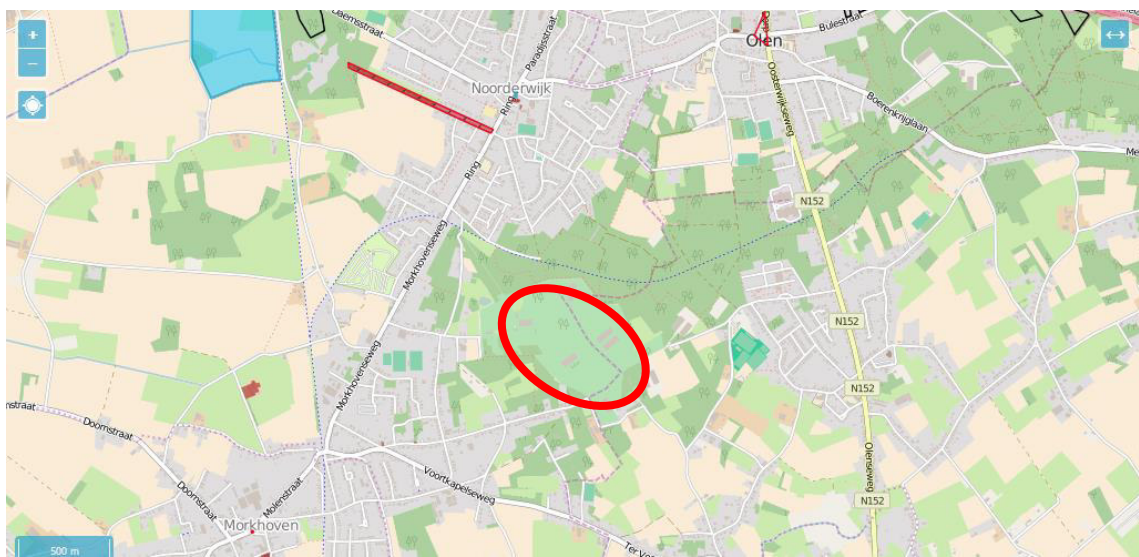
9.5.2.3 HUIDIG LANDSCHAPSGEBRUIK

Het plangebied wordt vandaag overwegend gebruikt als golfterrein tussen de bestaande voormalige militaire gebouwen (overwegend boogloodsen) en bossen door. Het is hierdoor een vrij atypisch golflandschap te noemen. Restanten van de voormalige spoorlijnaftakking (rails, laad- en loskade) zijn nog aanwezig in en nabij de zgn. ‘vinger’.

In feite zijn quasi alle gebouwen van het voormalige militair domein binnen het plangebied nog aanwezig. Figuur 8.5.2 in bijlage1 geeft een overzicht van de gebouwen ten tijde van het militair domein en hun respectievelijke functie.

9.5.2.4 ONROEREND ERFGOED

Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermd landschap of een beschermd dorps- of stadsgezicht en omvat geen beschermde monumenten of bouwkundig erfgoed (gehelen of relictten). Het plangebied valt ook niet binnen een ankerplaats. Er komen geen of nauwelijks lijn- of puntrelictten voor binnen de wijde omgeving van het plangebied. Het dichtstbijzijnde lijnrelict is de dreef van het kasteeldomein Noorderwijk. De basisschool van Noorderwijk langsheen Ring is het dichtste puntrelict.



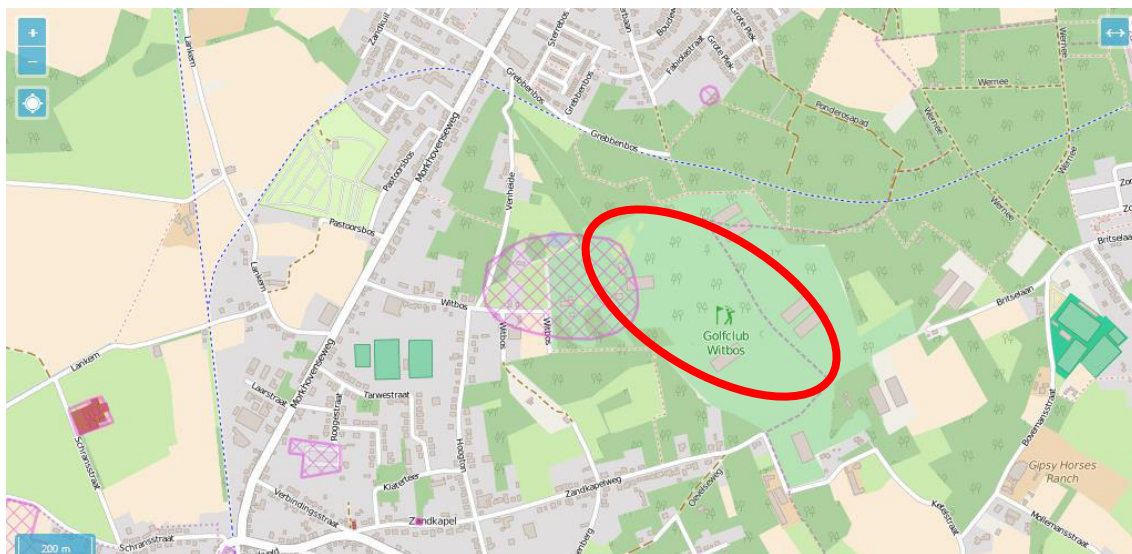
Figuur 22: Onroerend erfgoed in de omgeving van het plangebied (bron: Geoportaal onroerend erfgoed)

Wel valt het plangebied gedeeltelijk binnen het zuidelijk deel van de **relictzone 'Bosgebied Olen'** (zie figuur 8.5.1 LandschapSATLAS, bijlage 1). Dit deel is bij Ferraris heide en bij Vandermaelen grotendeels bos met versnipperde stukken heide. Momenteel is het een herkenbaar bosrestant te midden van verkavelingen. Dit gesloten bosgebied heeft eveneens een esthetische erfgoedwaarde. Het omringt de dorpskern van Olen en heeft een duidelijk herkenbare structuur, doch industrie en verkavelingen dringen langs alle kanten het bosgebied binnen.

Relictzones zijn gebieden met een grote dichtheid aan punt- of lijnrelictten, zichten en ankerplaatsen en zones waarin het onderling verband tussen de waardevolle landschapselementen belangrijk is voor de gehele landschappelijke waardering. De aanduiding gebeurde maximalistisch, doch zonder scherpe grenzen te definiëren. Vermoedelijk is dit hier het geval, want de aanduiding van slechts een deeltje van het bosgebied binnen het voormalig militair domein als relictzone is anders moeilijk te verklaren.

9.5.2.5 ARCHEOLOGIE

Volgens het CAI zijn er in de omgeving van de ingang van het golfterrein grondsporen gevonden die mogelijk wijzen op begraving. Meer informatie hierover is niet beschikbaar.



Figuur 23: Archeologische vondsten in de buurt van het plangebied (bron :Centraal archeologische inventaris)

In de buurt van het plangebied zijn er ook een aantal vondsten en opgravingen gebeurd die wijzen op vroege bewoning van het gebied (Keltische/Romeinse tijd).

9.5.2.6 VISUELE KENMERKEN

Het huidig golfterrein ligt vandaag sterk verscholen en is nauwelijks zichtbaar vanaf de openbare weg. Dit laatste heeft uiteraard te maken met het feit dat het golfterrein slechts bereikbaar is via de straat Witbos (kant Herentals, deelgemeente Noorderwijk) en de Britselaan kant Westerlo. Een omheining met hoogstammig groen zorgt verder voor een sterke visuele afscherming. In het noorden gaat het plangebied bijna naadloos over in het bosgebied ten zuiden van de kern van Olen.

Op het terrein zelf refereren nog een aantal elementen naar het voormalig gebruik als militair domein. Wij denken hierbij aan de slagboom bij de ingang via Witbos, de omheining met typische betonpalen deels bovenaan schuin en met prikkeldraad, de brede betonverhardingen (o.a. van het voormalig paradeplein), de verschillende boogloodsen. De golfholes zijn op dit ogenblik vooral geconcentreerd in het zuidelijk, meest open gedeelte. Slechts enkele holes komen voor tussen de bospartijen.

9.5.3 SIGNIFICANTIE-EN BEOORDELING MET BETREKKING TOT DE EFFECTEN

Er wordt onderzocht welke effecten ten aanzien van het landschap, bouwkundig en archeologisch erfgoed er zullen optreden bij het ontwikkelen van de projectsite.

Volgende effectgroepen komen aan bod:

- verlies of aantasting van waardevolle landschapselementen en –structuren door ruimtebeslag en verbreking of wijziging van landschapsecologische relaties;
- wijziging of potentiële aantasting van archeologische erfgoedwaarden, landschappelijke erfgoedwaarden (landschapsrelicten en ankerplaatsen) en bouwkundige erfgoedwaarden (beschermde en/of waardevolle niet-beschermde monumenten, dorpsgezichten en landschappen);
- wijziging in het landschapsbeeld en de visuele impact.

Wijziging landschapsstructuur en relaties:

Door het ruimtebeslag voor uitbreiding van het golfterrein kunnen bestaande landschapsstructuren en geomorfologische structuren wijzigen of verdwijnen en landschappelijke barrières ontstaan. De effecten worden kwalitatief, eventueel kwantitatief beschreven en beoordeeld.

Het volgende significantiekader wordt gebruikt:

Effect	Beoordeling
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties met effect tot buiten het plangebied	Aanzienlijk positief
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties	Positief
Herstel of opwaardering van landschappelijke structuren en –relaties op een deel van het plangebied	Beperkt positief
er wordt geen of slechts een tijdelijk effect verwacht op het plangebied noch daarbuiten	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van de landschappelijke structuren en relaties op een beperkt deel van het plangebied	Beperkt negatief
Verstoring of versnippering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties voor het gehele plangebied	Negatief
Verstoring of versnippering van waardevolle landschappelijke structuren of relaties tot ver buiten het plangebied	Aanzienlijk negatief

Wijziging erfgoedwaarden

Door het ruimtebeslag en de wijzigingen in de bestaande structuren kunnen bepaalde erfgoedelementen verloren gaan of hun landschappelijke context verliezen. Dit kan gaan om landschappelijk erfgoed (perceleringspatroon, landgebruik, historisch wegennet, relicten en ankerplaatsen), bouwkundig erfgoed en (ondergrondse, onzichtbare) archeologische erfgoedwaarden. De effecten worden kwalitatief beschreven en beoordeeld. Om de significantie van de effecten op het erfgoed te bepalen wordt eerst de waarde van het erfgoed in de mate van het mogelijke ingeschat. Belangrijke criteria daarvoor zijn: graad van bescherming, ouderdom, gaafheid/staat, zeldzaamheid, ensemblewaarde/context.

Hoge erfgoedwaarde

- Beschermd erfgoed; opgenomen als te beschermen erfgoed
- Ankerplaats, erfgoedlandschap

Matige erfgoedwaarde

- Relictzone
- Beperkt aangetast, kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap
- Lijnrelict, puntrelict Inventaris bouwkundig erfgoed

Daarnaast kunnen ouderdom, gaafheid, zeldzaamheid of een combinatie van de hierboven geformuleerde criteria er toe leiden dat een element een klasse kan stijgen. Zo kan een puntrelict dat opgenomen is in de inventaris van het bouwkundig erfgoed, gaaf, uniek en relatief oud is als zeer waardevol gewaardeerd worden.

Naast de waarde van het erfgoed is eveneens de aard van de ingreep bepalend voor het bepalen van de significantie. Hierbij worden volgende categorieën onderscheiden: vernielen, aantasting, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding contextwaarde, restauratie, renovatie.

Het volgende significantiekader wordt gebruikt:

Effect	Beoordeling
De landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden met hoge waardering worden resp. hersteld of gerenoveerd	Aanzienlijk positief
De landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden met matige waardering worden resp. hersteld of gerenoveerd	Positief
De context of de ensemblewaarde van het landschappelijk of bouwkundig erfgoed wordt verbeterd binnen het plangebied	Beperkt positief
er wordt geen of slechts een tijdelijk effect verwacht op de landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden binnen het plangebied of daarbuiten	Geen of verwaarloosbaar effect
De context of de ensemblewaarde van het landschappelijk of bouwkundig erfgoed wordt verstoord binnen het plangebied of de landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden worden gedeeltelijk vernield of aangetast	Beperkt negatief
De landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden hebben een matige waardering en worden volledig vernield of sterk aangetast	Negatief
De landschappelijke of bouwkundige erfgoedwaarden hebben een hoge waardering en worden volledig vernield of sterk aangetast	Aanzienlijk negatief

De effecten ten aanzien van het archeologisch erfgoed kunnen beoordeeld worden aan de hand van het al dan niet aanwezig zijn van gekend archeologisch materiaal, de graad van verstoring van de oppervlakkige bodem en de bodemkenmerken zelf. De aanwezigheid van gekend archeologisch materiaal is echter een dubieuze factor. De gekende vindplaatsen vertegenwoordigen namelijk slechts een fractie van de totale hoeveelheid erfgoed die in de bodem aanwezig is. Verharde, bebouwde, opgehoogde, geërodeerde of vergraven bodems zijn verstoorde en vergraven bodems. Voor dit type bodems worden de effecten t.a.v. het archeologisch erfgoed als te verwaarlozen of beperkt negatief beschouwd.

Ten aanzien van archeologie wordt volgend significantiekader als leidraad gehanteerd:

Effect	Beoordeling
Geen ingreep in de bodem, of ingrepen in bodem zonder potentie voor archeologische en historische waarde	Geen of verwaarloosbaar effect
Mogelijke fysieke aantasting (door vergraving, bodemtechnische ingrepen of verandering van de grondwaterstand). Beperkte grondwerkzaamheden of andere ingrepen (compactie of bemaling) in verstoorde en vergraven bodem. Lage tot matige potentie voor archeologische en historische waarden. Of aantasting archeologisch erfgoed met documentering ervan	Beperkt negatief

Effect	Beoordeling
Grondwerkzaamheden in beperkt verstoorde en/of vergraven bodem. Matig tot hoge potentie voor archeologische en historische waarden	Negatief
Grondwerkzaamheden in onverstoorde bodem. Hoge potentie voor archeologische en historische waarden	Aanzienlijk negatief

Wijziging perceptieve kenmerken

Door de uitvoering van de plannen kan er een belangrijke visuele impact optreden, met wijzigingen in de schaal, openheid, reliëf, beelddragere, contrast, kleur, zichtpunten, enz. van het landschap. De beleving van het landschap wordt mee opgenomen in de bespreking, zowel vanuit de site als vanuit de omgeving. Deze benadering is beperkt tot een bespreking in termen van kwaliteiten. De effecten worden kwalitatief beschreven en beoordeeld.

Het volgende significantiekader wordt gebruikt:

Effect	Beoordeling
Belangrijke en globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beelddragere tot buiten het plangebied	Aanzienlijk positief
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	Positief
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken (op slechts een deel van het plangebied)	Gering positief
Er wordt geen of slechts een tijdelijk effect verwacht op het plangebied noch daarbuiten	Geen of verwaarloosbaar effect
Beperkte verstoring van perceptieve kenmerken (op slechts een deel van het plangebied)	Beperkt negatief
Verstoring van perceptieve kenmerken binnen het plangebied	Negatief
Sterke verstoring van perceptieve kenmerken tot buiten het plangebied	Aanzienlijk negatief

9.5.4 EFFECTENBEOORDELING

9.5.4.1 *WIJZIGING LANDSCHAPSSTRUCTUREN EN RELATIES*

Met de uitbreiding van het golfterrein naar 18-holes volgens het huidige lay-out plan zal het plangebied meer een klassiek uitzicht van een golfterrein krijgen. Vandaag zijn de holes voornamelijk geconcentreerd in het zuidelijk, meer open deel van het plangebied, naast enkele holes tussen de relatief grote bospartijen in het noordelijk deel van het plangebied. In de toekomst worden de holes gelijkmatiger gespreid over het terrein en gescheiden van elkaar door stroken van opgaand groen. In het zuidelijk, vandaag landschappelijk open deel wordt een heidevegetatie voorzien. Hiermee wordt teruggerepen naar de oorspronkelijke toestand ten tijde van de Ferrariskaart en de voorafgaande eeuwen.

Wat de gebouwen betreft, zullen een aantal boogloodsen worden afgebroken, een aantal verbouwd en enkele blijven bestaan voor recreatief medegebruik (evenementen, jeugdkampen). Er worden ook een aantal nieuwe gebouwen gepland: twee conciërgewoningen en een nieuwe locatie voor het secretariaat/golfshop. Algemeen zullen deze geplande bouwkundige ingrepen nauwelijks impact hebben op de bestaande landschapsstructuur.

Rondom het golfterrein wordt een wandelpad voorzien, dat voor een deel zal gebruik maken van bestaande paden en wegen (o.a. de Zandkapelweg in het zuiden en een onverhard pad tussen Witbos en de Zandkapelweg). Hiermee wordt gedeeltelijk de historische padenstructuur, doorsneden bij de komst van het militair domein hersteld. Zo kan met het oostelijk deel van dit

wandelpad, mits een kleine aanvulling, de historische Diestsebaan tussen Noorderwijk en Voortkapel (Westerlo) als zachte verbinding worden hersteld.

Ter hoogte van de voormalige spoorwegaftakking (zgn. vinger) zal wel het landschap gevoelig wijzigen. Bos zal hier moeten wijken voor een sporthal, een multifunctioneel terrein en een parking voor 55 auto's.

De impact op de landschappelijke structuren en landschapsecologische relaties kunnen ten opzichte van de referentiesituatie als te verwaarlozen (0) worden beoordeeld. Een golfterrein blijft hoofdzakelijk een openruimtefunctie die naadloos zal aansluiten bij het boscomplex van Olen. Op microniveau wordt de aanleg van het wandelpad rondom het golfterrein als beperkt positief (+1) worden beoordeeld, evenals de aanleg van heidevegetatie, terwijl anderzijds de inplanting van een lokale, actieve recreatieve zone in de bosrijke omgeving van de zgn. vinger als een landschappelijke versnippering te beschouwen valt (-1).

9.5.4.2 *WIJZIGING ERFGOEDWAARDEN*

Het plangebied omvat een klein deel van de relictzone 'Bossen van Olen'. De afbakening hiervan is echter discutabel en kon evengoed ruimer geweest zijn (al het bos ten westen van het voormalige paradeplein) of beperkter (enkel het direct aansluitend bosgedeelte binnen het voormalig militair domein). Wat er ook van zij, de uitbreiding van het golfterrein tot 18 holes zal een versnipperde bosstructuur opleveren, waardoor de waarde van de relictzone binnen het plangebied sterk zal verminderen. We moeten dit als beperkt negatief beoordelen (-1).

Door de uitbreiding van het golfterrein naar 18 holes zullen een aantal restanten van het voormalig militair domein definitief verdwijnen. Wij denken hierbij aan de nog bestaande spoorwegaftakking ter hoogte van de geplande lokale sportzone, of het afbreken van een aantal boogloodsen. Deze restanten hebben op zich nauwelijks waarde en bovendien worden een aantal boogloodsen behouden, waardoor een verwijzing naar het vroegere militair domein behouden blijft.

Meer in detail

- Worden vijf van de zes grote oorspronkelijke boogloodsen binnen het plangebied behouden: één is reeds afgebroken, en één wordt verbouwd tot green keeping loods
- Een nieuw clubhuis wordt voorzien via renovatie van een bestaande kleinere boogloods
- Worden verschillende kleinere gebouwen en loodsen met zadeltak afgebroken om plaats te maken voor golf
- Wordt de spoorwegaftakking en bijhorende verharding en gebouw volledig verwijderd, behalve de vroegere laad-en loskade.

Concluderend kan worden gesteld dat voornamelijk de grootschalige gebouwen (m.n. boogloodsen) worden behouden en overwegend kleinere gebouwen zullen gesloopt worden. Op die manier zal duidelijk een verwijzing naar de oorspronkelijke functie overblijven. Via de aanleg van een fietspad en behoud van de laad -en loskade blijft ook nog een verwijzing naar de spoorwegaftakking.

Op het vlak van archeologie dient gewezen te worden op de (vage) vindplaats uit het Centraal Archeologische Inventaris rond de ingang van het golfterrein. De aanleg van toegangsweg naar de lokale sportzone kan eventueel het aanwezige bodemarchief verstoren (beperkt negatief,-1). Het is daarom aangewezen om voor de aanleg ervan een archeologisch vooronderzoek te houden. Door de invoegetrede van het deel archeologie binnen het decreet onroerend erfgoed sinds 1 juni 2016 is trouwens voor de uitbreiding van de golf een archeologisch vooronderzoek voorafgaand aan de stedenbouwkundige vergunning verplichtend geworden.

9.5.4.3 *WIJZIGING PERCEPTIEVE KENMERKEN*

Door de uitbreiding van het golfterrein binnen de contouren van het voormalig militair domein zal het landschap als een groene open ruimte behouden blijven. De verharding blijft immers grotendeels beperkt tot de bestaande verharding. Qua bebouwing blijven de meeste gebouwen bestaan, sommige worden afgebroken, enkele verbouwd en een paar nieuwe gebouwen zijn gepland. Ook de groene buffer rondom het golfterrein blijft volgens het lay-out behouden. Door de aanleg van een volledig wandelpad rondom het golfterrein ontstaan voor de wandelaars op bepaalde plaatsen nieuwe zichten op het golfgebouwen. Binnen het plangebied zal het landschap meer een klassiek golflandschap worden met groene beboste stroken tussen de holes.

De strook langsheen de vroegere spoorwegaftakking wordt helemaal getransformeerd naar een lokale sportzone. Vooral vanuit de straat Venheide zal het beeld sterk wijzigen, van een uitzicht op bos naar uitzicht op een parking en nieuwe gebouwen zoals een sporthal. De belevingswaarde van deze wijziging hangt af van de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte.

Gezien globaal genomen de visuele kenmerken slechts beperkt zullen veranderen van een militair domein met een aantal golfaccommodaties naar een golfterrein met gebouwen die verwijzen naar het militair verleden wordt besloten met een te verwaarlozen effect (0).

9.5.5 **OVERWEGING INPLANTINGSMOEGELIJKHEIDEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE**

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

Voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren
- Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden

De parameter 'Wijziging visuele kenmerken' wordt niet meegenomen, omdat deze niet onderscheidend is en afhangt van de de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte.

Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De booghal dient zo goed als volledig afgebroken te worden, waarna op deze locatie een nieuwe sporthal zal gebouwd worden. Bij de bouw van de nieuwe sporthal dient het militaire karakter behouden te blijven (zelfde bouwstijl als bestaande boogloodsen). (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De bestaande groenbuffer, een waardevol landschapselement bestaande uit heesters en bomen, aan de ingang van het plangebied dient verwijderd te worden. Verder worden geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De spontaan opgeschoten vegetatie en spontane verbossing op de verharde sporen en langs de sporen zullen verwijderd worden. De structuur van de voormalige spoorweg, blijft een duidelijk herkenbare structuur die geïntegreerd wordt in het plangebied. Er worden geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Planalternatief 2 wordt als minst gunstig beoordeeld, gezien een bestaande groenbuffer dient verwijderd te worden. Planalternatief 1 en 3 worden als neutraal beoordeeld aangezien geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd worden.

Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De afbraak van een booghal betekent het verlies van erfgoedwaarde binnen het plangebied. De booghal heeft immers een duidelijke verwijzing naar het militaire verleden van het plangebied. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Er zijn geen effecten op bouwkundige erfgoedwaarden. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De verouderde en in onbruikgeraakte sporen worden verwijderd, maar de karakteristieke vorm en laad-loskade blijft ongewijzigd. De vorm van de voormalige aanvoerroute over sporen wordt geïntegreerd in het plangebied. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft wijziging van erfgoedwaardes, wordt inplantingsalternatief 1 als minst gunstig beoordeeld, aangezien een bestaande boogloods, met duidelijke verwijzing naar het militaire verleden, quasi volledig zal afgebroken worden. Bij inplantingsalternatief 3 zullen de verouderde spoorwegen verwijderd worden, maar de karakteristieke vorm van de aanvoerroute over spoor blijft behouden en geïntegreerd in het plangebied. Bij planalternatief 2 zijn er geen effecten op bouwkundig erfgoed.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	
	Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren	Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	-1
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	0	0

9.5.6 MILDERENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Gezien er geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht ten aanzien van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

9.5.7 SYNTHESE

De uitbreiding van het bestaande golfterrein naar 18 holes binnen het bestaand voormalig militair domein zal weinig of geen landschappelijk effect veroorzaken. Het zal een meer klassiek golfterrein worden met enkele restanten van de vroegere militaire activiteit, in plaats van een militair domein waarbinnen enkele golfaccommodaties aanwezig zijn. Enkel ter hoogte van de voormalige spoorwegafkapping nabij Venheide, waar een lokale sportzone wordt voorzien, kan men spreken van beperkte landschapsversnippering.

Ook zal door de interne uitbreiding een deel van de relictzone 'Bossen van Olen' teloor gaan, maar door de geplande aanleg van een heidevegetatie op een deel van het golfterrein wordt dit verlies historisch-landschappelijk meer dan gecompenseerd.

Omwille van archeologische vondsten in de omgeving van het golfterrein, maar ook sinds kort decretaal is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

9.6 MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN EN MOBILITEIT

9.6.1 AFBAKENING STUDIEGEBIED

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten van die ingrepen op het vlak van de ruimtelijke functies, hinder en mobiliteit merkbaar zijn. Dit gebied is vooral de onmiddellijk nabij gelegen woonstructuur, de recreatievoorzieningen rondom de geplande ingrepen, de landbouw- en natuurgebieden in de omgeving en de verkeerstructuur op lokaal en bovenlokaal niveau. We onderscheiden drie schaalniveaus waarop het plan invloed zal hebben.

- Op macroniveau kan het voorgestelde plan effect hebben op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling op vlak van recreatie in een straal van ca. 20 à 30 km rond het plangebied (cfr. verantwoording plan).
- Op mesoniveau zullen ook de aangrenzende functionele structuren (o.a. woonkernen van Noorderwijk, Morkhoven en Voortkapel) invloeden van het plan ondervinden: bereikbaarheid van functies, min- en meerwaarden ten gevolge van effecten zoals verandering van de belevingswaarde, nieuwe relaties, ...
- Gevolgen van het plan op microniveau: nieuwe beeldragers, wijziging en verdwijnen van functies, nieuwe functies, ...

9.6.2 REFERENTIESITUATIE

De 'Witbos Golf Club' is gelegen op het voormalig Brits militair domein dat gesitueerd is ten zuiden van de woonkernen Noorderwijk en Olen in een bosrijke omgeving. Het domein sluit in noordoosten aan bij een groter bosgebied dat gelegen is in de gemeente Westerlo en Olen. Dit boscomplex bestaat uit een groot aantal fragmenten, van elkaar gescheiden door verschillende kleinere woon- en landbouwfragmenten en de infrastructuur van het oude militaire domein... Het bosgebied wordt doorsneden door een voormalige spoorlijn, die thans dienstdoet als fietsweg. Naast dit fietspad zijn verschillende wandel- en ruitersporen uitgestippeld in dit omvangrijk bosgebied.

Ten westen van het plangebied bevindt zich een diffuus bebouwde strook tussen de kernen van Noorderwijk en Morkhoven, bestaande uit lintbebouwing langsheen Ring – Morkhovenseweg, en (sociale) verkavelingen in en tussen kleine zijstraten zoals Diestsebaan, Witbos, Hoogton en Zandkapelweg. Verder oefent wonen in het groen duidelijk een aantrekkingskracht uit, wat zich bijvoorbeeld uit in de aanwezigheid van stacaravans in de bossen. De kleine landbouwpercelen hebben meestal recreatieve functie (hobbylandbouw).



Ten zuiden van het plangebied komen een aantal actieve landbouwbedrijven voor, aansluitend op het landbouwgebied richting Voortkapel (gemeente Westerlo).

Het golfterrein neemt maar een deel van het voormalig militair domein in beslag. Van enkele boogloodsen ten oosten van het golfterrein langs de Britselaan (grondgebied Westerlo) heeft de gemeente Westerlo de intentie om ze te gebruiken in functie van bijkomende opslagmogelijkheden voor de gemeentelijke diensten. Hiervoor werd een gemeentelijk RUP Kamp A opgemaakt en goedgekeurd in 2011. (zie hoofdstuk 1.16). Nog iets meer oostelijk langs de Britselaan heeft de provincie Antwerpen op Kamp C het Duurzaam Centrum Bouwen en Wonen gevestigd. Kamp C is een site van 10 ha groot. Het provinciebestuur bouwt hier een domein rond duurzaam bouwen en leven uit. Naast een informatiezone met het Infocentrum en de tentoonstelling Expo C is er ook een bedrijvenzone met als eye-catcher het bedrijven- en conferentiecentrum De Basis. Als derde luik is er ook een natuurzone. Dit alles werd vastgelegd via het BPA Kamp C uit 2002.

De ontsluiting van het huidig golfterrein gebeurt vandaag bijna uitsluitend via de straat Witbos, die doodloopt op het voormalig militair domein. Slechts occasioneel wordt er ook gebruik gemaakt van de ontsluitingsmogelijkheden richting Britsebaan (kant Westerlo) en Zandkapelweg. Toen het militair domein nog in gebruik was, deed de Britsebaan ook dienst als toegang voor gemotoriseerd verkeer, maar deze is thans meestal afgesloten en verboden voor alle verkeer, ook voetgangers en fietsers omwille van veiligheidsoverwegingen (vliegende golfballetjes). Het volledige domein is trouwens heden nog omheind met typische militaire betonpalen en prikkeldraad. Er is daarom vandaag geen sprake van sluipverkeer in en rond het plangebied en dat zal niet wijzigen door het planningsinitiatief.



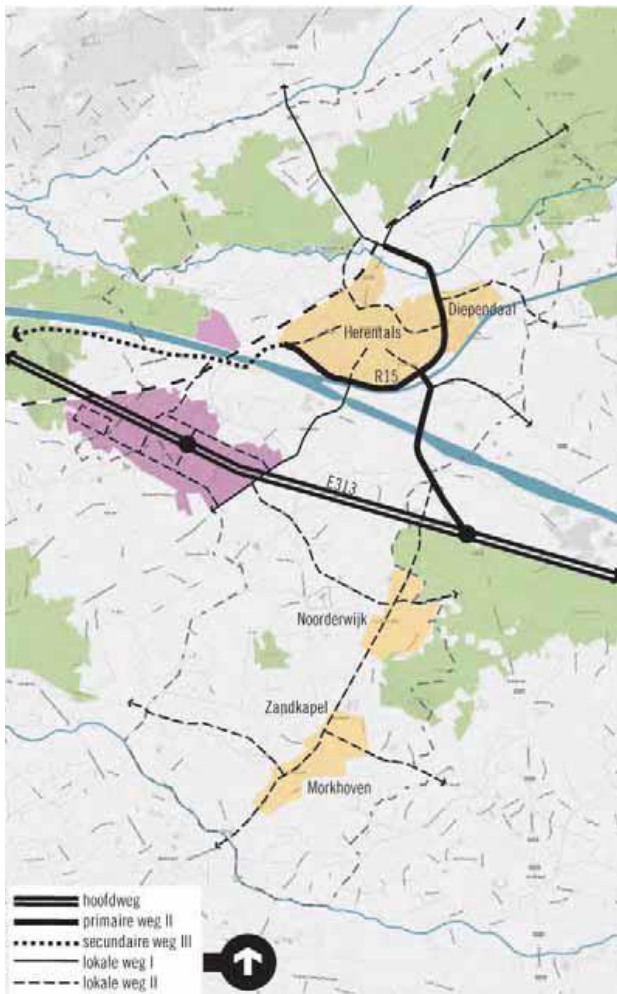
Figuur 25: Zicht op de toegang golfclub Witbos (bron :Google street view)

Aan de ingang van de Golfclub (kant van Witbos) is aan beide zijden een niet-verharde parking aanwezig van ca. 65 parkeerplaatsen. Er zijn eveneens een 5-tal fietsstapplaatsen en er is voldoende ruimte om fietsen te plaatsen. Door de golfuitrusting komen bijna 100% van de golfspelers met de auto. Op een piekmoment tijdens een wedstrijd zijn er maximaal 176 spelers per dag aanwezig. Door de spreiding van aankomst en vertrek van de spelers zijn er maximaal een veertigtal parkeerplaatsen bezet, waardoor het aantal beschikbare parkeerplaatsen ruim voldoende is.



Figuur 26: Zicht op de toegang vanuit de Britselaan (grondgebied Westerlo)

De straat Witbos is een klassieke woonstraat die uitgaat op de Morkhovenseweg – Ring. Deze laatste is een lokale ontsluitingsweg tussen de N152 (primaire verbindingsweg tussen de E313 en de ring rond Herentals) en de dorpen Noorderwijk, Morkhoven en Wiekevorst. Op die manier is de autosnelweg E313 ook vrij vlug bereikbaar.



Figuur 27: Categorisering wegennet gemeente Herentals (bron: gemeentelijk mobiliteitsplan, Vectris, 2014)

De Morkhovenseweg - Ring bestaat uit een klassieke tweevaksweg met aan beide zijden aanliggend verhoogde enkelrichtingsfietspaden.



Figuur 28: Zicht op de Morkhovenseweg ter hoogte van het kruispunt met Witbos (bron: Google street view)

Uit een telling gehouden op 2 juni 2015 op het kruispunt van Ring met de Servaes Daemsstraat in het centrum van Noorderwijk (in het kader van het fietspadendossier voor de Servaes Daemsstraat, bron: Antea) kan worden afgeleid dat de intensiteiten op de Ring – Morkhovenseweg op het avondpiek uur ca. 1200 pae bedraagt. In dit aantal zit de huidige verkeersgeneratie van het golfterrein vevat en mag als verwaarloosbaar worden beschouwd (enkele tientallen, zie ook verder). Bovendien komen de golfers verspreid aan. Dat is af te leiden uit de herkomst van het huidig ledenaantal.

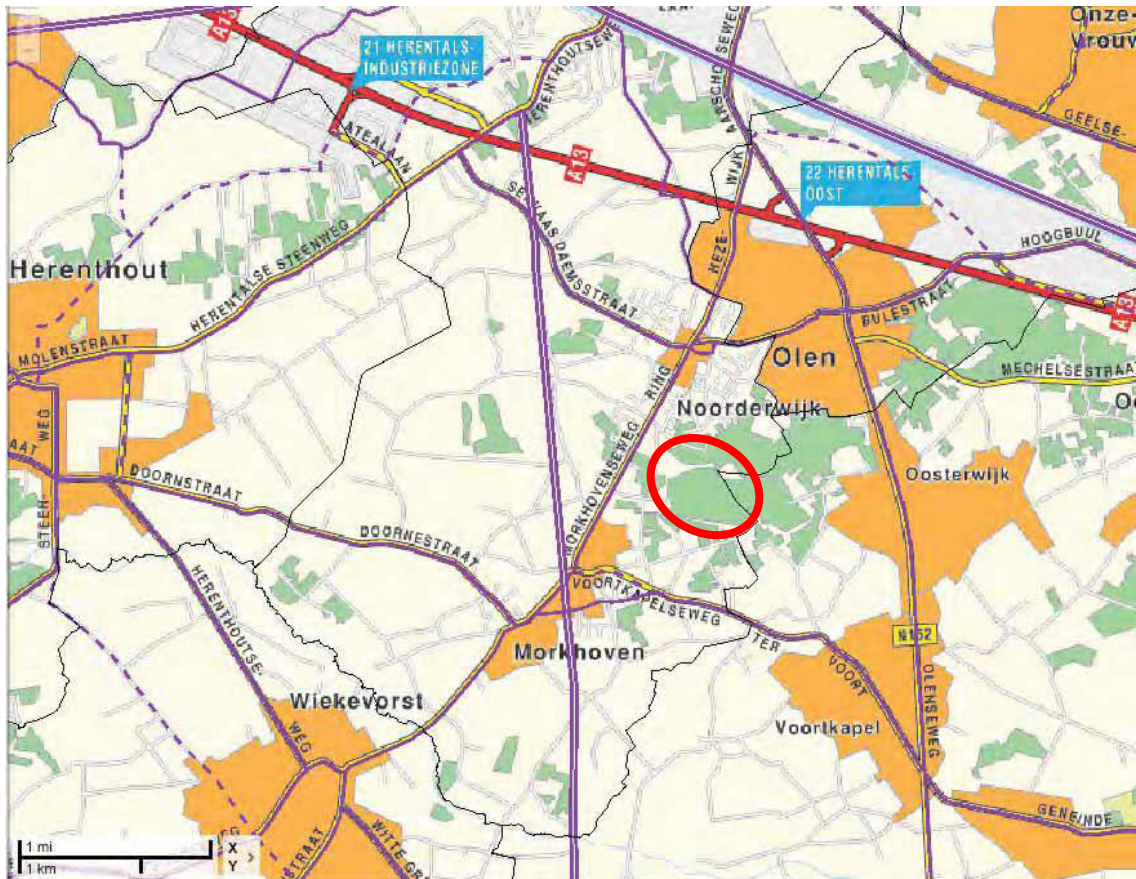
Fusiegemeente	Aantal leden	%
Herentals	157	20,7%
Grobbendonk	64	8,4%
Westerlo	58	7,7%
Heist-op-den-Berg	47	6,2%
Lier	44	5,8%
Nijlen	38	5,0%
Herenthout	33	4,4%
Geel	31	4,1%
Kasterlee	29	3,8%
Antwerpen	26	3,4%
Olen	23	3,0%

Rest	207	27,3%
Totaal	757	100%

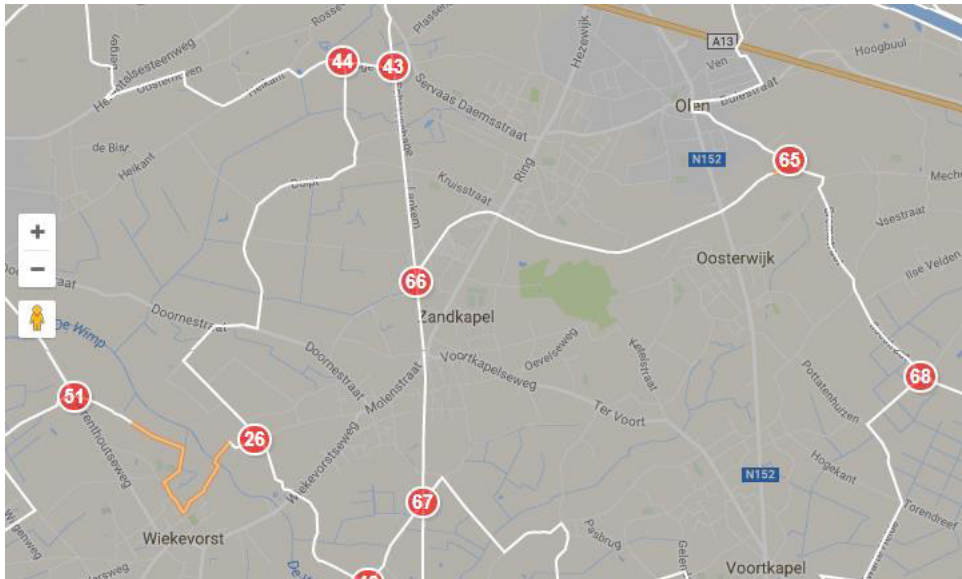
Tabel 12 Herkomst van de huidige golfclubleden

Ongeveer 1/5 van het aantal leden is afkomstig uit Herentals zelf, de rest komt overwegend uit de buurgemeenten (Grobbendonk, Westerlo, Heist-op-den-Berg, Herenthout, Kasterlee, Olen) of iets verder afgelegen gemeenten zoals Lier, Nijlen, Geel en ook Antwerpen. Ongeveer 90% van het aantal leden komt uit een straal van 20 km rond het golfterrein.

De Morkhovenseweg is eveneens geselecteerd als bovenlokale fietsroute. De oude spoorwegbedding Herentals – Aarschot ten westen van de Morkhovenseweg- Ring is geselecteerd als hoofdroute (fietssnelweg). Samen met de aftakking richting Olen zijn deze oude spoorlijnen ook opgenomen in het recreatief fietsroutenetwerk.



Figuur 29: Bovenlokaal fietsroutenetwerk in de omgeving van het plangebied (bron: provincie Antwerpen)



Figuur 30: Recreatief fietsknooppuntennetwerk in de omgeving van het plangebied

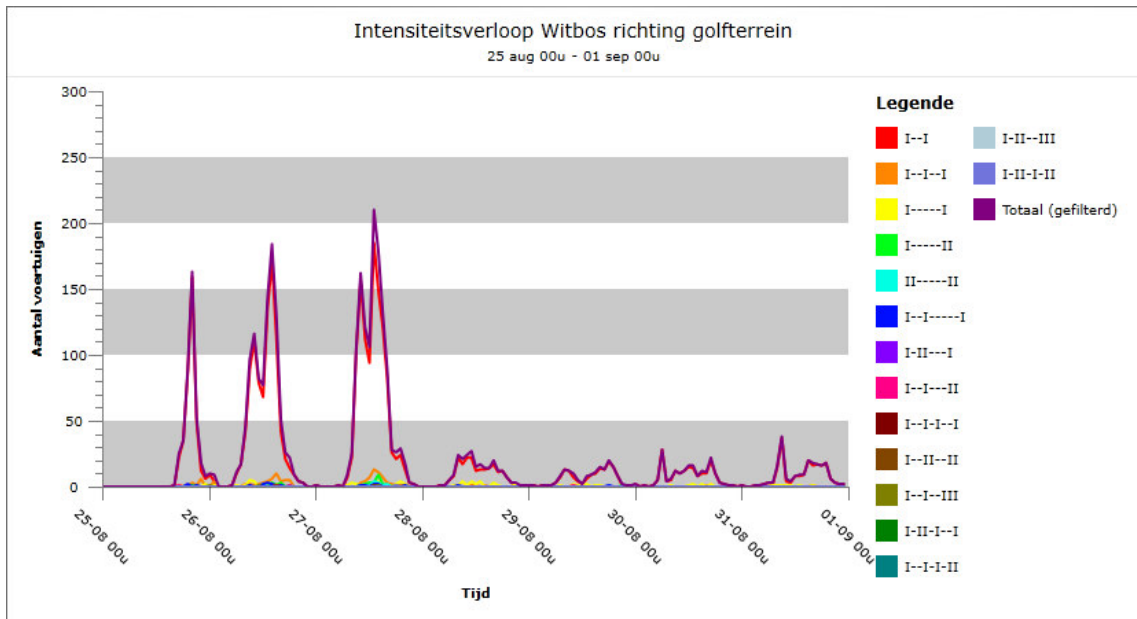
Langs de Morkhovenseweg rijden ook drie buslijnen (met halte Hoogton ter hoogte van het kruispunt met Witbos):

- 220 Aarschot - Westmeerbeek - Hulshout – Herentals
- 221 Aarschot - Houtvenne - Westmeerbeek - Heultje – Herentals
- 543 Noorderwijk – Westerlo

De drie lijnen samen zorgen voor een kadans van 1 bus per uur en per richting in de daluren en 2 bussen per uur tijdens de spits. In het weekend rijdt geen enkele van de drie buslijnen.

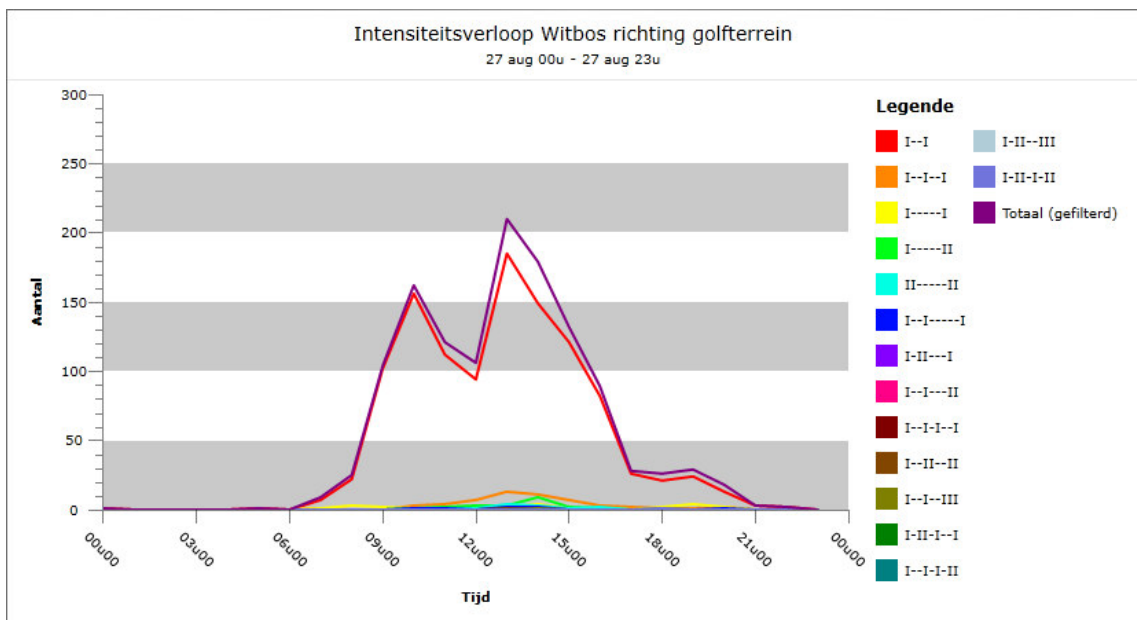
Naast de huidige golfactiviteit worden vandaag ook reeds een aantal evenementen op het terrein georganiseerd. Het gaat onder meer over het jaarlijkse golfbal, de Kempische mobiliteitshow en Golf 'N' Style georganiseerd in de bestaande hallen. Hierbij wordt geparkeerd op het voormalige paradeplein.

Om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten van die evenementen (en ook van het dagdagelijks golfgebeuren) werd tussen 25 augustus 2017 en 5 september 2017 een verkeerstelling gehouden in de straat Witbos nabij de toegang tot het golfterrein. Onderstaande grafiek geeft de fluctuaties weer over de meetperiode in de richting van het golfterrein. Heel opvallend is het verschil tussen het weekend van 25-26-27 augustus en de overige dagen. In het weekend van 26-27 augustus werd de jongste editie van de Kempische mobiliteitsshow georganiseerd op het golfterrein en dat verklaart de veel hogere intensiteiten t.o.v. de normale situatie op de overige dagen. Op een doordeweekse dag gaan de verkeersintensiteiten niet hoger dan 50 mvt/uur, terwijl tijdens het evenement die oplopen tot boven 200 mvt/uur. Uit de grafiek blijkt ook nog dat de verkeersintensiteit op zondag 27/8 iets hoger lagen dan op zaterdag 26/8.



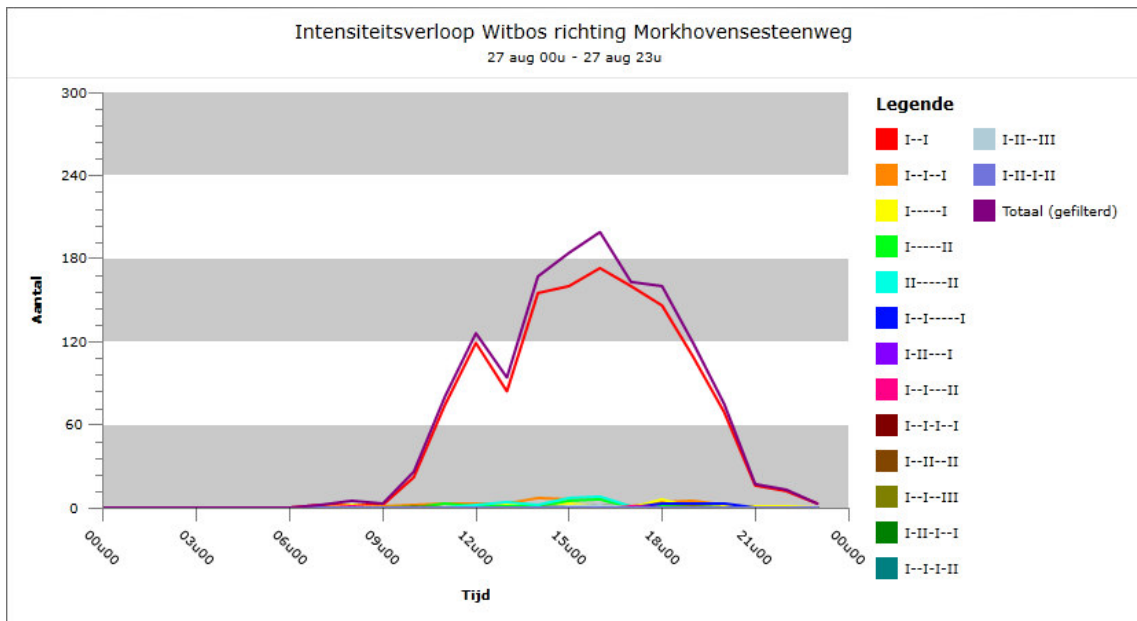
Figuur 31: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting golf, 25/8-1/9/2017¹

De volgende grafiek spitst zich toe op zondag 27/8/2017. In de richting van het golfterrein zijn duidelijk twee pieken waar te nemen, een eerste tussen 10 en 11u en een tweede, hogere piek tussen 13 en 14 u. In de andere richting valt de piek tussen 12 en 13u en een grotere piek tussen 14 en 17u.



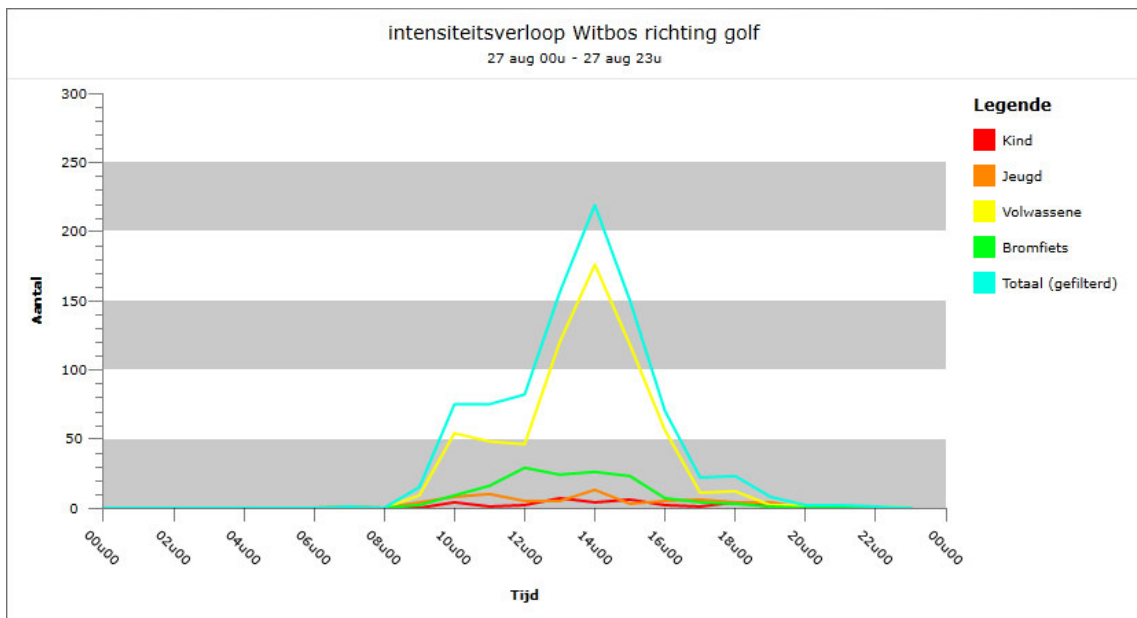
¹ Om de leesbaarheid van de figuur 31 te behouden werden enkel de gegevens tussen 25/8 en 1/9 getoond, d.w.z. één volledige week. De gegevens van 2/9 tot 5/9 zijn wel beschikbaar: de data voor het weekend van 2 en 3 september liggen gevoelig lager dan het weekend van de Kempische mobiliteitsshow, de data voor maandag 4 en dinsdag 5/9 zijn gelijkaardig aan die van de weekdays tussen 28/8 en 1/9.

Figuur 32: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting golf, zondag 27/8/2017

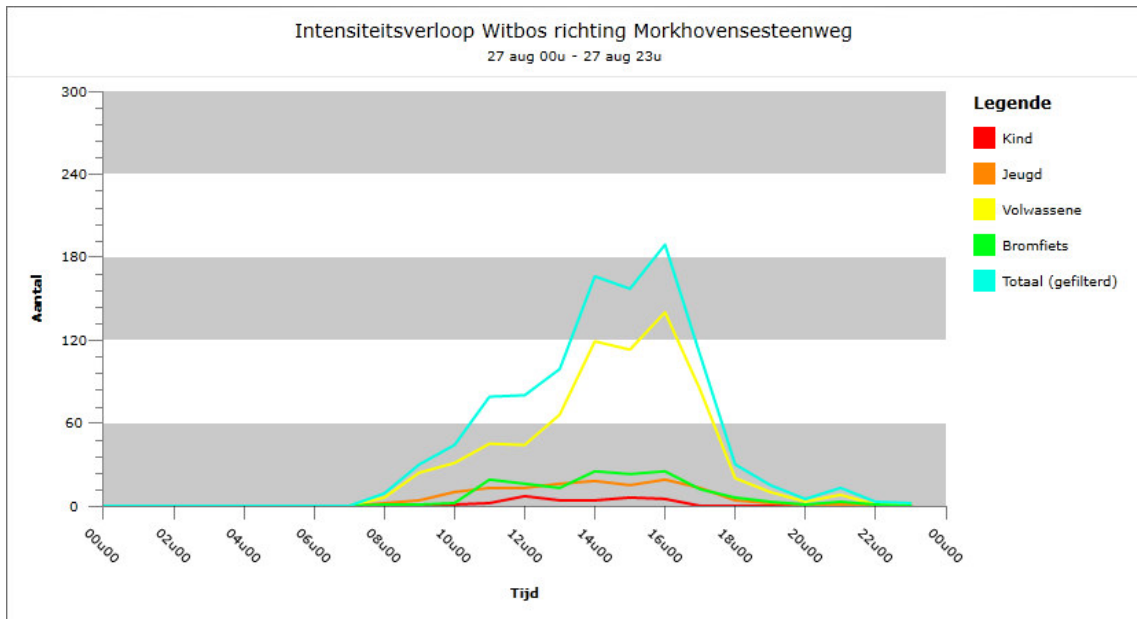


Figuur 33: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer in de straat Witbos richting Morkhovenseweg, zondag 27/8/2017

Een ander opvallend feit dat ook bijzonder veel fietsers werden waargenomen op zondag 27/8. Het aantal fietsers is ongeveer een groot als het aantal motorvoertuigen tussen 13 en 14 uur.

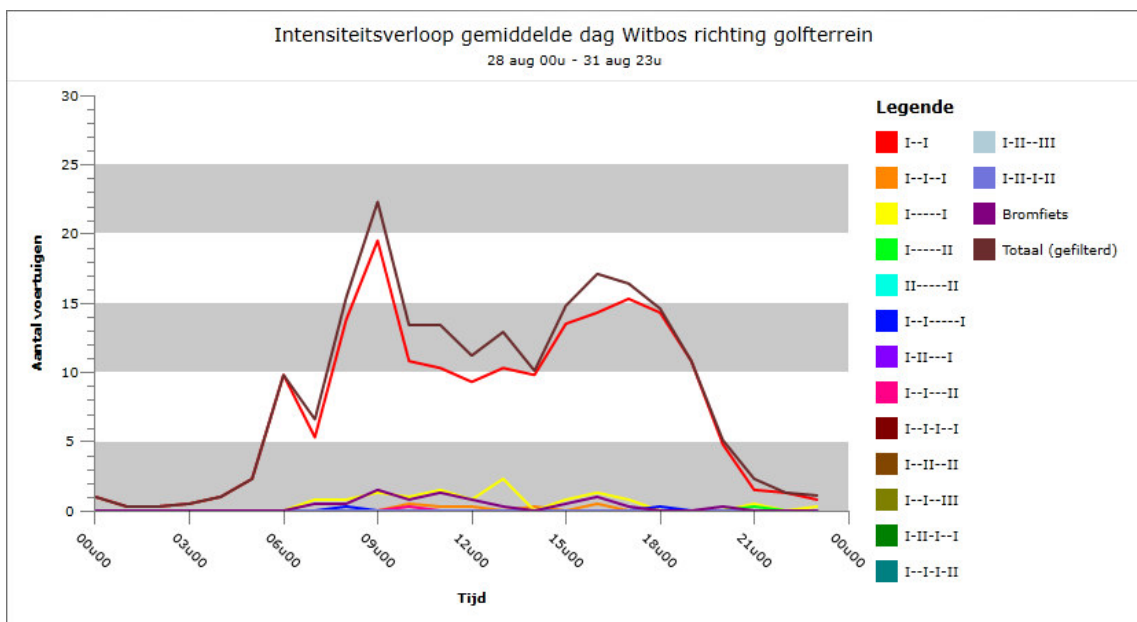


Figuur 34: Intensiteitsverloop (brom)fietsers in de straat Witbos richting golf, zondag 27/8/2017

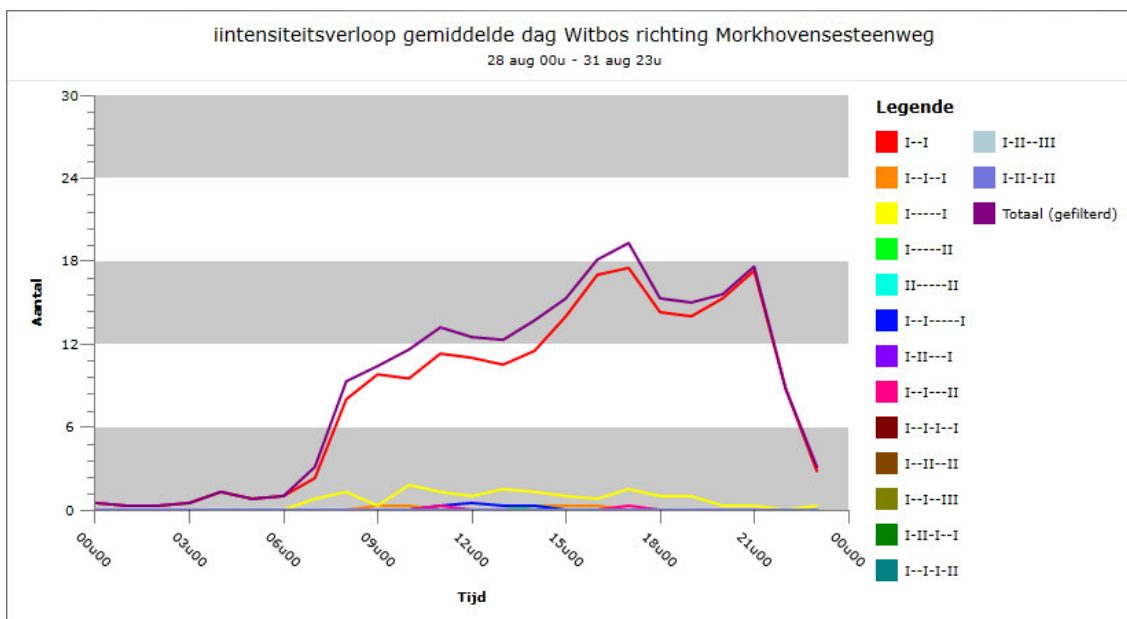


Figuur 35: Intensiteitsverloop (brom)fietsers in de straat Witbos richting Morkhovenseweg, zondag 27/8/2017

Op een gemiddelde werkdag bedraagt het aantal voertuigen ca. 10 tot 20 per uur (in de richting van het golfterrein of in de richting van de Morkhovenseweg).



Figuur 36: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer op een gemiddelde werkdag in de straat Witbos richting golf



Figuur 37: Intensiteitsverloop gemotoriseerd verkeer op een gemiddelde werkdag in de straat Witbos richting Morkhovenseweg

Samenvattend worden de telresultaten in volgende tabel weergegeven (beide rijrichtingen samen). Het drukste uur op een gemiddelde werkdag is tussen 17 en 18 uur, terwijl op zondag 27/8 dit viel tussen 15 en 16 uur.

	Dagtotaal (0-24h)		Maximaal per uur	
	mvt	fietzers	mvt	fietzers
Gemiddelde werkdag	415	52	35	4
Zondag 27/8	2681	1931	316	307

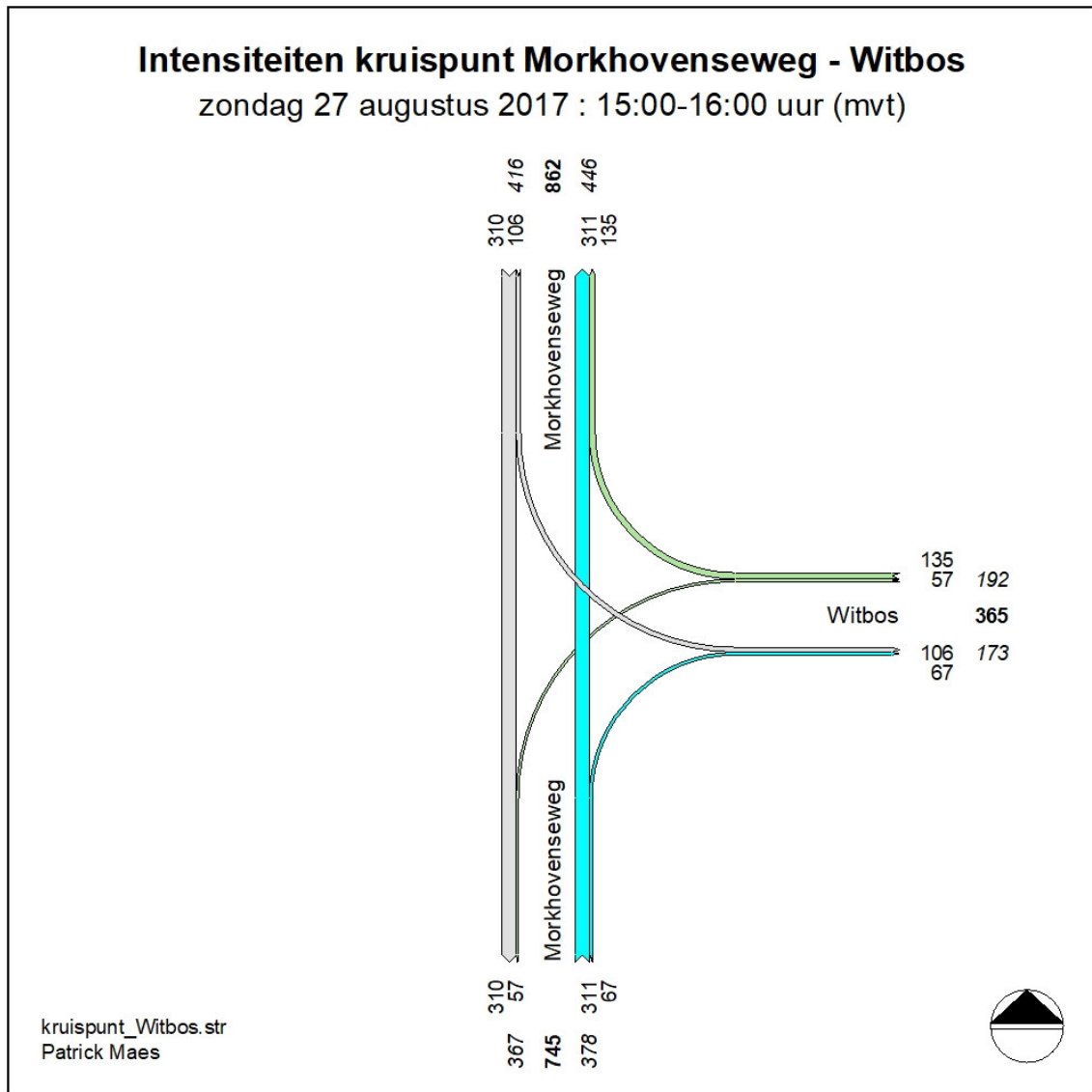
Tabel 13 Overzicht verkeerstellingen Witbos

Zoals reeds hierboven aangegeven wordt er tijdens evenementen zoals het Kempisch mobiliteitssalon geparkeerd op het voormalige paradeplein, maar ook langs de straat Witbos.



Figuur 38: zicht op het parkeren tijdens het Kempisch mobiliteitssalon (zondag 27/8/2017)

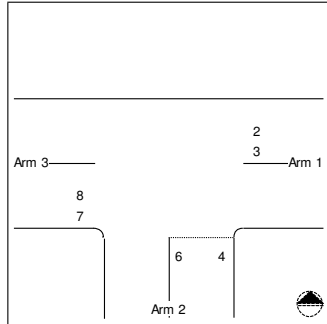
Op zaterdag en zondag 26 en 27 augustus werd ook het kruispunt Morkhovenseweg-Witbos geteld, dit om na te gaan of bij het plaatsvinden van een grootschalig evenement op het golfterrein zoals het Kempisch mobiliteitssalon problemen ontstaan op dit kruispunt. Net zoals voor de tellingen in Witbos liggen de kruispuntintensiteiten op zondag iets hoger dan op zaterdag. We beperken ons daarom tot de volgende figuur (zondag 27/8 tussen 15 en 16 uur).



Figuur 39: kruispunttelling Morkhovenseweg – Witbos, zondag 27/8/2017

Het verkeer met bestemming of herkomst Witbos komt voornamelijk uit de richting van Herentals. De gemeten aantallen op het kruispunt voor Witbos (365 mvt) liggen iets hoger dan de doorsnedetelling (315 mvt). Dit verschil kan verklaard worden door het feit dat heel wat wagens in het begin van de straat en in de kleine zijstraten geparkeerd stonden en dus niet gemeten werden door de slantelling.

Met de methode Harders². kan bepaald worden of er zich op dat ogenblik onaanvaardbare wachttijden zich voordoen op het kruispunt. Dit blijkt echter niet het geval te zijn, zoals uit onderstaande tabel is af te lezen. De wachttijden zijn voor elke richting aanvaardbaar. Voor het drukste getelde moment (zondag 27/8 tussen 15 en 16u). Aangezien ze op dat ogenblik aanvaardbaar zijn, zijn ze dat ook voor de andere, minder drukke momenten.



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Morkhovenseweg - Witbos

Arm 1: Morkhovenseweg
Arm 2: Witbos
Arm 3: Morkhovenseweg

INTENSITEITEN

zondag 27-8-2017 van 15.00 tot 16.00 uur

Richting 2: 310 pae/uuur
Richting 3: 106 pae/uuur
Richting 4: 135 pae/uuur

Richting 6: 57 pae/uuur
Richting 7: 67 pae/uuur
Richting 8: 311 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 70 km/u
Voorrangregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	106	750	644	0 sec.	Ja
4	135	485	293	<15 sec.	Ja
6	57	485	293	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600

² Door de Duitse verkeerskundige J. Harders is een berekeningsmethode ontwikkeld waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten (of een andere maatregel). Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of VRI) gewenst.

9.6.3 SIGNIFICANTIE-EN BEOORDELING MET BETREKKING TOT DE EFFECTEN

De voornaamste onderzoekspunten zijn de volgende:

- De functionele aspecten, kwantitatief en kwalitatief op de verschillende schaalniveaus (ruimtebeslag)
- De verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte van het plangebied
- De gebruikswaarde: de ruimtelijk - functionele samenhang op macro- en mesoniveau.
- De belevingswaarde op microniveau die onder meer bepaald wordt door de morfologie en typologie van de voorziene bouwvolumes en de inrichting van het openbaar domein
- De toekomstwaarde beschrijft de potenties van de situatie.

De effectvoorspelling gebeurt met een specifieke methodiek die een zo groot mogelijke objectiviteit nastreeft. Er kunnen voor de discipline mens directe en afgeleide effecten onderscheiden worden. De directe effecten grijpen rechtstreeks in op de ruimtelijke aspecten. De afgeleide effecten grijpen in eerste instantie in op de aspecten die in een andere discipline worden behandeld maar hebben in tweede orde ook ruimtelijke effecten.

Het ruimtebeslag en de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte worden kwantitatief benaderd maar worden op zich niet beoordeeld. De ruimtelijke gevolgen van het ruimtebeslag, de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte (verkeerseffecten) worden wel besproken en geëvalueerd. Belangrijk hierbij is de verkeersleefbaarheid van de toegang via de straat Witbos.

De samenhang tussen de functies wordt zowel intern voor het project zelf besproken als in relatie met de omgeving. Deze evaluatie bepaalt de gebruikswaarde. Op basis van de bestaande toestand en de realistisch te verwachten evolutie wordt het beeld verfijnd tot een weergave van de te verwachten functionele systemen en de effecten ervan op de ruimtelijke samenhang. Samenhang moet hierbij ook letterlijk worden bekeken. Zorgt het plan niet voor bijkomende versnippering van de ruimtelijke structuur? Daarnaast is een belangrijk item de toegankelijkheid en de doorwaadbaarheid van het plangebied.

De belevingswaarde wordt geëvalueerd aan de hand van de plannen van het plangebied. Belangrijke parameters zijn onder meer de inplanting, de vorm en de schaal van de geplande gebouwen en activiteiten. Deze bepalen ook mee de visuele perceptie van het plangebied. Hier is een sterke wisselwerking met de discipline landschap aangewezen.

Het sociaal veiligheidsgevoel heeft eveneens een belangrijke impact op de belevingswaarde. Een gevoel is echter moeilijk meetbaar, net zoals de effectieve sociale veiligheid. Wel zijn er een aantal ruimtelijke elementen die het sociaal veiligheidsgevoel sterk kunnen beïnvloeden: de aanwezigheid van andere gebruikers, ook in de tijd, zichtbaarheid en visueel contact met andere gebruikers, overzicht, verlichting,

De toekomstwaarde wordt beschreven aan de hand van parameters zoals flexibiliteit, aanpasbaarheid en uitbreidbaarheid, stimulerende werking voor de omgeving, het inspelen op maatschappelijke tendensen, economische impact.

Voor alle effectengroepen wordt een ééndimensionaal relatief significantiekader gehanteerd (expert judgement).

9.6.4 EFFECTENBEOORDELING

9.6.4.1 *RUIMTEBESLAG*

Het voorstel tot uitbreiding van het aantal golfholes naar 18 blijft volledig binnen de contouren van het huidige golfterrein. Het betreft een soort verdichting van het golfterrein, waarvoor een aantal kappingen zullen moeten gebeuren in bestaande bospartijen. Daarnaast verdwijnt een stuk bos voor een lokale sportzone. Er zal echter de nodige boscompensatie plaatsvinden, zie ook discipline biodiversiteit.

Door de uitbreiding van het aantal golfholes zullen ook een aantal oude gebouwen (overblijfselen van het voormalig militair domein) verdwijnen. Anderzijds worden nieuwe gebouwen opgetrokken of bestaande verbouwd in functie van het golfterrein (twee conciërgewoningen, clubhuis, secretariaat/golfshop. Tot slot krijgen een aantal boogloodsen een nieuwe bestemming (voor evenementen, jeugdkampen, onderhoud golfterrein).

Het exacte aantal m² bebouwde oppervlakte zal in een latere fase nog geconcretiseerd worden. Zoals in de planbeschrijving beschreven, zal door het afbreken van enkele bestaande ongebruikte voormalige militaire gebouwen en de inplanting van nieuwe structuren op reeds verharde ondergrond, de verharde oppervlakte in zijn totaliteit quasi gelijk blijven.

9.6.4.2 *VERKEERSGENERATIE*

GOLFTERREIN

De exploitatie van het uitgebreide golfterrein zal resulteren in wijzigingen inzake verkeersintensiteiten gegenereerd door het golfterrein met oefenterrein.

Vandaag is de verkeersgeneratie van het huidige 13-holes terrein zeer beperkt. Uit de gehouden verkeerstellingen eind augustus 2017 kan dit geraamd worden op ca. 400 mvt per dag en maximum 35 mvt per uur. Deze aantallen liggen wellicht iets hoger dan een doorsneedag buiten de schoolvakanties.

De verkeersgeneratie van het uitgebreide golfterrein kan afgeleid worden uit gelijkaardige studies van andere golfterreinen. Studies voor 18 holes golfinfrastructuur met golfschool geven aan dat een golfterrein gemiddeld 250 bezoekers verwacht per dag met pieken tot 350 bezoekers tijdens zomerweekends of wedstrijddagen³. Vandaag trekt het golfterrein gemiddeld 176 bezoekers of ca. 70% van het gemiddeld aantal in de toekomst. Dat betekent dat we een toename van het aantal golfspelers met 30% mogen verwachten.⁴

³ Plan-MER Gewestelijk RUP 2de golf en stadsrandbos Knokke-Heist' (Sweco, 2015), Plan-MER 'Gewestelijk RUP Golfterrein Sint-Gillis-Waas' (Arcadis 2011), Plan-MER 'Strategisch projectgebied De Sol-Blankenberge' (Technum 2015).

⁴ Dit komt ook overeen met de verwachting van de golfclub dat het aantal leden door de uitbreiding naar 18 holes zal stijgen van ca. 750 naar 1000 leden (+33%)

Er kan worden aangenomen voor een 18 holes golfterrein dat gemiddeld elke 20 minuten zes bezoekers een aanvang nemen met het golfen (8 à 10 op een piekdag). Dit betekent een attractie van gemiddeld 18 bezoekers per uur op een normale dag en gemiddeld 30 op een piekdag.

Omdat het patroon van toekomstige bezoekers een piek kent tussen 10 uur 's ochtends en 14 uur 's middags én tussen 16 uur en 18 uur 's avonds, kan voor deze piekuren de gemiddelde bezoekersattractie per uur worden verhoogd met 25 à 30 %. Omgekeerd dient voor de daluren de attractie dan weer met 25 à 30 % te worden verlaagd. Dit geeft op piekmomenten:

- 24 bezoekers per piekuur (10-14 en 16-18u) op een normale dag (+ 7 bezoekers)
- 40 bezoekers per piekuur (10-14 en 16-18u) op een piekdag (+12 bezoekers)

In de daluren krijgt men dan

- 14 bezoekers per daluur op een normale dag (+4 bezoekers)
- 22 bezoekers per piekuur op een piekdag (+ 7 bezoekers)

Voor de effectieve verkeersgeneratie dient rekening te worden gehouden met een modal split van 100 % wagengebruik en een gemiddelde wagenbezetting van 1,5 en een gemiddelde verblijfsduur van 4 a 5 uur op het golfterrein. Voor werknemers wordt aangenomen dat zij zich niet verplaatsen tijdens de traditionele spitsuren.

Bovenstaande aannames resulteren in een verkeersgeneratie in de piekuren van:

- 46 personenwagens: 26 inkomende en 20 uitgaande op een piekdag (+ 14 wagens)
- 28 personenwagens: 16 inkomende en 12 uitgaande op een gemiddelde weekdag (+8 wagens)

Bovenstaande aannames resulteren in een verkeersgeneratie in de daluren van:

- 26 personenwagens: 14 inkomende en 12 uitgaande op een piekdag (+ 8 wagens)
- 18 personenwagens: 10 inkomende en 10 uitgaande op een gemiddelde weekdag (+ 5 wagens)

Het golfclubhuis staat ook open voor niet-golfspelers. Deze personen maken meestal gebruik van het clubhuis als stopplaats tijdens hun recreatieve verplaatsing per fiets. Volgens de verkeerstellingen eind augustus 2017 gaat het over gemiddeld 50 fietsers per dag (4 à 5 fietsers per uur).

Om de golfsport te promoten wordt gedacht aan bijvoorbeeld het organiseren van jeugdgolfkampen voor ca. 200 personen, waarbij overnachtingsfaciliteiten worden gecreëerd in één van de bestaande hallen. Het grootste deel van deze jongeren zullen gebracht worden met de wagen, mogelijk zal ook specifiek collectief verkeer worden georganiseerd. De jeugdkampen zullen overwegend in de zomer of tijdens de schoolvakanties doorgaan. We ramen de verkeersgeneratie op ca. 150-tal wagens. Wat de aantallen per uur betreft, bij jeugdkampen veronderstellen we dat slechts 2/3 van alle geschatte wagens binnen hetzelfde uur toekomen (vb. de jeugdleiding, mensen die instaan voor het eten komen wellicht veel vroeger naar het kamp), bijgevolg maximaal een 100-tal wagens per uur.

Het plan heeft ook de bedoeling om een aantal grootschalige evenementen te laten doorgaan op het terrein (max. 12 per jaar, zie planbeschrijving). Vandaag wordt al jaarlijks het golfbal, de Kempische mobiliteitsshow en Golf 'N' Style georganiseerd in de bestaande hallen. Tellingen op de jongste Kempische mobiliteitsshow geven aan dat een dergelijk evenement tot 1250

voertuigen per dag aantrekt (2500 voertuigbewegingen), maar ook veel (brom)fietsers (ca. 1900 per dag).

Op termijn wordt ook gedacht aan het onderbrengen van een kleinschalig hotel binnen het clubhuis (ca. 25 kamers) en seminariefaciliteiten voor ca. 200 personen.

Wat het hotel betreft, zullen de gasten specifiek dit hotel kiezen voor de aanwezige golf faciliteiten. In die zin zal de verkeersgeneratie van de hotelgasten inbegrepen zitten in bovenstaande raming van de golfgebruikers. Alleen de parkeerduur van de hotelgasten zal merkkelijk langer zijn dan die van de dagdagelijkse golfspelers.

De seminars kunnen in hoofdzaak georganiseerd worden in de bestaande accommodatie.

Seminarieactiviteiten of andere feestelijkheden zijn in principe mogelijk op ieder uur van de dag. Zowel overdag als 's avonds zijn activiteiten mogelijk, in de week of tijdens het weekend. In de praktijk zal bijna nooit meer dan één grote activiteit per dag plaatsvinden, en op heel wat dagen geen of beperktere activiteiten. Bij evenementen zal het in- en uitgaand verkeer vaak vrij geconcentreerd in- of uitrijden, in een korte periode, bijvoorbeeld in de loop van één uur of minder. Aankomsten en vertrekken zullen vaak buiten de spitsuren vallen, maar bij sommige activiteiten kan de aankomst of het vertrek samenvallen met de avondspits. We gaan hierbij uit van 100% auto gebruik (temeer daar tijdens de weekends geen bussen rijden in de Morkhovenseweg) en een autobezetting van 2 personen per auto. Dat betekent voor een activiteit van 200 personen 100 aankomende en 100 vertrekkende wagens per uur.

LOKALE SPORTZONE

Ter hoogte van Venheide wordt een sportzone voorzien met een sporthal van 2500 m², een multifunctioneel terrein van 800 m² en een speelbos. We mogen verwachten dat vooral de sporthal verkeer zal aantrekken, terwijl het multifunctioneel terrein en het speelbos overwegend zal worden gebruikt door lokale jeugdverenigingen in het weekend. De verplaatsingen naar deze zone door deze jeugdverenigingen zullen voornamelijk te voet of met de fiets gebeuren.

Een sporthal van 2500 m² genereert gemiddeld volgens het Nederlandse instituut CROW in het buitengebied tussen 280 en 322 autoverplaatsingen per dag. Deze verplaatsingen zullen meestal 's avonds of in het weekend gebeuren. Grofweg betekent dit maximum 30 wagens per uur.

Samenvattend en afgerond betekent dit het volgende: Het gebruik van het golfterrein kan beschouwd worden als een dagdagelijkse activiteit, jeugdkampen en seminars als een middelmatig evenement en de mobiliteitsshow als een grootschalig evenement.

	Aantal mvt per dag (voertuigbewegingen)	Aantal fietsers per dag	Maximaal aantal mvt per uur	Maximaal aantal fietsers per uur
18-holes golfterrein + clubhuis (dagdagelijkse activiteit)	500	50	50	5
Grootschalige evenementen	2500	1900	350	300
Jeugdkampen	300	-	100	-
Hotel (25 kamers)	pm	-	pm	-
Seminaries (200 personen)	200	pm	100	Pm

Lokale sportzone	300	300	30	50
------------------	-----	-----	----	----

Tabel 14 Overzicht verkeersgeneratie

9.6.4.3 *PARKEERBEHOEFTE*

GOLFTERREIN

Om de parkeervraag in te schatten voor het golfterrein wordt gebruik gemaakt van beschikbare kencijfers uit Nederland (CROW 2012, Kencijfers parkeren). Het Nederlands handboek stelt dat een golfschool in buitengebied tussen 54 en 58 parkeerplaatsen vereist en een golfbaan van 18 holes in buitengebied tussen 108 en 128 parkeerplaatsen. In de kencijfers van CROW wordt geen informatie aangereikt in verband met fietsparkeerplaatsen. Voor het golfterrein wordt aanbevolen (overdekte) fietsparkeerplaatsen te voorzien voor de werknemers. Er kan aangenomen worden dat het aantal bezoekers dat met de fiets naar het golfterrein komen te verwaarlozen is. Voor de recreanten is het wenselijk t.h.v. de toegangen tot het clubhuis en de recreatieve medevoorzieningen een 20-tal fietsparkeerplaatsen te voorzien. Dit moet echter geëvalueerd worden bij exploitatie van het golfterrein.

De parkeerbehoefte voor evenementen is uiteraard veel groter en hangt af van het aantal bezoekers aan het evenement en op zijn beurt van de aard van het evenement. Voor de jongste Kempische mobiliteitsshow was de parkeerbehoefte enkele honderden parkeerplaatsen (wellicht 4 à 500 plaatsen).

De parkeerbehoefte voor de seminariefaciliteiten bedraagt 100 plaatsen.

LOKALE SPORTZONE

Eveneens op basis van Nederlandse kencijfers zijn voor de lokale sportzone tussen 80 en 92 parkeerplaatsen noodzakelijk en circa evenveel fietsenstallingen.

9.6.4.4 *VERKEERSEFFECTEN*

RIJDEND VERKEER

Op basis van de berekende verkeersgeneratie kan worden besloten dat het verkeer dat gegeneerd zal worden door de exploitatie van het golfterrein en de golfschool op zich beperkt is. Het gaat over maximum 50 wagens op het piek uur op een piekdag en lagere cijfers op andere momenten. Ten opzichte van een verkeersintensiteit van 1200 pae op de Morkhovenseweg (met een capaciteit van ca. 2000 pae/uur) zijn deze aantallen verwaarloosbaar (0). Ook het verkeerseffect in de straat Witbos (met een capaciteit van 800 pae/uur) en op het kruispunt van beide straten is verwaarloosbaar te noemen. Bovendien maakt vandaag al een deel van dit verkeer deel uit van de huidige intensiteiten in deze straten.

In theorie is het echter mogelijk dat, naast de gewone golfactiviteit, op hetzelfde ogenblik een evenement in de hallen en een seminarie in het clubhuis wordt georganiseerd, én een jeugdkamp start of eindigt. Dit betekent maximaal 600 wagens per uur. In werkelijkheid zal dat niet voorkomen (zie ook planbeschrijving) en moet dit trouwens vermeden worden, want een dergelijk aantal voertuigen in een smalle woonstraat als Witbos is niet aanvaardbaar. Algemeen

wordt voor een smalle woonstraat een maximale leefbaarheidscapaciteit van 250 wagens per uur vooropgesteld.

Evenementen zoals de Kempische mobiliteitsshow zorgen voor hogere intensiteitswaarden in Witbos op piekmomenten (ca. 350 mvt/uur), gecombineerd met ongeveer evenveel fietsers. Op het vlak van doorstroming zal dit geen probleem geven (we verwijzen hierbij naar de beschrijving van de referentiesituatie, waarin de case van de Kempische mobiliteitsshow werd geëvalueerd). Hiermee wordt de leefbaarheidscapaciteit van 250 wagens per uur wel overschreden en ontstaan ook conflicten tussen fietsers en auto's (groter ongevalsrisico). Echter dergelijke evenementen komen slechts sporadisch voor. Samenvattend kan gesteld worden dat er zich tijdens grootschalige evenementen tijdelijk op één dag een negatief effect kan voordoen (-2). Maar gezien de frequentiebeperving en spreiding van dergelijke grootschalige elementen wordt de globale beoordeling van evenementen gespreid over een jaar als verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Toch is het van belang dat ook bij grootschalige evenementen de hinder maximaal wordt beperkt. Dit kan deels opgevangen worden door een aangepast parkeerbeheer, nl. door tijdelijk externe parkings in te schakelen, waardoor niet iedereen door de straat Witbos dient te rijden en parkeerplaatszoekend verkeer wordt vermeden. Zo bestaat de mogelijkheid om nabij het kruispunt Witbos – Morkhovenseweg de parking van een supermarkt op zondag te gebruiken voor evenementen op het golfterrein. Een dergelijke parkeerbegeleiding werd reeds met succes toegepast tijdens een evenement en zorgde voor minder verkeer in de straat Witbos.



Voor de bereikbaarheid van de lokale sportzone zal een nieuwe weg worden aangelegd tussen de ingang van het golfterrein en de voorziene parking van de sportzone. Deze zal ongeveer een lengte hebben van 250 m. Maximaal 30 auto's per uur zullen gebruik maken van deze nieuwe toegangsweg, wat verwaarloosbaar mag worden genoemd. Ook de Morkhovenseweg en Witbos kunnen deze intensiteiten gemakkelijk aan. Fietsers en voetgangers zullen via een aparte toegang langs Venheide de sportzone kunnen bereiken.

De golfactiviteit is een bij uitstek autogerichte activiteit, o.a. omwille van het gewicht van het noodzakelijke sportmateriaal. De mogelijkheid voor alternatieve vervoermiddelen (openbaar vervoer, fiets) is daarom zo goed als nihil, ook omdat het plangebied nauwelijks bereikbaar is met het openbaar vervoer. Bij de evenementen ligt dat enigszins anders. In de huidige situatie wordt de fiets voor het topevenement (Kempische mobiliteitsshow) reeds sterk gebruikt (zie tabel 13).

Dit gebruik kan verder aangemoedigd worden o.a. door gepaste communicatie, en voldoende fietsenstallingen te voorzien.

Voor de lokale sportzone wordt het gebruik van de fiets aangemoedigd door een korte verbinding te voorzien met de kern van Noorderwijk via het tracé van de spoorwegaftakking. Het autoverkeer dient in afstand een langere weg af te leggen.

PARKEREN

Wat de parkeerbehoefte betreft, moeten er volgens Nederlandse kencijfers tussen 162 en 186 parkeerplaatsen (zie hierboven) aanwezig zijn voor een golfbaan van 18 holes plus een golfoefencentrum. De huidige parking aan de ingang van Witbos is hiervoor ontoereikend. In het inrichtingsplan wordt het parkeren gebundeld op het voormalige paradeplein dat ongeveer 8000 m² groot is. Op een dergelijke oppervlakte kunnen er maximaal 350 wagens gestald worden. Dit betekent dat het plein voldoende groot is om de toekomstige parkeerbehoefte ifv het golfterrein op te vangen.

Het centrale plein moet ook de parkeerbehoefte van evenementen en seminaries opvangen. Op het ogenblik dat deze evenementen en seminaries plaatsvinden, zal het centrale plein een dubbel gebruik kennen. In het slechtste geval dreigt een tekort aan parkeerplaatsen op het centrale plein. Een uitwaaiing van het parkeergebeuren naar de omliggende woonstraten moet absoluut belet worden.

Als het paradeplein onvoldoende is (zoals tijdens de Kempische mobiliteitsshow), kunnen ook de andere hallen opengezet worden als parkeerplaats, worden de brede wegen binnen het militair domein als parkeerplaats gebruikt of moeten externe parkings worden georganiseerd (bv. op bedrijfsterreinen) en kan worden gewerkt met een shuttledienst. Er dienen ook voldoende fietsenstallingen te worden voorzien.

Algemeen dient gesteld dat het aantal grote evenementen waarbij de parkeerbehoefte de parkeercapaciteit binnen het domein overschrijdt, geen overlast voor de omliggende woonstraten mogen inhouden. Dit kan fysiek worden afgedwongen door op die momenten een parkeerverbod in Witbos en omliggende straten op te leggen en tevens de nodige communicatie te voorzien opdat ofwel op het terrein zelf wordt geparkeerd, ofwel gebruik wordt gemaakt van externe parkings.

Langsheen de voormalige spoorwegaftakking wordt een parking voor 55 auto's voorzien voor de lokale sportzone. In vergelijking met de geraamde behoefte volgens Nederlandse kencijfers (80 à 92 parkeerplaatsen) is dit geplande aanbod ontoereikend. Het tekort kan wel worden opgevangen op het voormalige paradeplein. 's Avonds zal dit plein zo goed als leegstaan, behalve in het geval van specifieke evenementen of seminaries op het golfterrein in de avonden.

Algemeen wordt het parkeren als niet problematisch beschouwd (beoordeling 0).

9.6.4.5 GEBRUIKSWAARDE

Het voorgestelde plan (uitbreiding met 5 holes en een golfoefencentrum) vormt in se een verdichting en versterking van een bestaand golfterrein en dus van een bestaande recreatieve

functie. Het is hierbij de bedoeling om ook het recreatief medegebruik te stimuleren. Volgende vormen van recreatief medegebruik komen vandaag reeds voor op het terrein:

- De betonnen boogloodsen kunnen gehuurd worden voor evenementen. De jaarlijkse Kempische autoshow gaat hier bijvoorbeeld door.
- Wandelaars en fietsers kunnen een tussenstop nemen aan het golfterrein, en zijn toegelaten om in het clubhuis iets te eten of drinken, met zicht op de golfbaan.
- Er zijn 2 petanquebanen aanwezig op het terrein, die weliswaar zeer beperkt of niet gebruikt worden.

Bijkomend wordt recreatief medegebruik voor recreanten zoals wandelaars, mountainbikers voorgesteld langsheen de contouren van het terrein. Indien dit recreatief medegebruik zal aansluiten op bestaande wandel- en fietsroutes of historische padenstructuren deels herstellen, zal de doorwaadbaarheid van het ruimere bosgebied in de omgeving van het golfterrein alleen maar verbeteren (zie ook discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie).

Bovendien zal het recreatief medegebruik van het terrein nog versterkt worden door overnachtingsinfrastructuur toe te laten in één van dubbele boogloodsen voor golfjeugdkampen). De beoordeling van het versterken van het gebruik van het golfterrein is positief (+2).

Wat de aanleg van een polyvalente sporthal en gemeenschappelijke parking, speelbos en multifunctioneel terrein ter hoogte van Venheide op de voormalige spoorlijn betreft, werden drie inplantingsalternatieven overwogen:

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1)
- Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2)
- Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

In het ruimtelijk structuurplan van de gemeente Herentals is er wel sprake van een tekort aan lokale recreatieve accommodaties in Morkhoven. De stad wil een officiële recreatiezone voorzien zodat ook hier, in overeenstemming met de lokale behoefte, de nodige sport- en recreatieve infrastructuur kan ondergebracht worden. Een mogelijke locatie betreft het terrein tussen de oude spoorwegberm en het centrum van Morkhoven (p. 81-82, richtinggevend deel). Wel wordt in het bestuursakkoord 2013-2018 gewag gemaakt van het bouwen van een nieuwe sporthal op de terreinen van Kamp A (Noorderwijk), m.a.w. het voorliggend plan.

De ruimtelijk-functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk laat echter bij de drie voorstellen te wensen over. Hij ontbreekt volledig voor alternatief 1 en 2. Door een fietsverbinding te maken via de voormalige spoorwegaf takking leunt alternatief 3 nog het best aan bij de kern van Noorderwijk. Toch blijft het eerder een nieuw los fragment die de versnippering van de open ruimte nog doet toenemen en vooral dan de aanwezige bosstructuur. Het voorstel druist in tegen de principes van bundeling en clustering uit het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen van lokale voorzieningen bij woonkernen. Bovendien is bijkomende wegverharding (ca. 300 m) noodzakelijk om de lokale sportzone met het gemotoriseerd verkeer te ontsluiten vanuit Witbos. Anderzijds komt op alternatief 3, de zgn. vinger nog veel verharding voor, m.n. een dubbele spoorlijn met naastliggende wegverharding (weliswaar vandaag volledig overwoekerd door spontane bebossing) en een gebouw. Al deze infrastructuren zullen worden uitbroken en plaats maken voor een speelbos, een

multifunctioneel terrein en een polyvalente kleinschalige sporthal. (beoordeling beperkt negatief, -1).

9.6.4.6 *BELEVINGSWAARDE*

Zoals reeds besproken bij de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zal de beeldwaarde van het plangebied wijzigen door de uitbreiding van het golfterrein. Het zal een meer klassiek beeld worden van een golfterrein tussen bosstroken en enkele grotere gebouwen die nog stammen uit de tijd van het militair domein. Door de aanleg van een wandel- en fietspad rondom het terrein met op verschillende plaatsen uitzicht op het golfterrein, zal de belevingswaarde zeker verhogen (+2). Ook het openstellen voor niet-golfers van het nieuwe clubhuis, dieper in het golfterrein gelegen dan vandaag, zal ervoor zorgen dat het terrein een toeristisch-recreatief rustpunt wordt voor fietsers en wandelaars en de belevingswaarde doen toenemen.

De bestaande driving range wordt verlengd in oostelijk richting, m.a.w. weg van de bestaande woningen in Witbos. De impact op de privacy is hierdoor nihil en ook mogelijke lichthinder vanuit de driving range is weinig waarschijnlijk, gezien de afstand tot dichtstbijzijnde woning van 100m (beoordeling 0).

Golfactiviteiten zijn geluidsarm en zullen, zoals nu het geval is, geen hinder naar omwonende veroorzaken. Bij occasionele events in de booghallen dient sowieso voldaan te worden aan de VLAREM-normen en is een handhavingsbeleid van kracht. Bovendien hebben de taluds in het plangebied een geluiddempende werking. Er wordt, zoals nu het geval is, geen geluidshinder voor omwonenden verwacht.

Er bevinden zich geen seveso-bedrijven binnen een straal van 2 km rondom het plangebied. Het meest nabije Seveso-bedrijf betreft Varo Energy Storage (Hogedrempel) en is op ca. 3km ten noorden van de meest noordelijke grens van het plangebied (in een bedrijvenzone langs het Albert-Kanaal) gelegen.

De belevingswaarde van de nieuwe lokale sportzone zal sterk afhangen van de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte.

9.6.4.7 *TOEKOMSTWAARDE*

De uitbreiding van het golfterrein komt tegemoet aan de stijgende golfactiviteit in Vlaanderen. Hierdoor is een continue vraag naar bijkomende golfterreinen vast te stellen, ook in de omgeving van Herentals. De uitbaters verwachten door de aanleg van vijf bijkomende holes tot een volwaardige 18 holes golfbaan een groei van het aantal leden van 750 naar 1000.

Ook de inplanting van een lokale sportzone vult een bestaande behoefte in voor de kernen Noorderwijk en Morkhoven.

Samen kan dit als aanzienlijk positief worden beoordeeld (+3).

9.6.5 OVERWEGING INPLANTINGSMOEGELIJKHEIDEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE MENS-RUIMTELIJKE ASPECTEN EN MOBILITEIT

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit.

Voor de discipline mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Gebruikswaarde
- Belevingswaarde
- Verkeerseffecten

Gebruikswaarde:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij dit alternatief zullen bezoekers van de sporthal langsheen interne wegen tussen de holes een aanzienlijk deel van het plangebied moeten doorkruisen om de sporthal te bereiken. Omwille van veiligheidsaspecten is dit niet verzoenbaar met golfactiviteiten. 'Verdwaalde golfballen' (i.e. een golfbal die per ongeluk buiten de holes terecht komt), die eigen zijn aan de golfsport, kunnen immers voor ernstige fysieke verwondingen zorgen bij zwakke weggebruikers en voor aanzienlijke materiele schade bij autoverkeer. Door de onveilige situatie die gecreëerd wordt, wordt dit alternatief beoordeeld als negatief (beoordeling -2).

Merk op dat de frequentie voor de bezoeken van de sporthal veel groter is dan bij occasionele evenementen. De sporthal zal 7 dagen op 7, gedurende de hele dag-en/of avondperiode gebruikt worden, hetgeen onmogelijk te rijmen is met de golfactiviteiten.

Bij occasionele evenementen wordt ervoor gezorgd dat de golfactiviteiten niet interageren met de bezoekers die de boogloodsen moeten bereiken (vb door bepaalde holes tijdelijk te sluiten). Bovendien worden tijdens evenementen de interne toegangswegen goed aangeduid (tijdelijke hekken, informatieborden).

Daarenboven zal bij dit inplantingsalternatief zal er geen ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk zijn. Er is geen onmiddellijke aansluiting bij de kern van Noorderwijk, hierdoor is er voor zwakke weggebruikers geen incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen.

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Bij de inplanting van de sporthal aan de ingang langsheen de straat Witbos zal er geen ruimtelijke functionele samenhang zijn met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Er is geen onmiddellijke aansluiting bij de kern van Noorderwijk, hierdoor is er voor zwakke weggebruikers geen incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen te komen. (beoordeling -2).

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Dit inplantingsalternatief heeft een betere ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Door de aansluiting bij kern van Noorderwijk via het oud spoorwegtracé, is er een incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen. Ook voor scholen zal de sporthal op een veilige manier voor zwakke weggebruikers bereikbaar worden.

Toch blijft het eerder een nieuw los fragment die de versnippering van de open ruimte nog doet toenemen en vooral dan de aanwezige bosstructuur. Dit kan verholpen worden door de sporthal zo dicht mogelijk bij het golfterrein in te planten. Bovendien is bijkomende wegverharding (ca. 300 m) noodzakelijk om de lokale sportzone met het gemotoriseerd verkeer te ontsluiten vanuit Witbos. Anderzijds komt op alternatief 3, de zgn. vinger nog veel verharding voor, m.n. een dubbele spoorlijn met naastliggende wegverharding (weliswaar vandaag volledig overwoekerd door spontane bebossing) en een gebouw. Al deze infrastructuren zullen worden uitgedaagd en plaats maken voor een speelbos, een multifunctioneel terrein en een polyvalente kleinschalige sporthal, terwijl een 18 holes golfbaan binnen het plangebied realiseerbaar blijft. (beoordeling -1).

Alternatievenafweging: Wat betreft gebruikswaarde, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien dit alternatief beter aansluit bij de kern van Noorderwijk. Bij inplantingsalternatief 2 en 3 wordt de ruimtelijk functionele samenhang met Noorderwijk als minder gunstig beoordeeld.

Belevingswaarde:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij afbraak van een booghal, zou een waardevol element, met verwijzing naar het militaire verleden van het plangebied verloren gaan. Golfclub Witbos wil bij uitvoering van voorliggend plan, net het militaire verleden benadrukken i.f.v. de belevingswaarde voor golfers. Dit effect kan gemilderd worden indien de nieuwe sporthal in dezelfde 'oude militaire' stijl als de bestaande booghallen zou gebouwd worden. (beoordeling -1/0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Golfclub Witbos wenst het militaire verleden te benadrukken i.f.v. de belevingswaarde voor golfers. Bij dit inplantingsalternatief gaan geen verwijzingen naar het militaire verleden verloren. De nieuwe sporthal zal in dezelfde oude militaire stijl gebouwd worden om geen afbreuk te doen aan het militaire karakter dat men wenst te behouden. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het speelbos en sporthal liggen gegroepeerd en zijn op een goede en veilige manier, vlot toegankelijk voor zowel zwakke weggebruikers als gemotoriseerd verkeer (via afzonderlijke ingangen), zonder verstoring van golfactiviteiten en natuurwaarden binnen het plangebied. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het militaire verleden van het plangebied.

Door de frequente passage via de ingang voor zwakke weggebruikers langsheen het speelbos naar de sporthal, zal het veiligheidsgevoel/veiligheidsperceptie in dit deel van het plangebied verhogen.

De belevingswaarde van de nieuwe lokale sportzone zal ook sterk afhangen van de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte. (beoordeling +1/0)

Alternatievenafweging: Wat betreft belevingswaarde, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien de sporthal vlot en veilig toegankelijk zal zijn voor zwakke weggebruikers waarbij de golfactiviteiten en natuurwaardes minimaal verstoord worden en er geen afbreuk gedaan wordt aan het militaire verleden van het plangebied.

Verkeerseffecten:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Om de sporthal te bereiken, dienen bezoekers van de sporthal het plangebied te doorkruisen. Het doorkruisen van het grootste deel van het plangebied door bezoekers van de sporthal is moeilijk verzoenbaar met wandelende golfspelers. Bovendien zijn in de onmiddellijke nabijheid van de boogloods niet voldoende ruimte voor parkeergelegenheid beschikbaar. Hierdoor zal op het paradeplein moeten geparkeerd worden en nog een afstand (van enkele honderden meters) te voet moeten afgelegd worden. Het bereikbaarheidsprofiel is aanzienlijk minder goed dan bij de overige alternatieven.

Merk op dat de frequentie voor de bezoeken van de sporthal veel groter is dan bij occasionele evenementen. De sporthal zal 7 dagen op 7, gedurende de hele dag-en/of avondperiode gebruikt worden, hetgeen moeilijk te rijmen is met de golfactiviteiten.

Bij occasionele evenementen zijn de interne toegangswegen goed aangeduid (tijdelijke hekken, informatieborden) omwille van veiligheidsaspecten en om rustverstoring tegen te gaan. (beoordeling -2).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Het verkeer tot de sporthal dient het plangebied niet te doorkruisen maar hoeft slechts tot de ingang van het plangebied te rijden. Door de minder goede ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk is er voor zwakke weggebruikers minder incentive om fiets te nemen of te voet te komen. . In dit alternatief zou de bestaande parking moeten behouden blijven in functie van de sportzone (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het autoverkeer wordt gescheiden van voetgangers/fietsers door afzonderlijke ingangen. Hierdoor zullen zwakke weggebruikers een incentive krijgen om de fiets te nemen of te voet te komen. Bezoekers van het plangebied dienen het plangebied niet de doorkruisen.

De sporthal zal op een veilige manier goed bereikbaar zijn voor scholen en zwakke weggebruikers. Er is ruimte voor parkeergelegenheid op oude spoorweg). In vergelijking

met de geraamde behoefte volgens Nederlandse kencijfers (80 à 92 parkeerplaatsen) is dit geplande aanbod echter ontoereikend. Het tekort kan wel worden opgevangen op het voormalige paradeplein. 's Avonds zal dit plein zo goed als leegstaan, behalve in het geval van specifieke evenementen of seminars op het golfterrein in de avonduren. (beoordeling +1)

Alternatievenafweging: Wat betreft verkeerseffecten, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien het autoverkeer gescheiden wordt van voetgangers/fietsers door afzonderlijke ingangen. Bijkomend is de ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk beter zodat bij inplantingsalternatief 3 zwakke weggebruikers een incentive krijgen om de fiets te nemen of te voet te komen. Bij planalternatief 1 dienen gebruikers van de sporthal het plangebied frequent te doorkruisen hetgeen niet verzoenbaar is met de golfactiviteiten.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit		
	Gebruikswaarde	Belevingswaarde	Verkeerseffecten
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	-2	-1/0	-2
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-2	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1	+1/0	+1

9.6.6 MILDRENDENDE MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

9.6.6.1 MILDRENDENDE MAATREGELEN

Planniveau:

Er is enkel voor het deel lokale sportzone de volgende milderende maatregel te formuleren:

- nl. De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidig groen karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk.

De mildering bestaat erin om in het RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.

Zie hoofdstuk 16 voor suggesties op het vlak van projectuitvoering.

9.6.7 SYNTHESE

Het voorgestelde plan tot uitbreiding van het bestaande golfterrein met 5 holes en een golfoefencentrum via verdichting (dus zonder uitbreiding van de oppervlakte van het terrein) ken alleen maar positieve ruimtelijke effecten op het vlak van gebruikswaarde en belevingswaarde.

Het recreatief medegebruik is vandaag al voor deels aanwezig en zal nog versterkt worden via een wandel- en fietspad rondom het terrein. Anderzijds zijn de verwachte verkeerseffecten van de uitbreiding van het aantal holes verwaarloosbaar. Merk op dat het inherent is aan voorliggend plan dat grootschalige evenementen nooit gelijktijdig plaatsvinden met kleine evenementen met openbaar karakter (zie planbeschrijving).

Grote evenementen zoals de Kempische mobiliteitsshow zorgen vandaag wel voor tijdelijke parkeeroverlast en verkeersdrukte in de woonstraat Witbos. Dergelijke evenementen mogen geen parkeeroverlast veroorzaken in de omliggende straten en alternatieven voor het parkeren (vb. shuttlediensten en externe parkings) dienen hiervoor te worden uitgewerkt.

Anders is het gesteld met de inrichting van de lokale sportzone. Deze vertrekt van de bestaande eigendomsstructuur en hangt daarom structureel en morfologisch niet samen met het bebouwde weefsel van Noorderwijk. De inrichting zorgt voor een verdere versnippering van de open ruimte. Een maximale ingroening van de parking en de sporthal zo dicht mogelijk bij het golfterrein situeren zal deze versnippering beperken.

9.7 KLIMAAT

In de discipline Klimaat worden de effecten bestudeerd die potentieel kunnen optreden op het globale, regionale en/of micro-klimaat in de omgeving van het beoogde plan.

In dit hoofdstuk wordt bondig de 'klimaatreflex' op voorliggend plan toegepast. Dit houdt in dat het plan gescreend wordt tegenover de mogelijke scenario's van klimaatverandering. De effectenbespreking op planniveau zal zich in hoofdzaak richten op de effecten gerelateerd aan de exploitatiefase. Eventuele tijdelijke effecten in de aanlegfase zullen in een latere fase behandeld worden op projectniveau.

Om de effecten van een plan of project op het klimaat of de specifieke kwetsbaarheid van een plan of project ten aanzien van klimaatswijzigingen te kunnen inschatten in een MER, is het van belang eerst een overzicht te geven van de verwachte klimaatveranderingen op hoofdlijnen.

- *Alle Vlaamse klimaatscenario's wijzen eenduidig op een stijging van de omgevingstemperatuur (bijvoorbeeld met 1,5°C à 4,4°C voor de winter en met 2,4°C à 7,2°C voor de zomer), op een hogere verdamping tijdens de winter en de zomer, en ten slotte op meer neerslag tijdens de winter tegen 2100. Het zeeniveau aan de Vlaamse kust kan deze eeuw nog stijgen met 20 à 200 cm.*
- *De meeste klimaatscenario's tonen een daling van de gemiddelde zomerneerslag voor Vlaanderen. In combinatie met de hogere verdamping doet dit de laagste rivierdebieten tijdens droge zomers met meer dan 50 % dalen tegen het einde van de 21e eeuw. Daardoor stijgen de kansen op ernstig watertekort.*
- *Ondanks een daling van de zomerneerslag, valt er in Vlaanderen een toename van het aantal extreme zomeronweders te verwachten. Daardoor stijgen de overstromingskansen voor riolen. Het risico op economische schade door overstromingen ligt ver uit elkaar voor de verschillende klimaatscenario's voor Vlaanderen: van een daling met 56 % tot een stijging met 33 %.*
- *Vlaanderen ligt tussen Noord-Frankrijk, waar de klimaatverandering de evolutie naar verdroging versterkt, en Nederland, waar men eerder een toename van het aantal overstromingen verwacht. Waterbeheerders in Vlaanderen moeten bij het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering (adaptatie) daarom zoeken naar ingrepen die vlot bij te sturen zijn en onder verschillende omstandigheden nuttig zijn. Zowel om het overstromingsrisico te beperken, als om watertekorten te voorkomen en op te vangen.*

- Lucht: De aard van het plan, met name uitbating van een ecogolf, zal slechts een zeer beperkte bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen in de omgeving hebben. De verwarming van de horecafaciliteiten, hotelfaciliteiten en evenementenhallen zal beperkt zijn en geen betekenisvolle verhoging leveren in vergelijking met de uitstoot door woonkernen, wegverkeer en industriegebieden van de stad Herentals. De nieuwe horecafaciliteiten, clubhuis, eventuele hotelfaciliteiten zullen energiezuinig geconstrueerd worden zodat de energievraag zoveel als mogelijk beperkt wordt.

- Water: Het plangebied is niet gelegen in overstromingsgevoelige gebied. Gezien de goede infiltratie van hemelwater door de zandige bodem en de relatief diepe grondwatertafel zal het plangebied ook wanneer het grotere piekneerslagen te verwerken krijgt, niet gevoelig zijn aan wateroverlastproblematiek. De gevoeligheid voor droogte wordt opgevangen door zoveel als mogelijk in te zetten op het hergebruik van hemelwater (voormalige blusbekkens, folievijvers)

- Bodem: Het plan brengt geen wijzigingen in het bodemvochtregime met zich mee. Gezien het plangebied en relatief vlak gebied met veel vegetatie betreft, is het plan niet gevoelig aan erosie (met hieraan gerelateerde modderstromen) bij klimaatswijzigingen op lange termijn. Bovendien zorgen de goede infiltratiemogelijkheden van de zandige bodem en de relatief diepe

grondwaterstand ervoor dat het plan niet overstromingsgevoelig is, hierdoor heeft het plan een hoge robuustheid t.a.v. klimaatwijziging

- Biodiversiteit: Gezien het plan een hoge robuustheid heeft t.o.v. overstromingen, wordt geen impact op soorten en habitats o.w.v. wateroverlast verwacht. Wat betreft temperatuurstijgingen, zal de zandige bodem van het plangebied zijn warmte langer behouden dan meer kleiige en lemige bodems elders in Vlaanderen. Er is geen vegetatie aanwezig binnen het studiegebied die zeer grondwatergevoelig is.

- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Er zal geen beïnvloeding zijn van de topografie op lange termijn omwille van veranderende weerscondities.

- Mens: Er wordt geen landbouw gedaan binnen het plangebied, zodat veranderingen in landbouwopbrengsten door klimaatverandering van geen belang zijn voor voorliggend plan. Geleidelijk veranderende weerscondities zullen geen overstromingsgevaar met zich meebrengen.

De herinrichting van het bestaande golfterrein met overdruk natuurverweving, zal geen betekenisvolle negatieve effecten inzake klimaatverandering met zich meebrengen t.o.v. de huidige toestand. Door het herbestemmen van het militaire domein als ecogolf met overdruk natuurverweving, (waarbij bossenstructuren, grasvelden, waterpartijen, heidegebieden, solitaire biologisch waardevolle elementen... planologisch worden vastgelegd) zal het beoogde plan eerder een positief effecten hebben op klimaatwijzigingen, aangezien deze groenvoorzieningen broeikassengassen (voornamelijk CO₂) zullen capteren.

10 SAMENVATTING EN EINDSYNTHESE VAN HET ALTERNATIEVENONDERZOEK I.K.V. DE INPLANTINGSLOCATIE VAN DE NIEUWE SPORTHAL IN DE VERSCHILLENDE DISCIPLINES

Wat de inplantingslocatie van de sporthal betreft, worden in voorliggende MER 3 inplantingsalternatieven overwogen (zie figuur 10 p.42: Schematische voorstelling overwogen inplantingsalternatieven nieuwe sporthal):

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1)
- Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2)
- Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Bovenstaande 3 alternatieven werden in elke discipline van voorliggend MER volwaardig onderzocht waarbij de verschillende alternatieve met elkaar vergeleken worden op basis van verschillende afwegingscriteria zoals veiligheid, bereikbaarheid, hinder, functionaliteit binnen plangebied, aanwezige verharding, eigendomsstructuur, natuurverstoring....

In onderstaande tabel wordt een overzicht en 'vergelijking' gegeven van de verschillende inplantingsalternatieven voor de nieuwe sporthal binnen het plangebied.

Voor de verschillende parameters wordt er een beoordeling gegeven of deze respectievelijk gunstiger (+), ongunstiger (-) of neutraal (0) zijn voor een ontwikkeling van het plangebied. De beoordeling en evaluatie gebeurt vanuit het oogpunt van zowel een goede planologische integratie als natuurwaarden, erfgoedwaarden, verkeerseffecten...

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Bodem		Water		Biodiversiteit			Landschap		Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit		
	Structuur en profielwijzigingen	Wijziging bodemkwaliteit	Grondwaterkwaliteit/kwaliteit	Oppervlaktewaterkwaliteit/kwaliteit	Ecotoopverlies	Rustverstoring	Versnippering/barrièrewerking	Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren	Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden	Gebruikswaarde	Belevingswaarde	Verkeerseffecten
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-1/0	-2
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-2	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0	-1/0	0	-1	0	0	0	0	-1	+1/0	+1

Tekstueel kunnen de pluspunten/minpunten, zoals beschreven in bovenstaande tabel, als volgt samengevat worden:

Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel een aantal boogloodsen, $\frac{3}{4}$ van deze boogloodsen bevinden zich op grondgebied van de stad Westerlo. Deze (relatief oude) boogloodsen, een overblijfsel van de toenmalige militaire basis, worden momenteel occasioneel gebruikt voor kleinschalige en grotere evenementen. De boogloodsen liggen per twee gegroepeerd in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Het omvormen van een boogloods in zijn bestaande toestand naar een moderne sporthal die voldoet aan de vereisten van een nieuwe sporthal (normeringen inzake afmetingen, faciliteiten, nooduitgang, ventilatie) is niet mogelijk, zodat alternatief 1 in praktijk betekent dat de boogloods (die een erfgoedwaarde heeft door zijn verwijzing naar het militaire verleden) volledig zou moeten afgebroken worden en dat op de vrijgekomen ruimte een nieuwe sporthal zal gebouwd worden.

Conclusie:

Bij dit alternatief zullen bezoekers van de sporthal langsheen interne wegen tussen de holes een aanzienlijk deel van het plangebied moeten doorkruisen om de sporthal te bereiken. Omwille van veiligheidsaspecten is dit niet verzoenbaar met golfactiviteiten. 'Verdwaalde golfballen' (i.e. een golfbal die per ongeluk buiten de holes terecht komt), die eigen zijn aan de golfsport, kunnen immers voor ernstige fysieke verwondingen zorgen bij zwakke weggebruikers en voor aanzienlijke materiele schade bij autoverkeer. Door de onveilige situatie die gecreëerd wordt, wordt dit alternatief inzake veiligheidsaspecten als negatief beoordeeld.

Het voordeel van dit alternatief is dat de inplantingslocatie reeds verhard is. Het omvormen van een bestaande boogloods naar een moderne sporthal betekent in praktijk dat de bestaande boogloods volledig dient afgebroken te worden en vervangen wordt door een moderne sporthal die wel kan voldoen aan de vereisten van een moderne nieuwe sporthal. Hierbij zou een element met erfgoedwaarde met verwijzing naar het militaire verleden van de site verloren gaan. De bereikbaarheid, rustverstoring en de minder goede ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk worden als minder gunstig beoordeeld.

Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied

Dit inplantingsalternatief bevindt zich aan de ingang van het plangebied in het verlengde van de straat Witbos en de locatie bestaat momenteel uit groenzone/bufferzone, enkele aangelegde 'oefenholes' en petanquebanen... Dit alternatief vindt zijn oorsprong in een vroegere conceptnota (i.e. een eerste aanzet om een nieuwe sporthal in te planten binnen het plangebied), maar deze conceptnota werd opgemaakt zonder voorafgaande toetsing aan planologische aspecten, natuurwaarden. In het verleden werd door de eigenaars en de stad Herentals reeds overeengekomen dat er inplantingsalternatieven, die veel beter geschikt zijn om invulling te krijgen als sporthal, voor handen zijn.

Conclusie:

Het voordeel van dit inplantingsalternatief is dat de activiteiten zich beperken tot de ingang van het plangebied, de effecten inzake rustverstoring zullen beperkt blijven. Echter de hele inplantingslocatie, die momenteel onverhard is, zal extra moeten verhard worden. Ruimtelijk planologisch gezien, is er geen aansluiting bij de dorpskern Noorderwijk. Bovendien is er in nabijheid van sporthal weinig ruimte beschikbaar om parking te creëren. Hierdoor wordt dit inplantingsalternatief als minder gunstig beoordeeld.

Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied

De inplantingslocatie van dit planalternatief bevindt zich in de zogenaamde 'groene vinger' in het noordwesten van het plangebied. Het betreft een voormalige spoorweg met steenslag onder de sporen en verhardingen langs de sporen, die niet meer gebruikt wordt en intussen spontaan verwilderd is. In dit deel van het plangebied komt nog veel verharding voor, m.n. een dubbele spoorlijn met naastliggende wegverharding (weliswaar vandaag volledig overwoekerd door spontane bebossing). De 'smalle vinger' binnen het plangebied, die bestaat uit een verwilderde oude spoorlijn, is golftechnisch van geen waarde en is gezien zijn vorm en reeds bestaande verharding beter geschikt voor andere invullingen te krijgen dan het golfgebeuren of de versterking van natuurwaarden.

Conclusie: Dit inplantingsalternatief heeft een goede ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Door de goede aansluiting bij de kern van Noorderwijk, is er een incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen. De inplantingslocatie is reeds verhard, maar er zal wel bijkomende verharding aangelegd worden in de contouren van het plangebied door de aanleg van een nieuwe toegangsweg voor gemotoriseerd verkeer. De rustverstoring blijft beperkt tot rand van plangebied. Bij dit alternatief wordt de ruimte in het plangebied het meest optimaal benut waarbij een 18 holes golfterrein wordt gerealiseerd en een nieuwe sportvoorziening/speelbos. Bovendien wordt geen afbreuk gedaan aan het vroegere militaire karakter van het plangebied.

Bovenstaande toont aan dat alle beschouwde inplantingsalternatieven zowel voor- als nadelen hebben. De keuze van welk alternatief als voorkeursalternatief naar voren geschoven wordt, is bijgevolg afhankelijk van de gewichtstoekenning aan de onderscheidende milieueffecten. Bij voorliggende alternatievenonderzoek wegen vooral de gunstige ruimtelijke aspecten, de gunstige aspecten inzake mobiliteit en de meer gunstige aspecten inzake belevingswaarde van alternatief 3 door.

~~Rekening houdend met bovenbeschreven planologische argumenten, milieuargumenten, technische en praktische redenen, kan daarom akkoord gegaan worden met de intentie van het programma van dit planMER om van de beschouwde alternatieven de inplanting t.h.v. de voormalige spoorweg in de Noordwest-hoek van het plangebied (alternatief 3) (zie figuur 3.6) als meest geschikte alternatief naar voren te schuiven. Merk bovendien op dat de stad Herentals na een lang voortraject reeds beslist heeft om alternatief 3 als enige alternatief te weerhouden.~~

11 ELEMENTEN TEN BEHOEVE VAN DE WATERTOETS

In dit hoofdstuk worden de voornaamste elementen ten behoeve van de opmaak van de watertoets beschouwd. Het plangebied is volgens de kaarten van de watertoets gelegen ter hoogte van: niet overstromingsgevoelig gebied; geen winterbedding; infiltratiegevoelige bodem; niet erosiegevoelige bodem, gebied matig gevoelig voor grondwaterstroming.

De grondwaterkwetsbaarheid ter hoogte van het plangebied wordt volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart geklasseerd een gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming (type 2).

1. *De vergunningsvraag heeft betrekking op het verkavelen van een stuk grond, het oprichten van een constructie (al dan niet gedeeltelijk of volledig ondergronds), het aanleggen van een verharding.*

Het plan maakt in hoofdzaak gebruik van de bestaande wegenissen en reeds bestaande verharde oppervlaktes op het terrein. Bij uitvoering van het plan zullen enkele nieuwe infrastructuren (sporthal...) bijgebouwd worden en enkele infrastructuren afgebroken worden. Het exacte aantal verharde oppervlakte dat bij geconstrueerd wordt en afgebroken wordt is in deze planfase nog niet gekend en zal in een latere project-fase geconcretiseerd worden. Door het afbreken van enkele bestaande ongebruikte voormalige militaire gebouwen en de inplanting van nieuwe structuren op reeds verharde ondergrond zal bij uitvoering van het plan de verharde oppervlakte in zijn totaliteit quasi gelijk blijven.

2. *De vergunningsvraag heeft betrekking op de opslag van of het storten van bodemvreemd materiaal of de wijziging van vegetatie.*

Het plan omvat o.a. het kappen en compenseren van bos en het aanleggen van taluds om de holes van elkaar af te schermen.

3. *De vergunningsvraag heeft betrekking op een reliëfwijziging.*

Het plan omvat het aanleggen van taluds om de holes van elkaar af te schermen.

4. *De vergunningsvraag heeft betrekking op het aanleggen van een buffer- of infiltratievoorziening voor de opvang van oppervlaktewater of hemelwater.*

De nieuwe infrastructuren dienen te voldoen aan de GSV (Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening) Hemelwater. De concrete uitwerking hiervan kan op projectniveau gebeuren.

5. *De vergunningsvraag heeft betrekking tot een lozing op een rioleringsstelsel, het oppervlaktewater of het grondwater*

Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht. Alle gebouwen, loodsen en cafetaria liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

6. *De vergunningsvraag heeft betrekking op een grondwaterwinning.*

Het terrein beschikt ook over een (nog niet vergunde) grondwaterwinning. Aangezien het terrein een 'militair domein' betreft volgens het gewestplan, kon deze boorput in het verleden niet vergund worden. De boorput werd wel aangegeven bij de VMM en is van een debietmeter voorzien. Het toekomstige jaarlijkse grondwaterverbruik wordt ingeschat op ca. 5.000 m³. Deze boorput wordt enkel aangewend in zeer droge weersomstandigheden voor besproeiing van de greens.

7. De vergunningsvraag heeft betrekking op een wijziging van de bedding en de structuurkwaliteit van de waterloop

Niet van toepassing. Het plan veroorzaakt geen ingrepen op de bedding en/of de structuurkwaliteit van een waterloop.

12 GRENDOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Het golfterrein Witbos is op een ruime afstand van ca. 39 km ten zuiden van de Nederlandse grens gelegen. De beschouwde effecten zijn eerder plaatselijk en reiken bijgevolg niet tot aan de Nederlandse grens.

Het plan zal geen grensoverschrijdende met zich meebrengen.

13 TEWERKSTELLING EN INVESTERINGSRAPPORT

Tewerkstelling

Golfclub Witbos stelt momenteel direct/indirect 8 FTE's (full time equivalenten) te werk. Na realisatie van het plan zal dit aantal groeien naar ca. 20 à 25 FTE's.

Investerings

In kader van de uitbreiding van het golfterrein wordt een investeringskost geschat van ca. 100.000 euro per hole.

Duurzaam gebruik van grondstoffen en goederen

Alle gebouwen en inrichtingen worden geconstrueerd conform de recentste technieken en de geldende milieuwetgeving.

14 LEEMTES IN DE KENNIS

Vermits voorliggend plan een planMER (planniveau) betreft, zijn nog niet alle detailgegevens omtrent de concrete uitvoeringsplannen (op projectniveau) beschikbaar. Gezien het gaat om de beoordeling van de bestemmingswijziging van een plan (van militair domein naar 'golfterrein'), worden voornamelijk aanbevelingen geformuleerd waarmee rekening dient gehouden te worden bij de verdere uitwerking.

- Binnen het plangebied zijn geen gegevens omtrent soorten of andere inventarisatiegegevens inzake fauna&flora gekend. Het feit dat via de gebruikelijke kanalen (vb. waarnemingen.be) geen gegevens over het plangebied kunnen teruggevonden worden heeft waarschijnlijk te maken met het historische militaire karakter van het domein. Voorliggend MER betreft een planMER waarbij soorten op planMER-niveau beschreven werden o.b.v. terreinwaarnemingen. Op projectniveau zullen gedetailleerde terreininventarisaties meer inzicht geven over de aanwezige soorten binnen het plangebied en in welke delen van het plangebied deze soorten voorkomen.
- Aangezien over de huidige grondwaterwinning op militair domein zeer weinig gegevens bekend zijn, werd de grondwatermodellering uitgevoerd o.b.v. aannames voor de doorlaatsbaarheidscoëfficiënt, de bergingscoëfficiënt en de diepte.
- De (potentiële) archeologische vindplaatsen in het studiegebied zijn een onbekende factor, er is tot nu toe immers nog geen systematische prospectie in het hele studiegebied gebeurd. De CAI (Centraal Archeologische Inventarisatie) geeft de gekende vindplaatsen mee, maar geeft geen uitsluitsel over de afwezigheid van archeologische vindplaatsen.
- Het blijft een onbekende factor in welke mate de optimalisatie van de golfclub en de openstelling voor recreatief medegebruik zal zorgen voor een hoger bezoekersaantal. In de discipline mens werd de verkeersgeneratie van het uitgebreide golfterrein ingeschat aan de hand van gelijkaardige studies van andere golfterreinen.
- De ruimtelijke kwaliteit wordt voornamelijk bepaald door de inrichting, architectuur, materiaalgebruik, ... Momenteel ontbreekt deze informatie. Dit wordt ondervangen door op planniveau aanbevelingen te formuleren die kunnen worden meegenomen in het technisch ontwerp.

Samenvattend kan gesteld worden dat de aanwezige leemten zo goed als mogelijk ingevuld werden en deze geen wezenlijke invloed hebben gehad op de algemene besluitvorming voor voorliggende plan.

15 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN EN EINDBEOORDELING

15.1 SYNTHESE MILIEUEFFECTEN

15.1.1 BODEM

Het plangebied bestaat zo goed als uitsluitend uit niet-zettingsgevoelige zandige bodems waardoor de gevoeligheid voor bodemverdichting erg gering is. Bovendien is het plangebied reeds goed ontsloten door bestaande wegenissen die ook dienst kunnen doen als werfwegen tijdens de aanlegfase. Het effect op bodemverdichting wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

In het plangebied zijn geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems aanwezig. Aangezien geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems verstoord en de bodems in het plangebied reeds op verschillende plaatsen verstoord is door de vroegere aanleg van het militaire kamp, wordt het effect op profielwijziging beoordeeld als beperkt negatief tot verwaarloosbaar.

Aangezien in deze planningsfase nog geen gedetailleerde gegevens over grondverzet beschikbaar zijn, wordt een voorlopige inschatting van de grondbalans gemaakt. Er zal naar schatting ca. 400.000 m³ grond verzet worden (waarvan een deel zal uitgegraven en een deel zal aangevoerd worden) voor de vorming van taluds en profilering van de golfbaan. Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.

De saneringswerken om de gekende verontreiniging met minerale olie binnen het plangebied te saneren zijn reeds voltooid. Momenteel is een monitoring van de gesaneerde zone bezig om aan te tonen dat er een stabiele eindtoestand bereikt werd. De resultaten van deze monitoring dienen nog afgewacht te worden maar verwacht wordt dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ten gevolge van de sanering van het vaste deel van de bodem wordt teruggebracht tot concentraties kleiner dan de bodemsaneringsnorm. Bijgevolg wordt geen verspreiding van bestaande bodemverontreiniging verwacht. Vanuit de discipline bodem wordt de monitoring van de gesaneerde zone aanbevolen. Vermits momenteel nog geen uitsluitel is dat de zone volledig gesaneerd is, wordt momenteel uitgegaan van een potentieel negatief effect (-2). Indien na de 1-jarige monitoring zal blijken dat de verontreinigde zone gesaneerd is, zal uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect (0).

Merk bovendien op dat door het regelgevend kader van het grondverzet (VLAREBO) een verspreiding van eventuele verontreinigingen verwacht als gevolg van grondverzet (i.k.v. aanleg talud en profilering) uitgesloten worden.

In de toekomstige situatie zal het eco-golf-principe toegepast worden op golfclub Witbos door een aangepast beheer en een verantwoord minimaal gebruik van chemische stoffen/pesticides. Hierdoor zal het effect op de bodem van bemestings- en gewasbeschermingsmaatregelen beperkt blijven.

15.1.2 GRONDWATER

Gezien de diepte van de gemiddelde grondwaterstand en de aard van de geplande werken, wordt Bemaling niet nodig geacht. Bijgevolg zijn er geen effecten t.g.v. bemaling.

De beperkte veranderingen in verharde oppervlaktes binnen het plangebied zijn niet van die aard dat er een betekenisvolle wijziging in infiltratie van hemelwater en aanvulling van de

grondwatertafel zal plaatsvinden. Het effect op gewijzigde infiltratie wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de exploitatiefase kunnen calamiteiten optreden zoals het lekken van defecte machines, morsen tijdens tanken... een wijziging van de bodemwaterkwaliteit veroorzaken. Deze calamiteiten zijn onvoorziene gebeurtenissen die nooit volledig kunnen uitgesloten worden. Mits snel en accuraat opgetreden wordt bij calamiteiten, zullen de effecten eerder gering en lokaal zijn. Het effect i.v.m. wijziging van grondwaterkwaliteit wordt dan ook beoordeeld als potentieel beperkt negatief.

Uit de berekening van de invloedsstraal van de grondwaterwinning bleek dat een drawdown van 10cm bekomen werd op ca. 4m van de bron in de huidige situatie en 6m van de bron in de toekomstige situatie. Binnen deze zone bevingen zich geen verdrogingsgevoelige vegetaties noch naburige grondwaterwinningen. Het effect wordt als verwaarloosbaar beoordeeld. Merk op dat in de eerste plaats hemelwater (uit de voormalige blusbekkens) aangewend wordt voor de beregening van de speelvelden. Ook in de toekomstige situatie zal de grondwaterput enkel gebruikt worden als buffer tijdens droogteperioden.

Door de aanwezige funderingen en verhardingen waar de nieuwe infrastructuur voorzien worden, zal er voor de bouw van deze infrastructuur geen grootschalige graafwerkzaamheden plaatsvinden op locaties die nog niet verhard waren. De effecten van de geplande ingrepen op de grondwaterkwetsbaarheid worden als verwaarloosbaar beoordeeld.

15.1.3 OPPERVLAKTEWATER

Gezien de beperkte verandering van verharde oppervlakte, het feit dat toekomstige infrastructuur zullen voldoen aan de GSV (Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening) hemelwater, de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het plangebied, het peil van stilstaande wateren niet gewijzigd wordt, het feit dat gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, wordt het effect op oppervlaktekwantiteit beoordeeld als verwaarloosbaar.

De irrigatie van het golfterrein gebeurt voornamelijk met het hemelwater dat afkomstig is van de aanwezige waterputten van de voormalige brandweer. Op het militair domein zijn in totaal 9 blusbekkens aanwezig. Het betreft 7 kleine blusbekkens (11,3 m x 11,3 m), waarvan één blusbekken gelegen is op de percelen die zijn verkocht aan de gemeente Westerlo, en 2 grote blusbekkens (15,5 m x 15,5 m). De blusbekkens hebben elk een diepte van ca. 3 m. In totaal betreft het dus een ruime hemelwateropvang van ca. 4123 m³. De blusbekkens vangen het water op dat van de daken van de gebouwen/loodsen/verhardingen komt. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekkens terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekkens. Naast het gebruik van hemelwater uit de blusbekkens, kunnen de folievijvers als irrigatiebuffer gebruikt worden voor de besproeiing van de golfbaan. De folievijvers hebben een gemiddelde diepte van ca. 1,5m. in totaal is er meer dan 1000m² folievijver aanwezig zodat uit deze folievijvers een buffer vormen met een watervolume van minstens 1.500m³.

De irrigatiebehoefte van de terreinen is afhankelijk van de weersomstandigheden, lokaal microklimaat alsook bodemgesteldheid. O.b.v. literatuurgegevens werd de gemiddelde waterbehoefte van een golfterrein met 13 holes (zoals in de huidige situatie) begroot tussen de 21.667 m³/jaar en 28.889 m³/jaar, hetgeen in grootte-orde overeenkomt met het huidige ingeschat jaarlijks verbruik van 20.000m³. Bij de toekomstige uitbreiding naar 18 holes zal o.b.v.

richtcijfers de waterbehoefte stijgen naar ca. 40.000m³ jaar. Indien er van uit gegaan wordt dat berekening enkel zal plaatsvinden in periodes met een potentieel neerslagtekort (periode maart-september, maximaal 20 weken), dan zal er in die periode een theoretische waterbehoefte zijn van ca. 285m³/dag. De aanwezige hemelwateropvang (blusbekken met gezamenlijke inhoud van ca. 4123m²) heeft bijgevolg het volume om voor ca. 14 dagen aan de waterbehoefte te voorzien. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Net zoals in de huidige situatie zal in de toekomstige situatie de waterbehoefte voor het overgrote deel opgevangen worden door hemelwater. Enkel in zeer droge weersomstandigheden zal tijdelijk water uit de folievijvers en/of grondwater aangewend worden.

Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht. Alle gebouwen, loodsen en cafetaria liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

Het plan gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

15.1.4 BIODIVERSITEIT

In de ruime omgeving van het golfterrein (meer dan 5km) bevinden zich geen speciale Beschermingszone (SBZ) zoals habitatrictlijngebied of vogelrichtlijngebied; VEN-gebieden; Vlaamse of erkende natuureservaten.

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidig bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. In totaal zal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd worden waarvan 4,5021 ha binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

Gezien bij de realisatie van het plan een aanzienlijke oppervlakte naaldboutbos (netto 9,5657 ha, zonder het inrekening brengen van de boscompensatie) minder zal aanwezig zijn in het plangebied, wordt het effect van de ontbossing an sich beoordeeld als aanzienlijk negatief. Echter door het toepassen van de boscompensatie waarbij ca. 4,5 ha bos bestaande uit streekeigen autochtone boomsoorten en andere kleine landschapselementen oordeelkundig in het plangebied zullen geïntegreerd worden, die lokaal een positief effect op ecotoopcreatie zullen hebben, wordt het effect als aanvaardbaar beschouwd, temeer omdat bijkomend buiten het plangebied nog 4,8 ha ter compensatie worden aangeplant.

De integratie van het heideland (ca. 1,495ha) wordt beoordeeld als een positief effect.

Tijdens de aanlegfase kan rustverstoring ontstaan door het gebruik van machines en voertuigen. Deze verstoring is echter van tijdelijke aard. Aangezien golf een niet-lawaaierige buitensport is, zal net als in de huidige situatie, de rustverstoring na realisatie van het plan verwaarloosbaar blijven.

Alle activiteiten van de nieuwe sporthal bevinden zich binnen in het moderne goed geïsoleerde gebouw, waardoor er buiten het aankomen en weggaan van bezoekers geen geluids-of lichtverstoring zal zijn. De rustverstoring wordt dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar.

Net zoals in de huidige situatie, zullen in de toekomstige situatie occasionele events plaatsvinden in de booghallen. Aangezien de bezoekersaantallen van deze events aanzienlijk hoger liggen dan bij een normale golfdag, maar dat de booghallen via de bestaande wegen goed bereikbaar zijn, waardoor enkel de randen van de bebouwingen en een eventueel tijdelijk verstoring kennen door licht en geluid, wordt de rustverstoring door de occasionele events in de booghallen beoordeeld als een tijdelijk beperkt negatief effect.

Gelet op het feit dat het ecogolf-principe zal toegepast worden, waardoor het inspoelen van meststoffen en pesticiden verwaarloosbaar zal zijn, wordt het effect van ecotoopwijziging door verontreiniging beoordeeld als verwaarloosbaar.

De waterhuishouding zal door uitvoering van het plan niet betekenisvol wijzigen, aangezien geen bemaling nodig geacht wordt en de mogelijkheid tot infiltratie van hemelwater niet betekenisvol zal wijzigen. De grondwaterwinning is niet nadelig voor omliggende vegetaties. Het effect door potentiële wijzigingen in de waterhuishouding wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

Qua versnippering en barrièrewerking zal de uitvoering van het plan de ecologische samenhang op ecosysteemniveau niet betekenisvol wijzigen. De reeds aanwezige barrière-werking blijft aanwezig (afsluiting rondom golf o.w.v. veiligheidsaspecten) en het golfterrein blijft bestaan uit kleinere bospercelen, afgewisseld met open vlaktes. Het golfterrein zal zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-niveau als verwaarloosbaar ingeschat.

Ook na de boskapping met compensatie zal door de natuurgerichte aanplanten en realisatie van heidelandschap, het plangebied zijn natuurverbindingsfunctie in de sterk bebouwde en industriële regio langs het Albertkanaal en de E313 zal blijven behouden.

15.1.5 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

De uitbreiding van het bestaande golfterrein naar 18 holes binnen het bestaand voormalig militair domein zal weinig of geen landschappelijk effect veroorzaken. Het zal een meer klassiek golfterrein worden met enkele restanten van de vroegere militaire activiteit, in plaats van een militair domein waarbinnen enkele golfaccommodaties aanwezig zijn. Enkel ter hoogte van de voormalige spoorwegafkapping nabij Venheide, waar een lokale sportzone wordt voorzien, kan men spreken van beperkte landschapsversnippering.

Ook zal door de interne uitbreiding een deel van de relictzone 'Bossen van Olen' teloor gaan, maar door de geplande aanleg van een heidevegetatie op een deel van het golfterrein wordt dit verlies historisch-landschappelijk meer dan gecompenseerd.

Omwille van archeologische vondsten in de omgeving van het golfterrein, maar ook sinds kort decretaal is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

15.1.6 MENS- RUIMTELLIJKE ASPECTEN, INCLUSIEF MOBILITEIT

Het voorgestelde plan tot uitbreiding van het bestaande golfterrein met 5 holes en een golfoefencentrum via verdichting (dus zonder uitbreiding van de oppervlakte van het terrein) ken

alleen maar positieve ruimtelijke effecten op het vlak van gebruikswaarde en belevingswaarde. Het recreatief medegebruik is vandaag al voor deels aanwezig en zal nog versterkt worden via een wandel- en fietspad rondom het terrein. Anderzijds zijn de verwachte verkeerseffecten van de uitbreiding van het aantal holes verwaarloosbaar. Merk op dat het inherent is aan voorliggend plan dat grootschalige evenementen nooit gelijktijdig plaatsvinden met kleine evenementen met openbaar karakter (zie planbeschrijving). ~~Er moet enkel vermeden worden dat tegelijkertijd evenementen in de hallen, seminaries in het clubhuis en jeugdgolfkampen worden georganiseerd.~~

Grote evenementen zoals de Kempische mobiliteitsshow zorgen vandaag wel voor tijdelijke parkeeroverlast en verkeersdrukte in de woonstraat Witbos. Dergelijke evenementen mogen geen parkeeroverlast veroorzaken in de omliggende straten en alternatieven voor het parkeren (vb. shuttlediensten) dienen hiervoor te worden uitgewerkt.

Anders is het gesteld met de inrichting van de lokale sportzone. Deze vertrekt van de bestaande eigendomsstructuur en hangt daarom structureel en morfologisch niet samen met het bebouwde weefsel van Noorderwijk. De inrichting zorgt voor een verdere versnippering van de open ruimte. Een maximale ingroening van de parking en de sporthal zo dicht mogelijk bij het golfterrein situeren zal deze versnippering beperken.

15.2 INTEGRATIETABEL EFFECTEN

In onderstaande integratietabel wordt een overzicht gegeven van de effectbeoordeling van alle effectengroepen van de verschillende disciplines, alsook de verschillende maatregelen/aanbevelingen waarbij aangegeven wordt of deze van toepassing zijn op project-niveau of plan-niveau (met eventuele doorvertaling naar RUP):

Effectgroep	Beoordeling	Omschrijving milderende maatregel/aanbevelingen	Niveau doorwerking
Bodem		Bodem	
Wijziging bodemkwaliteit	0 tot -1	Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructuur zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein.	Planniveau
Structuurwijziging, bodemverdichting	0	/	/
Profielwijziging	0 tot -1		
Grondwater		Grondwater	
Wijziging van de grondwaterkwantiteit	0	Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Wijziging van de grondwaterkwaliteit	-1 (potentieel)	/	/
Wijziging van de grondwaterkwetsbaarheid	0		
Oppervlaktewater		Oppervlaktewater	

Wijziging van de oppervlaktekwantiteit	0		Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit	0		Aangezien de infrastructuur in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.	Planniveau
Aantasting structuurkwaliteit waterlopen	0		/	/
Biodiversiteit			Biodiversiteit	
Ecotoopverlies- en creatie	ontbossing, aanvaardbaar mits boscompensatie (*) en integratie heidelandschap		Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughts en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap. Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren (deze maatregelen zitten reeds vervat in de overdruk natuurverweving).	Planniveau
Rustverstoring	0		Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...	planniveau

Versnippering, barrièrewerking	0	/	/
Ecotoopwijziging door verontreiniging	0	/	/
Wijziging waterhuishouding	0	Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	
Wijziging Landschapsstructuren en relaties	0	/	/
Wijziging erfgoedwaard	-1		
Wijziging perceptieve kenmerken	0		
Mens – ruimtelijke aspecten, inclusief mobiliteit		Mens – ruimtelijke aspecten, inclusief mobiliteit	
Ruimtebeslag	(**)	De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidig groen karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk. De mildering bestaat erin om in het	Planniveau
Verkeersgeneratie	(**)		
Parkeerbehoefte	(**)		
Verkeerseffecten	0		

Gebruikswaarde	+2 (voor versterkte gebruik golfterrein) -1 (fragmentarische inplanting sporthal)		RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.	
Belevingswaarde	+2			
Toekomstwaarde	+3			

(*) De ontbossing en daaraan gerelateerde boscompensatie dient op projectniveau uitgewerkt te worden.

(**) Geen beoordeling, kwantitatief beschreven met eventuele aanbevelingen

15.3 EINDBEOORDELING

Voorliggend document betreft de plan-milieueffectrapportage in het kader van de herbestemming en verdere ontwikkeling van Golfclub Witbos Herentals/Westerlo.

De bestaande Golfclub is gelegen op een voormalige militaire Britse basis, die inmiddels in privé-bezit is. Voorliggend planMER wordt opgemaakt i.k.v. een gewestelijke RUP met als doel het 'militair domein' een bestemmingswijziging te laten ondergaan naar 'golfterrein'. Hierbij zal het golfterrein verder ontwikkeld worden door binnen de grenzen van de bestaande golfclub het aantal holes uit te breiden van 13 holes naar 18 holes. Bovendien zal binnen het plangebied ook bijkomende infrastructures gerealiseerd worden zoals een polyvalente sporthal, een multifunctioneel terrein, een nieuw clubhuis, 2 nieuwe conciërgewoningen en taluds tussen de fairways. Enkele ongebruikte voormalige militaire gebouwen zullen afgebroken worden.

De meest voorname positieve effecten van voorliggend plan komen uit de discipline mens, waarin de toekomstwaarde bij realisatie van voorgenomen plan als aanzienlijk positief beoordeeld wordt. De uitbreiding van het golfterrein komt immers tegemoet aan de stijgende vraag naar golfterreinen in Vlaanderen. Door de verhoging van het recreatief medegebruik zal de belevingswaarde aanzienlijk toenemen. Hiervoor zullen o.a. een wandel- en fietspad rondom het terrein (met uitzichtpunten) aangelegd worden zodat het terrein een toeristisch-recreatief rustpunt wordt voor wandelaars en fietsers. Ook de inplanting van een lokale sportzone vult een bestaande behoefte in voor de kernen Noorderwijk en Morkhoven.

Het meest voorname negatief effect van voorliggend plan betreft het kappen van ca. netto 9,6 ha (zonder het inrekening brengen van de boscompensatie) (quasi volledig naaldhout) op het terrein. Deze ontbossing zal gecompenseerd worden door nieuwe aanplanten (inheems loofhout), zowel binnen als buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie. Het plan beoogt eveneens de integratie van ca. 1,5 ha heidelandchap, hetgeen cultuur-historisch eigen is aan de streek en ook een belangrijke biologische waarde heeft.

Voorliggend plan wordt als haalbaar voor de draagkracht van het milieu beschouwd, mits in acht name van volgende maatregelen:

Planniveau:

- Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructures zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein.
- Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).
- Aangezien de infrastructures in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.
- Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughs en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het

omliggende landschap. Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren.

- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...
- De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidig groen karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk. De mildering bestaat erin om in het RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.

16 MOGELIJK RELEVANTE MAATREGELLEN/AANBEVELINGEN BIJ HET VERDERE UITVOERINGSTRAJECT

In hoofdstuk 15 zijn de maatregelen opgesomd die noodzakelijk geacht worden om de vastgestelde effecten te milderen. Het RUP vormt het ruimtelijk kader, moet de randvoorwaarden creëren en de uitvoerbaarheid van de maatregelen mogelijk maken.

Daarnaast wordt vastgesteld dat een aantal maatregelen/aanbevelingen mogelijk relevant kunnen zijn om in rekening te brengen bij het verdere uitvoeringstraject. Ze worden hieronder louter ter informatie weergegeven. Ze vereisen geen vertaling in het GRUP maar kunnen een meerwaarde hebben op projectniveau.

BODEM

- Gebruik maken van de bestaande wegenissen als werfwegen ter beperking van structuurwijziging en profielwijziging.
- Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.
- Bij het grondverzet zoveel mogelijk gebiedseigen gronden gebruiken onder de te herbebossen zones en zones voor heideherstel en aangevoerde gronden uitsluitend te gebruiken voor de inrichting van de golfzones (fairways, greens, tees...).
- De verontreinigde zone dient (zoals voorzien in het bodemsaneringsproject) gedurende één jaar gemonitord te worden om aan te tonen dat een stabiele eindtoestand bereikt werd.
- Indien er toch calamiteiten zouden optreden, dient de aard en de ernst zo snel als mogelijk geëvalueerd te worden, vervolgens dient de verontreiniging snel en accuraat verwijderd te worden conform de Vlarebo-reglementering.

WATER:

- Afstromend hemelwater dient in eerste instantie zoveel als mogelijk plaatselijk te infiltreren. Gezien de zandige bodem van het plangebied kan dit in de meeste gevallen op een natuurlijke manier gebeuren.
- De bestaande mazouttank moet gekeurd worden en desgevallend in orde gesteld worden met de in Vlarem II gestelde veiligheidsvoorzieningen (dubbelwandig of ingekuipt met lekdetectie).
- Aanvragen vergunning bestaande grondwaterwinning.
- Er dient minimaal berekend te worden tijdens droogteperiodes. Hiervoor zal voornamelijk het hemelwater uit de blusbekkens gebruikt worden en kunnen de folievijvers dienen als irrigatiebuffers. Grondwater zal enkel gebruikt worden als buffer tijdens extreme droogteperiodes.

- De nieuwe infrastructuren dienen te voldoen aan de GSV (Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening) Hemelwater. De concrete uitwerking hiervan kan op projectniveau gebeuren.

BIODIVERSITEIT:

- Ruimte laten voor spontane natuurlijke verjonging/uitgroei van vegetatie. Hierbij dient wel nagegaan te worden dat het streekeigen inheemse soorten betreft, probleemsoorten (vb. invasieve exoten zoals Amerikaanse vogelkers) dienen bestreden te worden.
- Opdat de bosfunctie en golffunctie elkaar zo min mogelijk zouden beïnvloeden worden tussen de fairways taluds aangelegd. Directe confrontaties tussen golf en recreatiefmedegebruik moeten immers om veiligheidsredenen worden vermeden. Op deze manier kunnen ook grote delen bos ongestoord gelaten worden bij occasionele events in de booghallen. Bovendien zullen de beboste delen niet toegankelijk zijn voor het publiek (zodat ook geen sluiptwegen voor voetgangers door bosgedeeltes toegelaten worden)
- Soortensamenstelling van aanplanten afstemmen op standplaats en de voorkeur geven aan autochtoon plantgoed.
- Nagaan of de juiste omstandigheden kunnen gecreëerd worden opdat de heidezaden van de aanwezige zaadbank de kans zouden krijgen om te kiemen. Hierbij dient een voedselarme bodem gecreëerd te worden waarbij onder meer gedacht kan worden aan: het verwijderen van de voedselrijke strooisellaag (door bemesting en bladval) en/of plagen.
- Rekening gehouden te worden met de eventuele aanwezigheid van beschermde soorten ter hoogte van de te kappen bossen.
- Werken volgens het 'eco-golfprincipe' (minimale inzet van bestrijdingsmiddelen, geen bemesting in de buitenspel-zone, gebruik van langzaam werkende stikstofvormers, verwerking van gemaaid gras als mulching).
- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...

LANDSCHAP BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

- Het wordt aanbevolen om het voorziene wandelpad rondom het golfterrein in het noorden te laten aansluiten op het tracé van de vroegere Diestsebaan, zodat een historische noord-zuidverbinding tussen Noorderwijk en Voortkapel wordt hersteld.
- Aangezien het plangebied nog vele voormalige militaire gebouwen omvat, is het aangewezen om die maximaal in te schakelen en te hergebruiken in de nieuwe bestemming.
- Aanduiden van de voormalige spoorwegafzakking als tracé voor voetgangers en fietsers.

17 LITERATUURLIJST

- Antrop M., Gulinck H., Van Looy K., De Blust G., Van Ghelue P., Melkebeke I. en Kuijken E. (1993). Structuurplan Vlaanderen. Deelfacet Open Ruimte. Eindrapport. Opdracht Plangroep Structuurplan Vlaanderen.
- Antrop M., Van Eetvelde V., Janssens J., Martens I. en Van Damme S. (2002). Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest, Universiteit Gent, Vakgroep geografie.
- Belgische Geologische Dienst (1993-2002). Toelichtingen bij de geologische kaart van België: Vlaams Gewest.
- Bervoets L., Schneiders A. en Verheyen R.F. (1990). Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, AMINAL, Brussel.
- Grontmij Vlaanderen (2009). Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Kamp A –Dossier voor screening door de dienst Mer.
- I.N., Biologische waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen.
- INBO, Biologische waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen.
- I.W.O.N.L. Bodemkaart van België, verklarende tekst bij de kaartbladen, 1/20.000.
- LNE, Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, Cel Mer (2005) Geactualiseerde richtlijnenboeken inzake milieueffectrapportage, discipline Bodem, discipline Fauna & Flora, discipline Water. Soresma
- LNE, Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, Cel Mer (2006) Geactualiseerde richtlijnenboeken inzake milieueffectrapportage, discipline Lucht. SGS.
- LNE, Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, Cel MER (2006). Geactualiseerd project-MER-richtlijnenboek. Discipline Landschap, Bouwkundig Erfgoed en Archeologie. Technum, Raap, Resource Analysis.
- LNE, Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg (2002), Richtlijnenboek discipline Mens-Gezondheid praktisch.
- LNE, Afdeling Preventieve en Sociale Gezondheidszorg (2002), Richtlijnenboek discipline Mens-Gezondheid praktisch.
- LNE, Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, dienst Mer (2011) Geactualiseerde richtlijnenboeken inzake milieueffectrapportage, discipline Water. Certius, Grontmij
- LNE, Afdeling Algemeen Milieu- en Natuurbeleid, Cel Mer (2011); Eindrapport MER richtlijnenboeken trillingen en geluid. SGS Belgium NV
- MINA-plan 3 (2011-2015). Vlaams Milieubeleidsplan.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (1985 - 1987). Kwetsbaarheidskaarten van het grondwater.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Ruimtelijke Planning (1998). Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2000). Digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Hydrografische Atlas, toestand 13/6/2000, op schaal 1/10.000, opgemaakt door MVG, LIN, AMINAL, Afdeling Water.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (2001). Deel 1: Ammoniak- en geuremissies door de veeteelt – bronnen en reductietechnieken.
- Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, LIN, AROHM, M&L (2001). Landschapsatlas. Digitale vectoriële bestanden van de Vlaamse Landschapsatlas, toestand 31/03/2001 (schaal 1/10.000 of 1/50.000).
- Peymen J., van Straaten D., Paelinckx D., Van Spaendonck G. & Kuijken E. (2000). Ecosysteemkwetsbaarheidskaarten voor Vlaanderen.
- Titel I van het VLAREM. Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne
- Titel II van het VLAREM. Besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne
- Universiteit Gent (1998). Werkdocument Traditionele landschappen in Vlaanderen, Vakgroep geografie, Afdeling regionale geografie en landschapskunde, Universiteit Gent, gent. p.17
- VVG en GolfVlaanderen.be (2012). Irrigatie op golfbanen -Tips en advies voor duurzame golfbanen.

18 BIJLAGES

Bijlage 1 : Figurenbundel

Bijlage 2: Totale Bosbalans i.k.v. voorgenomen plan

Bijlage 3: Niet-Technische Samenvatting

Bijlage 4: Beslissing aanvraag overname verplichtingen inzake plan-milieueffectenrapportage Golfclub Witbos

Bijlage 5: nota stad Herentals onderbouwing behoefte nieuwe sporthal.

BIJLAGE 1 FIGURENBUNDEL

Figuur 3.1 Stratenplan

- Wegen
- Plangebied

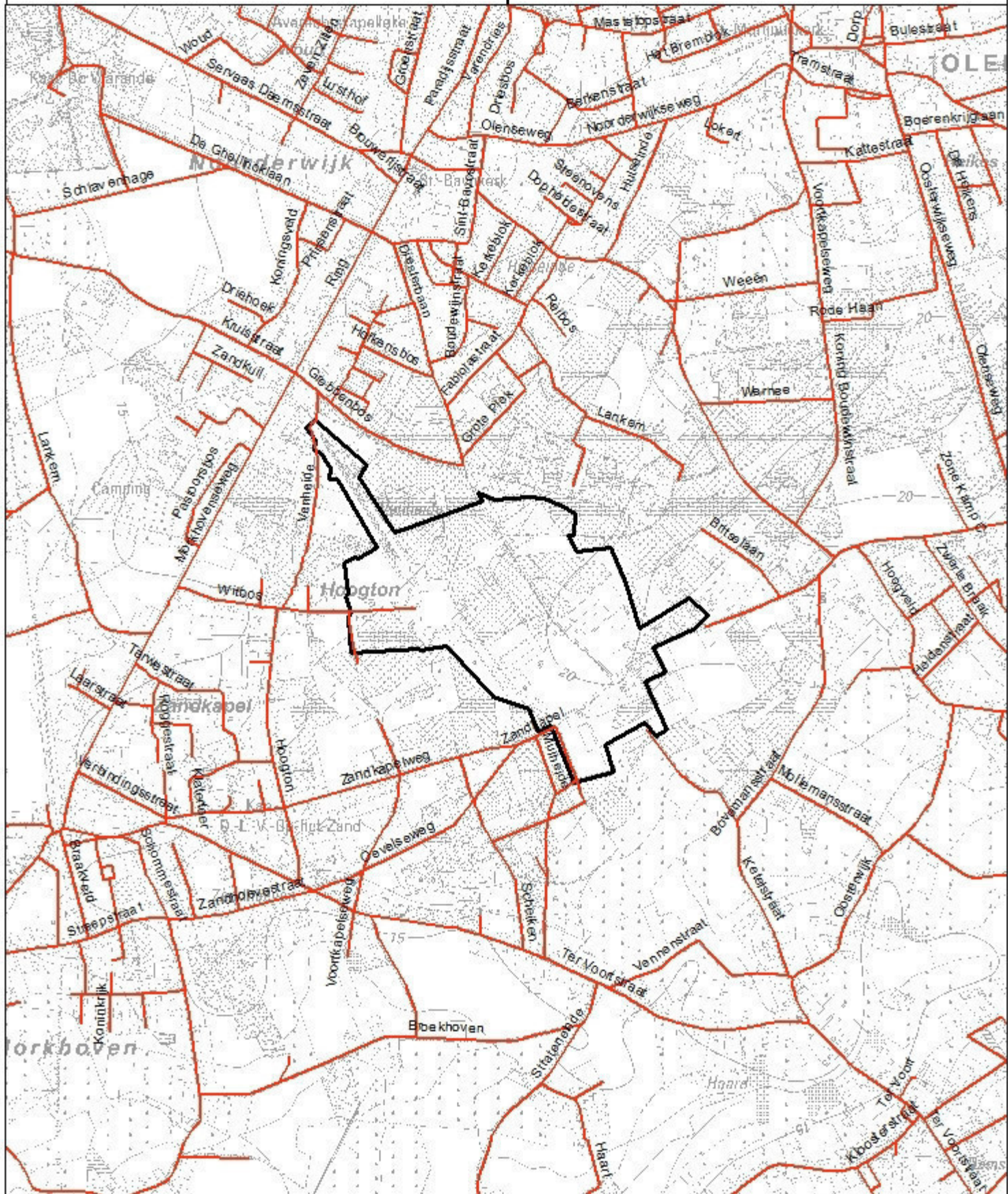
Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

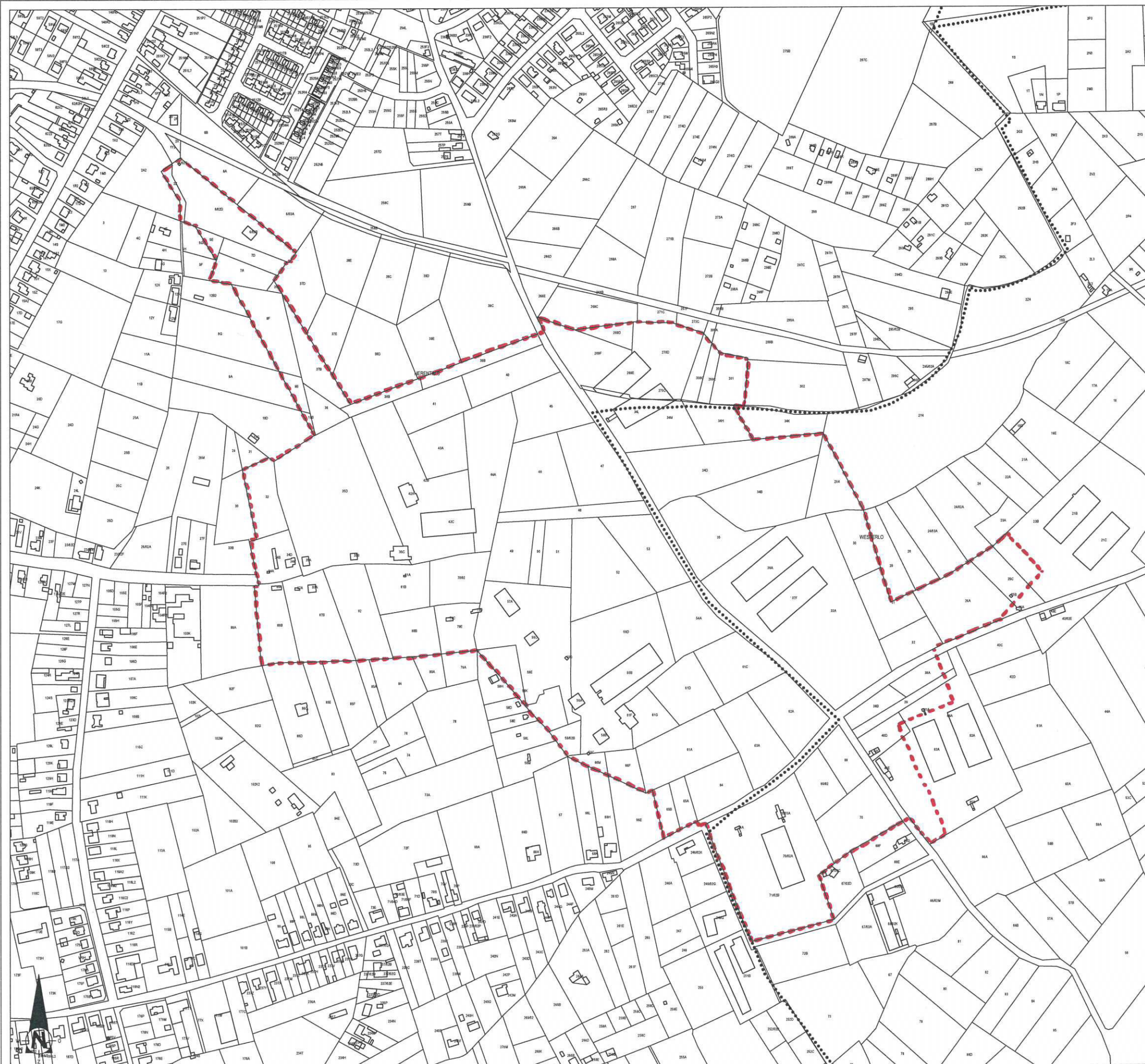
Getekend door: PMO
 Projectverantwoordelijke: RWU
 Datum: April 2015
 Projectnummer: 1008

Schaal: 1:15.000
 Bron: Stratenplan

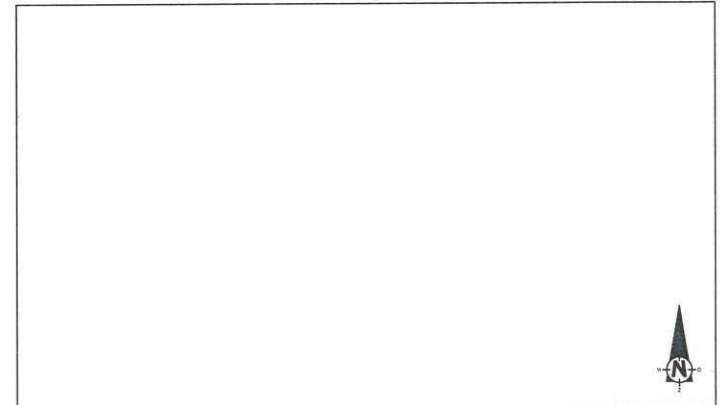
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



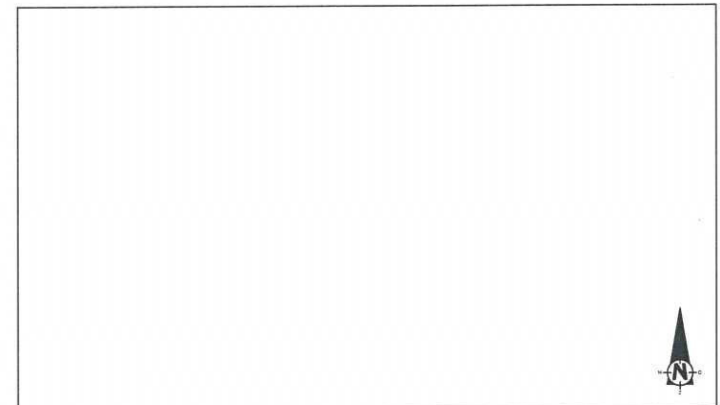
Figuur 2.2 Kadastrale percelen



----- Plangebied



LIGGINGSPLAN - 1/10 000



GEWESTPLAN - 1/10 000



DWARSPROFIELEN - 1/100

Provincie: ANTWERPEN
 Stad: Noordervijk (Herentals)
type onderzoek - type onderzoek
" Golfclub Witbos "

**BESTAANDE TOESTAND, LIGGINGSPLAN,
 GEWESTPLAN, DWARSPROFIELEN**

Opgemaakt: 18/03/2011
 Aanpassing:

Opgemaakt door:
 bvba Advies Ruimtelijke kwaliteit
 Augustijnenlaan 87 bus 103
 2200 Herentals
 tel.: +32 (0)14 22 28 28
 fax: +32 (0)14 22 28 29
 Stedenbouwkundige E. Bellens

Ref.: 110203

ODC Milieu
 Pompoenstraat 52c
 2222 Wiekevorst (Helst of d Berg)
 Tel.: +32 (0)14 704 072
 Fax: +32 (0)14 704 078
 steffen@odcnc.be



FEITELIJKE TOESTAND - 1/2500

Figuur 3.3 Gewestplan

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | woongebieden |  | agrarische gebieden |
|  | woongebieden met landelijk karakter |  | lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter |
|  | woonuitbreidingsgebieden |  | ambachtelijke bedrijven en kmo's |
|  | woong. met land. kar. en cult., hist. en/of esth. waarde |  | bufferzones |
|  | gebieden vr gemeenschapsvoorzieningen en openb. nut |  | groengebieden |
|  | Plangebied |  | natuurgebieden |
| | |  | gebieden voor dagrecreatie |
| | |  | militaire domeinen |

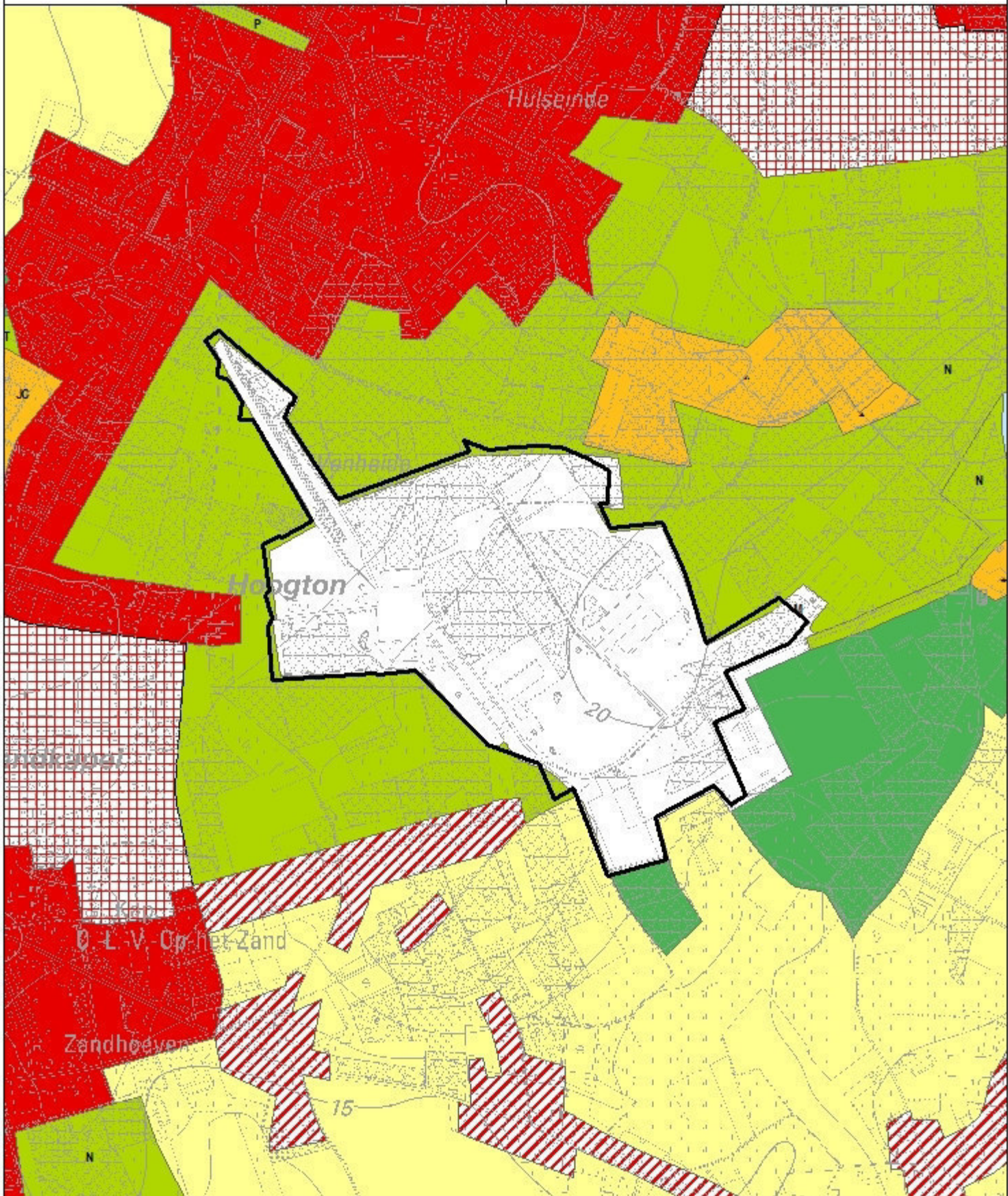
Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:10.000
Bron: Gewestplan

Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



	Woongebieden
	Woonuitbreidingsgebieden
	Gebieden met grote dichtheid
	Gebieden met middelgrote dichtheid
	Gebieden met geringe dichtheid
	Woonparken
	Woongebieden met een landelijk karakter
	Woongebieden met culturele, historische en/of esthetische waarde
	Industriegebieden
	Gebieden voor vervuilende industrieën
	Gebieden voor milieubelastende industrieën
	Gebieden voor ambachtelijke bedrijven en de gebieden voor kleine en middelgrote ondernemingen
	Dienstverleningsgebieden
	Gebieden hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging grootwinkelbedrijven
	Landelijke gebieden
	Agrarische gebieden
	Bosgebieden
	Bosgebieden met ecologisch belang
	Groengebieden
	Natuurgebieden
	Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
	Parkgebieden
	Bufferzones
	Zone voor Koninklijk Domein
	Landschappelijke waardevolle gebieden
	Landelijke gebieden met toeristische waarde
	Recreatiegebieden
	Gebieden voor dagrecreatie
	Gebieden voor dag- en verblijfsrecreatie
	Militaire domeinen
	Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen
	Ontginningsgebieden
	Uitbreidingen van ontginningsgebieden

	Waterwinningsgebieden
	Reservatiedienstbaarheidsgebieden
	Erfdienstbaarheidsgebieden
	Renovatiegebieden
	Overstromingsgebieden
	Bestaande autosnelwegen
	Aan te leggen autosnelwegen
	Bestaande snelverkeerswegen
	Aan te leggen snelverkeerswegen
	Bestaande hoofdverkeerswegen
	Aan te leggen hoofdverkeerswegen
	Bestaande Spoorlijnen
	Aan te leggen Spoorlijnen
	Bestaande luchtvaartterreinen
	Waterwegen
	Archeologische site

Figuur 3.4 Orthofoto

 plangebied

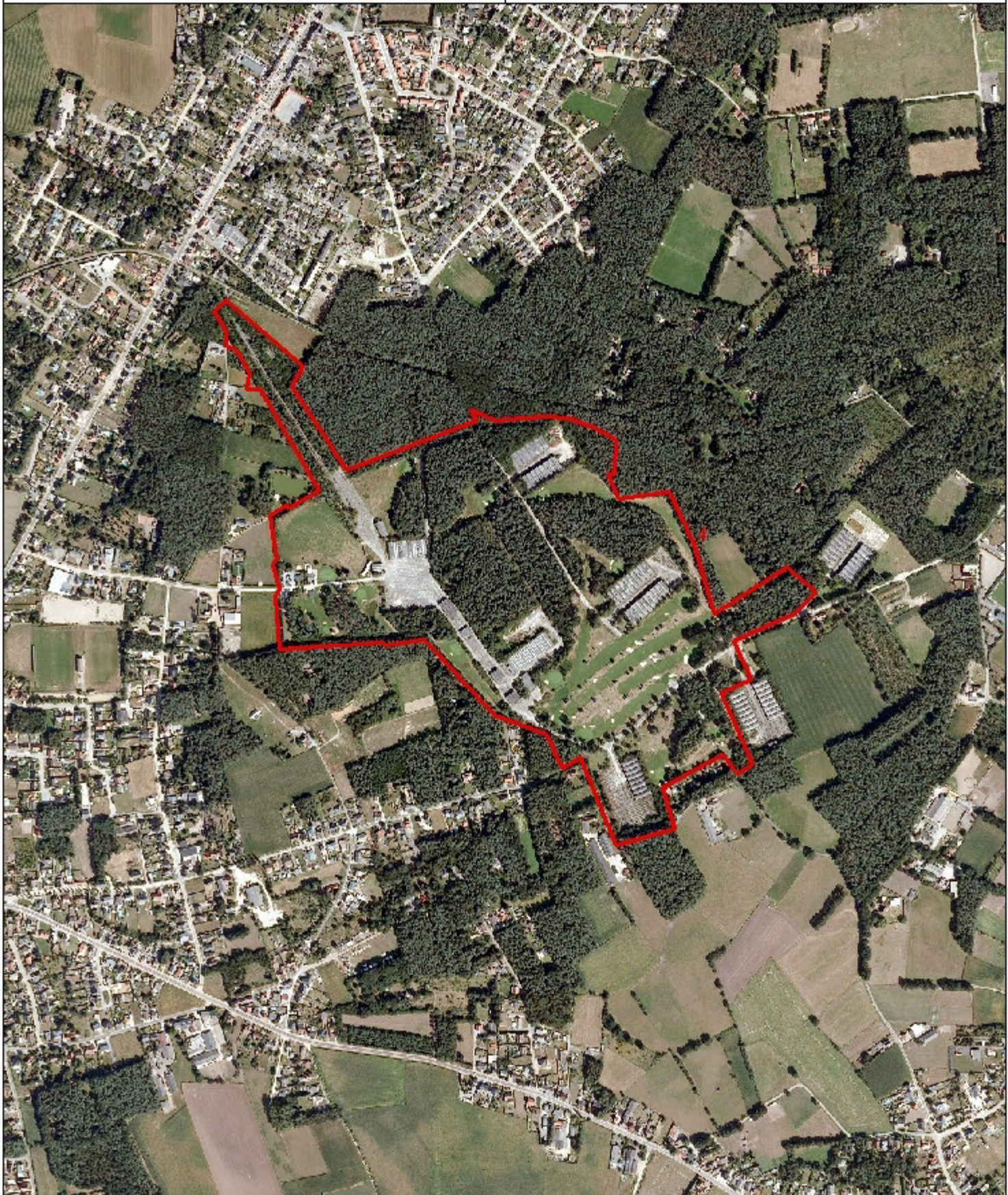
Bureau DW

member of:












MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:10.000



Figuur 3.5 Huidige plangebied met huidige infrastructuur

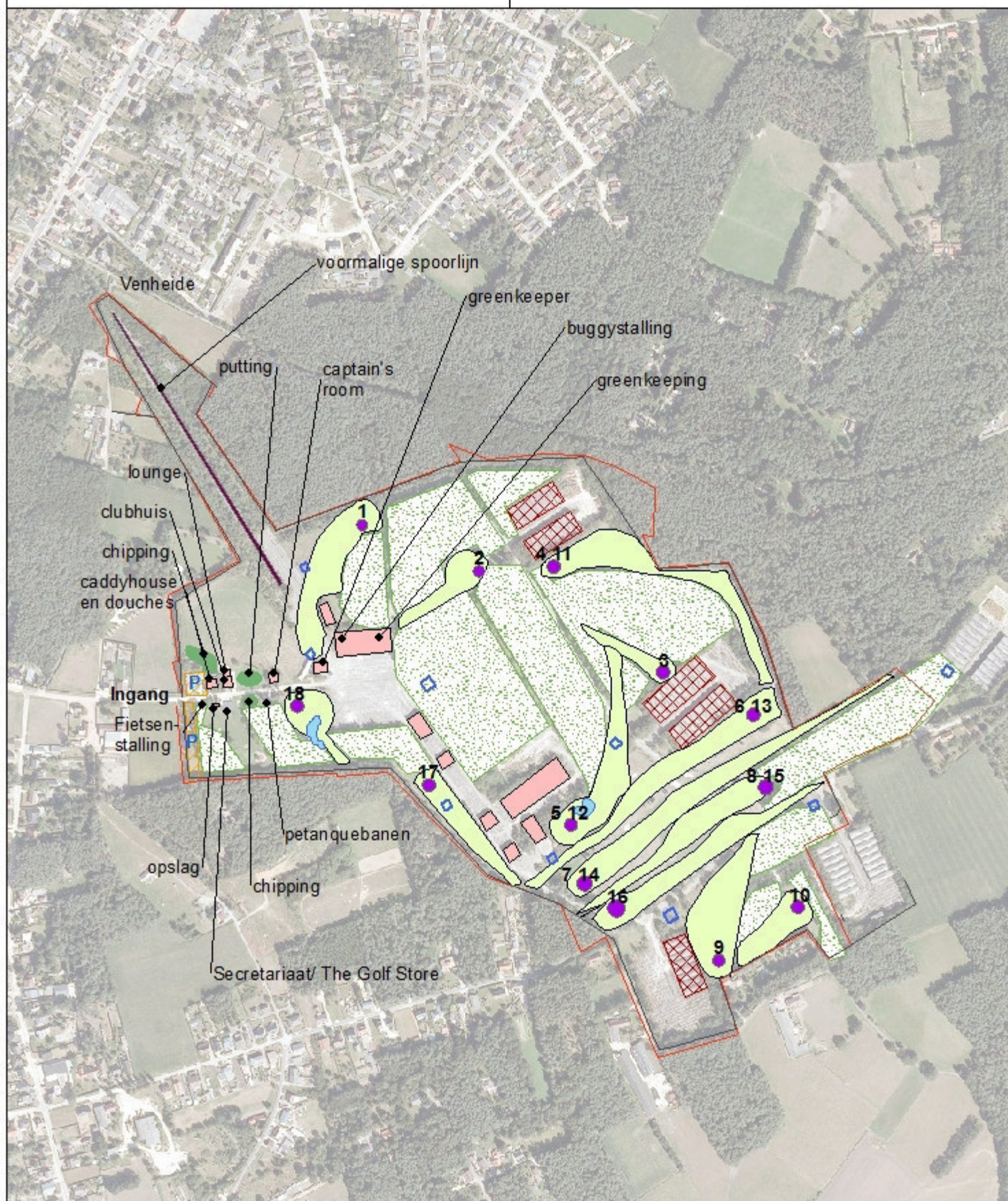
-  boogloodsen
-  voormalige spoorlijn
-  gebouwen
-  holes
-  spelzone (tee, fairway, green) (indicatief)
-  bos (indicatief)
-  Verharding
-  Afsluiting
-  plangebied
-  folievijvers
-  blusbekkens

Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

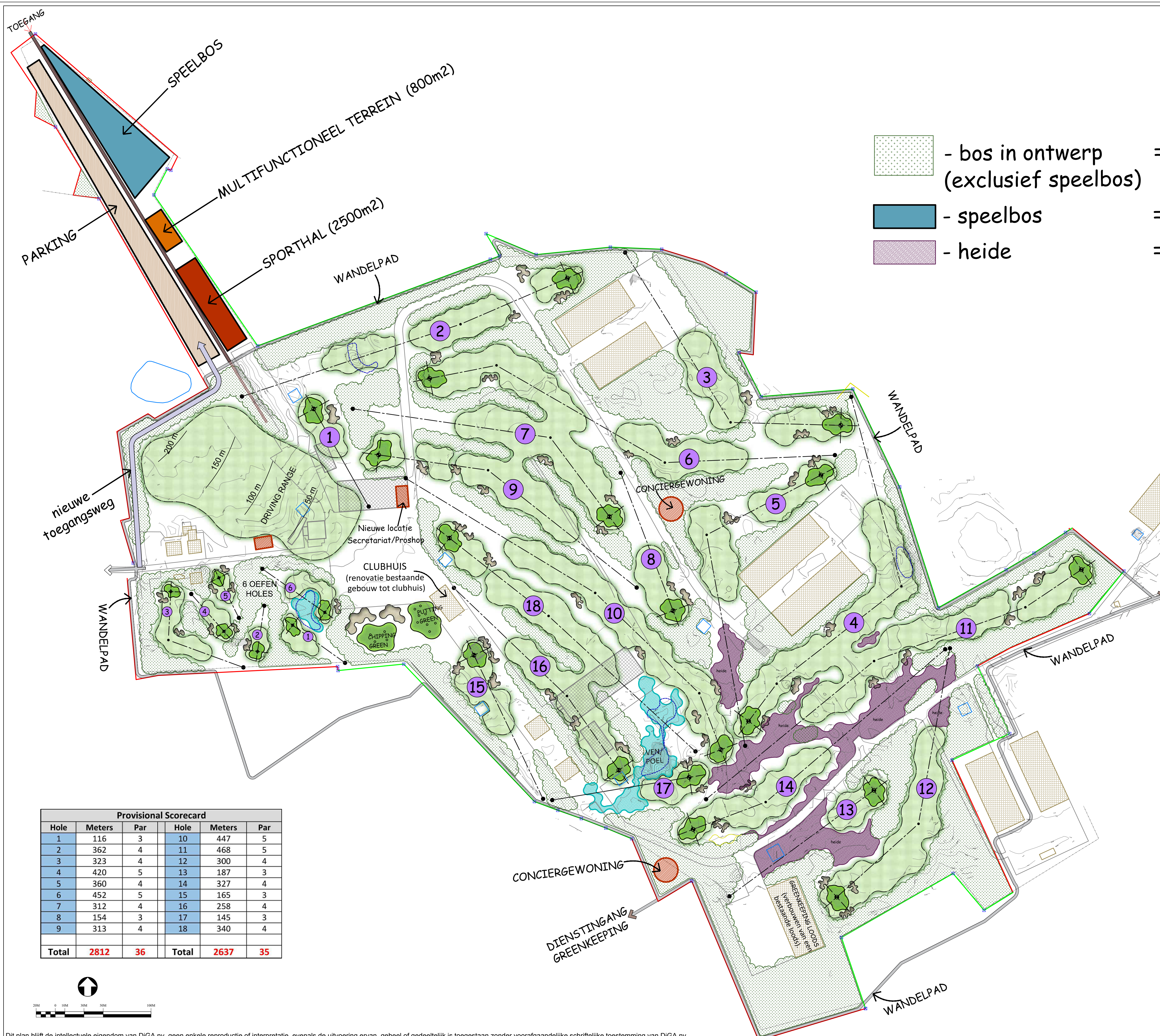
Getekend door: PMO
 Projectverantwoordelijke: RWU
 Datum: juni 2015
 Projectnummer: 1008

Schaal: 1:7.119

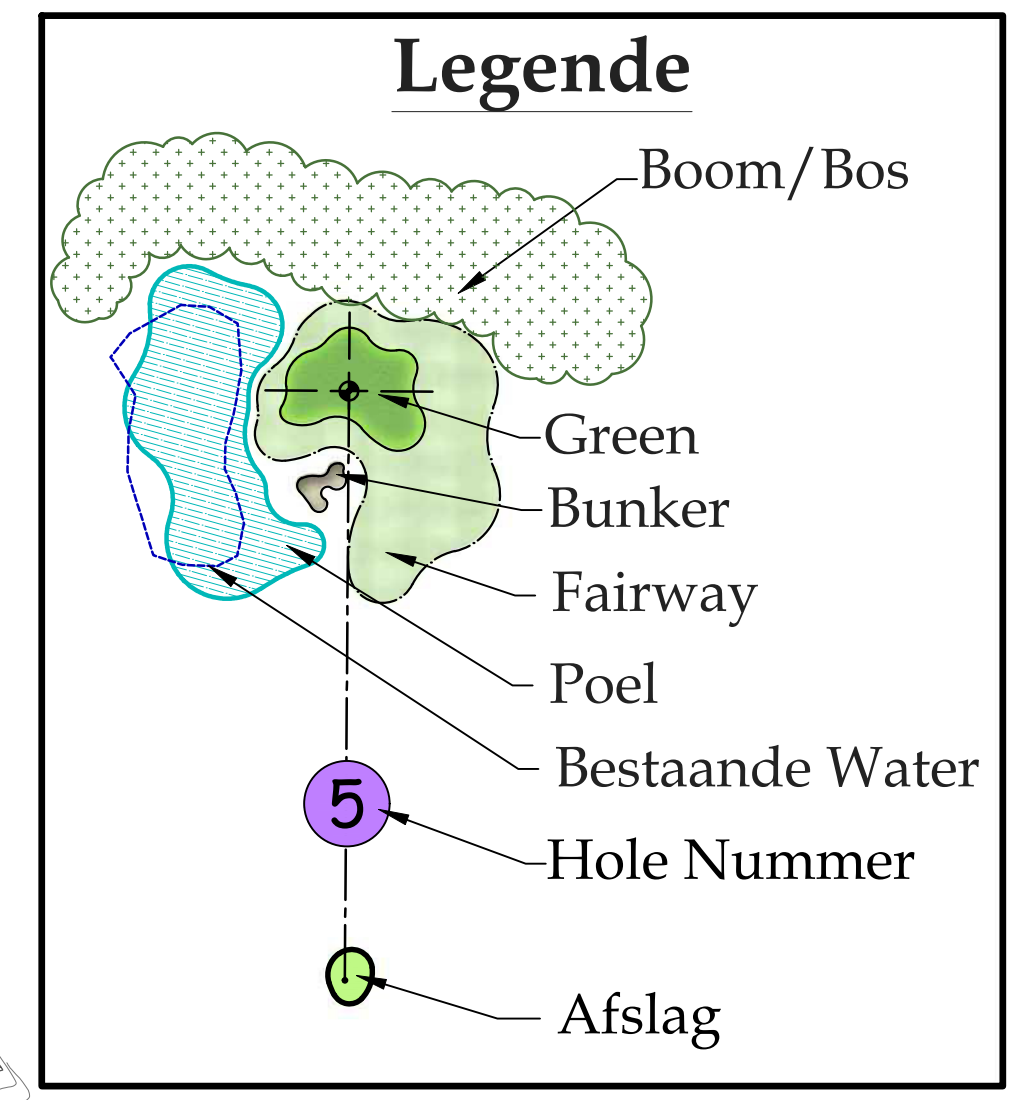


Figuur 3.6 Toekomstige Situatie

WITBOS GOLF CLUB Layout Plan



- bos in ontwerp (exclusief speelbos) = 12,4096 ha
- speelbos = 0,526 ha
- heide = 1,495 ha



Provisional Scorecard					
Hole	Meters	Par	Hole	Meters	Par
1	116	3	10	447	5
2	362	4	11	468	5
3	323	4	12	300	4
4	420	5	13	187	3
5	360	4	14	327	4
6	452	5	15	165	3
7	312	4	16	258	4
8	154	3	17	145	3
9	313	4	18	340	4
Total	2812	36	Total	2637	35

DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



Client : **WITBOS**

Project : **Golfclub Witbos te Noorderwijk**

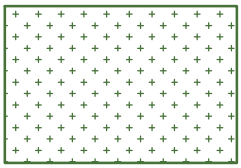


Plan Routing

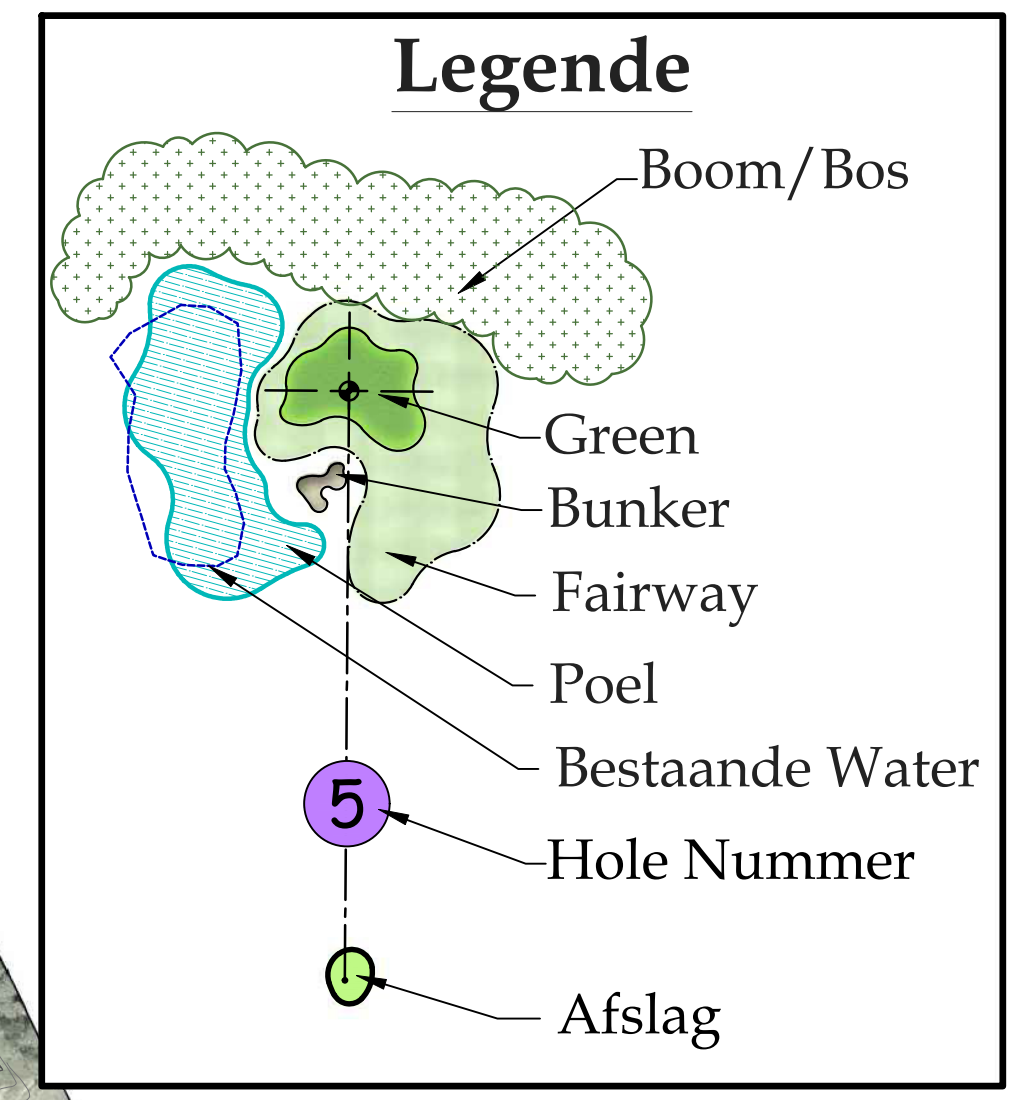
Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/09/2016
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: G 1 of 1

Dit plan blijft de intellectuele eigendom van DIGA nv, geen enkele reproductie of interpretatie, evenals de uitvoering ervan, geheel of gedeeltelijk is toegestaan zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van DIGA nv.

Figuur 3.7 voorgenomen plan met luchtfoto als achtergrond

WITBOS GOLF CLUB Layout Plan

-  - bos in ontwerp (exclusief speelbos) = 12,4096 ha
-  - speelbos = 0,526 ha
-  - heide = 1,495 ha



DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



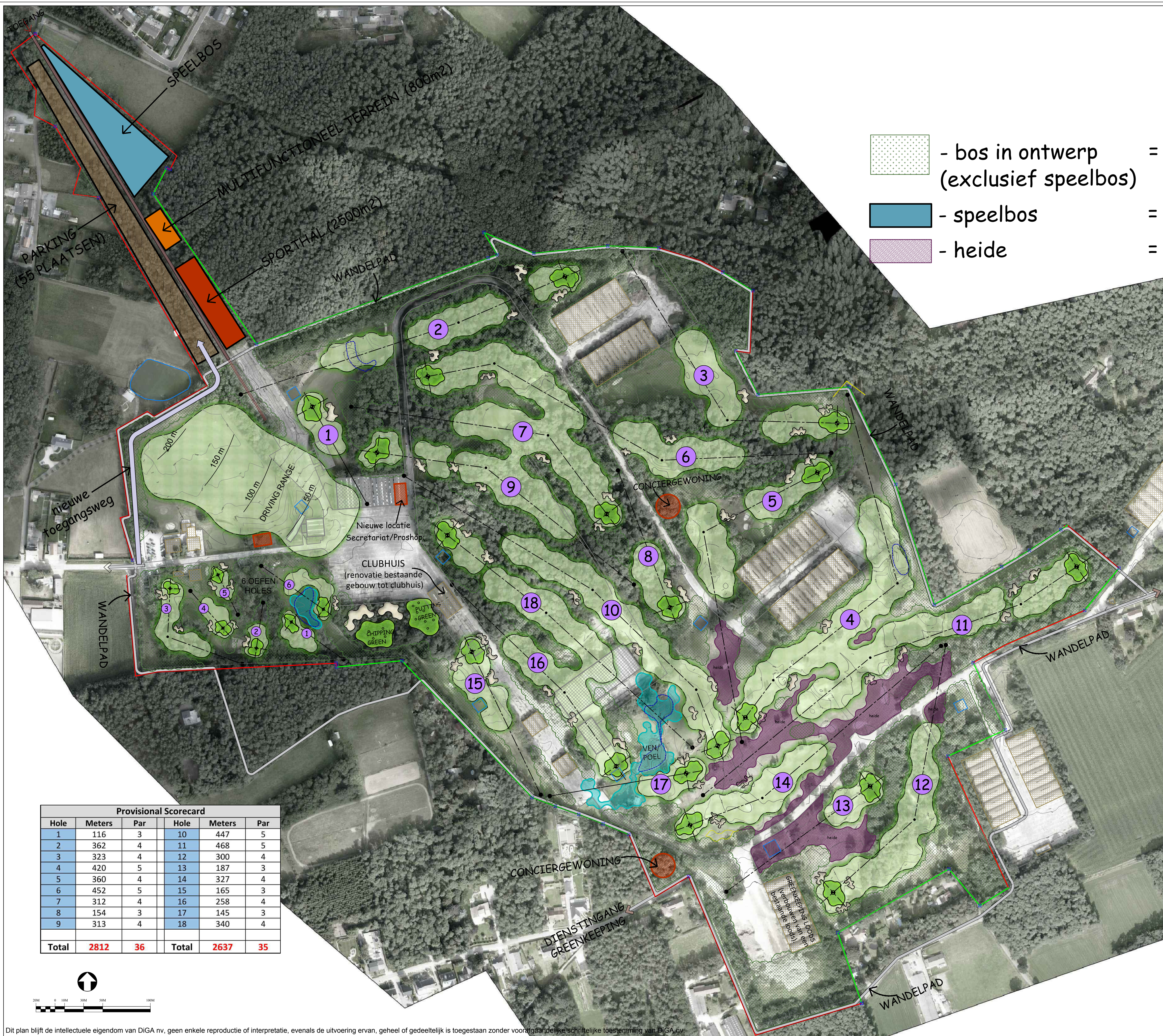
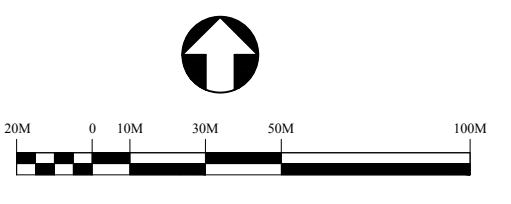
Client : **WITBOS**

Project : **Golfclub Witbos te Noorderwijk**

Titel: **Plan Routing**

Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/09/2016
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: G 1 of 1

Provisional Scorecard					
Hole	Meters	Par	Hole	Meters	Par
1	116	3	10	447	5
2	362	4	11	468	5
3	323	4	12	300	4
4	420	5	13	187	3
5	360	4	14	327	4
6	452	5	15	165	3
7	312	4	16	258	4
8	154	3	17	145	3
9	313	4	18	340	4
Total	2812	36	Total	2637	35



Dit plan blijft de intellectuele eigendom van DIGA nv, geen enkele reproductie of interpretatie, evenals de uitvoering ervan, geheel of gedeeltelijk is toegestaan zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van DIGA nv.

Figuur 8.1.1 Tertiaire geologie

F. Kasterlee
F. Diest

plangebied

straal 1km

Bureau DW

MER Golfclub Wittbos/Herentals


Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008


Schaal: 1:25.105
Bron: Vlaamse overheid - departement LNE - ALBON
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 8.12 Bodemkaart

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 01. Antropogeen | 09. Nat zandleem |
| 03. Nat zand | 10. Vochtig zand leem |
| 04. Vochtig zand | 11. Droge zand leem |
| 05. Droog zand | 15. Natte klei |
| 05. Zand-complex | 16. Vochtige klei |
| 06. Nat zand antr | |
| 07. Vochtig zand antr | |
| 08. Droog zand antr | |

 plangebied

 straal 1km

Bureau DW

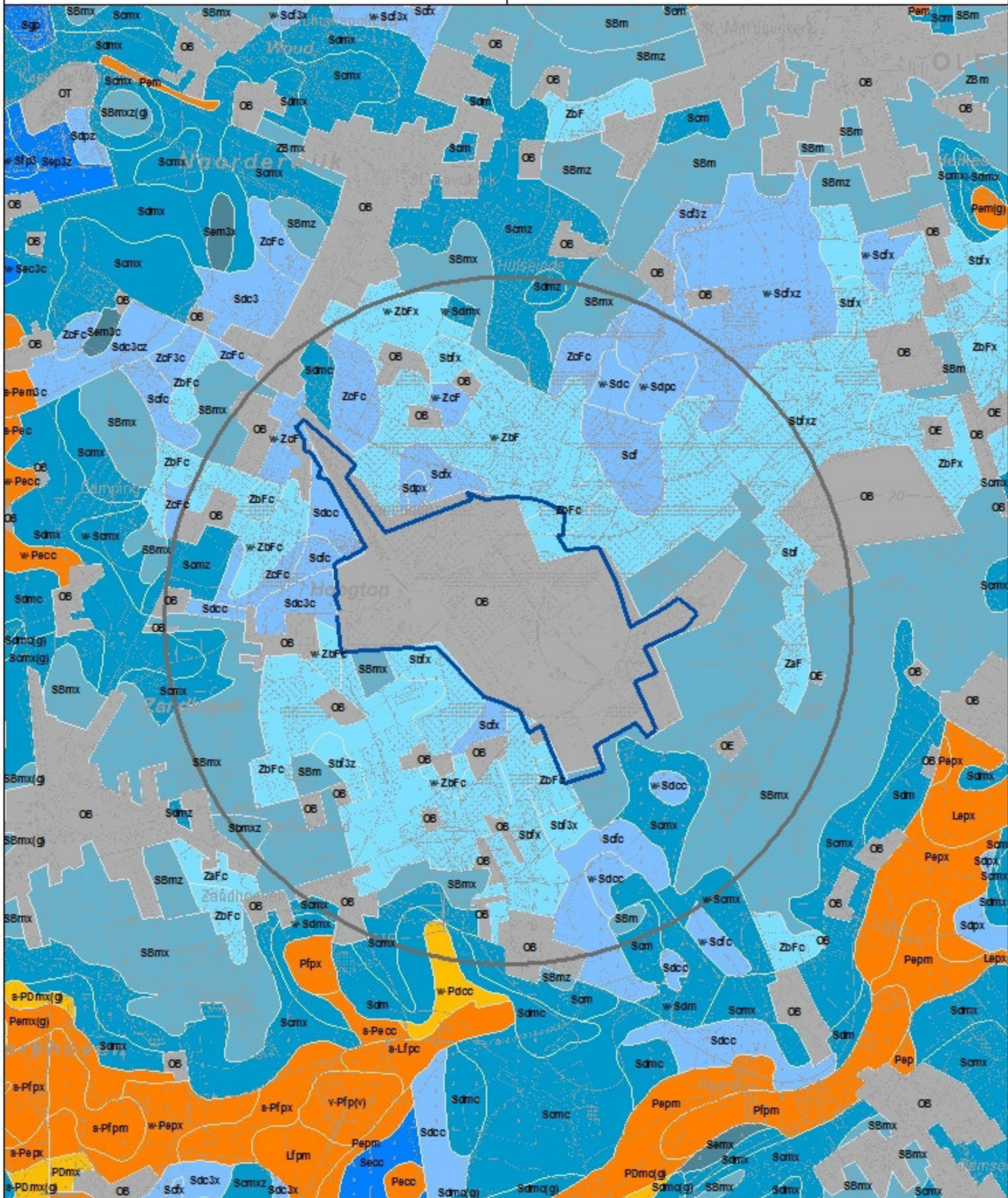
member of:

Schaal: 1:15.000
Bron: AGIV, IWT

Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI

MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008



Uitleg legende Bodemkaart:

In de classificatie gebruikt voor de gedetailleerde bodemkaart van België is de basiseenheid de bodemserie, essentieel gekenmerkt door drie factoren: de aard van het moeder materiaal, de draineringstoestand en de profielontwikkeling. De bodemserie wordt aangeduid door een symbool dat in principe uit drie letters bestaat, die elk op één van de drie vernoemde factoren betrekking hebben.

Tabel - Aard van het moedermateriaal

<i>Textuur</i>	<i>OMSCHRIJVING</i>
Z..	zand
S..	lemig zand
P..	licht zandleem
L..	zandleem
A..	leem
E..	klei
U..	zware klei
V	bodems op weinig materiaal
G..	stenige leembodems

Textuurcomplexen worden aangeduid door combinatie van de textuursymbolen gescheiden door een streepje (vb. A-L).

Tabel - Draineringsklassen

<i>Drainage</i>	<i>OMSCHRIJVING</i>
.a.	gronden met een overdreven sterke drainage (zeer droge gronden, niet gleyige gronden)
.b.	gronden met een gunstige drainering (droge gronden, niet gleyige gronden)
.c.	gronden met een matige drainering (matig droge gronden, zwak gleyige gronden)
.d.	gronden met een onvoldoende drainering (matig natte gronden, matig gleyige gronden)
.e.	gronden met tamelijk slechte drainering met reductiehorizont (natte gronden, sterk gleyige gronden, in principe op permanente watertafel)
.f.	gronden met slechte drainering met reductiehorizont (zeer natte gronden, zeer sterk gleyige gronden, in principe op permanente watertafel)
.g.	gronden met zeer slechte drainering (uiterst natte gronden, gereduceerde gronden)
.h.	gronden met tamelijk slechte drainering zonder reductiehorizont (natte gronden, sterk gleyige gronden, in principe op tijdelijke watertafel)
.i.	gronden met slechte drainering zonder reductiehorizont (zeer natte gronden, zeer sterk gleyige gronden, in principe op tijdelijke watertafel)

Er bestaan ook vochttrappen dewelke aangegeven worden door een hoofdletter onmiddellijk na het textuursymbool:

.B.	complex van vochttrappen a en b (a-b)
.A.	complex van vochttrappen a, b, c en d (a-d)
.D.	complex van vochttrappen c en de (c-d)
.F.	complex van vochttrappen e en f (e-f)
.G.	complex van vochttrappen e, f, g, h en i (e-i)
.H.	complex van vochttrappen g en h (g-h)
.I.	complex van vochttrappen h en i (h-i)

Tabel - Profielontwikkeling

<i>Profontw.</i>	<i>OMSCHRIJVING</i>
a	met textuur B horizont of met weinig duidelijke kleur B horizont
a+b	met profielontwikkelingsklassen a en b
b	met structuur B horizont
b-f	met profielontwikkelingsklassen b tot f
bgh	met profielontwikkelingsklassen b - g en h
c	met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten), verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten)
c+f	met profielontwikkelingsklassen c en f
d	met roodbruine textuur B horizont
e	met zwartachtige (Chernozemachtige) A horizont

Profontw.	OMSCHRIJVING
f	met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont
g	met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (podsol)
h	met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont
m	met dikke antropogene humus A horizont
p	zonder profielontwikkeling
p+x	met profielontwikkelingsklassen p en x
x	met onbepaalde profielontwikkeling

Tabel - Mogelijke substraattypen

Substraat	OMSCHRIJVING
(g)	Grint of stenig substraat op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(l)	Leem op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(s)	Zand op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(u)	Klei op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(v)	Veen op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(w)	Klei-zand op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
(x)	Onbepaald op matige diepte (tussen 75 en 125 cm)
f	Schiefer op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
g	Grint of stenig substraat op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
g-	Grint of stenig substraat op geringe of matige diepte
h	Argilliet (schalie, kleilei) op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
l	Leem op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
l-	Leem op geringe of matige diepte
lw	Leem-klei-zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
m	Mergelsubstraat (macigno=kalkzandsteen) op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
m-	Mergelsubstraat op geringe of matige diepte (mergel = vast mengsel van kalk en klei)
ms	Mergelsubstraat + Kalkhoudend zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
n	Krijtsubstraat op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
nu	Krijtverweringsklei op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
p-	Psammiet (micahoudende zandsteen) op geringe of matige diepte
q	Zandsteen op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
q-	Zandsteen op geringe of matige diepte
qw	Zandsteen + Klei-zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
r	Schiefer-zandsteen op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
s	Zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
s-	Zand op geringe of matige diepte
s-w-	Zand + Klei-zand op geringe of matige diepte
t-	Terras (grint) op geringe of matige diepte
u	Klei op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
u-	Klei op geringe of matige diepte
uv	Klei + veen op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
uw	Klei + klei-zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
v	Veen op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
v-	Veen op geringe of matige diepte
w	klei-zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
w-	klei-zand op geringe of matige diepte
x	Onbepaald
z	Kalkhoudend zand op geringe diepte (ondieper dan 75 cm)
z-	Kalkhoudend zand op geringe of matige diepte

Substraat	OMSCHRIJVING
gw	Geen waarde
gu	Geen uitspraak

Tabel - Mogelijke varianten van het moedermateriaal

VMM	OMSCHRIJVING
b	middelmatig zand Med 150-200 mm
bm	middelmatig zand Med 150-200 mm + ijzerrijke bovengrond
by	comb b en y
bz	combinatie b en z
c	op geelachtig of groenachtig mat. met diepe ijzer B-horizont
co	materialen vertonen in de diepte een geel- of groenachtige kleur - Kwartgrintbijmenging
cx	comb c en x
cy	comb c en y
cz	comb c en z
d	op geelachtig of groenachtig mat. (glauconiet houdend)
de	materialen vertonen in de diepte een groenachtige kleur (textuur Z of S) - stenige materialen (texturen Z en S)
do	materialen vertonen in de diepte een groenachtige kleur (textuur Z of S) - Kwartgrintbijmenging
doz	materialen in de diepte met groenachtige kleur - Kwartgrintbijmenging - sedimenten worden lichter of grover in de diepte
dy	comb d en y
dz	comb d en z
e	met stenige bijmenging (limoniet in hageland)
ey	comb e en y
f	schiefer bijmenging (enkel in G gronden)
k	kalkhoudend / G..k = kalksteen
m	met ijzerrijke bovengrond (=moerasijzer erts)
mz	com m en z
n	met sterke grintbijmenging (>50% stenen) / G..n = krijtbijmenging
o	Kwartgrintbijmenging
oz	Kwartgrintbijmenging - sedimenten worden lichter of grover in de diepte
p	psammiet bijmenging (enkel in G gronden)
q	zandsteen bijmenging (enkel in G gronden)
r	schieferzandsteen bijmenging (enkel in G gronden)
sz	Zandbijmenging - sedimenten worden lichter of grover in de diepte
t	met grintbijmenging
ty	combinatie t en y
tz	combinatie t en z
v	Veenbijmenging (< 30% organisch materiaal)
x	groenachtig materiaal / G..x = silexiet bijmenging
xy	combinatie x en y
xz	combinatie x en z
y	fijner of zwaarder wordend in de diepte
z	grover of lichter wordend in de diepte
gu	geen uitspraak
gw	geen waarde

Figuur 8.2.1 Grondwaterkwetsbaarheid

Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

Ca1- zeer kwetsbaar

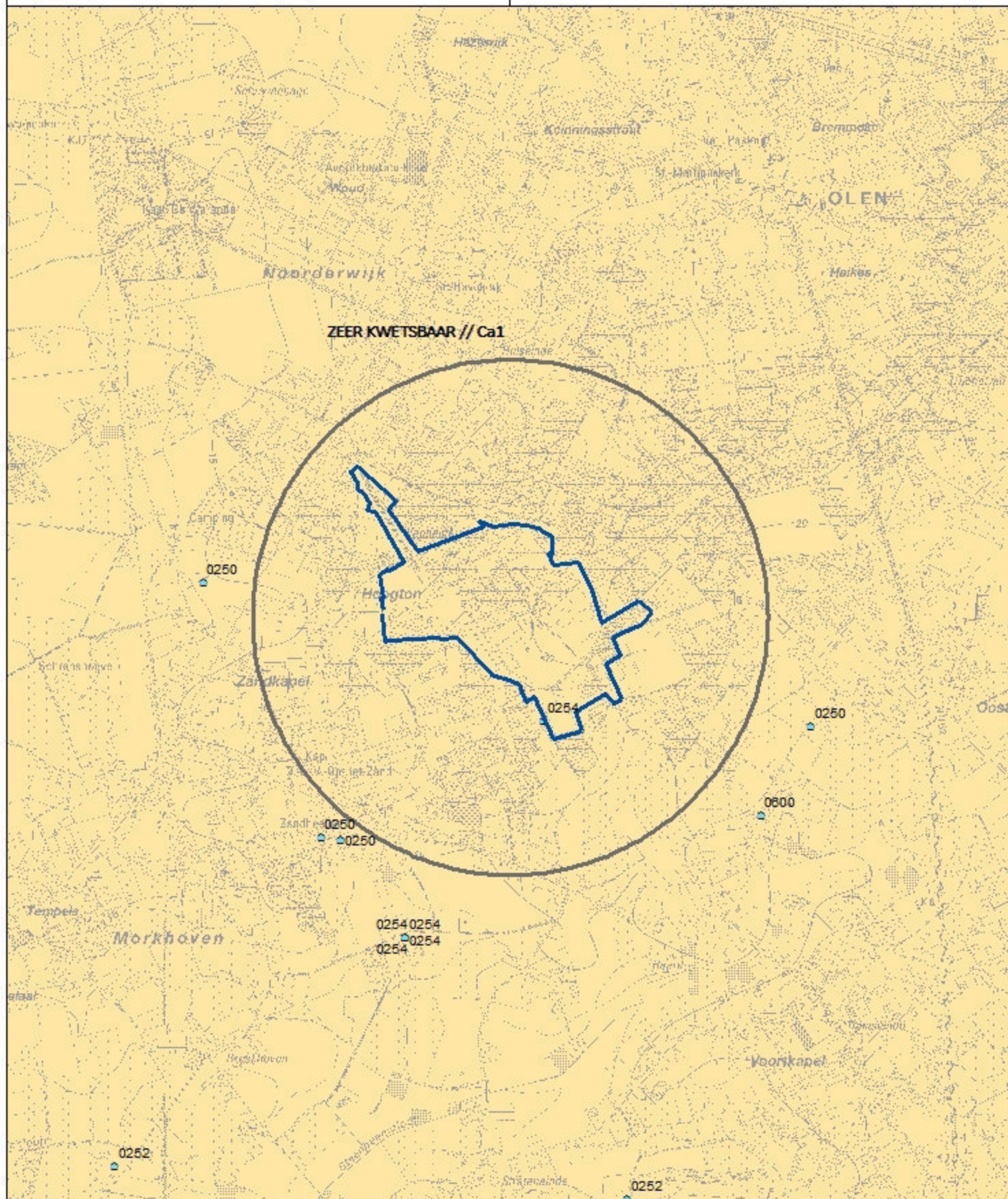
grondwaterwinning

plangebied

straal 1km

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008








Schaal: 1:20.000
Bron: VMM - afdeling Operationeel Waterbeheer
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI




Figuur 8.3.1 Waterlopenkaart

Bureau DW

MER Golfterrein Witbos/Herentals

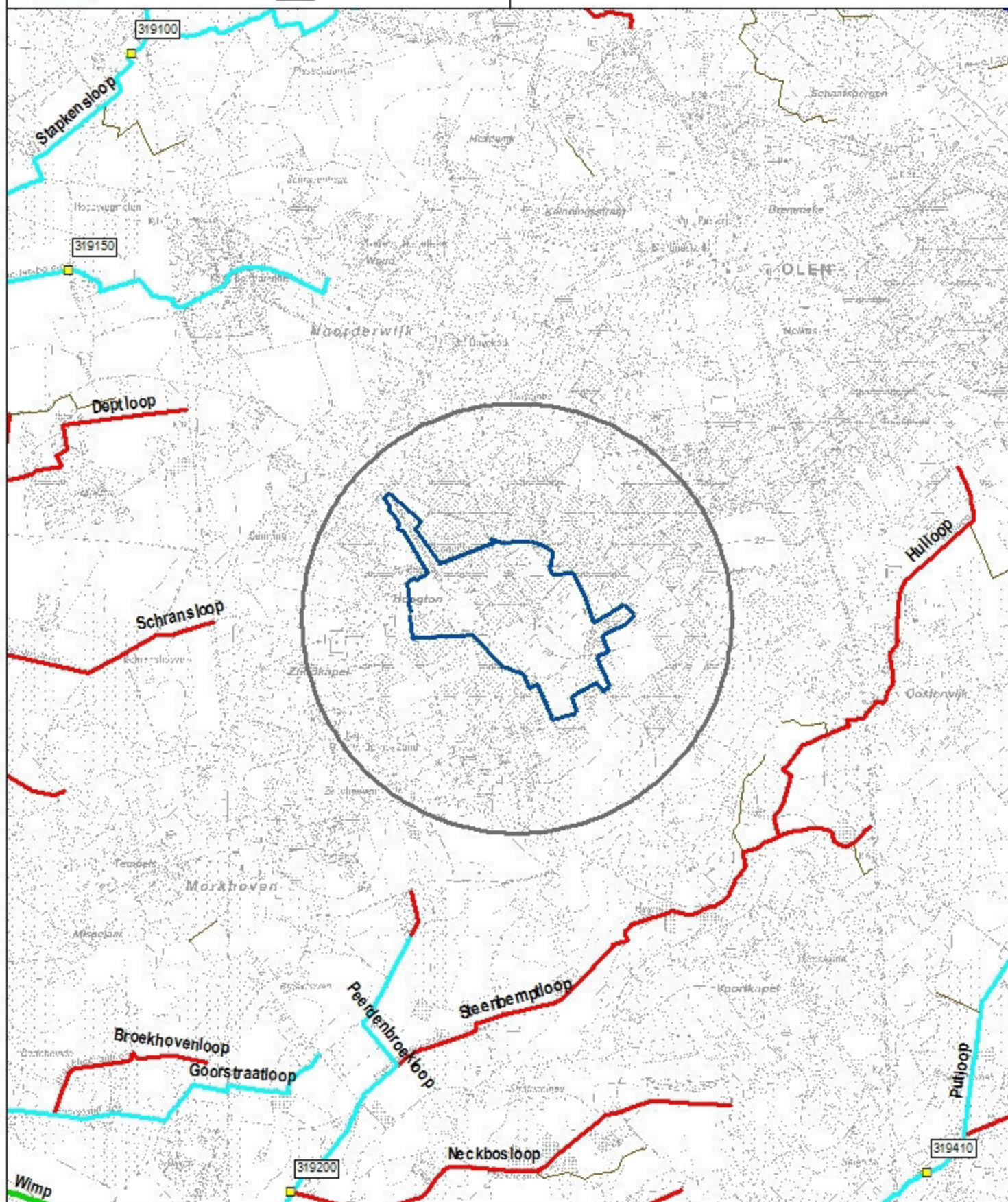
-  Bevaarbare waterloop
-  Onbevaarbare waterloop cat. 1
-  Onbevaarbare waterloop cat. 2
-  Onbevaarbare waterloop cat. 3
-  Niet-geklasseerde waterloop
-  VMM-meetpunt met nummer
-  MAP-meetpunt met nummer

 plangebied

 straal 1km

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:24.000
Bron: Vlaamse Hydrologische Atlas
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 8.4.1 Biologische waarderingskaart

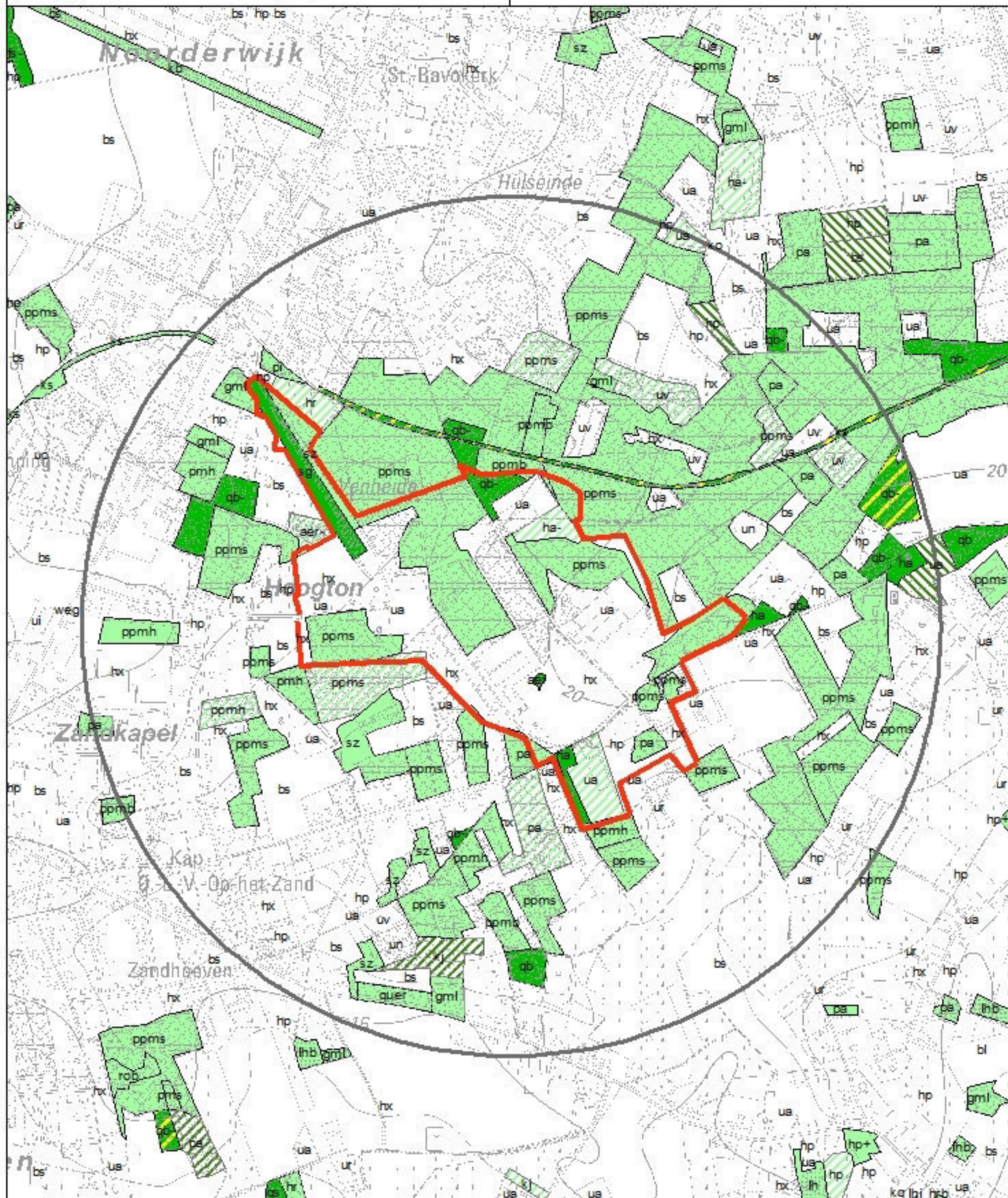
Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
 Projectverantwoordelijke: RWU
 Datum: April 2015
 Projectnummer: 1008

Schaal: 1:12.000
 Bron: INBO

Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Verklarende uitleg legende BWK-eenheden

Ecotoop	Beschrijving
A	Stilstaand-traagstromend water; plas, vijver
Abi	Gewone zilverspar
acer	esdoorn
ad	bezinkingsbekken
ae	eutrofe plas
Aer	recente, eutrofe plas
Aes	paardekastanje
Aev	eutrofe plas met slibrijke bodem
Ah	Min of meer brakke plas
Alng	Zwarte Els
Alni	Witte Els
Ao	oligotroof tot mesotroof water
Aom	mesotrofe plas, mesotroof ven
Aoo	oligotrofe plas, oligotroof ven
Aoo+	(dus echt oligotroof!)
Ap	diep of zeer diep water
Apo	diep water met zacht hellende oever met vegetatie
App	diep water met steile vegetatieloze oevers
B	akker
Bc	Akker op krijtbodem
Bet	berk
Bg	Akker op zure, stenige leem met silicaatros
Bk	Akker op kalkrijke stenige leem
Bl	Akker op lemige bodem
Bs	Akker op zandige bodem
Bu	Akker op kleiige bodem
Bux	Palomboompje
C	Heiden
Car	Haagbeuk
Cas	Tamme kastanje
Cd	gedegradeerde heide met dominantie van Bochtige smele
Cdb	door Bochtige smele gedomineerde heide met struik- of boomopslag
Ce	vochtige tot natte dopheidevegetatie
Ceb	vochtige tot natte dopheidevegetatie met struik- of boomopslag
Ces	vochtige of natte dopheidevegetaties met elementen uit de hoogveenflora
Cg	droge struikheidevegetatie
Cgb	droge struikheidevegetatie met struik- of boomopslag
Cm	gedegradeerde heide met dominantie van Pijpenstrootje
Cmb	door Pijpenstrootje gedomineerde heide met struik- of boomopslag
Cor	Hazelaar
Cp	gedegradeerde heide met dominantie van Adelaarsvaren
Cpb	door Adelaarsvaren gedomineerde heide met struik- of boomopslag
Cra	meidoorn
Cv	Droge heide met bosbes
D	duinen, slikken en schorren
Da	schorre
da/hpr+	zilt grasland
Dd	zeereepduin
DI	Strand
dl+	strand met embryonale duinontwikkeling en/of voor duinen
Dla	strand met kunstwerken (golfbrekers, pier)
dla+	strand met embryonale duinontwikkeling en/of voor duinen
Dls	Strand zonder kunstwerken
dl+	strand met embryonale duinontwikkeling en/of voor duinen

Ecotoop	Beschrijving
Dm	vegetatieloze stuifduin
Ds	slik of spuiikom
Duits	Duitsland
dz	zandbank of zandplaat
ek	ravijnbos in kalkrijke gebieden
Endym	aanwezigheid van Wilde Hyacint
es	ravijnbos op zure bodem
F	Beuken- of beuken-eiken bos
fa	eiken-haagbeukenbos zonder Wilde hyacint
fag	Beuk
fe	eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint
Fk	beukenbos op kalkhoudende bodem
FI	beukenbos met Witte veldbies
Fm	beukenbos met Parelgras en Lievevrouwebedstro
Frank	Frankrijk
Frax	Gewone es
Fs	zuur beukenbos
Gml	Gemengd loofhout
Gmn	Gemengd naalddhout
H	Graslanden
Ha	struisgrasvegetatie op zure bodem
Hab	Struisgrasvegetatie op zure bodem met struik- of boomopslag
Had	Droog, zuur duingrasland
Hc	vochtig, licht bemest grasland ("dotterbloemhooiland")
Hd	kalkrijk duingrasland
Hf	natte ruigte met Moerasspirea
Hfb	natte moerasspirearuigte met struik- of boomopslag
Hfc	natte moerasspirearuigte met Moesdistel
Hft	natte moerasspirearuigte met Poelruit
Hj	vochtig, licht bemest grasland gedomineerd door russen
Hjb	door russen gedomineerd grasland met boom- of struikopslag
Hk	kalkgrasland
Hkb	Kalkgrasland met struik- of boomopslag
Hm	onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland
Hme	onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland - eutroof type, basiclien
Hmm	onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland - mesotroof type
Hmo	onbemest, vochtig pijpenstrootjesgrasland - oligotroof type
Hn	zure borstelgrasvegetatie
Hnb	zure borstelgrasvegetatie met struik- of boomopslag
Hp	soortenarm permanent cultuurgrasland
Hp+	soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden
Hpr	Weilandcomplex met veel sloten en/of microreliëf
Hpr-	Poldergrasland met weinig sloten en/of microreliëf
hpr + da	poldergrasland met zilte elementen
hpr+	soortenrijk permanent poldergrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden
hpr+ + d	soortenrijk poldergrasland met zilte elementen
Hpu	weinig bemeste kalkrijke graslanden van de Maasuitwaerden
Hpu+	weinig bemeste kalkrijke graslanden van de Maasuitwaerden
Hr	verruigd grasland
Hrb	verruigd grasland met struik- of boomopslag
Hu	mesofiel hooiland
Hub	mesofiel hooiland met struik- of boomopslag
Hv	zinkgrasland
Hx	zeer soortenarme, ingezaaide graslanden
Hz	Grasland op door zware metalen vergiftigde bodem

Ecotoop	Beschrijving
Jug	Notelaar
Jug	Okkernoot
Jun	Jenerverbes
K	Diverse elementen
k(ae)	soorentrijke sloten
k(ah)	soorentrijke brakke sloten
k(ao)	oligo- tot mestrofe sloten
k(cd)	bermen, perceelsranden, ... gedomineerd door Bochtige smele
k(ce)	bermen, perceelsranden, ... met dopheidevegetatie
k(cg)	bermen, perceelsranden, ... met droge struikheidevegetatie
k(cm)	bermen, perceelsranden, ... gedomineerd door Pijpenstrootje
k(cp)	bermen, perceelsranden, ... gedomineerd door Adelaarsvaren
k(da)	bermen, perceelsranden, ... met zilte elementen
k(ha)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van struisgrasvegetatie
k(hc)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van dotterbloemhoiland
k(hd)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van kalkrijk duingrasland
K(Hf)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van moerasspirearuipte
k(hfc)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van moerasspirearuipte met Moesdistel
k(hft)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van moerasspirearuipte met Poelruit
k(hj)	bermen, perceelsranden, ... met veel russen
k(hk)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van kalkgrasland
k(hm)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van pijpenstrootjesgrasland
k(hn)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van zure borstelgrasvegetatie
K(Hp)+	soortrijke, grazige bermen, perceelsranden, ...
K(Hpr)+	Soortrijke weilanden met veel sloten en/of microrelief
k(hr)	Verruigde bermen, perceelsranden, ...
K(Hu)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van mesofiel hoiland
k(ku)	bermen, perceelsranden, ... met ruderaal elementen
k(mc)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van grote zeggenvegetaties
k(mr)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van rietland
k(mru)	bermen, perceelsranden, ... met verruigde rietkragen
k(ms)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van zuur laagveen
k(mz)	bermen, perceelsranden, ... met elementen van zeebiesvegetaties
Ka	eendenkooi
Kae	soorentrijke sloten
KAe-	soortrijke sloten: weinig in aantal
KAe+	soortrijke sloten zeer veel en/of zeer soortenrijk
Kah	soorentrijke brakke sloten
KAh-	soortrijke brakke sloten: weinig in aantal
KAh+	soortrijke brakke sloten: zeer veel en/of zeer soortenrijk
Kao	oligo- tot mestrofe sloten
Kb	Bomenrij
kb-	Bomenrij: weinig in aantal of zwak ontwikkeld
kb+	Bomenrij: veel in aantal en goed ontwikkeld
Kba	bomenrij met dominantie van els
Kbac	bomenrij met dominantie van esdoorn
Kbae	Bomenrij met dominantie van Paardekastanje
Kbb	bomenrij met dominantie van berk
Kbbu	Bomenrij met dominantie van Palmboompje
Kbc	Bomenrij met dominantie van Tamme kastanje
kbca	bomenrij met dominantie van Haagbeuk
kbcr	bomenrij met dominantie van meidoorn

Ecotoop	Beschrijving
kbf	bomenrij met dominantie van Beuk
Kbfr	bomenrij met dominantie van Gewone es
KbGml	Bomenrij met gemengd loofhout
KbGmn	Bomenrij met gemengd naaldhout
Kbj	bomenrij met dominantie van Okkernoot
kbp	bomenrij met dominantie van populier
KbPica	Bomenrij met dominantie van Fijnspar
kbpins	bomenrij met dominantie van Grove den
kbpl	bomenrij met dominantie van plataan
Kbpr	Bomenrij met dominantie van Amerikaanse vogelkers
kbpt	bomenrij met dominantie van Ratelpopulier
Kbq	Bomenrij met dominantie van Zomereik
Kbqr	Bomenrij met dominantie van Amerikaanse eik
Kbr	Bomenrij met dominantie van Robinia
kbs	bomenrij met dominantie van (al dan niet geknotte) wilg
kbt	bomenrij met dominantie van linde
kbu	bomenrij met dominantie van iep
Kc	groeve, ontginning
Kc	Groeve, ontginningsplaats
KCd	Bermen, perceelsranden, ... met vegetatie behorend tot Cd
KCe	Bermen, perceelsranden, ... met dopheidevegetatie
KCG	Bermen, perceelsranden, ... met droge struikheide-vegetatie (Cg-vegetatie)
KCm	Bermen, perceelsranden, ... met dominantie van Pijpestrootje (Cm-vegetatie)
KCP	Bermen, perceelsranden, ... met dominantie van Adelaarsvaren (Cp-vegetatie)
Kd	Dijk
Kd-	deels afgegraven dijk of recente lage dijk
KDa	Bermen, perceelsranden, ... met zilte elementen
Kf	Oud militair fort
Kg	Terril
Kh	Houtkant of oude heg
Kh-	Houtkant of oude heg: zwak ontwikkeld en weinig in aantal
Kh(qa)	houtkant met eiken-haagbeukenbos
Kh(qb)	houtkant met eiken-berkenbos
Kh(qe)	houtkant met eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint
Kh(qs)	houtkant met zuur eikenbos
Kh(sg)	houtkant met Brem- en Gaspeldoornstruweel
Kh(sk)	houtkant met struweel op kalkhoudende bodem
Kh(sp)	houtkant van doornstruweel
Kh(sz)	houtkant bestaande uit allerlei spontane opslag
Kh(va)	houtkant met alluviaal essen-olmenbos
Kh(vc)	houtkant met elzen-essenbos van bronnen en bronbeken
Kh(vf)	houtkant met vochtig elzen-eikenbos
Kh(vm)	houtkant met mesotroof elzenbos met zeggen
Kh+	Houtkant of oude heg: goed ontwikkeld en/of veel in aantal
Kha	Houtkant met dominantie van Els
Khac	Houtkant met dominantie van Esdoorn
khae	houtkant met dominantie van Paardekastanje
Khb	Houtkant met dominantie van Berk
Khca	Houtkant met dominantie van Haagbeuk
Khcr	Houtkant met dominantie van Meidoorn
Khf	Houtkant met dominantie van Beuk
Khfr	houtkant met dominantie van Gewone es
KhGml	Houtkant met gemengd loofhout
KhGmn	Houtkant met gemengd naaldhout

Ecotoop	Beschrijving
KHj	Bermen, perceelsranden, ... met veel Pitrus of Zeegroene rus
KHk	Bermen, perceelsranden, ... met kalkgrasland-elementen
KHm	Bermen, perceelsranden, ... met Molinion-elementen
KHn	Bermen, perceelsranden, ... met veel Borstelgras
Khp	Houtkant met dominantie van Populier
KhPins	Houtkant met dominantie van Grove den
Khpr	Houtkant met dominantie van Amerikaanse vogelkers
khpt	houtkant met dominantie van Ratelpopulier
Khq	Houtkant met doninatie van Zomereik
KhQa	Houtkant met Qa-vegetatie
KhQb	Houtkant met Qb-vegetatie
KhQe	Houtkant met Qe-vegetatie
Khqr	Houtkant met dominantie van Amerikaanse eik
KhQs	Houtkant met Qs-vegetatie
Khr	Houtkant met dominantie van Robinia
Khs	Houtkant met dominantie van Wilg
KhSg	Houtkant met Brem- en/of Gaspeldoornstruweel
KhSk	Houtkant met struweel op kalkhoudende bodem
KhSp	Houtkant o.v.v. een doornstruweel
KhSz	Houtkant bestaande uit allerlei spontane opslag
Khu	houtkant met dominantie van iep
KhVa	Houtkant met Va-vegetatie
KhVc	Houtkant met Vc-vegetatie
KhVf	Houtkant met Vf-vegetatie
KhVm	Houtkant met Vm-vegetatie
Khw	houtwal
Khwa	Houtwal met dominantie van Els
KhwaC	Houtwal met dominantie van Esdoorn
Khwb	Houtwal met dominantie van Berk
Khwca	Houtwal met dominantie van Haagbeuk
Khwcr	Houtwal met dominantie van Meidoorn
Khwf	Houtwal met dominantie van Beuk
Khwfr	Houtwal met dominantie van Es
khwfr	houtwal met dominantie van Gewone es
KhwGml	Houtwal met gemengd loofhout
KhwGmn	Houtwal met gemengd naaldhout
Khwp	Houtwal met dominantie van Populier
Khwpt	Houtwal met dominantie van Trilpopulier
Khwq	Houtwal met dominantie van Zomereik
Khwqr	Houtwal met dominantie van Amerikaanse eik
Khwr	Houtwal met dominantie van Robinia
Khws	Houtwal met dominantie van Wilg
khwu	houtwal met dominantie van Iep
Ki	vliegveld
Kj	Hoogstamboomgaard
kj-	Hoogstamboomgaard: zwak ontwikkeld
kj+	Hoogstamboomgaard: goed ontwikkeld (verschilt van Kj/Hp+ !!!)
Kk	karstverschijnsel, ingang ondergrondse mergelgroeve
KKu	Verruigde bermen, perceelsranden, ...met Ku-karakter
Kl	Laagstamboomgaard
Km	begroeide oude muur of ruïne
KMc	Bermen, perceelsranden, ... gedomineerd door grote zeggen
KMr	Bermen, perceelsranden, ... met veel Riet en/of andere elementen
KMrU	Bermen, perceelsranden, ... met verruigde Riet-vegetaties
KMs	Bermen, perceelsranden, ... met elementen van zure laagvenen
KMz	Bermen, perceelsranden, ... met veel Zeebies en/of Ruwe bias

Ecotoop	Beschrijving
Kn	veedrinkpoel
Ko	Stortterrein
Kp	park of parkachtig kerkhof
Kpa	Arboretum
Kpk	Kasteelpark
Kq	Boomkwekerij, bloemkwekerij of serre
Kr	Rotswand zonder specifieke vegetatie
Ks	verlaten spoorweg met interessante bermvegetatie
Kt	talud
kt(cd)	taluds gedomineerd door Bochtige smele
kt(ce)	taluds met vochtige tot natte dopheidevegetatie
kt(cg)	taluds met droge struikheidevegetatie
kt(cm)	taluds gedomineerd door Pijpenstrootje
kt(cp)	taluds gedomineerd door Adelaarsvaren
kt(da)	taluds met zilte elementen
kt(fa)	taluds met eiken-haagbeukenbos zonder Wilde hyacint
kt(fe)	taluds met eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint
kt(fk)	taluds met beukenbos op kalkhoudende bodem
kt(fl)	taluds met beukenbos met Witte veldbies
kt(fm)	taluds met beukenbos met Parelgras en Lievevrouwebedstro
kt(fs)	taluds met zuur beukenbos
kt(ha)	taluds met struisgrasvegetatie
kt(hc)	taluds met elementen van dotterbloemhooiland
kt(hd)	taluds met elementen van kalkrijk duingrasland
kt(hf)	taluds met elementen van moerasspirearuigten
kt(hj)	taluds met veel russen
kt(hk)	taluds met elementen van kalkgraslanden
kt(hm)	taluds met elementen van pijpenstrootjesgrasland
kt(hn)	taluds met elementen van zure borstelgrasvegetatie
kt(hp+)	taluds met soortenrijk permanent cultuurgrasland met relicten van halfnatuurlijke graslanden
kt(hr)	taluds met verruigd grasland
kt(hu)	taluds met elementen van mesofiel hooiland
kt(ku)	taluds met ruderalementen
kt(mc)	taluds met elementen van grote zeggenvegetatie
kt(mr)	taluds met elementen van rietland
kt(ms)	taluds met elementen van zuur laagveen
kt(mz)	taluds met elementen van zeebiesvegetatie
kt(qa)	taluds met eiken-haagbeukenbos zonder Wilde hyacint
kt(qb)	taluds met eiken-berkenbos
kt(qe)	taluds met eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint
kt(qk)	taluds met eiken-haagbeukenbos op kalkhoudende bodem
kt(ql)	taluds met eikenbos met Witte veldbies
kt(qs)	taluds met zuur eikenbos
kt(sg)	taluds met bremstruweel
kt(sgb)	taluds met bremstruweel en boomopslag
kt(sgu)	taluds met gaspeldoornstruweel
kt(sk)	taluds met struweel op kalkhoudende bodem
kt(sp)	taluds met doornstruweel
kt(sz)	taluds met struweelopslag van allerlei aard
kt(va)	taluds met alluviaal essen-olmenbos
kt(vm)	taluds met mesotroof elzenbos met zeggen
kt(vn)	taluds met nitrofiel alluviaal elzenbos
kt+	met soortenrijke vegetatie, ook al is die niet met andere KE aan te duiden
Ku	ruigte
Kub	ruigte met struik- en boomopslag


Ecotoop	Beschrijving
Kw	holle weg
Kw+	met soortenrijke vegetatie, ook al is die niet met andere KE aan te duiden
Kz	Opgehoogd terrein
L	populierenaanplanten
Lar	Lork (Larix sp.)
Lh	populierenaanplant op vochtige grond
Lhb	populierenaanplant op vochtige grond met elzen- en/of wilgenondergroei
Lhi	populierenaanplant op vochtige grond met ruderaale ondergroei
Ls	populierenaanplant op droge grond
Lsb	populierenaanplant op droge grond met struikgewas
Lsh	populierenaanplant op droge grond met ondergroei van grassen en kruiden
Lsi	populierenaanplant op droge grond met ruderaale ondergroei
M	Moerassen
Mc	grote zeggenvegetatie
Md	drijfzoom en/of drijftil
Mk	alkalisch laagveen
Mm	Galigaanvegetatie
Mp	alkalisch laagveen in duinpannen
Mr	rietland
Mrb	Rietland met struik- of boomopslag
Mru	Verruigd rietland
Ms	zuur laagveen
Mz	zeebiesvegetatie
N	loofhoutaanplant (exclusief populier)
Ng	niet gekarteerd
P	Naaldhoutaanplant
Pa	naaldhoutaanplant zonder ondergroei
Pi	zeer jonge naaldhoutaanplant
Pica	Fijnspar
Pics	Sitkaspar
Pinn	Zwarte den
Pins	Grove den
Pint	Weymouthden
pmb	naaldhoutaanplant met ondergroei van struiken en bomen
pmh	naaldhoutaanplant met lage ondergroei (grassen, kruiden)
pms	naaldhoutaanplant met laag struikgewas (braam, brem, heide)
Pop	populier
Potr	Ratelpopulier
Pp	Aanplant van Grove den
Ppa	aanplant van Grove den zonder ondergroei
Ppi	zeer jonge aanplant van Grove den
ppmb	aanplant van Grove den met ondergroei van struiken en bomen
ppmh	aanplant van Grove den met lage ondergroei (grassen, kruiden)
ppms	aanplant van Grove den met laag struikgewas
prua	Zoete kers
prus	Amerikaanse vogelkers
pse	Douglaspasp
Q	Eikenbos
Qa	eiken-haagbeukenbos
Qb	eiken-berkenbos
Qd	zuur duinbos
Qe	eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint
Qk	eiken-haagbeukenbos op kalkhoudende bodem
Ql	eikenbos met Witte veldbies

Ecotoop	Beschrijving
Qs	zuur eikenbos
Que	Zomereik
quep	Wintereik
quer	Amerikaanse eik
Qx	Xerofiel eikenbos op leisteen
Rob	Robinia
Ru	ruderaal olmenbos
Rud	ruderaal olmenbos aan de binnenduinrand
S	struwelen en struikgewas
Sal	wilg
Sd	duindoornstruweel
Se	kapvlakte
Sf	vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem
Sg	bremstruweel
Sgb	Bremstruweel met boomopslag
Sgu	gaspeldoornstruweel
Sk	struweel op kalkhoudende bodem
Sm	gagelstruweel
So	vochtig wilgenstruweel op venige of zure grond
Sp	doornstruweel
Spoor	spoorweg
Sz	struweelopslag van allerlei aard
T	hoogveen
Tax	Taxus
Til	linde
Tm	gedegradeerd hoogveen met Pijpenstrootje
Tsu	Westelijke hemlockspar
U	Urbaan gebied, bebouwing
Ua	Halfopen of open bebouwing met beplanting
Uc	Kampeerterrein, caravanterrein
Ud	Dicht bebouwd gebied
Ui	Industriële bebouwing, fabriek
ui-	Industriële bebouwing, fabriek: weinig in complex
Ulm	iep
Un	Open bebouwing in omgeving met veel natuurlijke begroeiing
Ur	Bebouwing in agrarische omgeving, losstaande hoeve
Uv	Terrein met recreatie-infrastructuur (b.v. chalets, sportvelden)
V	Vallei-, moeras- en veenbossen
va	alluviaal essen-olmenbos
Vc	elzen-essenbos van bronnen en bronbeken
Vf	vochtig of vrij vochtig elzen-eikenbos
vm	mesotroof elzenbos met zeggen
vn	nitrofiel alluviaal elzenbos
vo	oligotroof elzenbos met veenmossen
Vt	venig berkenbos
Wat	Waterloop
Weg	Weg

Figuur 8.4.2 Natuurbeschermingszones en habitatkaart (versie 2014)

Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

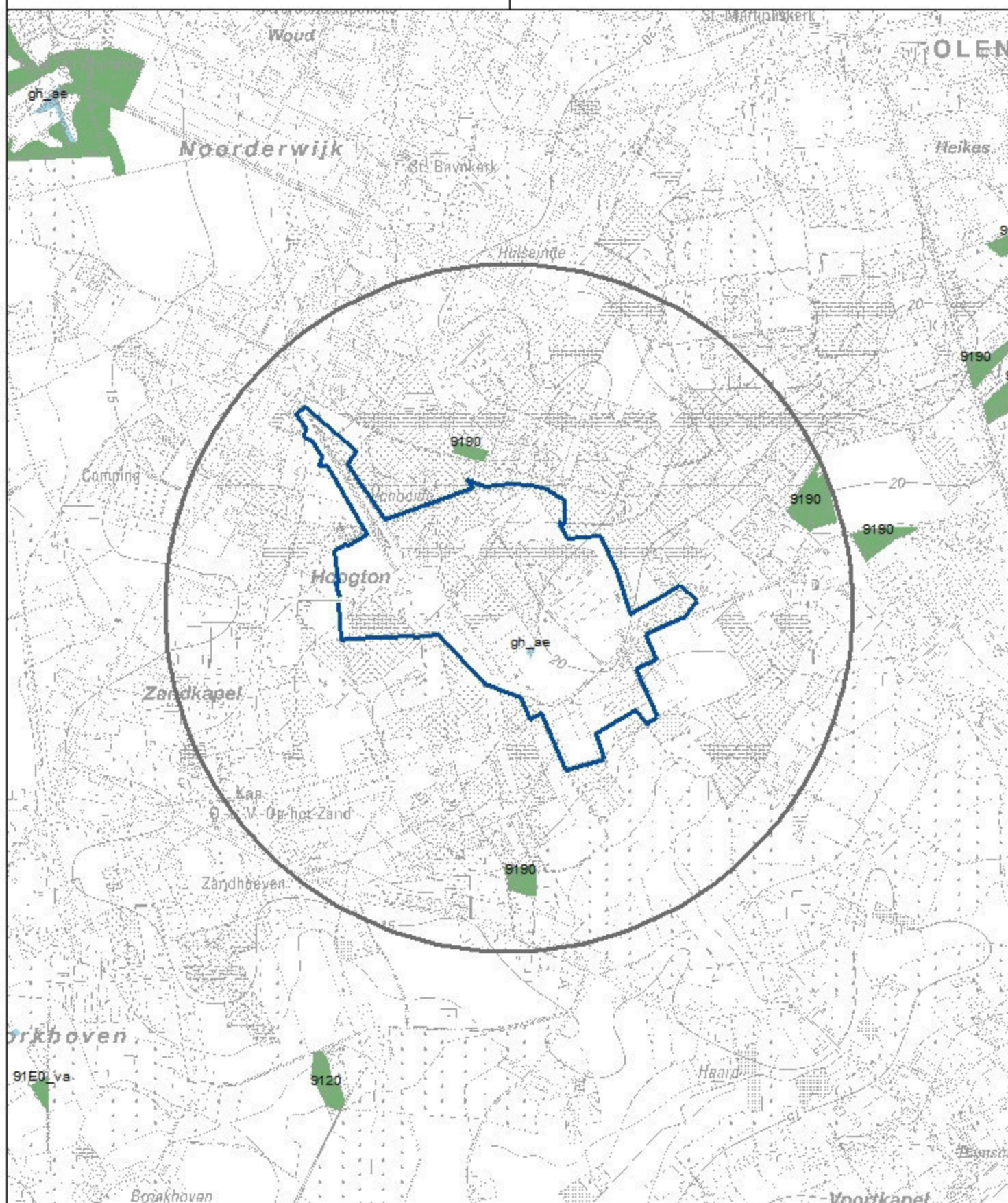
-  Habitatrichtlijngebied
-  water
-  Vogelrichtlijngebied
-  loofbos

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

-  plangebied
-  straal 1 km

Schaal: 1:15.000
Bron: INBO

Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 8.5.1 Landschapsatlas

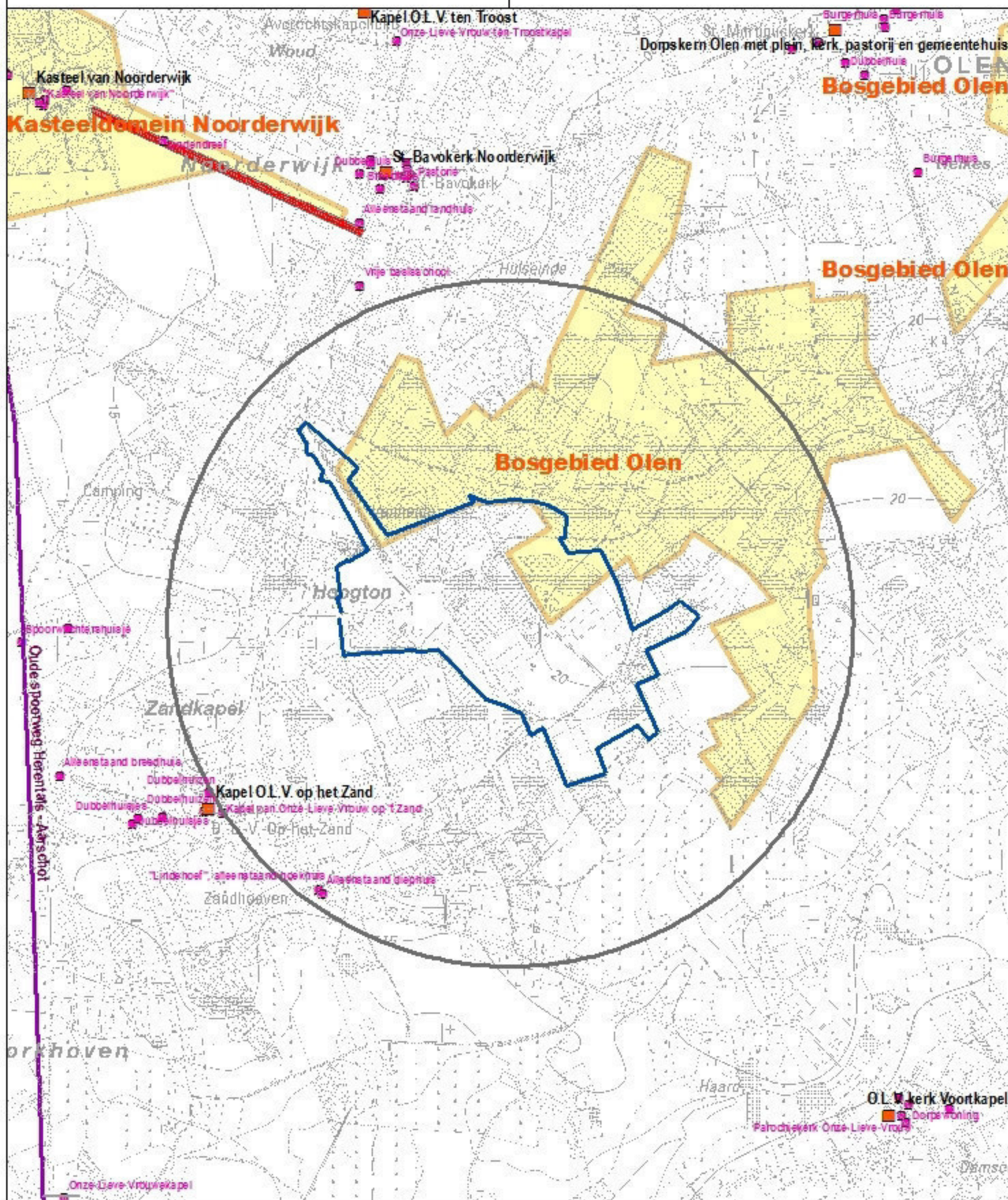
- puntrel
- lijnrel
- Relict (Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed)
- beschermde monumenten
- ankerplaatsen landschapsatlas
- relictzone
- plangebied
- straal 1km

Bureau DW

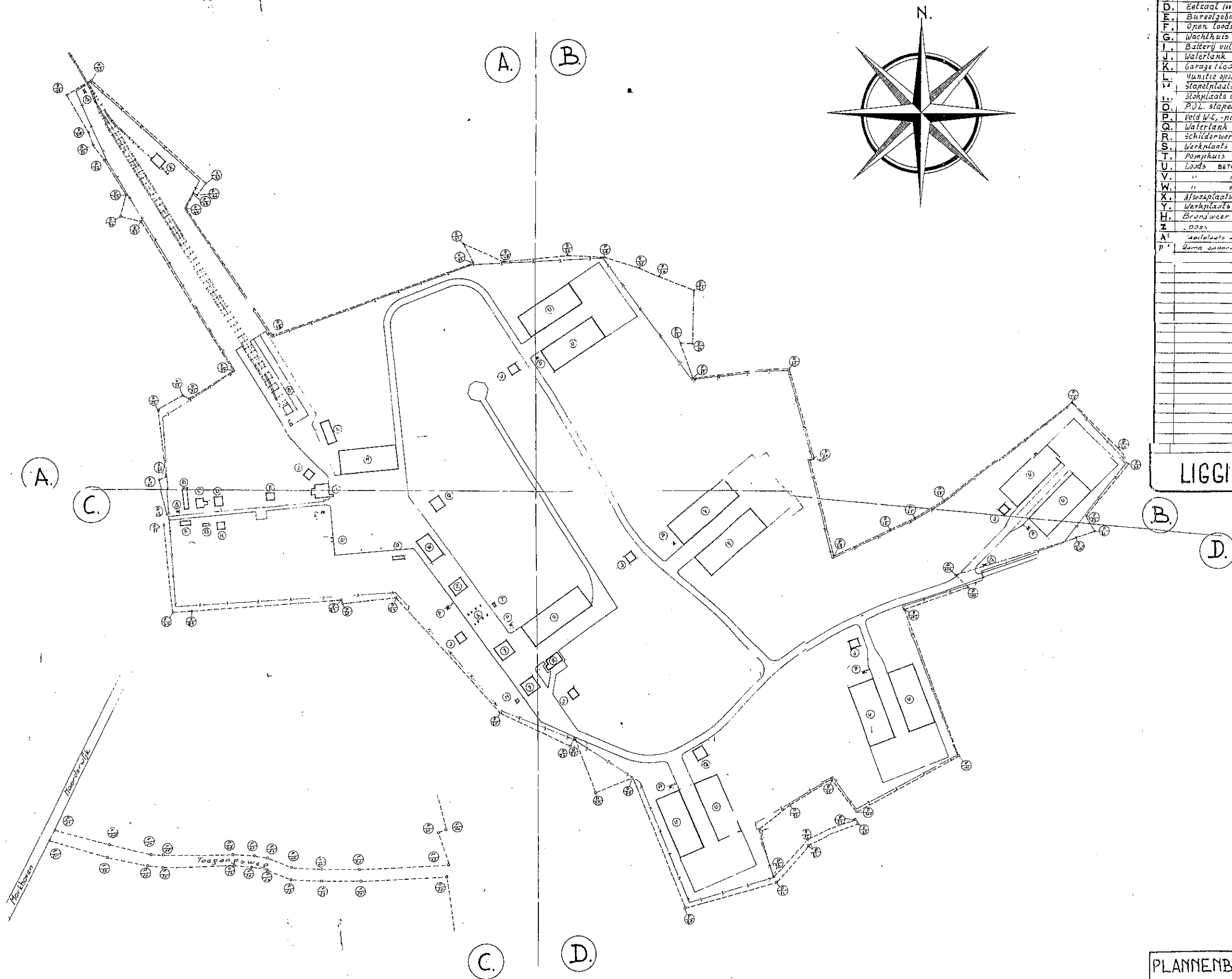
MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:15.000
Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed; Landschapsatlas
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 8.5.2: Overzicht Militaire Gebouwen plangebied



VOLGLETTER		AARD en LIGGING der GEBOUWEN		AFMETINGEN		AANTAL	OPMERKING
LENGTE	BREEDTE	LENGTE	BREEDTE	M ²			
A.	Montroodgebouw	4,50	1,43	6,39	1		
B.	Fietsbergplaats 9 WAGEN.	21,50	8,90	191,20	1		
C.	Was- en kleedplaats 150 MAN.	14,00	11,11	155,55	1		
D.	Eetzaal (in man) TYPE 5A.	10,35	10,35	107,18	1		
E.	Bureelgebouw	45,10	6,50	293,10	1		
F.	Open loods	10,00	10,00	100,00	1		
G.	Wachhuis	10,00	10,00	100,00	1		
H.	Batterij vullingsplaats	10,00	10,00	100,00	1		
I.	Waterlank KLEIN	11,50	11,50	132,25	1		
J.	Garage (1000m ² type 1000m ²)	15,12	15,12	228,50	1		
K.	Munitie opslagplaats	30,35	10,40	315,40	1		
L.	Stapelplaats	25,00	12,00	300,00	1		
M.	Stapelplaats olien en vetten	4,05	4,50	18,23	1		
N.	P.O.L. stapelplaats	15,81	4,49	70,77	1		
O.	Veld W.C. - missijn	2,00	2,00	4,00	1		
P.	Waterlank GROOT	15,00	15,00	225,00	2		
Q.	Schilderwerkplaats	10,00	10,00	100,00	1		
R.	Werkplaats	30,00	31,00	930,00	1		
S.	Pompkuis	5,70	5,70	32,49	1		
T.	Loods BETONNEN LOODS	13,00	13,00	169,00	1		
U.	" " " "	17,00	17,00	289,00	2		
V.	" " " "	17,00	17,00	289,00	1		
W.	" " " "	17,00	17,00	289,00	1		
X.	Afwasplaats	10,00	10,00	100,00	1		
Y.	Werkplaats BETONNEN LOODS	14,50	14,50	210,25	2		
Z.	Bronswaer 3 WAGEN.	10,00	10,00	100,00	1		
A'	Stapelplaats olien en vetten	10,00	4,00	40,00	1		
P'	Ramp aanrijweg	100,00	100,00	10000,00	1		

LIGGINGSPLAN SCHAAL: 1/2500 BLAD: 1/15

PLANNENBUNDEL BUGEWERKT TOT, EN DOOR:

BIJLAGE 2 TOTALE BOSBALANS I.K.V. VOORGENOMEN PLAN

**Herentals
Golfclub Witbos**

TOTALE BOSBALANS

Globale bosbalans

oppervlakte actueel bos (ha)	22,5013 ha
totale oppervlakte bos in ontwerp (ha):	12,9356 ha
✓ te behouden bos bestaand in 1989: 4,9659 ha	
✓ te behouden bos ontstaan na 1989: 3,4676 ha	
✓ nieuw bos in ontwerp (incl. speelbos): 4,5021 ha	
balans	9,5657 ha

Boscompensatieberekening

oppervlakte bos (anno 2012) te behouden op dezelfde plaats (= geen ontbossing) (ha)	
✓ speelbos	/
✓ delen van zone A, B, C, D, ... (cf. kaart bestaand boom/bos 2012):	8,4335 ha
➤ bos 1989, te behouden: 4,9659 ha	
➤ bos spontaan ontstaan na 1989, te behouden: 3,4676 ha	

totale oppervlakte (anno 2012) permanent te verwijderen (= ontbossing) (ha)			
✓ totaal van de delen van zone A, B, C, D, ... (cf. kaart bestaand boom/bos)	14,0678 ha	compensatiefactor	te compenseren oppervlakte
➤ bestaand bos 1989, te verwijderen: 9,0325 ha			
➤ bos spontaan ontstaan na 1989: 5,0353 ha			
✓ te ontbossen oppervlakte aangeplant na 1989 (ha)	0,1558 ha	2	0,3116 ha
✓ te ontbossen oppervlakte oud bos (ha)	9,0325 ha	1	9,0325 ha
✓ te ontbossen oppervlakte spontaan bos ontstaan na 1989 (ha)	5,0353 ha	0	0 ha
	totaal		9,3441 ha
Oppervlakte bos aan te planten op terrein waar actueel nog geen bos aanwezig (bebossing) (ha)	4,5021 ha		
Oppervlakte bos aan te planten elders (bebossing) (ha): 9,3441 ha – 4,5021 ha	4,8420 ha		

Opgemaakt, Herentals 28.12.2015
voor bvba ARK – Eddy Bellens.

WITBOS GOLF CLUB



DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



Client : **WITBOS**

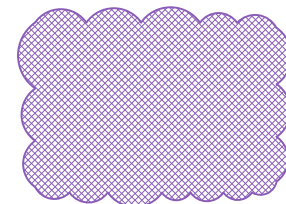
Project : **Golfclub Witbos te Noorderwijk**

Titel: **Bestaan(1989) & Bos in ontwerp**

Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/08/2015
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: - 1 of 1

Dit plan blijft de intellectuele eigendom van DIGA nv, geen enkele reproductie of interpretatie, evenals de uitvoering ervan, geheel of gedeeltelijk is toegestaan zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van DIGA nv.

WITBOS GOLF CLUB

- 
- bestand bos (1989) = 15,3453 ha, Waarvan:
 - 1,3469 ha gekapt voor 2012
 - rest = 15,3453 ha - 1,3469 ha = 13,9984 ha

DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



Client :
WITBOS

Project :
Golfclub Witbos te Noorderwijk

Titel:
bestand bos (1989)

Scale : 1 : 2000 @ A1

Date: 11/09/2016

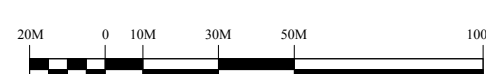
Checked : dvh

Corrections: -

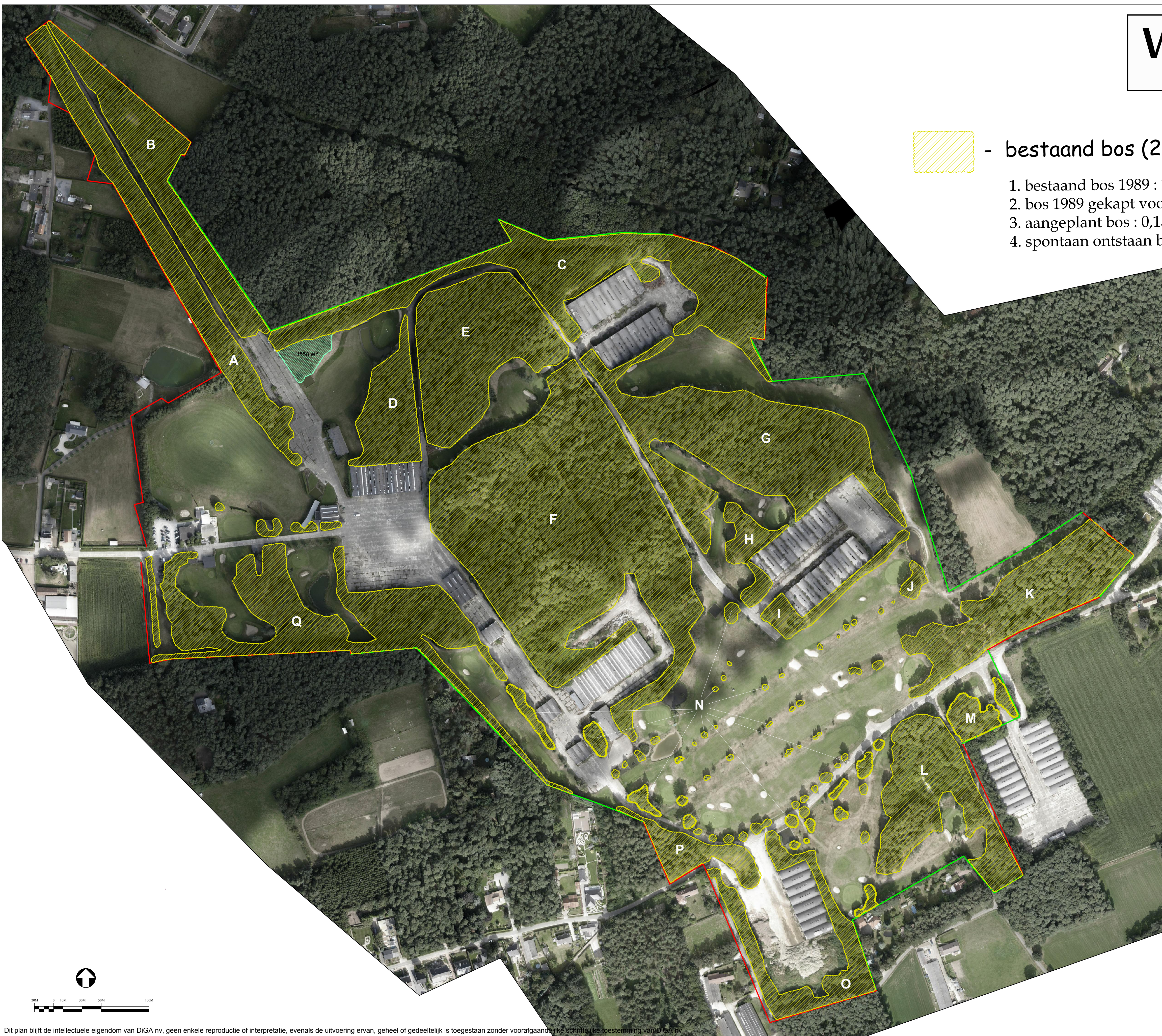
drawing n°: DG59024

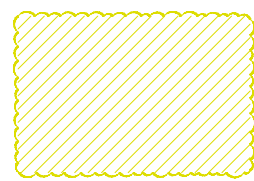
Revision: -

1 of 1



WITBOS GOLF CLUB



 - **bestaand bos (2012) = 22,5013ha** waarvan:

- 1. bestaand bos 1989 : 15,3453 ha
- 2. bos 1989 gekapt voor 2012 : 1,3469 ha
- 3. aangeplant bos : 0,1558 ha
- 4. spontaan ontstaan bos (na 1989) : 8,3471 ha

DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



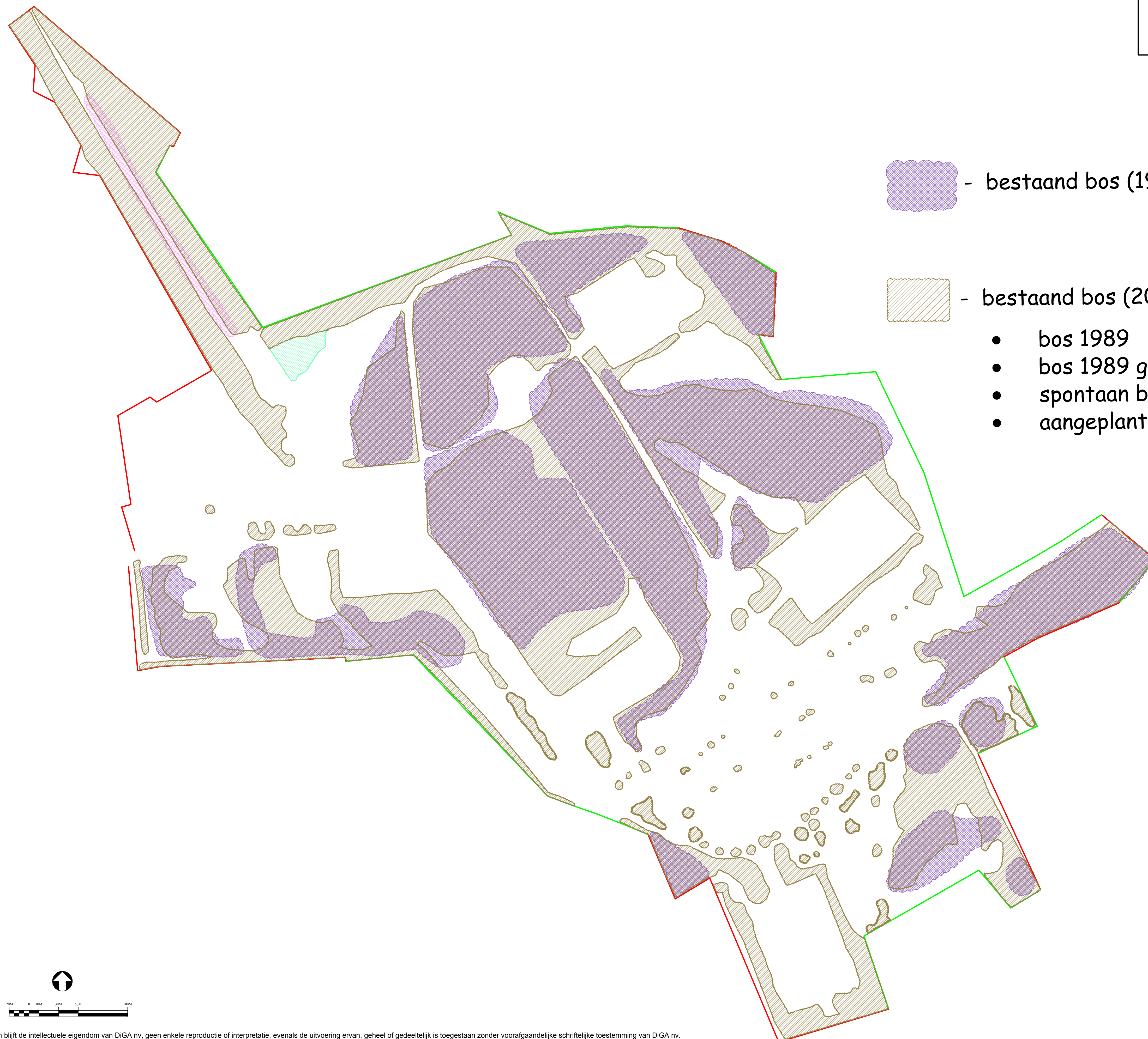
Client : **WITBOS**

Project : **Golfclub Witbos te Noorderwijk**


Titel: **bestaand bos (2015)**

Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/09/2016
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: - 1 of 1

WITBOS GOLF CLUB



 - bestaand bos (1989) = 15,3453 ha

 - bestaand bos (2012) = 22,5013 ha

- bos 1989 = 15,3453 ha
- bos 1989 gekapt voor 2012 = 1,3469 ha
- spontaan bos na 1989 = 8,3471 ha
- aangeplant bos = 0,1558 ha

DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



Client :
WITBOS

Project :
Golfclub Witbos te Noorderwijk

Titel:
bestaand bos (1989 & 2012)

Scale : 1 : 2000 @ A1

Date: 11/09/2016

Checked : **dvh**

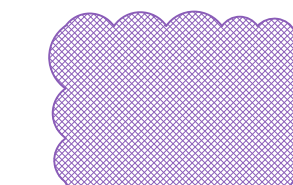

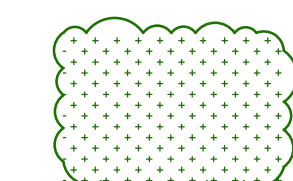

Corrections: -

drawing n°: DG59024

Revision: - 1 of 1

WITBOS GOLF CLUB

Te compenseren bosoppervlakte

-  - bestaand bos (1989) = +15,3453 ha
- waarvan: 1,3469 ha werd gekapt voor 2012
- 9,0325 ha te kappen
-  - oppervlakte aangeplant bos = +0,1558x2= +0,3116 ha
-  - bos in ontwerp = -12,9356 ha
- waarvan nieuw bos = -3,9761 ha
-  - speelbos = -0,526 ha

Verschil = +4,8420 ha



DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert

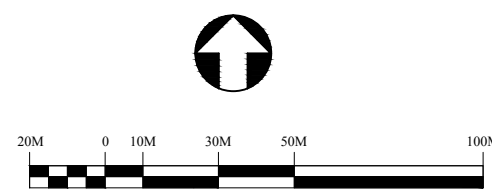
Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be



Client :	WITBOS	
Project :	Golfclub Witbos te Noorderwijk	
Titel:	bestaand(1989) & bos in ontwerp	

Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/09/2016
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: - 1 of 1



BIJLAGE 3 NIET-TECHNISCHE-SAMENVATTING

NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING **Milieueffectenrapport**

Plan-MER: verdere ontwikkeling golfterrein

GOLFCLUB WITBOS – HERENTALS/WESTERLO

Projectnummer : PL0243

Datum : oktober 2018

Colofon

Datum rapport: oktober 2018
Intern Projectnummer: 1008
MER Projectnummer: PL0243
MER-versie: Niet Technische Samenvatting plan-MER Golf Club Witbos Herentals/Westerlo

Opdrachtgever: Witbos bvba
Diamantstraat 8 bus 214
2200 Herentals
KBO-nummer: 0832.307.807
VE-nummer: 2.195.514.529



Vertegenwoordigd door dhr. Wim Heylen

dhr. Patrik Decat

Planlocatie: Witbos z/n
2200 Noorderwijk

Opstellers rapport:

- Studiebureau

Bureau DW bvba
Herentalseweg 44 bus a
2440 Geel

Bureau DW
milieu- en omgevingsstudies

- M.e.r.-deskundigen:

Disciplines Bodem + coördinatie

Rob Wuyts (Bureau DW bvba)
erkenning AMV/LNE/ERK/MER/2015/00009, onbepaalde duur

Disciplines Water

Jef Dierckx (Bureau DW bvba)
erkenning AMV/LNE/ERK/MER/EDA-403/V4, onbepaalde duur

Discipline Biodiversiteit

Mia Janssen
erkenning EDA-524-V4, onbepaalde duur

Discipline Landschap + Mens

Patrick Maes
erkenning EDA-016-V4, onbepaalde duur

- Medewerker(s) MER:

Patricia Moons

Doel van de niet-technische samenvatting

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

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

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1.	Doelstelling en beknopte beschrijving van het plan	1
1.2.	Waarom een MER?	1
1.3.	Situering van het project.....	2
2.	Planbeschrijving.....	3
2.1.	Huidig Golfterrein	3
2.2.	Toekomstig Golfterrein	8
3.	Alternatieven	16
3.1.	Nulalternatief.....	16
3.1.	Locatiealternatieven	16
3.1.	Uitvoeringsalternatieven	16
3.2.	Overweging inplantingsalternatieven multifunctionele sporthal en ontsluiting.....	16
4.	Milieueffecten.....	18
4.1.	Bodem.....	18
4.2.	Grondwater.....	22
4.3.	Oppervlaktewater	26
4.4.	Biodiversiteit	29
4.5.	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	36
4.6.	Mens – Ruimtelijke Aspecten en mobiliteit	39
4.7.	Klimaat	45
5.	Samenvatting en eindsynthese van het alternatievenonderzoek i.k.v. de inplantingslocatie van de nieuwe sporthal in de verschillende disciplines.....	47
6.	Grensoverschrijdende effecten	50

7.	Leemtes in de kennis	51
8.	Overzichtstabellen en eindbeoordeling	52
8.1.	Integratietabel effecten	52
8.2.	Eindbeoordeling.....	56
8.3.	Mogelijk relevante maatregelen/aanbevelingen bij het verdere uitvoeringstraject.....	57
9.	Bijlages.....	59

1. INLEIDING

1.1. DOELSTELLING EN BEKNOPT BESCHRIJVING VAN HET PLAN

In het Vlaams Golfmemorandum wordt beschreven dat het golfterrein van Golfclub Witbos is opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat Golfclub Witbos zich verder kan ontwikkelen.

Golfclub Witbos vraagt, binnen het bestaande terrein, een uitbreiding van 5 holes aan om tot een volwaardige 18 holes golfbaan met uitgebreide oefenfaciliteiten (zoals mini-holes, driving ranges, chipping greens, putting greens, oefenparcours...) te komen. De uitbreiding zal gebeuren via het 'eco-golfprincipe', waarbij er rekening wordt gehouden met de ecologische waarden van het terrein. Er zullen delen van het bosbestand op het terrein gekapt worden, waarbij de bestaande bos- en natuurbalansen gerespecteerd worden. Het gekapte wordt gecompenseerd d.m.v. boscompensatie. Door de creatie van heidegebied en andere natuurgerichte aanplanten wordt getracht om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap, rekening houdend met het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) van het plangebied. De bestaande boogloodsen zullen d.m.v. hergebruik een invulling krijgen als 'evenementenhal', jeugdaccommodatie, indoor sportactiviteiten of als hal voor 'experience en greenkeeping' met de nodige demo-, technische en stockagefaciliteiten. Verder zal de golfclub voor een ruimer publiek toegankelijk blijven, met sociaal verantwoorde tarieven alsook door het openstellen van het terrein voor recreatief medegebruik. Dit zal worden verwezenlijkt door de aanleg van wandel -en fietsroutes langs de randen van het terrein met mogelijke uitkijkposten. Op de voormalige spoorwegbedding zal een sporthal, speelbos en extra parkeerplaats voorzien worden. Er wordt ook een meer centraal gelegen clubhuis voorzien.

1.2. WAAROM EEN MER?

Op 12/10/2007 keurde de Vlaamse Regering het besluit betreffende de milieueffectenrapportage over plannen en programma's goed. Dit besluit geeft uitvoering aan het decreet van 27/04/2007, het zogenaamde plan-MER-decreet), en trad in werking op 01/12/2007.

In het Vlaams Golfmemorandum is het golfterrein van Golfclub Witbos opgenomen in de lijst van mogelijke uitbreidingen van bestaande terreinen op gewestelijk niveau. Voor de herbestemming van het militaire domein waarop de golfclub gelegen is dient een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) opgesteld te worden. In het kader van de opmaak van een GRUP is het plan van rechtswege bijgevolg plan-mer-plichtig.

Golf club Witbos wenst een uitbreiding van 5 holes (totaal van 18 holes) te realiseren. De uitbreiding van een bestaand golfterrein type III in Herentals valt tevens onder de bijlage II projecten van het project-MER besluit (BVR d.d. 10 december 2004 houdende de vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage), meer bepaald rubriek 12c – 'aanleg van golfterreinen van 9 holes of meer'. Aangezien er ook meer dan 3 ha bosoppervlakte wordt gekapt op het terrein, valt dit onder bijlage II onder rubriek 1d – 'Ontbossing met het oog op de omschakeling naar een ander bodemgebruik voorzover de oppervlakte 3 ha of meer bedraagt en voorzover artikel 87 van het Bosdecreet niet van toepassing is'.

De initiatiefnemer opteert ervoor om voorliggende plan-MER uit te werken tot op projectniveau zodat voorliggend document zowel kan gehanteerd worden bij het opstellen van het RUP als de hierin uitgewerkte projectmer-plichtige ingrepen.

1.3. SITUERING VAN HET PROJECT

De ligging van het golfterrein wordt op de stratenatlas gesitueerd op figuur 3.1 (bijlage).

Site 'Witbos' is deels gelegen op het grondgebied van de stad Herentals en deels op het grondgebied van de gemeente Westerlo. Het voormalig Militair domein maakt deel uit van een landschap dat hoofdzakelijk wordt gedomineerd door naaldbossen. Het bos bestaat uit een groot aantal fragmenten, van elkaar gescheiden door voornemende woonkernen en de infrastructuur van het oud militair gebeuren.

De ligging van het golfterrein wordt op het gewestplan gesitueerd in figuur 3.3 (bijlage).

De site betreft een voormalige Britse militaire basis (Kamp A) waarop anno 1965 een golfbaan werd aangelegd. Aanvankelijk was de golfbaan slechts 3 holes groot, maar in de jaren werd het uitgebreid naar 9 holes. In 1998 werd de baan uitgebreid tot de huidige 13 holes. Het domein staat op het gewestplan nog steeds aangeduid als militair gebied (code 1400). Het domein wordt ook geheel omringd door bossen (natuurgebied op het gewestplan, bossen van Wernee). Ten noorden worden deze bossen begrensd door de dorpskernen van Olen en Noorderwijk (deelgemeente Herentals). Naar het oosten vormt de dorpskern van Oosterwijk (woonkern Westerlo) een grens. In het zuidwesten gaat het over in de dorpskom van Morkhoven (deelgemeente Herentals). In het zuiden gaat het bosgebied over in landbouwgebied.

Op onderstaande orthofoto wordt het plangebied in het rood omkaderd



Figuur 1 orthofoto plangebied

2. PLANBESCHRIJVING

2.1. HUIDIG GOLFTERREIN

2.1.1. ALGEMEEN

De huidige inplanting van het golfterrein wordt weergegeven op figuur 3.5 (bijlage).

Momenteel bestaat het golfterrein uit 13 holes. De lay-out van het golfterrein is voornamelijk vlak en is eigenlijk een 50/50 mix tussen een bosbaan (met nauwe, door dennen omzoomde fairways) en een links (wijdopen fairways met strategisch geplaatste bunkers). Een deel van het terrein is verhard (parkeerterreinen, pleinen, wegenissen) en een belangrijk percentage van de oppervlakte wordt nog bezet door gebouwen zoals oude loodsen. De bospercelen hebben een gezamenlijk oppervlakte van 22,5 ha. Het domein maakt deel uit van een groter boscomplex dat zich in noordelijke richting uitstrekt. De totale oppervlakte van dit aaneengesloten boscomplex bedraagt 53 ha.

2.1.2. DERTIEN HOLES

Vanaf 1998 werd de baan uitgebreid van 9 holes tot 13 holes. Er worden 5 van deze 13 holes tweemaal gespeeld om zo te komen tot een volwaardige 18-holes baan met een par van 70. De lengte van het parcours bedraagt 5078 m voor de heren en 4504 m voor de dames.

2.1.3. ACCOMMODATIES

Voor de volledige exploitatie van de golfaccommodatie is het golfterrein voorzien van een clubhuis, secretariaat, shop 'The Golf Store', vergaderzaal 'The Captain's Room', Caddyhouse, buggystalling en een opslagloods voor de greenkeeper.

2.1.4. PARKING EN MIDDELPLEIN

Aan de ingang van de Golclub (kant van Witbos) is een niet-verharde parking voorzien van ca. 65 parkeerplaatsen. Er zijn eveneens een 5-tal fietsstalplaatsen voorzien en er is voldoende ruimte om fietsen te plaatsen. Door de golfuitrusting komen 100% van de golfspelers met de auto. Op een piekmoment tijdens een wedstrijd zijn er maximaal 176 spelers per dag aanwezig.

Wanneer vanaf de ingang de verharde weg wordt gevolgd, komt men uit op het middenplein. Dit plein kan bij evenementen deels gebruikt worden als parking.

2.1.5. BOOGLOODSEN

De betonnen boogloodsen die aanwezig zijn op het terrein, zijn een overblijfsel van de historische achtergrond van het terrein (militaire basis), alsook de waterputten van de voormalige brandweer. De 4 (2x2) loodsen die het dichtst gelegen zijn aan de ingang aan de Britselaan, zijn buiten het plangebied van voorliggend MER gelegen. Voor deze loodsen werd door de gemeente Westerlo reeds een gemeentelijk RUP opgemaakt. De overige 6 loodsen, die wel binnen het plangebied gelegen zijn, zijn in

goede staat, maar het gebruik ervan is eerder beperkt. Ze kunnen gebruikt worden als evenementenhall. Het jaarlijkse golfbal, de Kempische autoshow en Golf 'N' Style vinden plaats in deze hallen. De hallen kunnen ook verhuurd worden voor evenementen. De loodsen hebben elk een afmeting van 33m breedte en 80 m lengte en zijn opgebouwd uit 8 opeenvolgende gewelven van telkens 10 meter. De hoogte van de gewelven is 4,25m, de nok van de bogen is 8m hoog. De tussenruimte tussen twee aanpalende hallen is 25 meter breed.



Figuur 2 Boogloodsen

2.1.6. VOORMALIGE SPOORLIJN (VENHEIDE)

Op 1.500 meter afstand in noordoostelijke richting ligt het voormalige militaire domein van Teunenberg dat nu eigendom is van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Beide domeinen waren vroeger met elkaar verbonden door een spoorweg dat nu een fietspad geworden is. De 'vinger' aan de noordwestelijk zijde van het golfterrein (Venheide) bevat restanten van deze spoorlijn en wordt momenteel niet benut. De karakteristieke vorm (smalle 'vinger') en de ondergrond (voormalige spoorlijn) maakt dit gebied beter geschikt voor andere invullingen dan het golf.



Figuur 3 Voormalige spoorwegbedding (Venheide)

2.1.7. BOS BINNEN HET PLANGEBIED

De bospercelen binnen het plangebied hebben een gezamenlijke oppervlakte van 22,5 ha. De huidige ecologische waarde van het boscomplex is eerder gering. Via aangepast beheer zou de ecologische waarde vergroot kunnen worden. Anderzijds is het bos aangetast door de aanleg van betonverhardingen en gebouwen (loodsen), maar ook door het gebruik van het domein als golf. De golf heeft in het verleden reeds aanleiding gegeven tot illegale ontbossingen (besluit ANB betreffende de aanvraag voor vervreemding van openbaar bos, 2011).

Uit het GNOP van de stad Herentals (dd 1996) alsook uit het document 'Ontwerp bedrijfsregeling Militair domein Noorderwijk (Olense Golf Club)' anno 2003 blijkt dat de bebossing omstreeks 1940 werd aangeplant. Er zijn ook reeds dunningen gebeurd (kaptabel 1978) om de beste dennen te bevoordelen en de omvorming van naaldhout naar gevarieerd inlands loofhout te bewerkstelligen.

Bij realisatie van voorliggend plan, dient de boscompensatie afgestemd te worden op het huidig bestaande bosareaal. Aangezien er verschillende cijfers in omloop waren over de exacte bosoppervlakte van 'oorspronkelijk bestaand bos' in het plangebied, is hierover discussie geweest. Daarom hebben de initiatiefnemers verschillende keren vooroverleg met ANB gehad waaruit midden 2016 een consensus is voortgekomen (zie par. Boshistoriek in discipline fauna & flora).

2.1.8. BODEMGEBRUIK

Op basis van recente luchtfoto's en topografische kaart wordt in dit planMER het bodemgebruik van Golfclub Witbos ingeschat. Deze indeling heeft als doel de grootteorde van de verschillende types van landgebruik te kennen en zijn dus als indicatief te beschouwen. In onderstaande tabel wordt het bodemgebruik cijfermatig weergegeven voor de huidige situatie.

Tabel 1: Huidig bodemgebruik

Bodemgebruik		Oppervlakte in ha (indicatief*)	Oppervlakte (%)
Verharding (wegen)		Ca. 6 ha	12,7
Boogloodsen		Ca. 2 ha	4,2
Bos (inclusief begroeiing Venheide)		Ca. 22,5 ha	47,5
Spelzone (golfbanen + practice)		Ca. 15,5 ha	32,7
gebouwen		Ca. 1 ha	2,1
parking		Ca. 0,2 ha	0,4
'Vinger' zijde Venheide	-spoorlijn	Ca. 0,2 ha	0,4
Golfterrein		Ca. 47 ha	100

*Eigen inschatting op basis van GIS-project

2.1.9. ONDERHOUD VAN HET HUIDIG GOLFTERREIN

Het onderhoud van een golfbaan vergt bijzonder veel tijd en werk. De greenkeeper van Golfclub Witbos is momenteel *Van Bael Luc BVBA*.

Elke zone van een golfterrein dient te voldoen aan bepaalde golftechnische vereisten. Deze vereisten zijn het strengst voor de greens en de tees en in mindere mate voor de fairways. De vereisten hebben betrekking op de kwaliteit, de lengte, ... van het gras om het golfspel zo optimaal mogelijk te laten verlopen. Om te beantwoorden aan deze vereisten is geregeld onderhoud nodig. Voor de greens en de tees is dit vrijwel dagelijks.

Het nodige onderhoud en de intensiteit ervan wordt daarnaast ook beïnvloed door de betreding van de grasmatten. Greens en tees worden door vele spelers per dag betreden. Hierdoor wordt de bodem gecompacteerd. Voor de andere zones (fairway, ...) vormt de betreding veel minder een reden tot onderhoud. Bij het onderhoud van het terrein komen verschillende aspecten aan bod die het milieu kunnen beïnvloeden. In de eerste plaats is er het aspect water (drainage en beregening), daarnaast spelen ook bemesting, het gebruik van pesticiden en het mairegime een belangrijke rol.

2.1.10. WATERVOORZIENING

Het terrein beschikt over een aantal waterputten (blusbekkens) van de voormalige brandweer:

- 7 kleine blusbekkens (11,3m x 11,3 m), waarvan 1 gelegen op de percelen die verkocht zijn aan de gemeente Westerlo
- 2 grote blusbekkens (15,5m x 15,5m)

De blusbekkens hebben elk een diepte van ca. 3m. In totaal betreft het dus een hemelwateropvang van ca. 4123 m³.

Het terrein beschikt eveneens over 2 folievijvers (met een gemiddelde diepte van 1,5m en een gezamenlijke oppervlakte van meer dan 1000m²):

- Folievijver t.h.v. hole 18 en hole 5/12

Deze laatste staat in verbinding met een momenteel verdroogde vijver ten zuiden van de folievijver.

Het terrein beschikt ook over een (nog niet vergunde) grondwaterwinning. Aangezien het terrein een 'militair domein' betreft volgens het gewestplan, kon deze boorput in het verleden niet vergund worden. De boorput werd wel aangegeven bij de VMM en is van een debietmeter voorzien. Het jaarlijkse grondwaterverbruik bedraagt ca. 2.000 m³. Deze winning wordt enkel gebruikt voor de greens bij droge weersomstandigheden.



Figuur 4 Blusbekken (links) en folievijver (rechts)

2.1.11. ACTIVITEITEN

Er worden initiatieven aangeboden zoals 'Start to Golf' en 'Bring a friend' om de golfsport te promoten. Bedrijven en zelfstandigen kunnen via een business membership de golfclub als (relatie)management tool gebruiken voor het uitbouwen van zakenrelaties.

Verder is Witbos een laagdrempelige club, aangezien het lidmaatschap en de tarieven tot de laagste behoren in België.

De openingsuren van de club zijn afhankelijk van de periode.

Verder zijn er vaste dagen voorzien voor bepaalde spelerscategorieën: Ladies' day op dinsdag, Junior's day op woensdagnamiddag en zaterdagvoormiddag en Senior's day op donderdag.

De Golfclub organiseert jaarlijks ook een aantal evenementen zoals het golfbal en Golf 'N' Style die doorgaan in een van de boogloodsen.

De wedstrijden worden gespeeld volgens de regels van de Royal en Ancient Golf Club of St. Andrews en de bepalingen opgenomen in het wedstrijdreglement te raadplegen op de website. De wedstrijdcommissie is samengesteld uit de Captain en de vice-captain. De wedstrijden voor senioren, dames, men en juniors worden georganiseerd door de respectievelijke captains. Deze wedstrijden volgen het algemeen stramien en kader van de weekendwedstrijden zoals beschreven in het wedstrijdreglement. Zij vinden plaats op geijkte dagen en tijdstippen en volgens een eigen kalender.

In de zomer kan er ongeveer 11u gespeeld worden met 5 flights (d.i. een groepje spelers die samen een rondje lopen in een wedstrijd) per uur. Aangezien er maximaal 4 spelers tot een zelfde flight behoren, geeft dit op een piekmoment maximaal 220 spelers per dag.

Door de invoer van een clubreglement dat op de website te raadplegen is en de 'golf-etiquette –regels' kan het bestuur altijd sancties treffen bij wangedrag van spelers.

2.1.12. RECREATIEF MEDEGEBRUIK

Het idee leeft nog altijd dat golfen een elitaire bedoening is in een gesloten groep waar je heel moeilijk toegang toe hebt. Bij Witbos zijn echter ook niet-leden welkom in het clubhuis en op bepaalde clubactiviteiten.

Volgende vormen van recreatief medegebruik zijn reeds voorzien op het terrein:

- De betonnen boogloodsen kunnen gehuurd worden voor evenementen. De jaarlijkse Kempische autoshow gaat hier bijvoorbeeld door.
- Wandelaars en fietsers kunnen een tussenstop nemen aan het golfterrein, en zijn toegelaten om in het clubhuis iets te eten of drinken, met zicht op de golfbaan.
- Er zijn 2 petanquebanen aanwezig op het terrein, die weliswaar zeer beperkt of niet gebruikt worden.

2.1.13. ONTSLUITING

De ontsluiting van het golfterrein, alle faciliteiten en de boogloodsen gebeurt via Witbos. De site is eveneens toegankelijk via de Britselaan of Venheide, maar deze ingangen zijn niet bruikbaar voor golfers

en bezoekers. Functionele fietsenroutes zijn momenteel aangeduid langs de Morkhovenseweg, Voortkapelseweg, Noorderwijkseweg en de N152 (figuur 3.1, bijlage 1).

2.2. TOEKOMSTIG GOLFTERREIN

2.2.1. ALGEMEEN

De toekomstige situatie van het golfterrein wordt weergegeven op figuur 3.6 (Bijlage).

Aangezien het terrein momenteel op het gewestplan ingekleurd staat als militair domein, zal het terrein herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'golfterrein' d.m.v. van een gewestelijk RUP. Dit gewestelijk RUP is momenteel nog in opmaak door het departement Omgeving van de Vlaamse Overheid. Bij deze herbestemming horen nog een aantal inrichtingsmaatregelen.

Voorliggend plan beoogt:

- Uitbreiding met 5 holes om een volwaardige golfbaan van 18 holes golfbaan met uitgebreide oefenfaciliteiten (zoals mini-holes, driving ranges, chipping greens, putting greens, oefenparcours...) te bekomen, met toepassing van het ecogolf-principe;
- Aanleg van taluds tussen de fairways;
- Uitbreiding van de driving range;
- Kappingen (en aanplanten) van bomen en vegetaties, waarbij de bestaande bos- en natuurbalansen wel minimaal worden gerespecteerd;
- Integreren van het heidelandschap;
- Herbestemming van de betonnen boogloodsen als 'evenementenhal', jeugdaccommodatie, indoor sportactiviteiten of als hal voor 'experience en greenkeeping' met de nodige demo-, technische en stockagefaciliteiten;
- Openstellen terrein voor recreatief medegebruik door de aanleg van wandel- en fietsroutes langs aan de rand van het terrein, met mogelijke uitkijkposten;
- Behouden van sociale tarieven om de golfclub toegankelijk te houden voor een ruimer publiek;
- Aanleg van een polyvalente sporthal en gemeenschappelijke parking, speelbos en multifunctioneel terrein (stedelijke accommodaties) ter hoogte van Venheide op de voormalige spoorlijn;
- Vernieuwbouw van een bestaande boogloods naar een (meer centraal gelegen) clubhuis;
- Bouw twee conciërgewoningen, nieuw secretariaat en dienstweg voor de greenkeeper;
- Verwijderen van een aantal onbenutte gebouwen;
- Op lange termijn wordt de mogelijkheid op beperkte verblijfsaccommodaties voorzien: Er wordt rekening gehouden met maximaal 25 kamers. Deze lange termijnplannen zijn nog niet concreet uitgewerkt;

Bij deze herbestemming zal d.m.v. van een gewestelijk RUP het bestaande militair domein herbestemd worden naar een terrein met bestemming 'gebied voor golfterrein' met een overdruk voor natuurverweving, een overdruk voor gebouwen en verharde parkeerplaatsen, een overdruk voor dagrecreatie (zone sporthal) en bosgebied (speelbos).

2.2.2. BODEMGEBRUIK

Het toekomstige bodemgebruik wordt ingeschat o.b.v. het toekomstige gewenst inrichtingsplan (Diamond Golf Architects (diga), 2015) en een eigen GIS-analyse.

Deze indeling heeft als doel de grootteorde van de verschillende types van landgebruik te kennen en zijn dus als indicatief te beschouwen. In onderstaande tabel wordt het bodemgebruik cijfermatig weergegeven.

Tabel 2: Toekomstig bodemgebruik

Bodemgebruik		Oppervlakte in ha * (plan DIGA, 2015; GIS)	Oppervlakte (%)
Verharding (wegen)		6 ha	12,64
Boogloodsen		1,5 ha	3,16
Bos	Bos (bestaand + aanplant)	12,4 ha	26,12
	Speelbos	0,5 ha	1,05
spelzone		24 ha	50,55
gebouwen	Multifunctioneel terrein	0,08 ha	0,17
	Sporthal	0,25 ha	0,53
	Gebouw aan driving range	0,02 ha	0,04
	Secretariaat	0,026 ha	0,05
	Conciërgewoning 1	0,04 ha	0,08
	Conciërgewoning 2	0,04 ha	0,08
parking	Bestaande parking	0,23 ha	0,48
	Gemeenschappelijk parking	0,7 ha	1,47
'Vinger' zijde Venheide	Spoorlijn	0,2 ha	0,42
Heide		1,495 ha	3,15
Golfterrein		Ca. 47 ha	100,00

* Eigen inschatting op basis van GIS-project en plan van Diamond Golf Architects (d.d. 2015).

2.2.3. AANLEGFASE

2.2.3.1. Uitbreiding naar 18 holes

De uitbreiding naar 18 holes zal gefaseerd gebeuren. Bij de uitbreiding is het belangrijk dat er telkens minstens 9 holes ten alle tijden open kunnen worden gehouden. De fasering zal ook zo kort mogelijk zijn waarbij gestreefd zal worden om de omvorming naar 18 holes in 2 of maximaal 3 fases te laten verlopen. Tussen de fairways zullen eveneens taluds aangelegd worden voor het garanderen van de veiligheid en privacy van de spelers.

Naast een uitbreiding tot een 18 holes-golfterrein zal ook de capaciteit van de driving range verbeterd worden. Dit moet de drempel tot de golfsport verlagen aangezien golfinitiaties op deze driving range plaatsvinden.

2.2.3.2. Wijziging bosoppervlakte

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans moet daarbij minimaal gerespecteerd worden. Dat wil zeggen dat in de toekomst minimaal eenzelfde oppervlakte aan bos zal moeten blijven bestaan. Vermits het bos dat op de site hoofdzakelijk uit grove den bestaat is de compensatiefactor 1. De nieuwe regelgeving stelt dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden, waardoor dus een volledige compensatie in natura vereist is. Een vervanging van dennenbos door loofbos is geen aanleiding om de compensatiefactor te verlagen. Langs de randen van de site zal een buffering worden voorzien, die als compensatie zal worden opgenomen. Er zal ook een speelbos aangeplant worden aan de zijde van 'Venheide'. Voor de nieuwe bebossing zal gewerkt worden met inheemse boomsoorten (beuk, berk, grove den,..). Ook voor nieuwe struikplanten zullen inheemse soorten gebruikt worden (hulst, taxus, spork, lijsterbes, hazelaar,..).

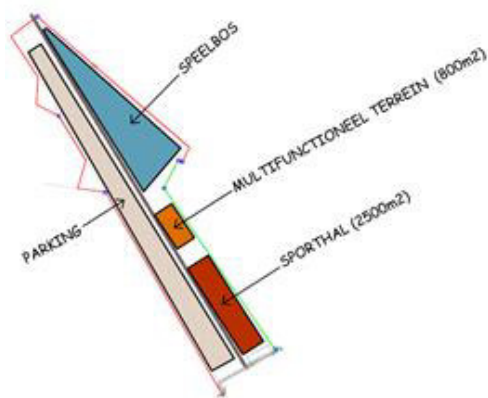
Het nieuwe ontwerp zal ca. 12,9 ha bos (waarvan ca 0,5 ha speelbos) bevatten. In totaal zal 9,3 ha bos gecompenseerd worden waarvan ca. 4,5 ha binnen het plangebied en 4,8 ha buiten plangebied zal aangeplant worden. (zie ook par. Boshistoriek in discipline fauna&flora).

2.2.3.3. Integreren van heidelandschap

Op een aantal locaties zal het heidelandschap terug geïntegreerd worden (1,495 ha). Dit zal gebeuren aan de zuidelijke zijde van het golfterrein, t.h.v. hole 4, 5, 11, 12,13 en 14. Het herstel en ontwikkeling van (open) heidevegetaties kan niet worden ingebracht als boscompensatie.

2.2.3.4. Omvorming voormalige spoorwegbedding (Venheide)

De voormalige spoorlijn (vinger 'Venheide') zal omgevormd worden voor gemeenschapsvoorzieningen. Omwille van de ondergrond met dikke (en daarom zeer moeilijk te verwijderen) betonverharding (restanten van vroegere militaire basis) is dit gebied van het plangebied immers beter geschikt om deze andere invulling te krijgen dan golfterrein.



Figuur 5 toekomstige invulling voormalige spoorwegbedding "Venheide"

- Polyvalente sporthal

Er zal een polyvalente sporthal met bijhorende horecagelegenheid voorzien worden van 2.500 m². De exacte grootte van de sportruimte zelf en bijhorende infrastructuur dienen nog bepaald te worden op projectniveau.

Door de inplanting van de polyvalente sporthal met bijhorende horecagelegenheid aan de zijde van 'Venheide' wordt de voorziene functie van 'stop- rustplaats' aan het knooppunt van de twee nabije recreatieve fietspaden aanzienlijk versterkt.

Dit in combinatie met de voorziene hotelaccommodatie op het terrein versterken deze functie nog en maken van dit terrein een mogelijke uitvalsbasis voor fiets-toerisme.

De sanitaire ruimten en andere ondersteunende ruimten zullen medegebruikt worden door de Golfclub. Dit medegebruik ondersteunt de interactie tussen de golfclub en de andere gebruikers van de polyvalente hal. Door de ligging van deze hal aan de zone die uitkijkt op het golfterrein wordt deze interactie nog verbeterd.

- Gemeenschappelijke parking

De reeds verharde strook met de voormalige spoorlijn zal over de gehele lengte van 'vinger' omgevormd worden tot een parking van 7.163 m².

- Multifunctioneel terrein

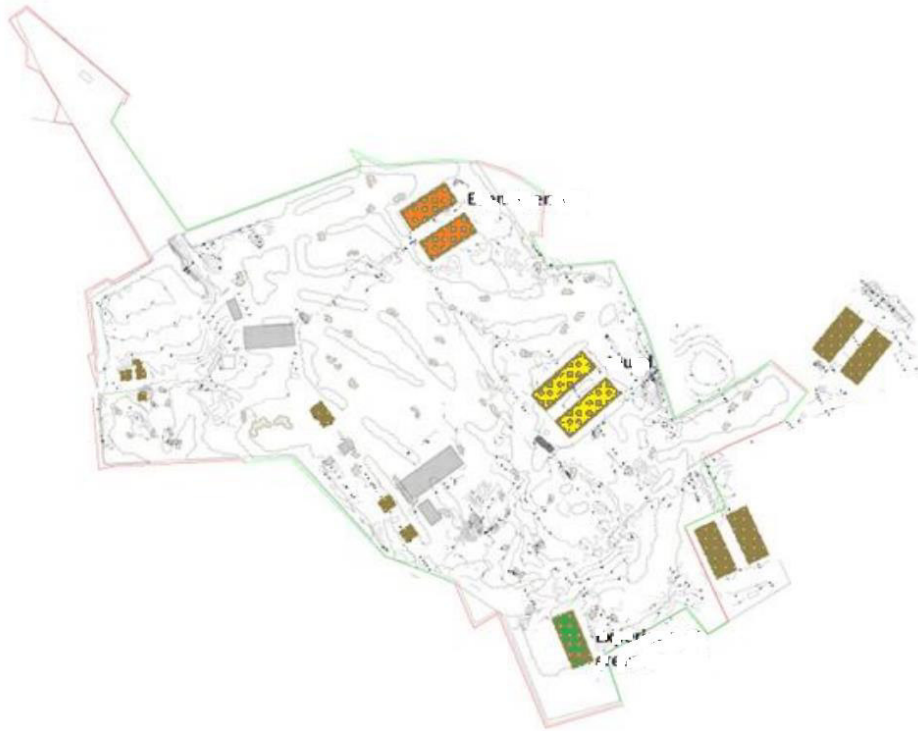
Tussen het speelbos en de sporthal wordt een multifunctioneel terrein voorzien van 800m².

- Speelbos

In de 'punt' van de vinger zal een speelbos voorzien worden van 5.264 m².

2.2.3.5. Hergebruik/bestemming bestaande boogloodsen

Om een duurzaam ruimtegebruik te bewerkstelligen zullen de bestaande boogloodsen een invulling (evenementen, jeugd, experience&greenkeeping) krijgen. De loodsen zijn in goede staat, waardoor hergebruik i.f.v. complementaire functies aan het golfgebeuren mogelijk zijn.



Figuur 6 invulling ruimtegebruik boogloodsen

Jeugdkampen zullen voornamelijk plaatsvinden tijdens schoolvakanties. Naar schatting zullen een 4-tal kampen per jaar georganiseerd worden.

De evenementen in de booghallen hebben tot doel om inkomsten te genereren ter compensatie van het sociaal karakter van Golf Witbos (lees: lagere tarieven inzake lidgeld). Het aantal evenementen per jaar is variabel, maar zal ca. 1 evenement per maand bedragen.

De variatie aan geplande activiteiten worden gecategoriseerd aan de hand van voorbeeldscenario's:

- Dagelijkse activiteit golf
- kleine evenementen met publiek karakter (in accommodatie die golfgerelateerd is) (Frequentie: zonder beperking).
- kleine evenementen met openbaar karakter (iedereen toegelaten):
Frequentie: max. 1/week, maar op wekdagen (maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, uitgezonderd feestdagen) beperken in tijd, vb. 01.00 u.
- grote evenementen (o.a. beurzen, ledenfeesten, ...): evenementen waarbij beroep moet gedaan worden op faciliteiten (o.a. parkeren) buiten het terrein.
Frequentie: max. 12/jaar.
- Merk op dat het inherent is aan het programma van voorliggend plan dat deze grootschalige evenementen nooit gelijktijdig plaatsvinden met kleine evenementen met openbaar karakter. De dagelijkse golfactiviteiten en kleine evenementen met publiek karakter dienen ten alle tijden te kunnen doorgaan.
- Aangezien bij grote evenementen ook parkings buiten het plangebied aangewend worden, dienen bij grote evenementen op projectniveau de nodige maatregelen uitgewerkt te worden

om het parkeren in goede banen te leiden. Hierbij wordt o.a. gedacht aan parkeerbegeleiding, shuttlediensten, externe parkings...

In het planMER wordt de nadruk gelegd op het worst-case-scenario 'grote evenement' (zie discipline mens).

2.2.3.6. *Centrale inplanting clubhuis annex hotel*

Door de vernieuwbouw van een bestaande boogloods zal een nieuw clubhuis opgetrokken worden dat voldoende accommodatie biedt voor een stijgend aantal leden. Naast traditionele horeca accommodatie wordt de mogelijk open gehouden om op lange termijn ook hotel faciliteiten te voorzien. De seminars kunnen in hoofdzaak georganiseerd worden in de bestaande accommodatie.

De noodzaak naar geschikte verblijfsaccommodaties bij golfterrein wordt eveneens besproken in de nota 'afwegingskader wonen en verblijfsrecreatie in samenhang met golfterreinen' van de Vlaamse regering.

Merk op dat de potentiële realisatie van hotelfaciliteiten met maximaal 25 kamers een langetermijnvisie betreft waarvan nog geen concrete uitvoeringsplannen beschikbaar zijn. Het doel van deze hotelfaciliteiten is de golfsport te combineren met een kort verblijf, gekoppeld aan enkele uitstappen naar de omgeving (vb. weekendje golf met 's avond toeristische uitstappen naar de bezienswaardigheden/winkels/restaurants... van Herentals en Westerlo). Het hotel zal als hoofdconcept 'golfgelateerd' en 'bezoekers evenementen' meekrijgen en hierdoor complementair zijn met huidige hotelaanbod in de omgeving. Het cliënteel van het hotel zal quasi volledig uit golfers (die sowieso de verplaatsing naar het golfterrein zouden maken) bestaan. Door dit hotelaanbod willen de initiatiefnemers een meerwaarde voor de omgeving creëren zodat golfers ook de omgeving kunnen verkennen.

2.2.3.7. *Recreatief medegebruik door wandelaars en fietsers*

Het Vlaams Golfmemorandum stuurt aan op recreatief medegebruik van golfterreinen.

Op het golfterrein Witbos zal aangestuurd worden op zacht recreatief medegebruik. Hiermee wordt bedoeld dat het terrein in zijn contouren toegankelijk zal worden gemaakt d.m.v. wandel- en fietsroutes. Omwille van de veiligheid wordt er geopteerd om de wandel- en fietsroutes langs de randen in te planten (zie figuur 3.6, bijlage 1) Aan de randen van het terrein worden de bos- en recreatiezones met elkaar verbonden door middel van een wandelpad om fiets-, wandel-, mountainbikepaden, ... te kunnen voorzien rondom het terrein. Er worden 'uitkijkposten' ingeplant zodat wandelaars/fietsers tijdens het verpozen vanuit de hoogte kunnen genieten van het golfgebeuren.

2.2.3.8. *Overige infrastructuur*

- Conciërgewoningen

Gezien de uitgestrektheid van het terrein en het 7/7 karakter van het terrein, zullen twee conciërgewoningen voorzien worden van elk 495 m². Eén woning wordt centraal op het terrein

voorzien (tussen holes 5 en 6). De andere woning zal vlak aan de dienstingang van de greenkeeper voorzien worden.

- Nieuwe locatie secretariaat

Het secretariaat zal een nieuwe, meer centrale bestemming krijgen ten westen van de driving range.

- Dienstweg die aansluit op Zandkapel

De greenkeeper van het golfterrein zal via een dienstweg die aansluit op Zandkapel onmiddellijk toegang hebben naar de opslagloods.

- Verwijdering onbenutte bestaande gebouwen

Er zullen een aantal, momenteel onbenutte, gebouwen afgebroken worden. Het betreft de twee gebouwen ten noorden van het middenplein, het gebouw ten zuidoosten van het nieuwe clubhuis en twee gebouwen ter hoogte van de hole 5/12.

2.2.4. EXPLOITATIEFASE

2.2.4.1. *Eco-Golf*

Vanuit de initiatiefnemers bestaat er een engagement om het golfterrein om te bouwen naar een eco-golfterrein. Hierbij wordt rekening gehouden met de ecologische karakteristieken van het gebied. Ecologisch verantwoord onderhoud en inrichting van een golfbaan richt zich hoofdzakelijk op het verantwoord omgaan met pesticiden en andere voor het milieu schadelijke chemische stoffen. Ook het verantwoord omgaan van meststoffen speelt daarbij een zeer grote rol.

Conform het Golfmemorandum zal een milieubeheerplan worden opgemaakt waarin volgende items aan bod zullen komen: instandhouding, herstel en ontwikkeling en natuur, aandacht voor integraal waterbeheer, grasbeheer, afvalbeheer, energiebeheer en het ruimere thema educatie en communicatie.

2.2.4.2. *Recreatief medegebruik*

In de contouren van het terrein zal recreatief medegebruik terrein voor recreanten zoals wandelaars, mountainbikers mogelijk zijn. Merk op dat omwille van de veiligheid enkel langs de randen van het terrein recreatief medegebruik mogelijk is.

2.2.4.3. *Onderhoud van het toekomstige golfterrein*

Vanuit de initiatiefnemers bestaat er een engagement om het golfterrein te beheren volgens het 'eco-golfprincipe'. Ecologisch verantwoord onderhoud en inrichting van een golfbaan richt zich hoofdzakelijk op het verantwoord omgaan met pesticiden, fungiciden en andere voor het milieu schadelijk chemische stoffen. Ook het verantwoord omgaan met meststoffen speelt daarbij een zeer grote rol. Het ontwikkelen van een milieubeheerplan conform de richtlijnen van de Vlaamse Vereniging voor Golf zal hiervoor een kader bieden.

Door toepassing van het eco-golfprincipe toegepast zal toekomstige bemesting tot een minimum herleid worden.

- Gewasbescherming

Het toekomstig gebruik van pesticiden zal hetzelfde blijven als in de huidige situatie. De herbiciden Bofix en Garlon zullen vervangen worden door Dicotex.

- Watervoorziening

De watervoorziening in de toekomstige situatie zal, net zoals in de huidige situatie, hoofdzakelijk gebeuren met het hemelwater uit de bestaande blusbekkens, en eventueel uit de bestaande folievijvers. De folievijver aan de loods zal ook uitgebreid worden. De aanwezige grondwaterwinning zal vergund worden.

2.2.4.4. *Activiteiten*

Recreatief medegebruik wordt gepromoot, maar golf blijft de hoofdfunctie van het terrein. Het recreatief medegebruik mag de hoogdynamische functie (golf) niet aantasten. De golfactiviteiten op het terrein blijven dus ook behouden.

2.2.4.5. *Ontsluiting*

De toegang voor wagens blijft enkel toegankelijk langs ingang Witbos en wordt onmiddellijk aan de ingang van het terrein links afgeleid, langs de buitenzijde van het terrein tot aan de parking aan 'Venheide'. De toegang voor fietsers en voetgangers wordt gerealiseerd via de vroegere spooringang van Kamp A, welke onmiddellijk aansluit aan de dorpskern van Noorderwijk en de twee bestaande fietspaden op de vroegere spoorwegbeddingen). De bestaande dienstingangen langsheen de Zandkapelweg en de Britselaan blijven behouden.

3. ALTERNATIEVEN

3.1. NULALTERNATIEF

Het nulalternatief houdt in dat er niets verandert aan de huidige situatie. Er vindt geen uitbreiding naar 18 holes plaats, er komt geen herbestemming van het militair domein en er is niet voldaan aan het golfmemorandum waarin de multifunctionaliteit van het terrein (recreatief medegebruik) wordt aangehaald.

3.1. LOCATIEALTERNATIEVEN

In het kader van het golfterrein werden geen locatiealternatieven onderzocht. Voorgenomen plan is namelijk een behoud van de bestaande toestand, waarbij het plangebied wordt herbestemd naar de aanwezige functies zodanig dat de golf(en aanverwante accommodatie) niet meer zonevreemd gelegen is. Er zijn aldus geen volwaardige locatiealternatieven, gezien geen enkele locatie kan voldoen aan dezelfde doelstellingen die bij het basisalternatief worden nagestreefd. Met andere woorden, het betreft een bestendiging van de bestaande situatie met uitbreiding van het aantal holes binnen de huidige oppervlakte, die eigendom is van Witbos bvba.

3.1. UITVOERINGSALTERNATIEVEN

Onder uitvoeringsalternatieven wordt verstaan: technische ingrepen of maatregelen op vlak van bedrijfsvoering. In het MER zal de huidige exploitatie van golfclub Witbos met occasioneel gebruik van de boogloodsen voor evenementen besproken en geanalyseerd worden. Indien opportuun, worden voor bepaalde onderdelen van de exploitatie alternatieven voorgesteld worden.

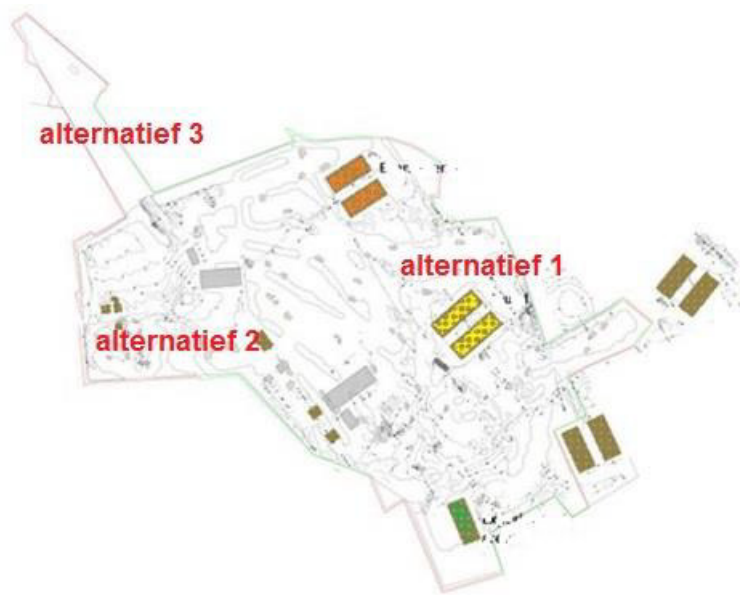
Merk op dat een minimaal alternatief (i.e. louter de uitbating van het golfterrein en sportaccommodatie, zonder evenementen) als economisch niet haalbaar geacht wordt. De evenementen in de booghallen hebben immers tot doel om inkomsten te genereren ter compensatie van het sociaal karakter van Golf Witbos (lees: lagere tarieven inzake lidgeld). De investeringskost voor realisatie van de 18-holes en de dagdagelijkse uitbatingskost van het golfterrein wordt voor een belangrijk deel gefinancierd met inkomsten die gegenereerd worden door occasionele verhuring van de boogloodsen. Het doel van voorliggend plan is om een goed onderhouden 18-holes golfterrein te kunnen aanbieden tegen betaalbare lidgelden zodat de golfclub toegankelijk wordt voor geïnteresseerden met verschillende sociale achtergrond. Bijgevolg wordt een minimaal alternatief niet weerhouden als een realistisch alternatief.

3.2. INPLANTINGSALTERNATIEVEN MULTIFUNCTIONELE SPORTHAL EN ONTSLUITING

Wat de inplantingslocatie van de sporthal betreft, worden 3 inplantingsalternatieven overwogen:

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1)
- Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2)

- Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)



Figuur Schematische voorstelling overwogen inplantingsalternatieven nieuwe sporthal

Bovenstaande 3 alternatieven werden in elke discipline van voorliggend MER volwaardig onderzocht waarbij de verschillende alternatieve met elkaar vergeleken worden op basis van verschillende afwegingscriteria zoals veiligheid, bereikbaarheid, hinder, functionaliteit binnen plangebied, aanwezige verharding, eigendomsstructuur, natuurverstoring....

In hoofdstuk 6 van deze Niet-Technische-Samenvatting wordt een samenvatting en eindsynthese gemaakt van het alternatievenonderzoek in de verschillende disciplines.

4. MILIEUEFFECTEN

De volgende disciplines worden uitgewerkt in het project-MER:

- Bodem
- Grondwater
- Oppervlaktewater
- Biodiversiteit
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- Mens – Ruimtelijke aspecten inclusief mobiliteit

In het MER werd vertrekkende vanuit een gedetailleerde beschrijving van het plan en de referentiesituatie van het gebied een inschatting gemaakt van de huidige en toekomstige effecten die het plan met zich kan meebrengen. Daar waar noodzakelijk en/of mogelijk werden milderende maatregelen voorgesteld om de begrote effecten te milderen tot een aanvaardbaar niveau.

De effectbeoordeling gebeurt volgens een 7-delige waardeschaal, zoals vermeld in het richtlijnenboek Algemene methodologische en procedurele aspecten.

Beoordeling effect	Waardering
Aanzienlijk negatief	-3
Negatief	-2
Beperkt negatief	-1
Geen of verwaarloosbaar effect	0
Beperkt positief	+1
Positief	+2
Aanzienlijk positief	+3

Bij de effectbespreking wordt per onderzocht milieueffect in detail weergegeven welke beoordeling het effect volgens de waarderingsschaal toebedeeld krijgt.

In onderstaande paragrafen wordt per discipline bondig de referentiesituatie beschreven en wordt aangegeven wat de voornaamste beoordelingen zijn. Voor een gedetailleerde beschrijving van de methodologische werkwijze wordt verwezen naar het MER.

4.1. BODEM

4.1.1. REFERENTIESITUATIE

4.1.1.1. Geologie

Tijdens het Quartair startte de opbouw van het huidige landschap. Bovenop de tertiaire formaties werden door de wisselwerking tussen zee, wind en rivieren, nieuwe afzettingen gevormd. Het Quartair wordt gekenmerkt door een opeenvolging van ijstijden en tussenijstijden. Tijdens de opeenvolgende ijstijden daalde het zeepeil sterk en sneden rivieren zich in in de tertiaire afzettingen. Gedurende de

tussenijstijden steeg het zeepeil en werden grote hoeveelheden puin afgezet en werden brede alluviale vlakten gevormd. Op basis van boringen in de omgeving van het plangebied bezitten de quartaire afzettingen ter hoogte van het studiegebied een dikte van minder dan 5 meter (dov.vlaanderen.be).

De Tertiaire afzetting die in het studiegebied onmiddellijk onder het Quartaire dek worden teruggevonden, bestaat uit de Formatie van Diest. Deze formatie kan meer dan 100 m dik zijn, maar ter hoogte van de golfclub is de afzetting tussen 40 en 50 m dik.

4.1.1.2. *Pedologie*

Het plangebied is gelegen in de Kempen. De vochttoestand en profielontwikkeling variëren binnen het studiegebied, afhankelijk van verschillen in topografie en het historische bodemgebruik.

Het plangebied wordt op de bodemkaart volledig aangeduid als bebouwde zone (antropogeen).

Rondom het plangebied komen Z- (zand) en S- (lemig zand) bodems voor. Qua drainageklasse onderscheiden we voornamelijk matig natte tot zeer droge gronden.

De bodem van het golfterrein zelf betreft eveneens een droge zandbodem. Dit bodemtype zorgt ervoor dat er in de winter kan gespeeld worden op een droge golfbaan die niet drassig wordt. Dit is een voordeel voor de golfterreinen van Witbos in Herentals aangezien drassigheid is een vaak voorkomend probleem is bij golfterreinen. De droge zandbodem zorgt er wel voor dat er in de zomerperiode voldoende aandacht besteed dat de grasbanen niet verschroeien door droogte.

4.1.1.3. *bodemkwaliteit*

Ter hoogte van hole 10 werd een verontreiniging van minerale olie vastgesteld. De verontreiniging bevond zich naast en onder de loods. De verontreiniging werd vastgesteld over een oppervlakte van 45 m² en in de bodemlaag tussen 4,5 tot 6 m-mv. Het grondwater was eveneens verontreinigd en bevindt zich rond 6 m-mv. De verontreiniging werd gesaneerd door ontgraving en afvoer naar een grondreinigingscentrum. Voor de ontgraving werd de aanwezige loods afgebroken. De niet-verontreinigde grond werd tijdelijk gestockeerd. De ontgravingsput werd aangevuld met gestockeerde grond en aanvulgrond. De werken gingen van start op 16/11/2015 en werden midden december 2015 afgerond.

Momenteel wordt het grondwater nog gedurende één jaar gemonitord door de firma Sweco Belgium. Op 21/06/16 werd nog een machinale boring uitgevoerd alsook een bemonstering van de peilbuizen. De analysesresultaten van dit monitoringswerk zullen gebundeld worden met het tussentijds rapport van de civieltechnische saneringswerken en ingediend worden bij OVAM als eindevaluatierapport. Na de beoordeling van OVAM (vermoedelijk begin 2017) zal geweten zijn of de sanering als beëindigd kan beschouwd worden of dat er nog saneringsmaatregelen dienen genomen te worden. Bij einde sanering zal OVAM een eindverklaringsattest afleveren waarna dit kadastraal perceel kan verkocht worden door Defensie aan de eigenaars van de Golf, zoals voorzien in de verkoopakte van de Golf.

4.1.2. EFFECTENBESPREKING

Het plangebied bestaat zo goed als uitsluitend uit niet-zettingsgevoelige zandige bodems waardoor de gevoeligheid voor bodemverdichting erg gering is. Bovendien is het plangebied reeds goed ontsloten door bestaande wegenissen die ook dienst kunnen doen als werfwegen tijdens de aanlegfase. Het effect op bodemverdichting wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

In het plangebied zijn geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems aanwezig. Aangezien geen historisch/wetenschappelijk waardevolle bodems verstoord worden en de bodems in het plangebied reeds op verschillende plaatsen verstoord zijn door de vroegere aanleg van het militaire kamp, wordt het effect op profielwijziging beoordeeld als beperkt negatief tot verwaarloosbaar.

Aangezien in deze planningsfase nog geen gedetailleerde gegevens over grondverzet beschikbaar zijn, wordt een voorlopige inschatting van de grondbalans gemaakt. Er zal naar schatting ca. 400.000 m³ grond verzet worden (waarvan een deel zal uitgegraven en een deel zal aangevoerd worden) voor de vorming van taluds en profilering van de golfbaan. Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.

De saneringswerken om de gekende verontreiniging met minerale olie binnen het plangebied te saneren zijn reeds voltooid. Momenteel is een monitoring van de gesaneerde zone bezig om aan te tonen dat er een stabiele eindtoestand bereikt werd. De resultaten van deze monitoring dienen nog afgewacht te worden maar verwacht wordt dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater ten gevolge van de sanering van het vaste deel van de bodem wordt teruggebracht tot concentraties kleiner dan de bodemsaneringsnorm. Bijgevolg wordt geen verspreiding van bestaande bodemverontreiniging verwacht. Vanuit de discipline bodem wordt de monitoring van de gesaneerde zone aanbevolen. Vermits momenteel nog geen uitsluitsel is dat de zone volledig gesaneerd is, wordt momenteel uitgegaan van een potentieel negatief effect. Indien na de 1-jarige monitoring zal blijken dat de verontreinigde zone gesaneerd is, zal uitgegaan worden van een verwaarloosbaar effect.

Merk bovendien op dat door het regelgevend kader van het grondverzet (VLAREBO) een verspreiding van eventuele verontreinigingen verwacht als gevolg van grondverzet (i.k.v. aanleg talud en profilering) uitgesloten worden.

In de toekomstige situatie zal het eco-golf-principe toegepast worden op golfclub Witbos door een aangepast beheer en een verantwoord minimaal gebruik van chemische stoffen/pesticides. Hierdoor zal het effect op de bodem van bemestings- en gewasbeschermingsmaatregelen beperkt blijven.

4.1.3. MILDERENDE MAATREGELN

Het hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet. Buiten deze sectorale regelgeving kunnen volgende milderende maatregelen in acht genomen worden.

4.1.3.1. *Maatregelen ter beperking van structuur- en profielwijziging*

- Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructuur zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein.

Aangezien de hoeveelheid grond die vrijkomt minimaal zal zijn, zal aanvoer van grond nodig zijn voor de aanleg van taluds. (planniveau).

4.1.3.2. *Maatregelen ter beperking van wijziging bodemkwaliteit*

Er worden geen maatregelen op planniveau voorgesteld.

Zie par. 8.3 voor suggesties op het vlak van projectuitvoering.

4.1.4. OVERWEGING INPLANTINGSMOEGELIJKHEIDEN NIEUWE SPORHAL I.K.V. DE DISCIPLINE BODEM

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline bodem.

Voor de discipline bodem zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Structuur-en profielwijzigingen
- Wijziging bodemkwaliteit

Structuur-en profielwijzigingen

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingslocatie is reeds verhard. Bij de bouw van de nieuwe sporthal ondergaat de bodem geen bijkomende structuur-en profielwijziging. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De inplantingszone is onverhard, waardoor de hele inplantingslocatie bijkomend verhard dient te worden. De bodem ter hoogte van de inplantingszone is in het verleden nog niet verstoord. (beoordeling -1).

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De voormalige spoorwegbedding is reeds verhard. De bodem is er reeds verstoord. In de contour van plangebied zal een nieuwe weg van ca. 300m nodig zijn om de lokale sportzone voor gemotoriseerd verkeer te ontsluiten. (beoordeling -1/0).

Alternatievenafweging: Wat betreft structuur-en profielwijzigingen, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen bijkomende verharding zal nodig zijn. Bij inplantingsalternatief 3 zal voor de sporthal zelf geen bijkomende verharding nodig zijn, maar zal er wel een nieuwe weg in de contouren van het plangebied bijkomend moeten verhard worden. Planalternatief 2 wordt beoordeeld als het minst gunstig, aangezien de hele inplantingslocatie volledig bijkomend moet verhard worden op een voorheen nog ongestoorde bodem.

Wijziging bodemkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Zowel bij de afbraakfase van de bestaande loods en de aanlegfase van de nieuwe sporthal, zullen werkzaamheden plaatsvinden. Tijdens deze werkzaamheden kunnen calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft bodemkwaliteit, zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen op een bodem die volgens de watertoetskaart op een gelijkaardige manier gekarteerd is als infiltratiegevoelig. Het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten is in alle alternatieven gelijkaardig.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline bodem:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	bodem	
	structuur-en profielwijzigingen	wijziging bodemkwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0

4.2. GRONDWATER

4.2.1. REFERENTIESITUATIE

4.2.1.1. hydrogeologie

De zandige afzettingen (quartair, de formatie van Diest en de formatie van Berchem) vormen als het ware één watervoedend pakket tot aan de Boomse kleilaag op een diepte van ca. 70m.

Een indicatie van de grondwaterstand werd bekomen o.b.v. VMM grondwatermeetnet. Het meest nabije meetpunt (521/63/23), op ca. 830m ten noordwesten van het plangebied maar in gelijkaardige omstandigheden, geeft aan dat de stijghoogte gemiddeld varieert van ca. 2,2m tot ca. 3,2m onder het maaiveld. Merk op dat ter hoogte van het bodemsaneringsproject in het plangebied de opgemeten grondwaterstand zich ca. 6m onder het maaiveld bevond.

4.2.1.2. *Grondwaterkwaliteit*

Gegevens met betrekking tot de grondwaterkwaliteit worden afgeleid uit de meetgegevens van het grondwatermeetnet (dov.vlaanderen.be). Er bevinden zich geen meetpunten in of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Het dichtstbijzijnde meetpunt bevindt zich op ca. 860 m ten noordwesten van het terrein. De meetresultaten van dit meetpunt op 860m van het plangebied geven aan dat de norm voor nitraat meestal (sterk) overschreden werd. De laatste meetjaren is er wel een daling merkbaar. Merk op dat deze hoge nitraat-gehalten zo goed als volledig te wijten zijn aan de bemesting van de landbouwpercelen rondom het meetpunt en niet aan de exploitatie van golfclub Witbos.

4.2.1.3. *Grondwaterkwetsbaarheid*

De grondwaterkwetsbaarheidskaart geeft ter hoogte van het plangebied code Ca1 - zeer kwetsbaar (deklaag \leq km en/of zandig, dikte onverzadigde laag \leq 10 m) aan.

4.2.1.4. *Grondwaterwinningen*

In de zandkapelweg, vlakbij de zuidwestelijke zijde van het plangebied komt één vergunde grondwaterwinning (6250m³/jaar) voor, namelijk die van een pluimveehouderij. In de ruimere omgeving van het plangebied komen nog twee vergunde grondwaterwinningen (4628m³/jaar en 1900 m³/jaar) voor.

In de huidige situatie is er in het plangebied een grondwaterput aanwezig.

Aangezien het terrein momenteel nog een 'militair domein' betreft volgens het gewestplan, kon deze boorput echter nog niet vergund worden. De boorput werd wel aangegeven bij de VMM en is van een debietmeter voorzien. Aangezien het merendeel van het water dat gebruikt wordt voor de beregening afkomstig is van de voormalige blusbekkens (i.e. hemelwateropvangen), wordt er enkel tijdens droogteperiodes van deze grondwaterput gebruikt gemaakt.

Het huidige jaarlijkse grondwaterverbruik wordt ingeschat in op ca. 2.000m³. Het toekomstige jaarlijkse grondwaterverbruik, na uitbreiding van de holes, wordt ingeschat op 5.000m³. Merk op dat het grondwater enkel gebruikt voor beregening van de greens (tijdens droge weersomstandigheden).

Aangezien de exacte diepte van deze (nog te vergunnen) niet gekend, wordt de realistische aanname gedaan dat deze winning wint uit het watervoedende freatisch pakket van ca. 70m dat reikt tot aan de Boomse klei.

4.2.2. EFFECTENBESPREKING

Gezien de diepte van de gemiddelde grondwaterstand en de aard van de geplande werken, wordt Bemaling niet nodig geacht. Bijgevolg zijn er geen effecten t.g.v. bemaling.

De beperkte veranderingen in verharde oppervlaktes binnen het plangebied zijn niet van die aard dat er een betekenisvolle wijziging in infiltratie van hemelwater en aanvulling van de grondwatertafel zal plaatsvinden. Het effect op gewijzigde infiltratie wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Zowel tijdens de aanlegfase als tijdens de exploitatiefase kunnen calamiteiten optreden zoals het lekken van defecte machines, morsen tijdens tanken... een wijziging van de bodemwaterkwaliteit veroorzaken. Deze calamiteiten zijn onvoorziene gebeurtenissen die nooit volledig kunnen uitgesloten worden. Mits snel en accuraat opgetreden wordt bij calamiteiten, zullen de effecten eerder gering en lokaal zijn. Het effect ivm wijziging van grondwaterkwaliteit wordt dan ook beoordeeld als potentieel beperkt negatief.

Uit de berekening van de invloedsstraal van de grondwaterwinning bleek dat een drawdown van 10cm bekomen werd op ca. 4m van de bron in de huidige situatie en 7m van de bron in de toekomstige situatie. Binnen deze zone bevingen zich geen verdrogingsgevoelige vegetaties noch naburige grondwaterwinningen. Het effect wordt als verwaarloosbaar beoordeeld. Merk op dat in de eerste plaats hemelwater (uit de voormalige blusbekkens) aangewend wordt voor de beregening van de speelvelden. Ook in de toekomstige situatie zal de grondwaterput enkel gebruikt worden als buffer tijdens droogteperioden.

Door de aanwezige funderingen en verhardingen waar de nieuwe infrastructuur voorzien worden, zal er voor de bouw van deze infrastructuur geen grootschalige graafwerkzaamheden plaatsvinden op locaties die nog niet verhard waren. De effecten van de geplande ingrepen op de grondwaterkwetsbaarheid worden als verwaarloosbaar beoordeeld.

4.2.3. MILDERENDE MAATREGELEN

- Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).

4.2.4. OVERWEGING INPLANTINGSMOEGELIJKHEIDEN NIEUWE SPORHAL I.K.V. DE DISCIPLINE GRONDWATER

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline grondwater.

Voor de discipline grondwater zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging grondwaterkwantiteit
- Wijziging grondwaterkwaliteit

Wijziging grondwaterkwantiteit

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingsplaats is reeds verhard. Er wordt geen bijkomende verharding voorzien zodat de infiltratie van hemelwater gelijkaardig zal blijven. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De hele inplantingslocatie, die momenteel nog onverstoord is, dient volledig bijkomend verhard te worden, hierdoor zal een aanzienlijke oppervlakte voor natuurlijke vrije infiltratie verloren gaan. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Gezien dit deel van plangebied (voormalige spoorwegbedding) reeds verhard is, zal voor de bouw van de sporthal geen bijkomende verharding bij gecreëerd worden. In de contour van plangebied zal een nieuwe verharde weg nodig van ca. 300m nodig zijn om de lokale sportzone voor gemotoriseerd verkeer te ontsluiten. Hierdoor zal ter hoogte van deze nieuwe weg ruimte voor natuurlijke infiltratie verloren gaan. (beoordeling -1/0)

Alternatievenafweging: Wat betreft grondwaterkwantiteit, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen bijkomende verharding zal nog nodig. Bij inplantingsalternatief 3 zal voor de sporthal zelf geen bijkomende verharding nodig zijn, maar zal er wel een nieuwe weg in de contouren van het plangebied bijkomend moeten verhard worden. Nieuwe verharding zal zorgen voor een verminderde vrije natuurlijke infiltratie in de bodem. Planalternatief 2 wordt beoordeeld als het minst gunstig, aangezien de hele inplantingslocatie volledig bijkomend moet verhard worden op een voorheen nog ongestoorde bodem.

Wijziging grondwaterkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Zowel bij de afbraakfase van de bestaande loods en de aanlegfase van de nieuwe sporthal, zullen werkzaamheden plaatsvinden. Tijdens deze werkzaamheden kunnen calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Tijdens de aanlegfase vinden werkzaamheden plaats waarbij calamiteiten (door vb. morsverliezen of lekken van materiaal dat ingezet wordt tijdens de bouwfase) nooit volledig uitgesloten worden. Door het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten wordt het effect als neutraal beoordeeld. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft grondwaterkwaliteit zijn de effecten, net zoals bij bodemkwaliteit, niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen op een bodem die volgens de grondwaterkwetsbaarheidskaart geklasseerd worden als een gebied dat matig gevoelig is voor grondwaterstroming (type 2).. Het toepassen van maatregelen om calamiteiten te voorkomen en snel en accuraat optreden in geval van calamiteiten is in alle alternatieven gelijkaardig.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline grondwater:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Grondwater	
	grondwater-kwantiteit	grondwater-kwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0

4.3. OPPERVLAKTEWATER

4.3.1. REFERENTIESITUATIE

Hydrografisch maakt het studiegebied deel uit van het Netebekken, meer bepaald van het deelbekken Wimp. Binnen het plangebied zijn geen waterlopen aanwezig. Ten oosten van Oosterwijk (op ca. 750 m van de grens van het plangebied) stroomt de Steenbemptloop, een waterloop van 2de categorie met als kwaliteitsdoelstelling basiskwaliteit. Deze laatste mondt uit in de Wimp, een waterloop 1^e categorie, met als kwaliteitsdoelstelling viswater.

Op meer dan 2,5 km. stroomafwaarts van het plangebied kan op de Steenbemptloop het VMM-meetpunt 319200 teruggevonden worden. Wat betreft de BBI (Belgische Biotische Index), duidde dit meetpunt in 2014 op een matige kwaliteit en in de voorgaande jaren op een slechte kwaliteit. Wat betreft de Prati-index (kwaliteitsklasse van zuurstofhuishouding), duidde dit meetpunt in 2011 op een matig verontreinigde kwaliteit. Tijdens de voorgaande jaren werd de kwaliteit beoordeeld als matig verontreinigd en verontreinigd.

Op basis van de kaart met overstromingsgevoelige gebieden opgesteld in functie van de Watertoets kan aangegeven worden dat het plangebied gelegen is in een zone die aangeduid staat als niet overstromingsgevoelig. Er hebben zich in het verleden nog geen problemen inzake wateroverlast voorgedaan op het golfterrein.

Volgens het zoneringsplan liggen alle gebouwen (loodsen, cafeteria...) in het plangebied in individueel te optimaliseren buitengebied. Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht.

Er zijn geen waterwingebieden in de omgeving van het plangebied. Het meest nabije waterwingebied bevindt zich op meer dan 2,3 km ten noorden van het plangebied en betreft de grondwaterwinning van Pidpa Grobbendonk.

4.3.2. EFFECTENBESPREKING

Gezien de beperkte verandering van verharde oppervlakte, het feit dat toekomstige infrastructuur zullen voldoen aan de GSV (Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening) hemelwater, de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het plangebied, het peil van stilstaande wateren niet gewijzigd wordt, het feit dat het gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, wordt het effect op oppervlaktekwantiteit beoordeeld als verwaarloosbaar.

De irrigatie van het golfterrein gebeurt voornamelijk met het hemelwater dat afkomstig is van de aanwezige waterputten van de voormalige brandweer. Op het militair domein zijn in totaal 9 blusbekken aanwezig. Het betreft 7 kleine blusbekken (11,3 m x 11,3 m), waarvan één blusbekken gelegen is op de percelen die zijn verkocht aan de gemeente Westerlo, en 2 grote blusbekken (15,5 m x 15,5 m). De blusbekken hebben elk een diepte van ca. 3 m. In totaal betreft het dus een ruime hemelwateropvang van ca. 4123 m³. De blusbekken vangen het water op dat van de daken van de gebouwen/loodsen/verhardingen komt. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Naast het gebruik van hemelwater uit de blusbekken, kunnen de folievijvers als irrigatiebuffer gebruikt worden voor de besproeiing van de golfbaan. De folievijvers hebben een gemiddelde diepte van ca. 1,5m. in totaal is er meer dan 1000m² folievijver aanwezig zodat uit deze folievijvers een buffer vormen met een watervolume van minstens 1.500m³.

De irrigatiebehoefte van de terreinen is afhankelijk van de weersomstandigheden, lokaal microklimaat alsook bodemgesteldheid. O.b.v. literatuurgegevens werd de gemiddelde waterbehoefte van een golfterrein met 13 holes (zoals in de huidige situatie) begroot tussen de 21.667 m³/jaar en 28.889 m³/jaar, hetgeen in grootte-orde overeenkomt met het huidige ingeschat jaarlijks verbruik van 20.000m³. Bij de toekomstige uitbreiding naar 18 holes zal o.b.v. richtcijfers de waterbehoefte stijgen naar ca. 40.000m³ jaar. Indien er van uit gegaan wordt dat beregening enkel zal plaatsvinden in periodes met een potentieel neerslagtekort (periode maart-september, maximaal 20 weken), dan zal er in die periode een theoretische waterbehoefte zijn van ca. 285m³/dag. De aanwezige hemelwateropvang (blusbekken met gezamenlijke inhoud van ca. 4123m³) heeft bijgevolg het volume om voor ca. 14 dagen aan de waterbehoefte te voorzien. Merk op dat bij elke regenbui deze blusbekken terug een aanzienlijke aanvulling hebben gezien de grote verharde oppervlakte dat in verbinding staat met deze opvangbekken. Net zoals in de huidige situatie zal in de toekomstige situatie de waterbehoefte voor het overgrote deel opgevangen worden door hemelwater. Enkel in zeer droge weersomstandigheden zal tijdelijk water uit de folievijvers en/of grondwater aangewend worden.

Het afvalwater gaat momenteel naar een septische put met overloop naar de gracht. Alle gebouwen, loodsen en cafetaria liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomstige situatie zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

Het plan gaat niet gepaard met ingrepen aan of kruisingen van een waterloop. Bijgevolg treden structureffecten niet op.

4.3.3. MILDERENDE MAATREGELEN

- Er zal minimaal beregend worden tijdens droogteperioden. Hiervoor zal voornamelijk het hemelwater uit de blusbekken gebruikt worden en kunnen de folievijvers dienen als irrigatiebuffers. Eén van deze folievijvers zal daarbij ook uitgebreid worden.
- Bij de aanleg van nieuwe parkings dient, waar mogelijk, gebruik gemaakt te worden van waterdoorlatend materiaal.
- Aangezien de infrastructuur in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.

4.3.4. OVERWEGING INPLANTINGSSALTERNATIEVEN NIEUWE SPORHAL I.K.V. DE DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline oppervlaktewater.

Voor de discipline oppervlaktewater zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit

Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het planalternatief is niet gelegen in overstromingsgevoelig gebied. Er dient voldaan te worden aan de Gewestelijk Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft oppervlaktewaterkwantiteit, zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Indien voldaan wordt aan de stedenbouwkundige verordening hemelwater, wordt, rekening houdend met de zandige ondergrond waardoor er goede infiltratiemogelijkheden zijn binnen het gehele plangebied en het feit dat het gehele plangebied gelegen is in niet overstromingsgevoelig gebied, het effect voor alle inplantingsalternatieven beoordeeld als neutraal.

Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Er dient een IBA (Individuele Behandeling Afvalwater) voorzien te worden. Er is geen onderscheidend effect t.o.v. de overige scenario's. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft oppervlaktewaterkwaliteit zijn de effecten niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven. Alle locatiealternatieven liggen volgens het zoneringsplan in individueel te optimaliseren buitengebied. In de toekomst zal verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater. Mits het voorzien van een IBA, wordt het effect voor alle inplantingsalternatieven beoordeeld als neutraal.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline oppervlaktewater:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Oppervlaktewater	
	oppervlaktewater- kwantiteit	oppervlaktewater- kwaliteit
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	0	0

4.4. BIODIVERSITEIT

4.4.1. REFERENTIESITUATIE

4.4.1.1. *Biologische Waarderingskaart*

Volgens de BWK (Biologische Waarderingskaart) bestaat het plangebied voornamelijk uit biologisch minder waardevol zeer soortenarme ingezaaide graslanden (Hx) en halfopen of open bebouwing met beplanting (Ua). Het biologisch waardevolle element dat veruit het meest voorkomt in het plangebied betreft 'aanplant van grove den met laag struikgewas' (Ppms). De meeste bestanden bestaan uitsluitend uit grove den, aangevuld met Amerikaanse eik, zomereik, boskers, lijsterbes, spork en andere soorten. Sommige bestanden kennen bijmengingen van Corsicaanse den, grove den, zeeden. Er is veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Deze wordt bestreden.

4.4.1.2. Speciale Beschermingszones en VEN-gebieden

Het terrein is niet gelegen in of in de nabije omgeving van een Speciale Beschermingszone (SBZ) zoals habitatrichtlijngebied of vogelrichtlijngebied. Het meest nabij gelegen beschermingsgebied betreft het habitatrichtlijngebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden (BE2100026)' en is op ca. 5,5 km ten noorden van het golfterrein gelegen.

In de ruime omgeving van het golfterrein bevinden zich geen VEN-gebieden. Het dichtstbijzijnde VEN-gebied betreft het VEN-gebied "De vallei van de kleine Nete benedenstrooms" op ca. 5,1 km ten noorden van het golfterrein.

In de ruime omgeving (straal van 2km rondom het golfterrein) bevinden zich geen Vlaamse en/of erkende natuureservaten.

4.4.1.3. Habitatkaart

Binnen het plangebied wordt volgens de habitatkaart geen habitats waarvan karteringseenheid 1 verschilt van gh (geen habitat) aangetroffen.

4.4.1.4. Boshistoriek in het plangebied

Oorspronkelijke bebossing in het plangebied:

Volgens het Gemeentelijk Natuur -en Ontwikkelingsplan van Herentals vond er in het studiegebied vanaf de Frankische nederzettingen een geleidelijke ontwikkeling van heide plaats die eeuwenlang zou blijven bestaan. De Ferrariskaart (1771-1778) toont de aanvang van de beplanting met naaldhout en akkerontginningen. Rond 1940 was de heide voor bijna 100% verdwenen en vervangen door naaldhout (GNOP Herentals).

Het bestaande bos werd vervolgens aangetast door de aanleg van betonverharding en gebouwen (loodsen), maar ook door het gebruik van het domein als golf (vanaf 1965). Op het golfterrein zou in het verleden reeds aanleiding gegeven zijn tot illegale ontbossingen (Besluit van het hoofd van het Agentschap voor Natuur en Bos betreffende de aanvraag tot machtiging voor de vervreemding van 21,9888 ha openbaar bos in eigendom van het ministerie van de Defensie, dd 27/06/2011).

De meeste bestanden bestaan momenteel uit grove den, aangevuld met Amerikaanse eik, zomereik, boskers, lijsterbes, spork en andere soorten. Percelen 9 en 11 zijn mengingen van grove den en Corsicaanse den. Perceel 13 is een menging van grove den en zeeden. Perceel 12 is zuivere Corsicaanse den. Perceel 2 bestaat uit schaarhout van Amerikaanse eik. Er is veel Amerikaanse vogelkers aanwezig. Deze wordt bestreden (Houtvesterij Antwerpen, 2003).

Bij realisatie van voorliggend plan, dient de boscompensatie afgestemd te worden op het huidig bestaande bosareaal. Aangezien er verschillende cijfers in omloop waren over de exacte bosoppervlakte van 'oorspronkelijk bestaand bos' in het plangebied, is hierover discussie geweest.

Daarom hebben de initiatiefnemers verschillende keren vooroverleg met ANB gehad waaruit midden 2016 een consensus is voortgekomen.

Hieronder wordt de historiek van dit vooroverleg bondig geschetst:

Overzicht vooroverleg ANB:

- Vooroverleg 03/05/2012: ANB haalt aan een voorstander te zijn om bij de opmaak van het RUP de site in te kleuren als 'golfzone' (i.e. groengebied met mogelijkheid tot aanleg van golfinfrastructuur), aangezien er bij de uitbreiding naar een 18-holes terrein bijna het volledige militaire domein wordt aangesneden en er bijkomende bosoppervlakte en groenelementen verdwijnen. Het voormalige militair domein kan daarbij een functie als open ruimtegebied en natuurverbindingsgebied in de sterk bebouwde en industriële regio langs het Albertkanaal en de E313 blijven vervullen. De huidige natuurwaarde van het terrein staat buiten kijf en is in deze context zeker nog relevant (ANB, 2012). Er wordt verwezen naar het Natuurdecreet, waarbij het idee om waar mogelijk het heidelandschap terug te integreren door ANB als positief wordt bestempeld. ANB wijst eveneens op de mogelijkheid om 'boomheide' (i.e. bos waarvan de ondergroei wordt gekenmerkt door soorten van het heidelandschap) te creëren. Ook het bosdecreet wordt aangehaald, met de mogelijkheid om aan boscompensatie te doen.
- Vooroverleg 24/10/2013: ANB schuift andere cijfers naar voren voor de bestaande bebossing (ca. 22ha) dan eigenaars (14,25 ha) en stelt voor om contact op te nemen met eigenaars/beheerders van omliggende, niet-beboste gronden om waar mogelijk de bestaande bosstructuur te verbeteren.
- Vooroverleg 08/09/2014: Uit het Gemeentelijk Natuur Ontwikkelingsplan (GNOP) van de stad Herentals (dd. December 1996) blijkt dat de bebossing op het terrein omstreeks 1940 werd aangeplant. Uit het 'Ontwerp bedrijfsregeling Militair domein Noorderwijk (Olense Golf Club)' anno 2003 blijkt dat de beboste oppervlakte 14,94 ha bedraagt. Uit het 'Besluit ANB' dd. 27/06/2011 staat echter vermeld dat de bosoppervlakte 21,9888 ha bedraagt. ANB stelt verder dat (i) het voorstel qua boscompensatie van de aanvrager moet komen, waarbij de luchtfoto anno 1989 als basis mag gebruikt worden; (ii) randaanplantingen, aansluitend bij bestaand bos ook als boscompensatie in rekening kunnen worden gebracht en (iii) de nieuwe regelgeving dat ontbossingen van meer dan 3 ha niet langer financieel kunnen gecompenseerd worden en dus een volledige compensatie in natura vereist is.
- Vooroverleg 06/03/2015: ANB stelt dat het speelbos mee opgenomen dient te worden in de plannen als 'bos in ontwerp' en dat het recent aangekocht bos (achter shop, buitenkant afsluiting) niet meegerekend mag worden in de oppervlakte nieuw bos. Alle beboste oppervlakten op de site hebben als compensatiefactor 1, behalve het gedeelte recente aanplanting t.h.v. waterbekken op hole 1. Voor de nieuwe bebossing geeft ANB aan dat er moet gewerkt worden met inheemse boomsoorten (beuk, berk, grove den, ...) en inheemse struiken (hulst, taxus, spork, lijsterbes, hazelaar, ...). Voor alle mogelijke kappingen, moet bij ANB tevens een machtiging worden aangevraagd.
- Vooroverleg 29/07/2016: De initiatiefnemers hebben van mevr. Marleen Evenepoel, administrateur-generaal van het Agentschap Natuur&Bos, het bericht ontvangen dat stelt dat de aangepaste bosbalans (opgemaakt door de initiatiefnemers op 28/12/2015 i.k.v. het voorgenomen plan) volledig is.

Akkoord totale bosbalans:

De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidig bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. Rekening houdend met de verschillende compensatiefactoren (2, 1, of 0), afhankelijk van de leeftijd en type bos (aangeplant of spontane natuurlijke verjonging) dient in totaal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd te worden. Hiervan zal 4,5021 ha binnen het plangebied zal gecompenseerd worden en 4,8420 ha bos zal aangeplant worden buiten het plangebied.

De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

De gehele bosbalans met kaartmateriaal kan teruggevonden worden in bijlage 2

Rechtspersoon die boscompensatie zal uitvoeren:

De boscompensatie zal aangevraagd, uitgevoerd en gefinancierd worden door bvba Witbos. Merk op dat m.b.t. deze bvba een naamswijziging heeft plaatsgevonden. Op 29/04/2011 werd golfclub Witbos aangekocht door bvba Spencer District. Op 25/09/2011 werd dhr. Patrik De Cat als zaakvoerder aangesteld door de algemene vergadering van bvba Spencer District. Inmiddels is er een naamswijziging gebeurd van 'bvba Spencer District' naar 'bvba Witbos'.

4.4.2. EFFECTENBESPREKING

In de ruime omgeving van het golfterrein (meer dan 5km) bevinden zich geen speciale Beschermingszone (SBZ) zoals habitatrictlijngebied of vogelrichtlijngebied; VEN-gebieden; Vlaamse of erkende natuurrezervaten.

Om de uitbreiding tot een 18 holes-terrein te kunnen realiseren zullen er delen van het bestaande bosoppervlak gekapt worden. De bosbalans i.k.v. het voorgenomen plan bestaat uit: 22,5013 ha huidig bos in het plangebied en 12,9356 ha bos (te behouden bos en nieuwe aanplant) in het toekomstige plan. Er zal 4,9659 ha bos anno 1989 en 3,4676ha ontstaan na 1989 behouden blijven binnen het plangebied. In totaal zal 9,3441 ha bosoppervlakte gecompenseerd worden waarvan 4,5021 ha binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie.

Gezien bij de realisatie van het plan een aanzienlijke oppervlakte naaldhoutbos (netto 9,5657 ha, zonder het inrekening brengen van de boscompensatie) minder zal aanwezig zijn in het plangebied, wordt het effect van de ontbossing an sich beoordeeld als aanzienlijk negatief. Echter door het toepassen van de boscompensatie waarbij ca. 4,5 ha bos bestaande uit streekeigen autochtone boomsoorten en andere kleine landschapselementen oordeelkundig in het plangebied zullen geïntegreerd worden, die lokaal een positief effect op ecotoopcreatie zullen hebben, wordt het effect als aanvaardbaar beschouwd, temeer omdat bijkomend buiten het plangebied nog 4,8 ha ter compensatie worden aangeplant.

De integratie van het heidelandschap (ca. 1,495ha) wordt beoordeeld als een positief effect.

Tijdens de aanlegfase kan rustverstoring ontstaan door het gebruik van machines en voertuigen. Deze verstoring is echter van tijdelijke aard. Aangezien golf een niet-lawaaierige buitensport is, zal net als in de huidige situatie, de rustverstoring na realisatie van het plan verwaarloosbaar blijven.

Alle activiteiten van de nieuwe sporthal bevinden zich binnen in het moderne goed geïsoleerde gebouw, waardoor er buiten het aankomen en weggaan van bezoekers geen geluids-of lichtverstoring zal zijn. De rustverstoring wordt dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar.

Net zoals in de huidige situatie, zullen in de toekomstige situatie occasionele events plaatsvinden in de booghallen. Aangezien de bezoekersaantallen van deze events aanzienlijk hoger liggen dan bij een normale golfdag, maar dat de booghallen via de bestaande wegenis goed bereikbaar zijn, waardoor enkel de randen van de bebossingen en een eventueel tijdelijk verstoring kennen door licht en geluid, wordt de rustverstoring door de occasionele events in de booghallen beoordeeld als een tijdelijk beperkt negatief effect.

Gelet op het feit dat het ecogolf-principe zal toegepast worden, waardoor het inspoelen van meststoffen en pesticiden verwaarloosbaar zal zijn, wordt het effect van ecotoopwijziging door verontreiniging beoordeeld als verwaarloosbaar.

De waterhuishouding zal door uitvoering van het plan niet betekenisvol wijzigen, aangezien geen bemaling nodig geacht wordt en de mogelijkheid tot infiltratie van hemelwater niet betekenisvol zal wijzigen. De grondwaterwinning is niet nadelig voor omliggende vegetaties. Het effect door potentiële wijzigingen in de waterhuishouding wordt beoordeeld als verwaarloosbaar.

Qua versnippering en barrièrewerking zal de uitvoering van het plan de ecologische samenhang op ecosysteemniveau niet betekenisvol wijzigen. De reeds aanwezige barrière-werking blijft aanwezig (afsluiting rondom golf o.w.v. veiligheidsaspecten) en het golfterrein blijft bestaan uit kleinere bospercelen, afgewisseld met open vlaktes. Het golfterrein zal zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-niveau als verwaarloosbaar ingeschat.

Ook na de boskapping met compensatie zal door de natuurgerichte aanplanten en realisatie van heidelandschap, het plangebied zijn natuurverbindingsfunctie in de sterk bebouwde en industriële regio langsheen het Albertkanaal en de E313 zal blijven behouden.

4.4.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Als plan-geïntegreerde maatregelen kunnen de boscompensatie en de integratie van het heide (ca. 1,495 ha) in het plangebied aangehaald worden. De boscompensatie dient uitgevoerd te worden zoals voorzien in bosbalans i.k.v. voorliggend plan (zie bijlage 2). Hierbij dient in totaal 9,3441 ha gecompenseerd te worden waarvan 4,5021 ha zal aangeplant worden binnen het plangebied en 4,8420 ha buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie (*projectniveau*).

Volgende algemene milderende maatregelen vanuit de discipline biodiversiteit worden voorgesteld:

- Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughts en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap. Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren (*deze maatregelen zitten reeds vervat in de overdruk natuurverweving*).
- Bij het grondverzet zoveel mogelijk gebiedseigen gronden gebruiken onder de te herbebossen zones en zones voor heideherstel en aangevoerde gronden uitsluitend te gebruiken voor de inrichting van de golfzones (fairways, greens, tees...).
- Soortensamenstelling van aanplanten afstemmen op standplaats en de voorkeur geven aan autochtoon plantgoed.
- Kappingen dienen uitgevoerd te worden buiten de schoontijd. Deze periode loopt normaliter van 1 april tot 30 juni. Door in deze periode niet te werken wordt getracht het broeden van vogels niet te verstoren.
- Opdat de bosfunctie en golffunctie elkaar zo min mogelijk zouden beïnvloeden worden tussen de fairways taluds aangelegd. Directe confrontaties tussen golf en recreatiefmedegebruik moeten immers om veiligheidsredenen worden vermeden. Op deze manier kunnen ook grote delen bos ongestoord gelaten worden bij occasionele events in de booghallen. Bovendien zullen

de beboste delen niet toegankelijk zijn voor het publiek (zodat ook geen sluiptwegen voor voetgangers door bosgedeeltes toegelaten worden).

- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...

4.4.4. OVERWEGING INPLANTINGSSALTERNATIEVEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline biodiversiteit.

Voor de discipline biodiversiteit zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Ecotoopverlies
- Rustverstoring
- Versnippering/barrièrewerking

Ecotoopverlies

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De inplantingslocatie is reeds verhard. Bij de bouw van de nieuwe sporthal dient geen vegetatie verwijderd te worden. Er treed geen direct ecotoopverlies op. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De bestaande groenbuffer, bestaande uit heesters en bomen, aan de ingang van het plangebied dient gekapt worden. (beoordeling -1).

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De spontaan opgeschoten vegetatie en verbossing op de verharde sporen en langs de sporen zullen verwijderd worden. Ook voor de aanleg van de nieuwe toegangsweg in de rand van het plangebied dient spontaan opgeschoten vegetatie verwijderd worden. (beoordeling -1)

Alternatievenafweging: Wat betreft ecotoopverlies, wordt inplantingsalternatief 1 als meest gunstig beoordeeld aangezien geen vegetatie dient verwijderd te worden. Hoewel beide planalternatieven 2 en 3 worden beoordeeld als beperkt negatief (-1), kan genuanceerd worden dat planalternatief 2 als minst gunstig kan beschouwd worden aangezien bij planalternatief 2 een bestaande volwaardige groenbuffer op onverhard terrein volledig dient verwijderd te worden. Terwijl bij planalternatief 3 spontaan opgeschoten vegetatie op en tussen de reeds bestaande spoorverharding dient verwijderd te worden en enkel de toegangsweg in de rand van het plangebied bijkomend verhard dient te worden.

Rustverstoring

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij de exploitatie van een sporthal in een bestaande boogloods zal de graad van rustverstoring niet hoog zijn, maar de frequentie van verstoring zal wel betekenisvol zijn. De sporthal zal zeven op zeven gedurende de dag-en avondperiode gebruikt worden. Elk uur van de dagperiode zullen gemotoriseerde voertuigen het plangebied doorkruisen.

Merk op dat deze rustverstoring door het dagdagelijks gebruik van de sporthal niet vergelijkbaar is met het occasionele gebruik van de booghal als evenementenhal. De constante grotere frequentie van autoverkeer (alle dagen en niet uitzonderlijk bij evenementen) in de luwe kant van het plangebied zorgt ervoor dat de rustmomenten zeer schaars zullen worden. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De activiteiten beperken zich tot de ingang van het plangebied, de effecten inzake rustverstoring zullen beperkt blijven tot de ingang van het plangebied. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De activiteiten i.k.v. de nieuwe sporthal vinden plaats op de voormalige spoorweg, waarbij het gemotoriseerd verkeer in de contouren van plangebied komt op een nieuw aan te leggen weg. Fietsers en voetgangers kunnen langsheen de nieuwe toegangsweg voor zwakke weggebruikers in noordwesten plangebied de sporthal bereiken. De verstoring blijft beperkt tot rand van plangebied. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft rustverstoring, wordt inplantingsalternatief 1 als minst gunstig beoordeeld, aangezien de frequentie van verstoring betekenisvol zal zijn **vermits de** constante grotere frequentie van autoverkeer (alle dagen en niet uitzonderlijk bij evenementen) in de luwe kant van het plangebied ervoor zal zorgen dat de rustmomenten zeer schaars zullen worden. Bij inplantingsalternatieven 2 en 3 blijft de rustverstoring door het dagdagelijks gebruik van de sporthal beperkt tot de ingang en randen van het plangebied.

Versnippering/barrièrewerking

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal en toegangsweg op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Gezien het plangebied opgaat in het grotere omliggende boscomplex, heeft de inplantingslocatie van de sporthal op planniveau geen onderscheidend effect m.b.t. de effectgroep van versnippering/barrièrewerking. (beoordeling 0).

Alternatievenafweging: Het golfterrein zal bij uitvoering van het plan, zoals in de huidige situatie, blijven opgaan in het grotere omliggende boscomplex, waarvan het slecht een relatief beperkt onderdeel vormt. De effecten inzake versnippering en barrièrewerking worden op planMER-niveau als verwaarloosbaar ingeschat, ongeacht de inplantingslocatie van de nieuwe sporthal. De effecten op versnippering/barrièrewerking zijn niet onderscheidend tussen de verschillende inplantingsalternatieven.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline biodiversiteit:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Biodiversiteit		
	Ecotoopverlies	Rustverstoring	Versnippering/barrièrewerking
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	-1	0
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1	0	0

4.5. LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

4.5.1. REFERENTIESITUATIE

Het studiegebied op macroschaal behoort volgens de Traditionele landschappen tot de Centrale Kempen en meer bepaald het land van Geel en Mol. Het is een bosrijk zachtgolvend gebied met een uitgesproken parallelle reliëfstructuur. Het landschap is sterk gecompartmenteerd met (naald)bossen en bebouwing van rij- en pleindorpen (zoals Morkhoven en Olen). Er komen ook talrijke verkavelingen en lintbebouwing in de beboste gebieden en het open veld voor.

Het gebied kent een duidelijke agrarische ontstaansgeschiedenis. Algemeen in Vlaanderen vond een belangrijke ontginningsgolf plaats tussen de 11e en de 13e eeuw waarbij grote bosgebieden en ook reeds heidevelden werden omgezet in cultuurgrond. Het voordien bosrijke landschap ("Kolenwoud") werd omgevormd tot een open vlakte met uitgestrekte heidevelden met daarin velden- en hoevecomplexen. Het plangebied behoorde tot het heidegebied gelegen tussen de gehuchten Noorderwijk/Olen, Morkhoven/Zandkapel en Oosterwijk (Westerlo). Verschillende, nog vandaag bestaande wegen doorkruisten het heidegebied, zoals de Diesterbaan, Witbos en de Zandkapelweg.

Op het einde van de 19de eeuw werden heel wat heidegebieden bebost met naaldhout in functie van de (Limburgse) steenkoolmijnen. Ook hier was dit het geval.

Na WO II in het kader van de NATO-onderhandelingen tijdens de zogenaamde Koude Oorlog besliste men dat de Kempen een uitgelezen regio was om er militaire basissen te vestigen. Op die manier ontstond o.a. dan de Britse militaire basis Witbos, deels op het grondgebied van Herentals en Westerlo. Het militaire kamp was verbonden de spoorlijn Herentals – Aarschot via een aparte aftakking. Bestaande buurt- en voetwegen doorheen het gebied (zoals de Diestsebaan) werden hierbij gesloten. In 1965 werd dan de eerste versie van het golfterrein aangelegd door de Britse militairen onder de naam Olen Military Golf Club.

Na de val van de Berlijnse Muur in 1989, toen de belangrijkste dreiging was weggefallen, was geen reden meer om de kampen open te houden. Kort daarop werd de sluiting van alle Britse basissen aangekondigd, ook deze van Olen. De golfclub bleef echter bestaan en ging over in private handen, eerst via een concessie en later door aankoop door de huidige eigenaars.

Het plangebied maakt geen deel uit van een beschermd landschap of een beschermd dorps- of stadsgezicht en omvat geen beschermde monumenten of bouwkundig erfgoed (gehelen of relictten). Het plangebied valt ook niet binnen een ankerplaats. Er komen geen of nauwelijks lijn- of puntrelictten voor binnen de wijde omgeving van het plangebied. Wel valt het plangebied gedeeltelijk binnen het zuidelijk deel van de relictzone 'Bosgebied Olen'. Dit gesloten bosgebied omringt de dorpskern van Olen en heeft een duidelijk herkenbare structuur, doch industrie en verkavelingen dringen langs alle kanten het bosgebied binnen.

Relictzones zijn gebieden met een grote dichtheid aan punt- of lijnrelictten, zichten en ankerplaatsen en zones waarin het onderling verband tussen de waardevolle landschapselementen belangrijk is voor de gehele landschappelijke waardering. De aanduiding gebeurde maximalistisch, doch zonder scherpe grenzen te definiëren. Vermoedelijk is dit hier het geval, want de aanduiding van slechts een deeltje van het bosgebied binnen het voormalig militair domein als relictzone is anders moeilijk te verklaren.

Volgens het CAI zijn er in de omgeving van de ingang van het golfterrein grondsporen gevonden die mogelijk wijzen op begraving. Meer informatie hierover is niet beschikbaar. In de buurt van het plangebied zijn er ook een aantal vondsten en opgravingen gebeurd die wijzen op vroege bewoning van het gebied (Keltische/Romeinse tijd).

Het plangebied wordt vandaag overwegend gebruikt als golfterrein tussen de bestaande voormalige militaire gebouwen (overwegend boogloodsen) en bossen door. Het is hierdoor een vrij atypisch golflandschap te noemen. Restanten van de voormalige spoorlijnaftakking (rails, laad- en loskade) zijn nog aanwezig in de zgn. 'vinger'. Het huidige golfterrein ligt vandaag sterk verscholen en is nauwelijks zichtbaar vanaf de openbare weg. Dit laatste heeft uiteraard te maken met het feit dat het golfterrein slechts bereikbaar is via de straat Witbos (kant Olen) en de Britselaan kant Westerlo. Een omheining met hoogstammig groen zorgt verder voor een sterke visuele afscherming. In het noorden gaat het plangebied bijna naadloos over in het bosgebied ten zuiden van de kern van Olen.

Op het terrein zelf refereren nog een aantal elementen naar het voormalig gebruik als militair domein. De golfholes zijn op dit ogenblik vooral geconcentreerd in het zuidelijk, meest open gedeelte. Slechts enkele holes komen voor tussen de bospartijen.

4.5.2. EFFECTENBESPREKING

De uitbreiding van het bestaande golfterrein naar 18 holes binnen het bestaand voormalig militair domein zal weinig of geen landschappelijk effect veroorzaken. Het zal een meer klassiek golfterrein worden met enkele restanten van de vroegere militaire activiteit, in plaats van een militair domein waarbinnen enkele golfaccommodaties aanwezig zijn. Enkel ter hoogte van de voormalige spoorwegaftakking nabij Venheide, waar een lokale sportzone wordt voorzien, kan men spreken van beperkte landschapsversnippering.

Ook zal door de interne uitbreiding een deel van de relictzone 'Bossen van Olen' teloor gaan, maar door de geplande aanleg van een heidevegetatie op een deel van het golfterrein wordt dit verlies historisch-landschappelijk meer dan gecompenseerd.

Omwille van archeologische vondsten in de omgeving van het golfterrein, maar ook sinds kort decretaal is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

4.5.3. MILDRENDENDE MAATREGELEN

Gezien er geen aanzienlijke negatieve effecten worden verwacht ten aanzien van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, worden geen milderende maatregelen voorgesteld.

4.5.4. OVERWEGING INPLANTINGSMALTERNATIEVEN NIEUWE SPORHAL I.K.V. DE DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

Voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren
- Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden

De parameter 'Wijziging visuele kenmerken' wordt niet meegenomen, omdat deze niet onderscheidend is en afhangt van de de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte.

Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De booghal dient zo goed als volledig afgebroken te worden, waarna op deze locatie een nieuwe sporthal zal gebouwd worden. Bij de bouw van de nieuwe sporthal dient het militaire karakter behouden te blijven (zelfde bouwstijl als bestaande boogloodsen). (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

De bestaande groenbuffer, een waardevol landschapselement bestaande uit heesters en bomen, aan de ingang van het plangebied dient verwijderd te worden. Verder worden geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De spontaan opgeschoten vegetatie en spontane verbossing op de verharde sporen en langs de sporen zullen verwijderd worden. De structuur van de voormalige spoorweg, blijft een duidelijk herkenbare structuur die geïntegreerd wordt in het plangebied. Er worden geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd.(beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Planalternatief 2 wordt als minst gunstig beoordeeld, gezien een bestaande groenbuffer dient verwijderd te worden. Planalternatief 1 en 3 worden als neutraal beoordeeld aangezien geen waardevolle landschapselementen en -structuren gewijzigd worden.

Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

De afbraak van een booghal betekent het verlies van erfgoedwaarde binnen het plangebied. De booghal heeft immers een duidelijke verwijzing naar het militaire verleden van het plangebied. (beoordeling -1)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Er zijn geen effecten op bouwkundige erfgoedwaarden. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

De verouderde en in onbruikgeraakte sporen worden verwijderd, maar de karakteristieke vorm en laad-loskade blijft ongewijzigd. De vorm van de voormalige aanvoerroute over sporen wordt geïntegreerd in het plangebied. (beoordeling 0)

Alternatievenafweging: Wat betreft wijziging van erfgoedwaardes, wordt inplantingsalternatief 1 als minst gunstig beoordeeld, aangezien een bestaande boogloods, met duidelijke verwijzing naar het militaire verleden, quasi volledig zal afgebroken worden. Bij inplantingsalternatief 3 zullen de verouderde spoorwegen verwijderd worden, maar de karakteristieke vorm van de aanvoerroute over spoor blijft behouden en geïntegreerd in het plangebied. Bij planalternatief 2 zijn er geen effecten op bouwkundig erfgoed.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	
	Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren	Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	-1
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	0	0

4.6. MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN EN MOBILITEIT

4.6.1. REFERENTIESITUATIE

De 'Witbos Golf Club' is gelegen op het voormalig Brits militair domein dat gesitueerd is ten zuiden van de woonkernen Noorderwijk en Olen in een bosrijke omgeving. Het domein sluit in noordoosten aan bij een groter bosgebied dat gelegen is in de gemeente Westerlo en Olen. Ten westen van het plangebied bevindt zich een diffuus bebouwde strook tussen de kernen van Noorderwijk en Morkhoven, bestaande uit lintbebouwing langsheen Ring – Morkhovensesteenweg, en (sociale) verkavelingen in en tussen

kleine zijstraten zoals Diestsebaan, Witbos, Hoogton en Zandkapelweg. Verder oefent wonen in het groen duidelijk een aantrekkingskracht uit, wat zich bijvoorbeeld uit in de aanwezigheid van stacaravans in de bossen. De kleine landbouwpercelen hebben meestal recreatieve functie (hobbylandbouw).

Het golfterrein neemt maar een deel van het voormalig militair domein in beslag. Van enkele boogloodsen ten oosten van het golfterrein langsheen de Britselaan (grondgebied Westerlo) heeft de gemeente Westerlo de intentie om ze te gebruiken in functie van bijkomende opslagmogelijkheden voor de gemeentelijke diensten. Nog iets meer oostelijk langsheen de Britselaan heeft de provincie Antwerpen op Kamp C het Duurzaam Centrum Bouwen en Wonen gevestigd.

De ontsluiting van het huidig golfterrein gebeurt vandaag bijna uitsluitend via de straat Witbos, die doodloopt op het voormalig militair domein. Toen het militair domein nog in gebruik was, deed de Britsebaan ook dienst als toegang voor gemotoriseerd verkeer, maar deze is thans meestal afgesloten en verboden voor alle verkeer. Aan de ingang van de Golfclub (kant van Witbos) is aan beide zijden een niet-verharde parking aanwezig van ca. 65 parkeerplaatsen. Door de golfuitrusting komen bijna 100% van de golfspelers met de auto. Door de spreiding van aankomst en vertrek van de spelers zijn er maximaal een veertigtal parkeerplaatsen bezet, waardoor het aantal beschikbare parkeerplaatsen ruim voldoende is.

De straat Witbos is een klassieke woonstraat die uitgaat op de Morkhovensesteenweg – Ring. Deze laatste is een lokale ontsluitingsweg tussen de N152 (primaire verbindingsweg tussen de E313 en de ring rond Herentals) en de dorpen Noorderwijk, Morkhoven en Wiekevorst. Op die manier is de autosnelweg E313 ook vrij vlug bereikbaar.

De Morkhovensesteenweg - Ring bestaat uit een klassieke tweevaksweg met aan beide zijden aanliggend verhoogde enkelrichtingsfietspaden.

Uit een telling gehouden op 2 juni 2015 op het kruispunt van Ring met de Servaes Daemsstraat in het centrum van Noorderwijk kan worden afgeleid dat de intensiteiten op de Ring – Morkhovensesteenweg op het avondpiek uur ca. 1200 pae bedraagt. In dit aantal zit de huidige verkeersgeneratie van het golfterrein vervat en mag als verwaarloosbaar worden beschouwd. Bovendien komen de golfers verspreid aan. Dat is af te leiden uit de herkomst van het huidig ledenaantal. Ongeveer 1/5 van het aantal leden is afkomstig uit Herentals zelf, de rest komt overwegend uit de buurgemeenten (Grobendonk, Westerlo, Heist-op-den-Berg, Herenthout, Kasterlee, Olen) of iets verder afgelegen gemeenten zoals Lier, Nijlen, Geel en ook Antwerpen. Ongeveer 90% van het aantal leden komt uit een straal van 20 km rond het golfterrein.

4.6.2. EFFECTENBESPREKING

Het voorgestelde plan tot uitbreiding van het bestaande golfterrein met 5 holes en een golfoefencentrum via verdichting (dus zonder uitbreiding van de oppervlakte van het terrein) kent alleen maar positieve ruimtelijke effecten op het vlak van gebruikswaarde en belevingswaarde. Het recreatief medegebruik is vandaag al deels aanwezig en zal nog versterkt worden via een wandel- en fietspad rondom het terrein. Anderzijds zijn de verwachte verkeerseffecten van de uitbreiding van het aantal holes verwaarloosbaar. Merk op dat het inherent is aan voorliggend plan dat grootschalige

evenementen nooit gelijktijdig plaatsvinden met kleine evenementen met openbaar karakter (zie planbeschrijving).

Grote evenementen zoals de Kempische mobiliteitsshow zorgen vandaag wel voor tijdelijke parkeeroverlast en verkeersdrukke in de woonstraat Witbos. Dergelijke evenementen mogen geen parkeeroverlast veroorzaken in de omliggende straten en alternatieven voor het parkeren (vb. shuttlediensten en externe parkings) dienen hiervoor te worden uitgewerkt.

Anders is het gesteld met de inrichting van de lokale sportzone. Deze vertrekt van de bestaande eigendomsstructuur en hangt daarom structureel en morfologisch niet samen met het bebouwde weefsel van Noorderwijk. De inrichting zorgt voor een verdere versnippering van de open ruimte. Een maximale ingroening van de parking en de sporthal zo dicht mogelijk bij het golfterrein situeren zal deze versnippering beperken.

4.6.3. MILDERENDE MAATREGELEN

Er is enkel voor het deel lokale sportzone de volgende milderende maatregel te formuleren:

- nl. De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidig groen karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk.

De mildering bestaat erin om in het RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.

Zie paragraaf 8.3 voor suggesties op het vlak van projectuitvoering.

4.6.4. OVERWEGING INPLANTINGALTERNATIEVEN NIEUWE SPORTHAL I.K.V. DE DISCIPLINE MENS-RUIMTELIJKE ASPECTEN EN MOBILITEIT

In deze paragraaf worden de 3 inplantingsalternatieven voor de inplanting van de nieuwe multifunctionele sporthal met elkaar vergeleken met betrekking tot de relevante effectengroepen vanuit de discipline Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit.

Voor de discipline mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit zijn volgende effectengroepen relevant voor de alternatievenafweging:

- Gebruikswaarde
- Belevingswaarde
- Verkeerseffecten

Gebbruikswaarde:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij dit alternatief zullen bezoekers van de sporthal langsheen interne wegen tussen de holes een aanzienlijk deel van het plangebied moeten doorkruisen om de sporthal te bereiken. Omwille van veiligheidsaspecten is dit niet verzoenbaar met golfactiviteiten. 'Verdwaalde golfballen' (i.e. een golfbal die per ongeluk buiten de holes terecht komt), die eigen zijn aan de golfsport,

kunnen immers voor ernstige fysieke verwordingen zorgen bij zwakke weggebruikers en voor aanzienlijke materiele schade bij autoverkeer. Door de onveilige situatie die gecreëerd wordt, wordt dit alternatief beoordeeld als negatief (beoordeling -2).

Merk op dat de frequentie voor de bezoeken van de sporthal veel groter is dan bij occasionele evenementen. De sporthal zal 7 dagen op 7, gedurende de hele dag-en/of avondperiode gebruikt worden, hetgeen onmogelijk te rijmen is met de golfactiviteiten.

Bij occasionele evenementen wordt ervoor gezorgd dat de golfactiviteiten niet interageren met de bezoekers die de boogloodsen moeten bereiken (vb door bepaalde holes tijdelijk te sluiten). Bovendien worden tijdens evenementen de interne toegangswegen goed aangeduid (tijdelijke hekken, informatieborden).

Daarenboven zal bij dit inplantingsalternatief zal er geen ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk zijn. Er is geen onmiddellijke aansluiting bij de kern van Noorderwijk, hierdoor is er voor zwakke weggebruikers geen incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen.

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Bij de inplanting van de sporthal aan de ingang langsheen de straat Witbos zal er geen ruimtelijke functionele samenhang zijn met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Er is geen onmiddellijke aansluiting bij de kern van Noorderwijk, hierdoor is er voor zwakke weggebruikers geen incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen te komen. (beoordeling -2).

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Dit inplantingsalternatief heeft een betere ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Door de aansluiting bij kern van Noorderwijk via het oud spoorwegtracé, is er een incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen. Ook voor scholen zal de sporthal op een veilige manier voor zwakke weggebruikers bereikbaar worden.

Toch blijft het eerder een nieuw los fragment die de versnippering van de open ruimte nog doet toenemen en vooral dan de aanwezige bosstructuur. Dit kan verholpen worden door de sporthal zo dicht mogelijk bij het golfterrein in te planten. Bovendien is bijkomende wegverharding (ca. 300 m) noodzakelijk om de lokale sportzone met het gemotoriseerd verkeer te ontsluiten vanuit Witbos. Anderzijds komt op alternatief 3, de zgn. vinger nog veel verharding voor, m.n. een dubbele spoorlijn met naastliggende wegverharding (weliswaar vandaag volledig overwoekerd door spontane bebossing) en een gebouw. Al deze infrastructuren zullen worden uitbroken en plaats maken voor een speelbos, een multifunctioneel terrein en een polyvalente kleinschalige sporthal, terwijl een 18 holes golfbaan binnen het plangebied realiseerbaar blijft. (beoordeling -1).

Alternatievenafweging: Wat betreft gebruikswaarde, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien dit alternatief beter aansluit bij de kern van Noorderwijk. Bij inplantingsalternatief 2 en 3 wordt de ruimtelijk functionele samenhang met Noorderwijk als minder gunstig beoordeeld.

Belevingswaarde:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Bij afbraak van een booghal, zou een waardevol element, met verwijzing naar het militaire verleden van het plangebied verloren gaan. Golfclub Witbos wil bij uitvoering van voorliggend plan, net het militaire verleden benadrukken i.f.v. de belevingswaarde voor golfers. Dit effect kan gemilderd worden indien de nieuwe sporthal in dezelfde 'oude militaire' stijl als de bestaande booghallen zou gebouwd worden. (beoordeling -1/0)

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Golfclub Witbos wenst het militaire verleden te benadrukken i.f.v. de belevingswaarde voor golfers. Bij dit inplantingsalternatief gaan geen verwijzingen naar het militaire verleden verloren. De nieuwe sporthal zal in dezelfde oude militaire stijl gebouwd worden om geen afbreuk te doen aan het militair karakter dat men wenst te behouden. (beoordeling 0)

➤ Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het speelbos en sporthal liggen gegroepeerd en zijn op een goede en veilige manier, vlot toegankelijk voor zowel zwakke weggebruikers als gemotoriseerd verkeer (via afzonderlijke ingangen), zonder verstoring van golfactiviteiten en natuurwaardes binnen het plangebied. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het militaire verleden van het plangebied.

Door de frequente passage via de ingang voor zwakke weggebruikers langsheen het speelbos naar de sporthal, zal het veiligheidsgevoel/veiligheidsperceptie in dit deel van het plangebied verhogen.

De belevingswaarde van de nieuwe lokale sportzone zal ook sterk afhangen van de architectonische kwaliteit van de sporthal en de inrichting van de parking en de multifunctionele ruimte. (beoordeling +1/0)

Alternatievenafweging: Wat betreft belevingswaarde, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien de sporthal vlot en veilig toegankelijk zal zijn voor zwakke weggebruikers waarbij de golfactiviteiten en natuurwaardes minimaal verstoord worden en er geen afbreuk gedaan wordt aan het militaire verleden van het plangebied.

Verkeerseffecten:

➤ Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1):

Om de sporthal te bereiken, dienen bezoekers van de sporthal het plangebied te doorkruisen. Het doorkruisen van het grootste deel van het plangebied door bezoekers van de sporthal is moeilijk verzoenbaar met wandelende golfspelers. Bovendien zijn in de onmiddellijke nabijheid van de boogloods niet voldoende ruimte voor parkeergelegenheid beschikbaar. Hierdoor zal op het paradeplein moeten geparkeerd worden en nog een afstand (van enkele honderden meters) te voet moeten afgelegd worden. Het bereikbaarheidsprofiel is aanzienlijk minder goed dan bij de overige alternatieven.

Merk op dat de frequentie voor de bezoeken van de sporthal veel groter is dan bij occasionele evenementen. De sporthal zal 7 dagen op 7, gedurende de hele dag-en/of avondperiode gebruikt worden, hetgeen moeilijk te rijmen is met de golfactiviteiten.

Bij occasionele evenementen zijn de interne toegangswegen goed aangeduid (tijdelijke hekken, informatieborden) omwille van veiligheidsaspecten en om rustverstoring tegen te gaan. (beoordeling -2).

➤ Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2):

Het verkeer tot de sporthal dient het plangebied niet te doorkruisen maar hoeft slechts tot de ingang van het plangebied te rijden. Door de minder goede ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk is er voor zwakke weggebruikers minder incentive om fiets te nemen of te voet te komen. . In dit alternatief zou de bestaande parking moeten behouden blijven in functie van de sportzone (beoordeling 0).

➤ Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Het autoverkeer wordt gescheiden van voetgangers/fietsers door afzonderlijke ingangen. Hierdoor zullen zwakke weggebruikers een incentive krijgen om de fiets te nemen of te voet te komen. Bezoekers van het plangebied dienen het plangebied niet de doorkruisen.

De sporthal zal op een veilige manier goed bereikbaar zijn voor scholen en zwakke weggebruikers. Er is ruimte voor parkeergelegenheid op oude spoorweg). In vergelijking met de geraamde behoefte volgens Nederlandse kencijfers (80 à 92 parkeerplaatsen) is dit geplande aanbod echter ontoereikend. Het tekort kan wel worden opgevangen op het voormalige paradeplein. 's Avonds zal dit plein zo goed als leegstaan, behalve in het geval van specifieke evenementen of seminars op het golfterrein in de avonduren. (beoordeling +1)

Alternatievenafweging: Wat betreft verkeerseffecten, wordt inplantingsalternatief 3 als meest gunstig beoordeeld aangezien het autoverkeer gescheiden wordt van voetgangers/fietsers door afzonderlijke ingangen. Bijkomend is de ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk beter zodat bij inplantingsalternatief 3 zwakke weggebruikers een incentive krijgen om de fiets te nemen of te voet te komen. Bij planalternatief 1 dienen gebruikers van de sporthal het plangebied frequent te doorkruisen hetgeen niet verzoenbaar is met de golfactiviteiten.

Samenvattende tabel alternatievenafweging discipline Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit:

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit		
	Gebruikswaarde	Belevingswaarde	Verkeerseffecten
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	-2	-1/0	-2
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-2	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1	+1/0	+1

4.7. KLIMAAT

In de discipline Klimaat worden de effecten bestudeerd die potentieel kunnen optreden op het globale, regionale en/of micro-klimaat in de omgeving van het beoogde plan.

In dit hoofdstuk wordt bondig de 'klimaatreflex' op voorliggend plan toegepast. Dit houdt in dat het plan gescreend wordt tegenover de mogelijke scenario's van klimaatverandering. De effectenbespreking op planniveau zal zich in hoofdzaak richten op de effecten gerelateerd aan de exploitatiefase. Eventuele tijdelijke effecten in de aanlegfase zullen in een latere fase behandeld worden op projectniveau.

Om de effecten van een plan of project op het klimaat of de specifieke kwetsbaarheid van een plan of project ten aanzien van klimaatwijzigingen te kunnen inschatten in een MER, is het van belang eerst een overzicht te geven van de verwachte klimaatveranderingen op hoofdlijnen.

- *Alle Vlaamse klimaatscenario's wijzen eenduidig op een stijging van de omgevingstemperatuur (bijvoorbeeld met 1,5°C à 4,4°C voor de winter en met 2,4°C à 7,2°C voor de zomer), op een hogere verdamping tijdens de winter en de zomer, en ten slotte op meer neerslag tijdens de winter tegen 2100. Het zeeniveau aan de Vlaamse kust kan deze eeuw nog stijgen met 20 à 200 cm.*
- *De meeste klimaatscenario's tonen een daling van de gemiddelde zomerneerslag voor Vlaanderen. In combinatie met de hogere verdamping doet dit de laagste rivierdebieten tijdens droge zomers met meer dan 50 % dalen tegen het einde van de 21e eeuw. Daardoor stijgen de kansen op ernstig watertekort.*
- *Ondanks een daling van de zomerneerslag, valt er in Vlaanderen een toename van het aantal extreme zomeronweders te verwachten. Daardoor stijgen de overstromingskansen voor riolen. Het risico op economische schade door overstromingen ligt ver uit elkaar voor de verschillende klimaatscenario's voor Vlaanderen: van een daling met 56 % tot een stijging met 33 %.*
- *Vlaanderen ligt tussen Noord-Frankrijk, waar de klimaatverandering de evolutie naar verdroging versterkt, en Nederland, waar men eerder een toename van het aantal overstromingen verwacht. Waterbeheerders in Vlaanderen moeten bij het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering (adaptatie) daarom zoeken naar ingrepen die vlot bij te sturen zijn en onder verschillende omstandigheden nuttig zijn. Zowel om het overstromingsrisico te beperken, als om watertekorten te voorkomen en op te vangen.*

- Lucht: De aard van het plan, met name uitbating van een ecogolf, zal slechts een zeer beperkte bijdrage aan de uitstoot van broeikasgassen in de omgeving hebben. De verwarming van de horecafaciliteiten, hotelfaciliteiten en evenementenhallen zal beperkt zijn en geen betekenisvolle verhoging leveren in vergelijking met de uitstoot door woonkernen, wegverkeer en industriegebieden van de stad Herentals. De nieuwe horecafaciliteiten, clubhuis, eventuele hotelfaciliteiten zullen energiezuinig geconstrueerd worden zodat de energievraag zoveel als mogelijk beperkt wordt.

- Water: Het plan is niet gelegen in overstromingsgevoelige gebied. Gezien de goede infiltratie van hemelwater door de zandige bodem en de relatief diepe grondwatertafel zal het plangebied ook wanneer het grotere piekneerslagen te verwerken krijgt, niet gevoelig zijn aan wateroverlastproblematiek. De gevoeligheid voor droogte wordt opgevangen door zoveel als mogelijk in te zetten op het hergebruik van hemelwater (voormalige blusbekken, folievijvers)

- Bodem: Het plan brengt geen wijzigingen in het bodemvochtregime met zich mee. Gezien het plangebied en relatief vlak gebied met veel vegetatie betreft, is het plan niet gevoelig aan erosie (met hieraan gerelateerde modderstromen) bij klimaatwijzigingen op lange termijn. Bovendien zorgen de goede infiltratiemogelijkheden van de zandige bodem en de relatief diepe grondwaterstand ervoor dat het plan niet overstromingsgevoelig is, hierdoor heeft het plan een hoge robuustheid t.a.v. klimaatwijziging

- Biodiversiteit: Gezien het plan een hoge robuustheid heeft t.o.v. overstromingen, wordt geen impact op soorten en habitats o.w.v. wateroverlast verwacht. Wat betreft temperatuurstijgingen, zal de zandige bodem van het plangebied zijn warmte langer behouden dan meer kleiige en lemige bodems elders in Vlaanderen. Er is geen vegetatie aanwezig binnen het studiegebied die zeer grondwatergevoelig is.
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Er zal geen beïnvloeding zijn van de topografie op lange termijn omwille van veranderende weerscondities.
- Mens: Er wordt geen landbouw gedaan binnen het plangebied, zodat veranderingen in landbouwopbrengsten door klimaatverandering van geen belang zijn voor voorliggend plan. Geleidelijk veranderende weerscondities zullen geen overstromingsgevaar met zich meebrengen.

De herinrichting van het bestaande golfterrein met overdruk natuurverweving, zal geen betekenisvolle negatieve effecten inzake klimaatverandering met zich meebrengen t.o.v. de huidige toestand. Door het herbestemmen van het militaire domein als ecogolf met overdruk natuurverwerving, (waarbij bossenstructuren, grasvelden, waterpartijen, heidegebieden, solitaire biologisch waardevolle elementen... planologisch worden vastgelegd) zal het beoogde plan eerder een positief effecten hebben op klimaatwijzigingen, aangezien deze groenvoorzieningen broeikassengassen (voornamelijk CO₂) zullen capteren.

5. SAMENVATTING EN EINDSYNTHESE VAN HET ALTERNATIEVENONDERZOEK I.K.V. DE INPLANTINGSLOCATIE VAN DE NIEUWE SPORTHAL IN DE VERSCHILLENDE DISCIPLINES

Wat de inplantingslocatie van de sporthal betreft, worden in voorliggende MER 3 inplantingsalternatieven overwogen (zie figuur 10 p.42: Schematische voorstelling overwogen inplantingsalternatieven nieuwe sporthal):

- Herinrichting van een bestaande booghal (alternatief 1)
- Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied (alternatief 2)
- Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied (alternatief 3)

Bovenstaande 3 alternatieven werden in elke discipline van voorliggend MER volwaardig onderzocht waarbij de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken worden op basis van verschillende afwegingscriteria zoals veiligheid, bereikbaarheid, hinder, functionaliteit binnen plangebied, aanwezige verharding, eigendomsstructuur, natuurverstoring...

In onderstaande tabel wordt een overzicht en 'vergelijking' gegeven van de verschillende inplantingsalternatieven voor de nieuwe sporthal binnen het plangebied.

Voor de verschillende parameters wordt er een beoordeling gegeven of deze respectievelijk gunstiger (+), ongunstiger (-) of neutraal (0) zijn voor een ontwikkeling van het plangebied. De beoordeling en evaluatie gebeurt vanuit het oogpunt van zowel een goede planologische integratie als natuurwaarden, erfgoedwaarden, verkeerseffecten...

Vergelijking inplantingsalternatieven nieuwe sporthal plangebied Witbos	Bodem		Water		Biodiversiteit			Landschap		Mens-ruimtelijke aspecten en mobiliteit		
	Structuur en profielwijzigingen	Wijziging bodemkwaliteit	Grondwaterkwaliteit/kwaliteit	Oppervlaktewaterkwaliteit/kwaliteit	Ecotoopverlies	Rustverstoring	Versnippering/barrièrewerking	Wijziging waardevolle landschapselementen en -structuren	Wijziging bouwkundige erfgoedwaarden	Gebruikswaarde	Belevingswaarde	Verkeerseffecten
Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	-1/0	-2
Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-2	0	0
Planalternatief 3: Inplanting aan voormaling spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied	-1/0	0	-1/0	0	-1	0	0	0	0	-1	+1/0	+1

Tekstueel kunnen de pluspunten/minpunten, zoals beschreven in bovenstaande tabel, als volgt samengevat worden:

Planalternatief 1: Herinrichting van een bestaande booghal

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel een aantal boogloodsen, $\frac{3}{4}$ van deze boogloodsen bevinden zich op grondgebied van de stad Westerlo. Deze (relatief oude) boogloodsen, een overblijfsel van de toenmalige militaire basis, worden momenteel occasioneel gebruikt voor kleinschalige en grotere evenementen. De boogloodsen liggen per twee gegroepeerd in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Het omvormen van een boogloods in zijn bestaande toestand naar een moderne sporthal die voldoet aan de vereisten van een nieuwe sporthal (normeringen inzake afmetingen, faciliteiten, nooduitgang, ventilatie) is niet mogelijk, zodat alternatief 1 in praktijk betekent dat de boogloods (die een erfgoedwaarde heeft door zijn verwijzing naar het militaire verleden) volledig wordt afgebroken worden en dat op de vrijgekomen ruimte een nieuwe sporthal zal gebouwd worden.

Conclusie:

Bij dit alternatief zullen bezoekers van de sporthal langsheen interne wegen tussen de holes een aanzienlijk deel van het plangebied moeten doorkruisen om de sporthal te bereiken. Omwille van veiligheidsaspecten is dit niet verzoenbaar met golfactiviteiten. 'Verdwaalde golfballen' (i.e. een golfbal die per ongeluk buiten de holes terecht komt), die eigen zijn aan de golfsport, kunnen immers voor ernstige fysieke verwondingen zorgen bij zwakke weggebruikers en voor aanzienlijke materiele schade bij autoverkeer. Door de onveilige situatie die gecreëerd wordt, wordt dit alternatief inzake veiligheidsaspecten als negatief beoordeeld.

Het voordeel van dit alternatief is dat de inplantingslocatie reeds verhard is. Het omvormen van een bestaande boogloods naar een moderne sporthal betekent in praktijk dat de bestaande boogloods volledig dient afgebroken te worden en vervangen wordt door een moderne sporthal die wel kan voldoen aan de vereisten van een moderne nieuwe sporthal. Hierbij zou een element met erfgoedwaarde met verwijzing naar het militaire verleden van de site verloren gaan. De bereikbaarheid, rustverstoring en de minder goede ruimtelijke functionele samenhang met de dorpskern van Noorderwijk worden als minder gunstig beoordeeld.

Planalternatief 2: Inplanting aan ingang straat Witbos, in het westen van het plangebied

Dit inplantingsalternatief bevindt zich aan de ingang van het plangebied in het verlengde van de straat Witbos en de locatie bestaat momenteel uit groenzone/bufferzone, enkele aangelegde 'oefenholes' en petanquebanen... Dit alternatief vindt zijn oorsprong in een vroegere conceptnota (i.e. een eerste aanzet om een nieuwe sporthal in te planten binnen het plangebied), maar deze conceptnota werd opgemaakt zonder voorafgaande toetsing aan planologische aspecten, natuurwaarden. In het verleden werd door de eigenaars en de stad Herentals reeds overeengekomen dat er inplantingsalternatieven, die veel beter geschikt zijn om invulling te krijgen als sporthal, voor handen zijn.

Conclusie: Het voordeel van dit inplantingsalternatief is dat de activiteiten zich beperken tot de ingang van het plangebied, de effecten inzake rustverstoring zullen beperkt blijven. Echter de hele inplantingslocatie, die momenteel onverhard is, zal extra moeten verhard worden. Ruimtelijk planologisch gezien, is er geen aansluiting bij de dorpskern Noorderwijk. Bovendien is er in nabijheid van sporthal weinig ruimte beschikbaar om parking te creëren. Hierdoor wordt dit inplantingsalternatief als minder gunstig beoordeeld.

Planalternatief 3: Inplanting aan voormalig spoorweg, in noordwest-hoek van plangebied

De inplantingslocatie van dit planalternatief bevindt zich in de zogenaamde 'groene vinger' in het noordwesten van het plangebied. Het betreft een voormalige spoorweg met steenslag onder de sporen en verhardingen langs de sporen, die niet meer gebruikt wordt en intussen spontaan verwilderd is. In dit deel van het plangebied komt nog veel verharding voor, m.n. een dubbele spoorlijn met naastliggende wegverharding (weliswaar vandaag volledig overwoekerd door spontane bebossing). De 'smalle vinger' binnen het plangebied, die bestaat uit een verwilderde oude spoorlijn, is golftechnisch van geen waarde en is gezien zijn vorm en reeds bestaande verharding beter geschikt voor andere invullingen te krijgen dan het golfgebeuren of de versterking van natuurwaarden.

Conclusie: Dit inplantingsalternatief heeft een goede ruimtelijke functionele samenhang met het bebouwd weefsel van de deelgemeente Noorderwijk. Door de goede aansluiting bij de kern van Noorderwijk, is er een incentive om met de fiets of te voet naar de sporthal te komen. De inplantingslocatie is reeds verhard, maar er zal wel bijkomende verharding aangelegd worden in de contouren van het plangebied door de aanleg van een nieuwe toegangsweg voor gemotoriseerd verkeer. De rustverstoring blijft beperkt tot rand van plangebied. Bij dit alternatief wordt de ruimte in het plangebied het meest optimaal benut waarbij een 18 holes golfterrein wordt gerealiseerd en een nieuwe sportvoorziening/speelbos. Bovendien wordt geen afbreuk gedaan aan het vroegere militaire karakter van het plangebied.

Bovenstaande toont aan dat alle beschouwde inplantingsalternatieven zowel voor- als nadelen hebben. De keuze van welk alternatief als voorkeursalternatief naar voren geschoven wordt, is bijgevolg afhankelijk van de gewichtstoekenning aan de onderscheidende milieueffecten. Bij voorliggende alternatievenonderzoek wegen vooral de gunstige ruimtelijke aspecten, de gunstige aspecten inzake mobiliteit en de meer gunstige aspecten inzake belevingswaarde van alternatief 3 door.

6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

Het golfterrein Witbos is op een ruime afstand van ca. 39 km ten zuiden van de Nederlandse grens gelegen. De beschouwde effecten zijn eerder plaatselijk en reiken bijgevolg niet tot aan de Nederlandse grens.

Het plan zal geen grensoverschrijdende met zich meebrengen.

7. LEEMTES IN DE KENNIS

Vermits voorliggend plan een planMER (planniveau) betreft, zijn nog niet alle detailgegevens omtrent de concrete uitvoeringsplannen (op projectniveau) beschikbaar. Gezien het gaat om de beoordeling van de bestemmingswijziging van een plan (van militair domein naar 'golfterrein'), worden voornamelijk aanbevelingen geformuleerd waarmee rekening dient gehouden te worden bij de verdere uitwerking.

- Binnen het plangebied zijn geen gegevens omtrent soorten of andere inventarisatiegegevens inzake fauna&flora gekend. Het feit dat via de gebruikelijke kanalen (vb. waarnemingen.be) geen gegevens over het plangebied kunnen teruggevonden worden heeft waarschijnlijk te maken met het historische militaire karakter van het domein.
- Aangezien over de huidige grondwaterwinning op militair domein zeer weinig gegevens bekend zijn, werd de grondwatermodellering uitgevoerd o.b.v. aannames voor de doorlaatsbaarheidscoëfficiënt, de bergingscoëfficiënt en de diepte.
- De (potentiële) archeologische vindplaatsen in het studiegebied zijn een onbekende factor, er is tot nu toe immers nog geen systematische prospectie in het hele studiegebied gebeurd. De CAI (Centraal Archeologische Inventarisatie) geeft de gekende vindplaatsen mee, maar geeft geen uitsluitsel over de afwezigheid van archeologische vindplaatsen.
- Het blijft een onbekende factor in welke mate de optimalisatie van de golfclub en de openstelling voor recreatief medegebruik zal zorgen voor een hoger bezoekersaantal. In de discipline mens werd de verkeersgeneratie van het uitgebreide golfterrein ingeschat aan de hand van gelijkaardige studies van andere golfterreinen.
- De ruimtelijke kwaliteit wordt voornamelijk bepaald door de inrichting, architectuur, materiaalgebruik, ... Momenteel ontbreekt deze informatie. Dit wordt ondervangen door op planniveau aanbevelingen te formuleren die kunnen worden meegenomen in het technisch ontwerp.

Samenvattend kan gesteld worden dat de aanwezige leemten zo goed als mogelijk ingevuld werden en deze geen wezenlijke invloed hebben gehad op de algemene besluitvorming voor voorliggende plan.

8. OVERZICHTSTABELLEN EN EINDBEOORDELING

8.1. INTEGRATIETABEL EFFECTEN

In onderstaande integratietabel wordt een overzicht gegeven van de effectbeoordeling van alle effectengroepen van de verschillende disciplines, alsook de verschillende maatregelen/aanbevelingen waarbij aangegeven wordt of deze van toepassing zijn op project-niveau of plan-niveau (met eventuele doorvertaling naar RUP):

Effectgroep	Beoordeling	Omschrijving milderende maatregel/aanbevelingen	Niveau doorwerking
Bodem			
Wijziging bodemkwaliteit	0 tot -1	Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructuur zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein.	Planniveau
Structuurwijziging, bodemverdichting	0	/	/
Profielwijziging	0 tot -1		
Grondwater			
Wijziging van de grondwaterkwantiteit	0	Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Wijziging van de grondwaterkwaliteit	-1 (potentieel)	/	/
Wijziging van de grondwaterkwetsbaarheid	0		
Oppervlaktewater			

Wijziging van de oppervlaktekwantiteit	0		Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit	0		Aangezien de infrastructuur in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.	Planniveau
Aantasting structuurkwaliteit waterlopen	0		/	/
Biodiversiteit			Biodiversiteit	
Ecotoopverlies- en creatie	ontbossing, aanvaardbaar mits boscompensatie (*) en integratie heidelandschap		Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughts en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap. Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren (deze maatregelen zitten reeds vervat in de overdruk natuurverweving).	Planniveau
Rustverstoring	0		Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...	planniveau

Versnippering, barrièrewerking	0	/	/
Ecotoopwijziging door verontreiniging	0	/	/
Wijziging waterhuishouding	0	Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).	Planniveau
Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie		Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	
Wijziging Landschapsstructuren en relaties	0	/	/
Wijziging erfgoedwaard	-1		
Wijziging perceptieve kenmerken	0		
Mens – ruimtelijke aspecten, inclusief mobiliteit		Mens – ruimtelijke aspecten, inclusief mobiliteit	
Ruimtebeslag	(**)	De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidige groene karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk. De mildering bestaat erin om in het RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.	Planniveau
Verkeersgeneratie	(**)		
Parkeerbehoefte	(**)		
Verkeerseffecten	0		
Gebruikswaarde	+2 (voor versterkte gebruik golfterrein) -1 (fragmentarische inplanting sporthal)		
Belevingswaarde	+2		

Toekomstwaarde	+3		
----------------	----	--	--

(*) De ontbossing en daaraan gerelateerde boscompensatie dient op projectniveau uitgewerkt te worden.

(**) Geen beoordeling, kwantitatief beschreven met eventuele aanbevelingen

8.2. EINDBEOORDELING

Voorliggend document betreft de plan-milieueffectrapportage in het kader van de herbestemming en verdere ontwikkeling van Golfclub Witbos Herentals/Westerlo.

De bestaande Golfclub is gelegen op een voormalige militaire Britse basis, die inmiddels in privé-bezit is. Voorliggend planMER wordt opgemaakt i.k.v. een gewestelijke RUP met als doel het 'militair domein' een bestemmingswijziging te laten ondergaan naar 'golfterrein'. Hierbij zal het golfterrein verder ontwikkeld worden door binnen de grenzen van de bestaande golfclub het aantal holes uit te breiden van 13 holes naar 18 holes. Bovendien zal binnen het plangebied ook bijkomende infrastructuur gerealiseerd worden zoals een polyvalente sporthal, een multifunctioneel terrein, een nieuw clubhuis, 2 nieuwe conciërgewoningen en taluds tussen de fairways. Enkele ongebruikte voormalige militaire gebouwen zullen afgebroken worden.

De meest voorname positieve effecten van voorliggend plan komen uit de discipline mens, waarin de toekomstwaarde bij realisatie van voorgenomen plan als aanzienlijk positief beoordeeld wordt. De uitbreiding van het golfterrein komt immers tegemoet aan de stijgende vraag naar golfterreinen in Vlaanderen. Door de verhoging van het recreatief medegebruik zal de belevingswaarde aanzienlijk toenemen. Hiervoor zullen o.a. een wandel- en fietspad rondom het terrein (met uitzichtpunten) aangelegd worden zodat het terrein een toeristisch-recreatief rustpunt wordt voor wandelaars en fietsers. Ook de inplanting van een lokale sportzone vult een bestaande behoefte in voor de kernen Noorderwijk en Morkhoven.

Het meest voorname negatief effect van voorliggend plan betreft het kappen van ca. 14 ha bos (quasi volledig naalddhout) op het terrein. Deze ontbossing zal gecompenseerd worden door nieuwe aanplanten (inheems loofhout), zowel binnen als buiten het plangebied. De locatie(s) waar de boscompensatie zal plaatsvinden, zijn momenteel in studie. Het plan beoogt eveneens de integratie van ca. 1,5 ha heidelandschap, hetgeen cultuur-historisch eigen is aan de streek en ook een belangrijke biologische waarde heeft.

Voorliggend plan wordt als haalbaar voor de draagkracht van het milieu beschouwd, mits in acht name van volgende maatregelen/aanbevelingen/aandachtspunten op respectievelijk planniveau en projectniveau:

Planniveau:

- Er wordt naar gestreefd om de grond die vrijkomt tijdens de bouwwerkzaamheden van de nieuwe infrastructuur zoveel als mogelijk te hergebruiken op eigen terrein bij de afwerking van het terrein.
- Gebruik van waterdoorlatende materialen (vb. bij aanleg parkings).
- Aangezien de infrastructuur in het plangebied volgens het zoneringsplan gelegen zijn in individueel te optimaliseren buitengebied, zal in de toekomst verplicht een IBA (individuele behandeling afvalwater) moeten geïnstalleerd worden om het afvalwater te zuiveren alvorens het te lozen op oppervlaktewater.
- Natuurgerichte beplantingen en aanleg van waterpartijen, Roughs en buiten-spelzones. De ingrepen zullen zodanig uitgevoerd worden zodat deze een zo natuurlijke mogelijk karakter zullen hebben. Het doel is om de golfterreinen te laten opgaan in het omliggende landschap.

Hierbij wordt gestreefd naar behoud/herstel van het historisch natuurlijk karakter (heidegebied) en rekening houdend met de omgeving. Zo zullen bosranden voorzien om de overgang van open terrein naar bos geleidelijk te laten verlopen, aanplanten zullen waar mogelijk met elkaar geconnecteerd worden om natuurlijke corridors te creëren.

- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...
- De lokale sporthal wordt bij voorkeur zo dicht mogelijk bij het golfterrein ingeplant, zoals opgenomen in alternatief 3, zodat de zgn. vinger zijn huidig groen karakter behoudt als onderdeel van de bestaande groene corridor tussen het golfterrein en de woonkern van Noorderwijk. De mildering bestaat erin om in het RUP de locatie van de sporthal als gebouw binnen de lokale sportzone vast te leggen en zo dicht mogelijk bij het golfterrein te plaatsen.

8.3. MOGELIJK RELEVANTE MAATREGELEN/AANBEVELINGEN BIJ HET VERDERE UITVOERINGSTRAJECT

In vorige paragrafen zijn de maatregelen opgesomd die noodzakelijk geacht worden om de vastgestelde effecten te milderen. Het RUP vormt het ruimtelijk kader, moet de randvoorwaarden creëren en de uitvoerbaarheid van de maatregelen mogelijk maken.

Daarnaast wordt vastgesteld dat een aantal maatregelen/aanbevelingen mogelijk relevant kunnen zijn om in rekening te brengen bij het verdere uitvoeringstraject. Ze worden hieronder louter ter informatie weergegeven. Ze vereisen geen vertaling in het GRUP maar kunnen een meerwaarde hebben op projectniveau.

BODEM

- Gebruik maken van de bestaande wegenissen als werfwegen ter beperking van structuurwijziging en profielwijziging.
- Het afvoeren en hergebruik van grond (i.k.v. de vorming van taluds en profilering van de golfbaan) zal gebeuren conform de wettelijke bepalingen van het bodemdecreet.
- Bij het grondverzet zoveel mogelijk gebiedseigen gronden gebruiken onder de te herbebossen zones en zones voor heideherstel en aangevoerde gronden uitsluitend te gebruiken voor de inrichting van de golfzones (fairways, greens, tees...).
- De verontreinigde zone dient (zoals voorzien in het bodemsaneringsproject) gedurende één jaar gemonitord te worden om aan te tonen dat een stabiele eindtoestand bereikt werd.

WATER:

- Afstromend hemelwater dient in eerste instantie zoveel als mogelijk plaatselijk te infiltreren. Gezien de zandige bodem van het plangebied kan dit in de meeste gevallen op een natuurlijke manier gebeuren.
- De bestaande mazouttank moet gekeurd worden en desgevallend in orde gesteld worden met de in Vlare II gestelde veiligheidsvoorzieningen (dubbelwandig of ingekuipt met lekdetectie).

- Aanvragen vergunning bestaande grondwaterwinning.
- Er dient minimaal berekend te worden tijdens droogteperioden. Hiervoor zal voornamelijk het hemelwater uit de blusbekken gebruikt worden en kunnen de folievijvers dienen als irrigatiebuffers. Grondwater zal enkel gebruikt worden als buffer tijdens extreme droogteperiodes.
- De nieuwe infrastructuur dienen te voldoen aan de GSV (Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening) Hemelwater. De concrete uitwerking hiervan kan op projectniveau gebeuren.

BIODIVERSITEIT:

- Ruimte laten voor spontane natuurlijke verjonging/uitgroei van vegetatie. Hierbij dient wel nagegaan te worden dat het streekeigen inheemse soorten betreft, probleemsoorten (vb. invasieve exoten zoals Amerikaanse vogelkers) dienen bestreden te worden.
- Opdat de bosfunctie en golffunctie elkaar zo min mogelijk zouden beïnvloeden worden tussen de fairways taluds aangelegd. Directe confrontaties tussen golf en recreatiefmedegebruik moeten immers om veiligheidsredenen worden vermeden. Op deze manier kunnen ook grote delen bos ongestoord gelaten worden bij occasionele events in de booghallen. Bovendien zullen de beboste delen niet toegankelijk zijn voor het publiek (zodat ook geen sluiptwegen voor voetgangers door bosgedeeltes toegelaten worden)
- Soortensamenstelling van aanplanten afstemmen op standplaats en de voorkeur geven aan autochtoon plantgoed.
- Nagaan of de juiste omstandigheden kunnen gecreëerd worden opdat de heidezaden van de aanwezige zaadbank de kans zouden krijgen om te kiemen. Hierbij dient een voedselarme bodem gecreëerd te worden waarbij onder meer gedacht kan worden aan: het verwijderen van de voedselrijke strooisellaag (door bemesting en bladval) en/of plaggen.
- Rekening gehouden te worden met de eventuele aanwezigheid van beschermde soorten ter hoogte van de te kappen bossen.
- Werken volgens het 'eco-golfprincipe' (minimale inzet van bestrijdingsmiddelen, geen bemesting in de buitenspel-zone, gebruik van langzaam werkende stikstofvormers, verwerking van gemaaid gras als mulching).
- Vermijden lichtverstrooiing: minimaliseren van lichtverstoring door aangepaste neerwaarts gerichte armaturen, een timer op verlichting, een schappelijk sluitingsuur van de golfbanen...

LANDSCHAP BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

- Het wordt aanbevolen om het voorziene wandelpad rondom het golfterrein in het noorden te laten aansluiten op het tracé van de vroegere Diestsebaan, zodat een historische noord-zuidverbinding tussen Noorderwijk en Voortkapel wordt hersteld.

9. BIJLAGES

- Figuur 3.1 Stratenplan
- Figuur 3.3 Gewestplan
- Figuur 3.5 huidig plangebied met huidige infrastructuur
- Figuur 3.6 toekomstig plangebied met toekomstige infrastructuur (2016, Diamond golfarchitects)

Figuur 3.1 Stratenplan

- Wegen
- Plangebied

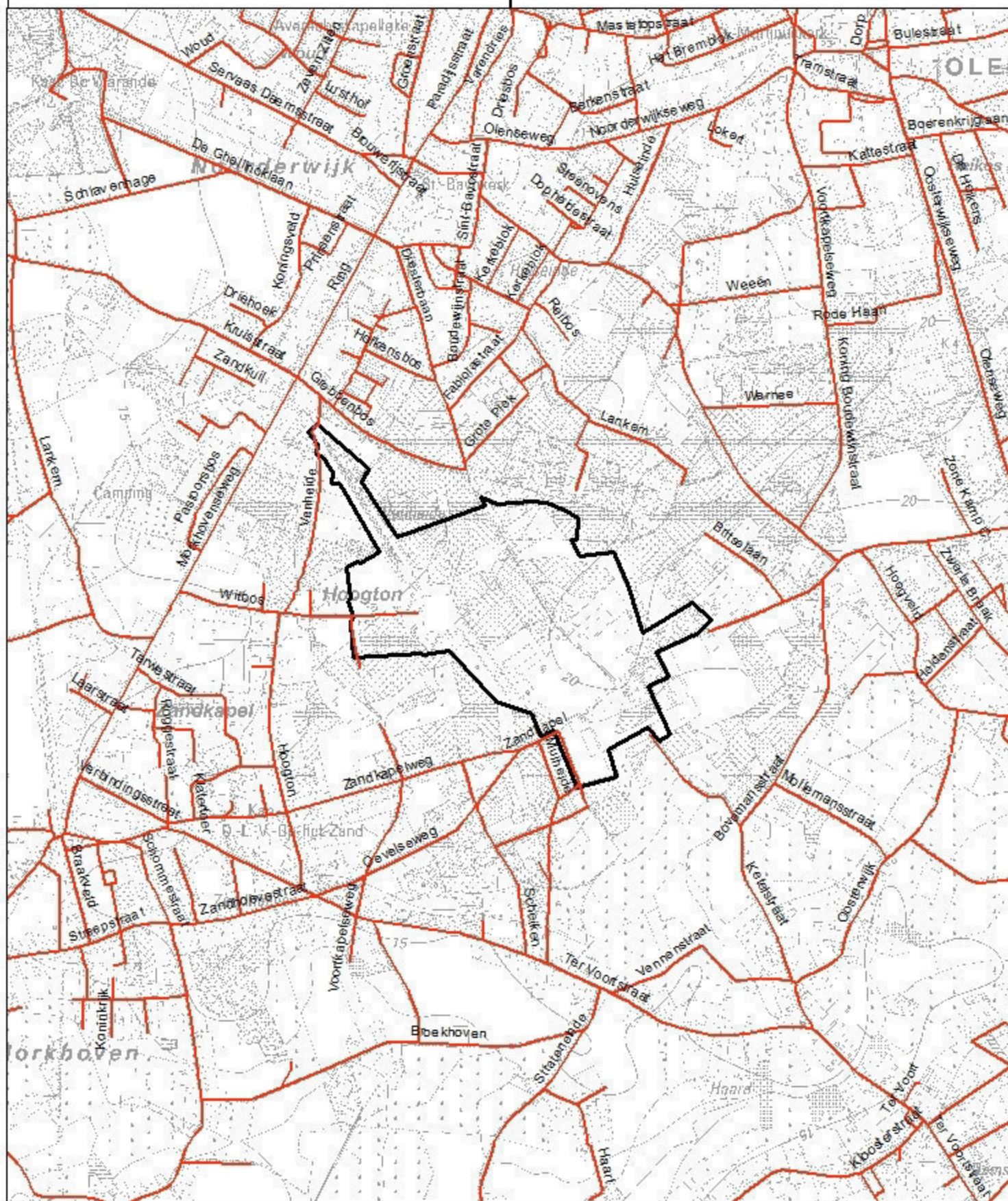
Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:15.000
Bron: Stratenplan

Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 3.3 Gewestplan

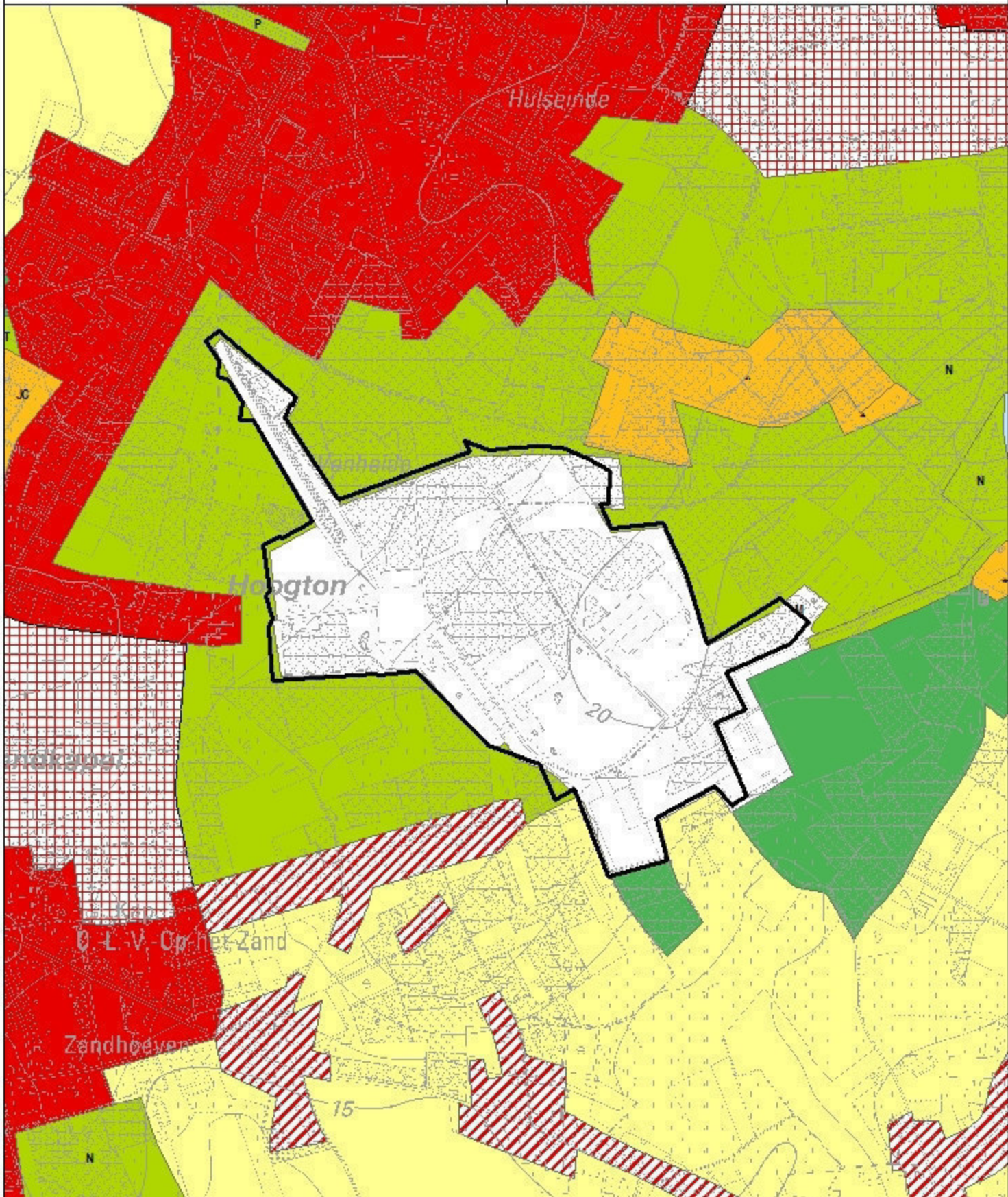
- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | woongebieden |  | agrarische gebieden |
|  | woongebieden met landelijk karakter |  | lokaal bedrijventerrein met openbaar karakter |
|  | woonuitbreidingsgebieden |  | ambachtelijke bedrijven en kmo's |
|  | woong. met land. kar. en cult., hist. en/of esth. waarde |  | bufferzones |
|  | gebieden vr gemeenschapsvoorzieningen en openb. nut |  | groengebieden |
|  | Plangebied |  | natuurgebieden |
| | |  | gebieden voor dagrecreatie |
| | |  | militaire domeinen |

Bureau DW












MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door: PMO
Projectverantwoordelijke: RWU
Datum: April 2015
Projectnummer: 1008

Schaal: 1:10.000
Bron: Gewestplan
Basiskaart: Topografische kaart van België, NGI



Figuur 3.5 Huidige plangebied met huidige infrastructuur

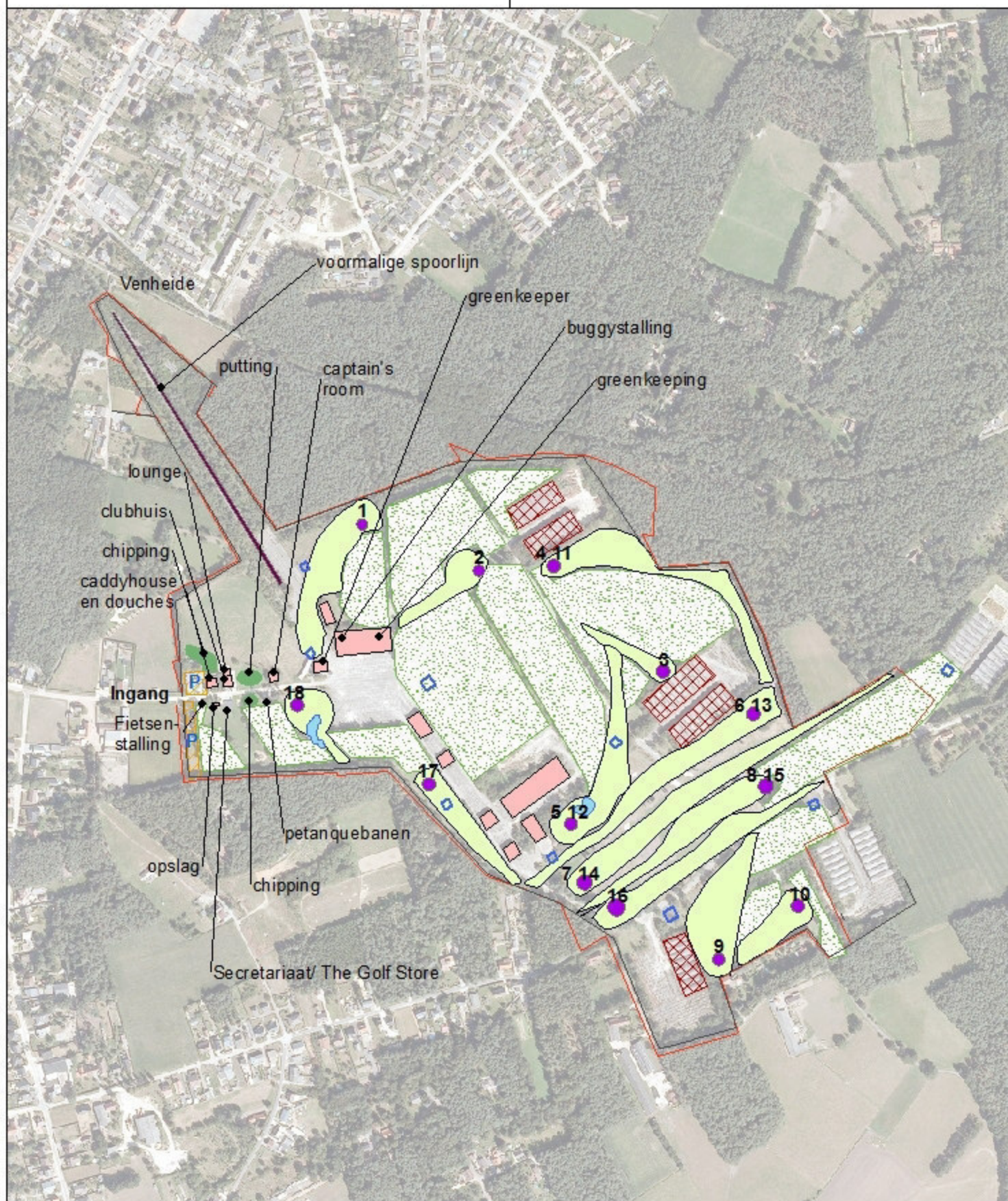
- | | | | |
|---|---|---|--------------|
|  | boogloodsen |  | Verharding |
|  | voormalige spoorlijn |  | Afsluiting |
|  | gebouwen |  | plangebied |
|  | holes |  | folievijvers |
|  | spelzone (tee, fairway, green) (indicatief) |  | blusbekkens |
|  | bos (indicatief) | | |

Bureau DW

MER Golfclub Witbos/Herentals

Getekend door:	PMO
Projectverantwoordelijke:	RWU
Datum:	juni 2015
Projectnummer:	1008

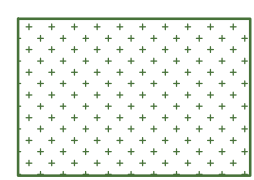


Schaal: 1:7.119

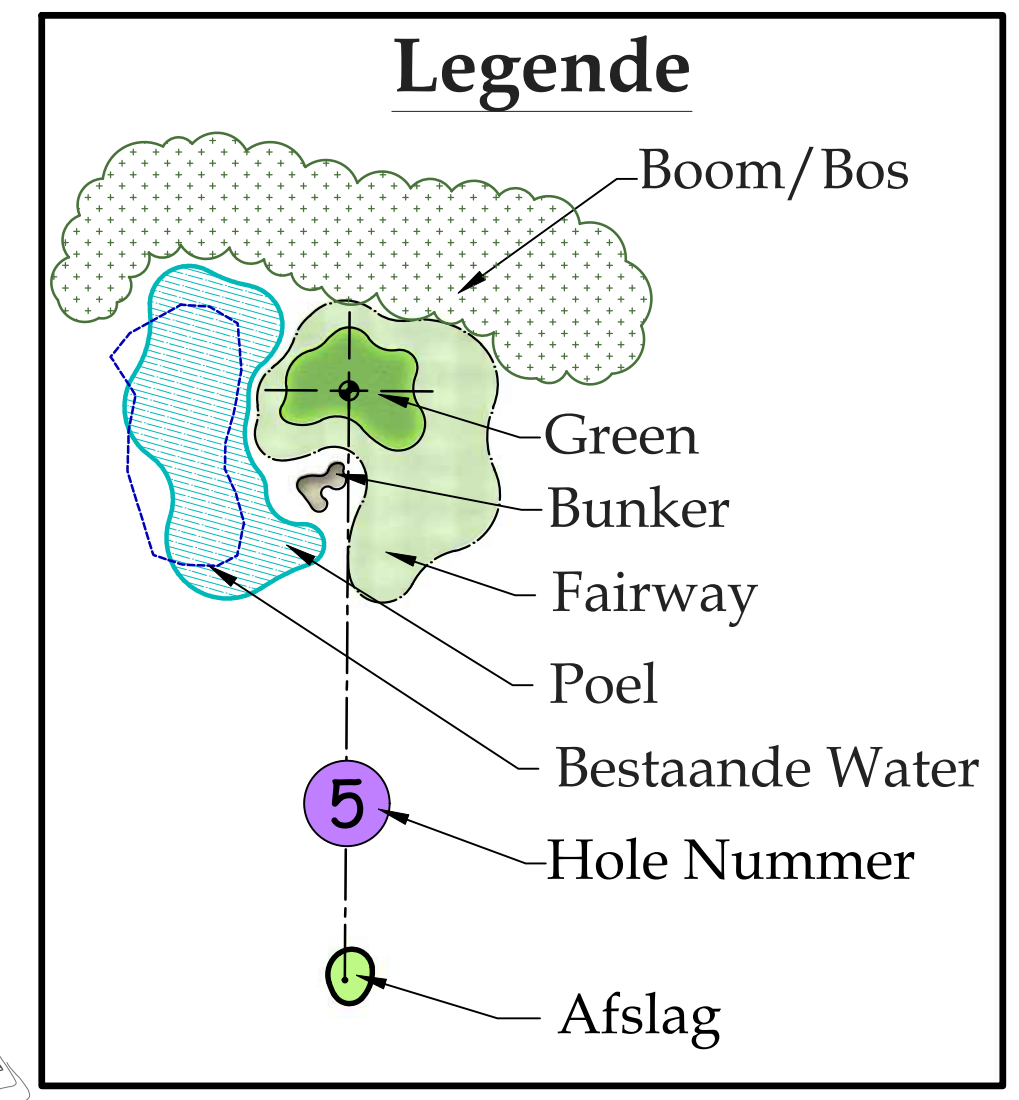


Figuur 3.6 Toekomstige Situatie

WITBOS GOLF CLUB Layout Plan



-  - bos in ontwerp (exclusief speelbos) = 12,4096 ha
-  - speelbos = 0,526 ha
-  - heide = 1,495 ha



Provisional Scorecard					
Hole	Meters	Par	Hole	Meters	Par
1	116	3	10	447	5
2	362	4	11	468	5
3	323	4	12	300	4
4	420	5	13	187	3
5	360	4	14	327	4
6	452	5	15	165	3
7	312	4	16	258	4
8	154	3	17	145	3
9	313	4	18	340	4
Total	2812	36	Total	2637	35

DIAMOND GOLF ARCHITECTS

Dimitri van Hauwaert
Dimitri van Hauwaert
Reetsesteenweg 219-1
B-2630 Aartselaar
t +32.497.55.55.44

info@diga.be
www.diga.be

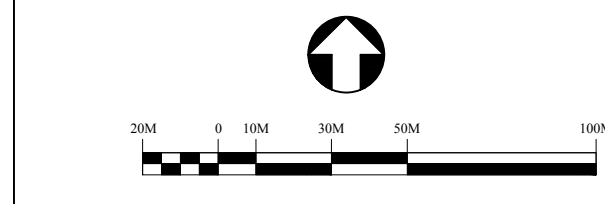



Client : **WITBOS**

Project : **Golfclub Witbos te Noorderwijk**

Plan Routing

Scale : 1 : 2000 @ A1	Date: 11/09/2016
Checked : dvh	Corrections: -
drawing n°: DG59024	Revision: G 1 of 1



Dit plan blijft de intellectuele eigendom van DIGA nv, geen enkele reproductie of interpretatie, evenals de uitvoering ervan, geheel of gedeeltelijk is toegestaan zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van DIGA nv.

**BIJLAGE 4 BESLISSING AANVRAAG OVERNAME VERPLICHTINGEN INZAKE PLAN-
MILIEUEFFECTENRAPPORTAGE GOLFCLUB WITBOS**

Bvba ARK
t.a.v. de heer Eddy Bellens
Augustijnenlaan, 87 bus 103
2200 Herentals

uw bericht van	uw kenmerk	ons kenmerk	bijlagen
vragen naar / e-mail Liese Bongaerts liese.bongaerts@rwo.vlaanderen.be	telefoonnummer 09 276 23 81	datum - 6 OKT. 2014	

Betreft: Beslissing over een aanvraag tot het overnemen van de verplichtingen inzake plan-milieu-effectrapportage over ruimtelijke uitvoeringsplannen van de bevoegde overheid
Aanvrager: Dhr. Patrik De Cat, Kruisstraat 25, 2200 Herentals (Bvba Spencer District)
Project en plan: Golfclub Witbos: uitbreiding van 13 holes naar 18 holes en bestemmingswijziging

Geachte heer,

Uw aanvraag tot het overnemen van de verplichtingen inzake plan-milieu-effectrapportage van 8 juli 2014, ingediend door Dhr. Patrik De Cat, Kruisstraat 25, 2200 Herentals (vertegenwoordigd door de heer Eddy Bellens) werd onderzocht, rekening houdend met de volgende wettelijke bepalingen:

- het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, artikel 4.1.1, §1, 13°, a), ingevoegd bij het decreet van 18 december 2002 en vervangen bij het decreet van 12 december 2008 en artikel 4.2.4, § 1, ingevoegd bij het decreet van 18 december 2002 en vervangen bij het decreet van 27 april 2007;
- het besluit van de Vlaamse Regering van 19 juni 2009 met betrekking tot het overnemen van de verplichtingen inzake plan-milieu-effectrapportage over ruimtelijke uitvoeringsplannen van de bevoegde overheid;
- het Ministerieel besluit van 4 augustus 2009 tot delegatie van de beslissingsbevoegdheid met betrekking tot het overnemen van de verplichtingen inzake plan-milieu-effectrapportage over ruimtelijke uitvoeringsplannen van de bevoegde overheid.

Volgens de gegevens van de aanvraag is Dhr. Patrik De Cat de enige aanvrager van de vergunningen voor dit project.

De uitbreiding van het golfterrein tot een 18 holes terrein werd opgenomen in het tweede Golfmemorandum. Op 18 augustus 2010 gaf de technische werkgroep Golf een positief advies over het voorstel ingediend door de golfclub. Op 10 juni 2011 besliste de Vlaamse Regering dat ze principeel akkoord gaat met de uitbreiding van van het bestaande Golfterrein, met als voorwaarde dat er een duidelijke en correcte bosbalans wordt opgesteld voor het gebied.

In het Ruimtelijk structuurplan Vlaanderen en in het golfmemorandum I en II en in het afwegingskader voor verblijfsrecreatie op golfterreinen worden de ontwikkelingsperspectieven voor golfterreinen en voor verblijfsrecreatie op golfterreinen geformuleerd.

Het projectvoorstel kan aan een milieubeoordeling worden onderworpen en zal met de daaruit voortvloeiende resultaten opnieuw gestoetst worden aan de bovenstaande beleidskaders. In het bijzonder zal daarbij een beoordeling en afweging gebeuren van de in het dossier vermelde 'hotelaccommodaties' en 'events'. Deze activiteiten zijn slechts mogelijk voor zover de draagkracht van de omgeving daardoor niet wordt overschreden. De dynamiek van deze activiteiten zal dus beperkt moeten blijven en zal de natuur- en bosontwikkeling in het gebied niet in het gedrang mogen brengen.

Uw aanvraag tot overname van de verplichtingen inzake plan-milieueffectrapportage voor het voormeld voorgenomen gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan wordt ingewilligd onder de volgende voorwaarden:

- de opmaak van het plan-MER gebeurt in nauw overleg met Ruimte Vlaanderen: documenten die worden opgemaakt en in het bijzonder de beschrijving van de doelstelling, reikwijdte en detailleringsgraad van het voorgenomen RUP wordt bij voorkeur vooraf met Ruimte Vlaanderen besproken;
- deze overname van de verplichtingen inzake plan-milieueffectrapportage is van toepassing voor zover de procedure van verzoek tot ontheffing, onderzoek tot m.e.r. of plan-MER gestart wordt binnen zes maanden vanaf heden. Concreet betekent dit dat binnen de zes maanden gestart moet worden met de feitelijke opmaak van het plan-MER.

Uw contactpersoon voor het verder verloop van de procedure is:

Liese Bongaerts
liese.bongaerts@rwo.vlaanderen.be
Telefoonnummer: 09 276 23 81

Deze beslissing wordt ter informatie doorgestuurd naar de dienst Mer.

Hoogachtend,

Peter Cabus
secretaris-generaal



BIJLAGE 5 NOTA STAD HERENTALS ONDERBOUWING BEHOEFTE NIEUWE
SPORTHAL.

1 Context en situering sport en bewegen

1.1 Sport-, recreatie-, bewegingsbeleid in Herentals

1.1.1 Sportbeleid Herentals

In het kader van de missie en visie van de stad is door het bestuur de ambitie geopperd om meer mensen in beweging te krijgen en bewegingsarmoede te bestrijden, ook deze legislatuur.

In het verleden zijn voortdurend inspanningen geleverd om sportbeleidsdoelstellingen te realiseren en een sport-, recreatie en beweegbeleid uit te bouwen:

- Infrastructuur als doel om beleidsdoelstellingen te realiseren.
De stad heeft eigen overdekte en openlucht sportinfrastructuur gerealiseerd om naast het gebruik van de bestaande Bloso- en privé-sportinfrastructuur ook clubs en inwoners voldoende bewegingskansen te kunnen bieden in eigen aanvullende sportinfrastructuur aan aanvaardbare tarieven.
De stad huurt ook bijkomende overdekte sportinfrastructuur om over het ganse grondgebied voldoende sportsteunpunten voor clubs en inwoners te kunnen voorzien in Herentals, Noorderwijk en Morkhoven om te kunnen bewegen.
- Verenigingsondersteuning als middel om beleidsdoelstellingen te realiseren.
Daarnaast zijn voor ondersteuning van de sportverenigingen subsidie-instrumenten ontwikkeld om stedelijke beweeg- en andere geïntegreerde doelstellingen te stimuleren en realiseren.
- Eigen aanbod als aanvulling om beleidsdoelstellingen te realiseren.
Tenslotte is er aanvullend een eigen aanbod ontwikkeld dat in hoofdzaak gericht is op doelgroepen (jeugd, senioren, personen met een handicap,...) en dat voorlopig (nog) geen plaats vindt in bestaande structuren en reguliere verenigingsleven.

1.1.2 Speerpunten sportbeleid deze legislatuur 2014-2019

“De stad wil meer mensen in beweging krijgen en bewegingsarmoede bestrijden. De stad zal zijn goede contacten met BLOSO onderhouden en bij BLOSO pleiten voor de bouw van een overdekte wielerspiste, de heraanleg van de atletiekpiste tot een volwaardige achtbanenpiste en de oplossing van de parkeerdruk aan het sportcentrum. Deze projecten moeten volgens de stad door de hogere overheid betaald worden.

Verder wil **de stad op de terreinen van Kamp A (Noorderwijk) een nieuwe sporthal bouwen**. Ook komt er nieuwe skate-infrastructuur, in het Stadspark, op de Herenthoutseweg en in Noorderwijk. De stad zal zijn bijdrage in het AGB Sport en Recreatie (Recreatiedomein Netepark) structureel verlagen. Daarom is er nood aan een actieplan dat kritisch kijkt naar de kosten, het personeel, de tarieven en de openingstijden. Herentals Fietst en Feest krijgt een hogere subsidie, omdat dit evenement Herentals een bijzondere uitstraling geeft”.

1.2 Sportinfrastructuur in Herentals

1.2.1 Herentals

Op grondgebied Herentals is aanzienlijk wat overdekte sport- en recreatie-infrastructuur aanwezig. Het Bloso-sportcentrum Netepark is een van de grootste multifunctionele sportinfrastructuren van Vlaanderen en wordt stelselmatig gerenoveerd.

Zwembaden en recreatiedomein Netepark vormen een multifunctionele zwembadeninfrastructuur. In het centrum van Herentals beschikt de stad over verschillende sportzalen in één hallencomplex De Vossenbergh – grote sporthal, gymzaal, kleine sportlokaal (grote sportzaal en aanverwante sanitair, kleedruimten, toegang, cafetaria te renoveren) voor een multifunctioneel aanbod op maat van de lokale gebruikers. Daarnaast is er potentieel in de scholen voor naschools gebruik van schoolsport-infrastructuur. Sporthal van Campus De Vesten wordt naschools reeds gehuurd door de stad ; potentieel is aanwezig in sporthal Scheppers (wordt in 2015 gerenoveerd); idem in nieuwe grote sporthal Kosh Campus Lierseweg (wordt gerenoveerd tegen 2016); idem in sporthal Campus Wolstraat.

Privé-initiatieven voor fitness, health care, dans, ... vullen dit overdekte infrastructuraanbod aan.

Openlucht sportcentra zijn in hoofdzaak afgestemd op voetbal: SKS Herentals aan de Olympiadelaan, VC Herentals aan de Herenthoutse Steenweg worden in recht van opstal gegeven. Openlucht sport- en recreatie-infrastructuur voor wandelen, joggen, mountainbike, kanovaren, (paardrijden) ... situeren zich van zone Netepark over de Kempische Heuvelrug en in vallei van de Kleine Nete.

1.2.2 Noorderwijk – Morkhoven

De grote sporthal van het chirocomité Noorderwijk wordt hoofdzakelijk gebruikt voor/door inwoners van Noorderwijk; voor Morkhoven is een sportlokaal gesitueerd in de Vrije Basisschool De Wegwijzer. Beide sporthallen worden gehuurd.

Een voetbalcomplex is via een recht van opstal door K. Noordstar VV in gebruik in Noorderwijk-Morkhoven.

1.3 Sporthallen stad Herentals – AGB sport en recreatie Herentals

1.3.1 Herentals

- Sporthallen De Vossenbergh
 - grote sportzaal: vrije speelhoogte 8 m, 42 x 36 m, 1500 m² - volley, basket, badminton, tennis, zaalvoetbal, ... - tribune 200 zitplaatsen – verrolbare tribunes 200 zitplaatsen. Geschikt voor lokale sportactiviteiten en lokale sporttoernooien/ evenementen
 - gymzaal: 30 x 20,70 m - gym, atletiek, circustechnieken. Geschikt voor lokale sportactiviteiten.
 - kleine sportzaal: 11,20 x 11,20 m – dans, krachtsport, gevechtssporten, ...Geschikt voor lokale sportactiviteiten.
- Sporthal Campus De Vesten: 36 x 22 m – basket. Geschikt voor lokale sportactiviteiten

1.3.2 Noorderwijk

Sporthal chirocomité: 33 x 25 m - volley, basket, badminton,... Geschikt voor lokale sportactiviteiten (beweging, training en wedstrijden op lager niveau).

1.3.3 Morkhoven

Sportlokaal Vrije Basisschool De Wegwijzer : 20 x 12 x 7 m (volley), gym,... Geschikt voor lokale sportactiviteiten (beweging en training).

1.4 Omgevingsanalyse

In voorbereiding voor beleidsvoering deze legislatuur werd voor sport en recreatie een omgevingsanalyse uitgevoerd.

Voor de sporthallen in Noorderwijk en Morkhoven zijn volgende elementen aan bod gekomen:

Naam	Sporthal Chirocomité Noorderwijk vzw
Adres	Ring 9/A, 2200 Herentals
Bouwjaar	
Functie	
Juridische toestand	De stad is huurder
Troeven	Cafeteria voor alle clubs
Tekortkomingen	Verouderd: afmetingen, weinig comfort, energieverlinder, sporttechnische problemen, financiële problemen, hygiëneprobleem, sluiting cafeteria Zware huurprijs
Aanbevelingen	Totaalrenovatie door eigenaar of nieuwbouw door eigenaar Partnerschap te overwegen/af te wegen nieuwbouw/renovatie Alternatief: zaal afstoten en werking door chirocomité en clubs laten organiseren

Naam	Sportzaal Vrije Basisschool De Wegwijzer Morkhoven
------	--

Adres	Strepstraat 2, 2200 Herentals
Bouwjaar	
Functie	
Juridische toestand	De stad is huurder.
Troeven	Sportlokaal voor ondersteunende sportwerking deelgemeente Morkhoven, naschools gebruik en tarief liggen vast voor 35 jaar
Tekortkomingen	Niet geschikt voor training en competitiesport
Aanbevelingen	Uitbouw beweegprogramma's (eigen en externe organisatie) Uitrusting zaal aanpassen voor multibeweeggebruik

1.5 Bestuursakkoord 2014-2019

In het bestuursakkoord 2014-2015 zijn volgende elementen relevant voor de bouw van een nieuwe sporthal in Noorderwijk-Morkhoven:

Algemeen:

“Tijdens de volgende zes jaar zal de stad onder meer verder investeren in een nieuw woon- en zorgcentrum, een dienstencentrum voor senioren, ruimte voor jeugdlokalen, een bijkomende sporthal in Noorderwijk, strategische grondverwervingen, een opwaardering van het station en zijn omgeving, vernieuwde huisvesting voor de muziek- en tekenacademie en grond voor een brandweerkazerne. Met deze ingrepen wordt Herentals voorbereid op voor de toekomst.”

Ruimtelijke ordening:

“Om de juridische discussies te beëindigen, zoeken we naar een onderhandelde oplossing die rekening houdt met de ruimtelijke en mobiliteitsimpact voor de ruimere omgeving. Voor kamp A in Noorderwijk en het GRUP Netevallei behoudt de stad de eerder overeengekomen visie.”

Energie:

“De stad zal bij nieuwbouw van stedelijke gebouwen de best beschikbare technieken gebruiken om het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Er is nood aan een energiecoördinator voor de gebouwen van de stad. Er wordt ook een inventaris van energieproblemen opgemaakt, samen met een plan van aanpak, een energieboekhouding en energiezorgsysteem. De stad ondersteunt verder de Energiesnoeiers en maakt de groene leningen via EnergieK nog meer bekend aan de sociale doelgroepen.”

Gemeentelijk gebouwenbeheer:

“De stad heeft nood aan een pro-actief gebouwenbeheer, met een betere planning en opvolging van het onderhoud.”

Vrijtijdssector en verenigingsleven:

“Herentals telt heel wat jeugd-, sport- en cultuurverenigingen. Deze verenigingen vormen een hecht sociaal weefsel waardoor onze stad nog steeds een stad op mensenmaat is. Het bestuur zal deze verenigingen zoals in het verleden blijvend ondersteunen, met moderne en aangepaste instrumenten.”

Sportbeleid:

“De stad wil meer mensen in beweging krijgen en bewegingsarmoede bestrijden
Verder wil de stad op de terreinen van Kamp A (Noorderwijk) een nieuwe sporthal bouwen.”

Optie – Jeugdbeleid:

Zaal ‘t Hof is geen ideale fuiflocatie. Daarom zoekt de stad naar een geschikt terrein voor een fuifzaal die geen overlast voor de buurt met zich meebrengt

1.6 Beleidsdoelstellingen 2014-2019

De ambities van het bestuur uit het bestuurakkoord zijn vertaald in de beleidsdoelstellingen 2014-2019 en de meerjarenplanning.

Beleidsdomein Vrije tijd

De stad Herentals verzorgt de noodzakelijke ondersteunende middelen om de ambities binnen het beleidsdomein vrije tijd te realiseren

De stad Herentals verwerft nieuwe infrastructuur en gronden

De stad Herentals bouwt een sporthal in Noorderwijk

Plannen en studies 2015 200.000,00 euro

Plannen en studies 2016 200.000,00 euro

1.7 Evolutie sport, recreatie, bewegen

Het belang van bewegen en sporten als doel op zich en vooral als middel in functie van absolute noodzaak aan lokale aandacht voor gezondheidsbevordering zal een cruciaal beleidselement blijven waarvan het belang de volgende decennia toeneemt (bestrijden obesitas, voorkomen van hart- en vaatziekten, elementair voor welzijn, gezondheidspreventie, ...).

Daarom zal het faciliteren van bewegingsmogelijkheden in de deelgemeenten de nodige aandacht moeten blijven krijgen door te blijven voorzien in aangepaste, kwaliteitsvolle en op de bevolking afgestemde basissportinfrastructuur voor de volgende generaties in Noorderwijk en Morkhoven..

2 Bevolkingsevolutie Herentals

2.1 Huidige bevolking Herentals - Noorderwijk – Morkhoven

Toestand inwoners Groot-Herentals 2010-2014												
	Herentals		Herentals	Noorderwijk		Noorderwijk	Morkhoven		Morkhoven	GR Herentals		GR Herentals
	Belg	VR		Belg	VR		Belg	VR		Belg	VR	
2010	19086	835	19921	5086	98	5184	1999	24	2023	26171	957	27128
2011	19210	962	20172	5085	90	5175	1999	28	2027	26294	1080	27374
2012	19230	1028	20258	5055	79	5134	2016	24	2040	26301	1131	27432
2013	19358	1072	20430	5078	82	5160	2007	20	2027	26443	1174	27617
2014	19321	1177	20498	5068	86	5154	1983	28	2011	26372	1291	27663

De vastgestelde groei van de Herentalse bevolking situeert zich in Herentals. Deelgemeenten Noorderwijk en Morkhoven kennen geen groei de voorgaande jaren.

2.2 Evolutie bevolking Herentals - Noorderwijk – Morkhoven

De prognoses zijn gebaseerd op prognoses voor het arrondissement Turnhout.

Loop van de bevolking per arrondissement - Mannen en Vrouwen (Turnhout)										
Bron: 1991-2013: waarnemingen, ADS; 2014-2060: vooruitzichten, FPB en ADS										
Copyright: Federaal Planbureau; FOD Economie - Algemene Directie Statistiek										
	2015	% groei	2025	% groei	2035	% groei	2045	% groei	2055	2015-2055
Bevolking op 1ste januari	449858	4,320%	469290	3,137%	484011	1,991%	493648	1,0%	498602	10,83%
Natuurlijk saldo	443		24		-364		-963		-1224	
Geboorten	4423		4516		4593		4724		4770	
Sterfgevallen	3980		4492		4957		5687		5994	
Saldo interne migraties	683		828		924		1058		1199	
Interne immigraties	18727		18830		19471		20101		20518	
Interne emigraties	18044		18002		18547		19043		19319	
Saldo externe migraties	1132		850		621		532		467	
Externe immigraties	4209		4087		4277		4338		4377	
Externe emigraties	3077		3237		3656		3806		3910	
Aangroei van de bevolking	2258		1702		1181		627		442	
Statistische aanpassing	0		0		0		0		0	2015-2055
Bevolking op 31 december	452116	4,175%	470992	3,015%	485192	1,872%	494275	0,965%	499044	10,38%
Opmerking : breuk in de reeksen van de externe migraties. Vanaf 2010 worden de schrappingen en herinschrijvingen die binnen het jaar gebeuren niet meer beschouwd als externe migraties.										

Wanneer de groeicijfers arrondissementeel geëxtrapoleerd worden naar Herentals – Noorderwijk – Morkhoven is er een periodieke dalende groei de volgende decennia.

Wanneer geëxtrapoleerd wordt naar de huidige groeicijfers voor grondgebied Herentals - Noorderwijk – Morkhoven zal deze groei zich hoofdzakelijk vertalen in groei voor Herentals en minder voor Noorderwijk en Morkhoven.

2.3 Woonuitbreiding

Voorlopig is er 1 woonuitbreiding in Morkhoven in onderhandeling – ongeveer 150 wooneenheden

2.4 Resultaten

Voorgaande bevolkingsresultaten pleiten voor behoud van een **sportsteunpunt** in Noorderwijk – Morkhoven zonder extra dimensies en een versterking, clustering en kwalitatieve verbetering van het aanbod in Herentals waar inwoners van Noorderwijk en Morkhoven evenzeer van kunnen genieten. Noorderwijk ligt op 6,3 km of 8 min. van de voorzieningen in Herentals (dichter dan bij Olen, Westerlo, Herenthout, Heist o/d Berg) en Morkhoven iets verderaf op 9,1 km en 14 min.

3 Gebruik sporthallen Herentals-Noorderwijk-Morkhoven

3.1 Herentals

- Sporthallen De Vossenbergh
 - 104.508 gebruikers 2014 (grote sportzaal, kleine sportzaal, gymzaal – clubs, scholen, individuelen) (telling op basis van aantal sporters per uur per terrein)
- Sporthal Campus De Vesten
 - 9.128 gebruikers 2014 - Basketbalclub Herentals (raming op basis van aantal sporters per uur per terrein)

3.2 Noorderwijk

- sportverenigingen
 - 8.224 gebruikers 2014 (telling op basis van aantal sporters per uur per terrein) – niet tijdens schoolvakanties
 - Gebruik hoofdzakelijk avonduren voor trainingen, 2 x namiddagen voor badminton, zeer beperkt wedstrijdgebruik door volleybal (om de 14- dagen – 1 terrein), zondagvoormiddag en badminton (zondagavond)
 - Huuruitgaven 2014 : 36.347,50 euro – ontvangsten : 8.700,00 euro
- scholen
 - Geen gebruiksgegevens
 - Overwegend om de 14-dagen overdag (week bezet, week onbezet)
- chirocomité
 - Tijdens schoolvakanties
 - Geen gebruiksgegevens

3.3 Morkhoven

- Sportverenigingen
 - 3.755 gebruikers (telling op basis van aantal sporters per uur per terrein)

4 Golfinfrastructuur

4.1 Bestaande

De huidige bestaande golfinfrastructuur bestaat uit 13 banen, clubhouse,

4.2 Behoeften

Golfclub wil de golf uitbreiden tot up to date golf met maximaal 18 banen, clubhouse, nevenruimten, evenementenruimte, golfhotel,...

4.3 Mogelijkheden (combi)gebruik of alleengebruik golfclub

- cafetaria (hotel)/clubhouse/secretariaat/nevenruimten/terras
- parking en buitenaanleg
- omkleedruimten
- overdaggebruik/weekendgebruik
- evenementen
- fuiven
- ...

5 Combi-behoeften andere gemeenten

- danszaal (Olen)

De voormalig sportschepen van Olen , nu burgemeester, heeft gewezen op het de noodzaak van een dansinfra eventueel te combineren met een nieuwe sporthal in Noorderwijk
- alternatief voor Olen en vooral voor Noorderwijk/Morkhoven: aanpassing sportlokaal school De Wegwijzer Morkhoven voor dans, gym, krachtporten, yoga,... in samenwerking met lagere

school De Wegwijzer. Dit kan met beperkte investeringen (spiegels, matten,...). Hierdoor kan de ook de benuttingsgraad van de zaal in Morkhoven worden opgeschroefd. In Noorderwijk/Morkhoven-Kamp A wordt het accent dan gelegd op overwegend balsporten en nieuwe sporten. Aanvullend wordt in bestaande sportlokaal van Morkhoven een meerwaarde en gebruikcluster voor heel Noorderwijk/Morkhoven gerealiseerd. Dit heeft tot gevolg dat er geen nevenzalen in de nieuwe sporthal in Noorderwijk nodig zijn. De twee infrastructuren komen zo gezamenlijk tegemoet aan alle noden van de omgeving de volgende decennia.