

Natuurbeheerplan **WOLFSPUTTEN** (versie september 2017)

Rapport Agentschap voor Natuur en Bos Terreinbeheer West

*Agentschap voor Natuur en Bos
Terreinbeheer West
Ondersteunende cel
Domein Groenenberg
Konijnestraat 172 B
1602 Sint-Pieters-Leeuw*



Inhoud

1	Algemene beschrijving	6
1.1	Situering.....	6
1.2	Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten.....	8
1.2.1	Eigenaars en beheerders.....	8
1.2.2	Zakelijke of persoonlijke rechten.....	11
1.3	Planologisch en juridisch-beleidsmatig kader	11
1.4	Bestaande beheerplannen.....	16
1.5	Biologische Waarderingskaart.....	16
2	Globaal kader	20
2.1	Afbakening van het plangebied.....	20
2.2	Invulling van de drie functies op het terrein en de differentiatie ervan over het terrein:.....	21
2.3	Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen.....	21
2.3.1	Instandhoudingsdoelstellingen.....	21
2.3.2	Gewenste natuurstreefbeelden en/of doelen voor soorten voor het plangebied	24
2.3.3	Gewenst ambitieniveau	25
2.3.4	Visie landschap en archeologie	25
2.3.5	Visie recreatie	25
3	Werkplan inventarisatie	27
4	bekendmaking consultatie	28
5	Indeling in beheereenheden.....	30
6	Landschapshistorische beschrijving	31
6.1	Huidig landschap	31
6.2	Historiek en vroeger landgebruik	31
6.2.1	Laat-middeleeuwse steengroeven.....	31
6.2.2	Bespreking van de verschillende historische kaarten en historische bronnen ...	32
7	Abiotiek	37
7.1	Geografie en landschap	37
7.2	Geologie.....	37
7.3	Pedologie	39
7.4	Hydrologie.....	40
7.5	Kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypes.....	43
8	Biotiek.....	45
8.1	Beschrijving van de actuele vegetatie	45

8.1.1	Vegetatiekartering projectgebied (Actualisatie BWK en habitatkaart)	45
8.1.2	Actualisatie BWK en habitatkaart in de Wolfspuiten	46
8.1.3	Lokale staat van instandhouding	51
8.1.4	Potentiële Natuurlijke Vegetatie	54
8.2	Flora.....	55
8.2.1	Rode lijstsoorten.....	55
8.2.2	Overige soorten (KFK ≤ 5).....	56
8.3	Paddenstoelen.....	56
8.4	Fauna	56
8.4.1	Weekdieren	56
8.4.2	Ongewervelden.....	57
8.4.3	Amfibieën en reptielen	58
8.4.4	Broedvogels.....	58
8.4.5	Zoogdieren	59
8.5	Selectie doelsoorten voor de Wolfspuiten	59
8.5.1	Flora	59
8.5.2	Fauna.....	60
8.6	Conclusies relevant voor de visie en het beheer.....	61
8.7	Toegankelijkheid.....	61
8.7.1	Wandelroutes.....	61
8.7.2	Fietsroutes.....	61
8.7.3	Andere recreatievormen.....	62
9	Beheervisie	64
10	Beheerdoelstellingen.....	66
10.1	Ecologische doelstellingen.....	66
10.1.1	Beheerdoelstellingen op niveau van het landschap	66
10.1.2	Beheerdoelstellingen op gebiedsniveau	68
10.1.3	Beheerdoelstellingen op soortsniveau	73
10.1.4	Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen	73
10.1.5	Balans natuurstreefbeelden.....	75
10.1.6	Bosbalans.....	77
10.2	Sociale doelstellingen	77
10.2.1	uitgangspunten voor de ontwikkeling van de recreatieve visie.....	77
10.2.2	Doelstellingen.....	78
10.2.3	Toegankelijkheid in de Wolfspuiten	80
10.2.4	Communicatie met derden	80

10.3	Economische doelstellingen.....	81
11	Beheermaatregelen.....	83
12	Opvolging van de beheerdoelstellingen.....	98
13	Opvolging van de beheermaatregelen	101
14	Kostenraming.....	106
15	Kaarten	107
16	Literatuur	108
17	Bijlagen	111

DEEL I. VERKENNING

1 Algemene beschrijving

1.1 Situering

Naam van het beheerplan: Vlaams natuurreservaat Wolfspuiten (v-063) en Park Renbaan

Ligging: Er wordt onderscheid gemaakt in 'plangebied' en 'projectgebied'. Het plangebied is gelegen in de provincie Vlaams-Brabant in de gemeente Dilbeek. Het plangebied is terug te vinden ten noorden van de steenweg N8 (Brussel-Ninove), ten westen van de Ring rond Brussel en ten zuiden van de autosnelweg E40 (Brussel-Oostende. Projectgebied: onderdeel van het plangebied, maar omvat enkel de percelen in eigendom van de gemeente Dilbeek, het OCMW en het Agentschap voor Natuur en Bos.

Totale oppervlakte plangebied: 184 ha;

De nieuwe afbakening van het plangebied is terug te vinden op Figuur 1-1. Het plangebied is opgedeeld in 4 deelgebieden:

Deelgebied 1: De Wolfspuiten (87 ha)

Deelgebied 2: Smissenbos-Kluisboswaterloop (38 ha)

Deelgebied 3: Park Residentie Wivina en Park Renbaan (19 ha)

Deelgebied 4: Vallenbos en Lindenberg (40 ha)

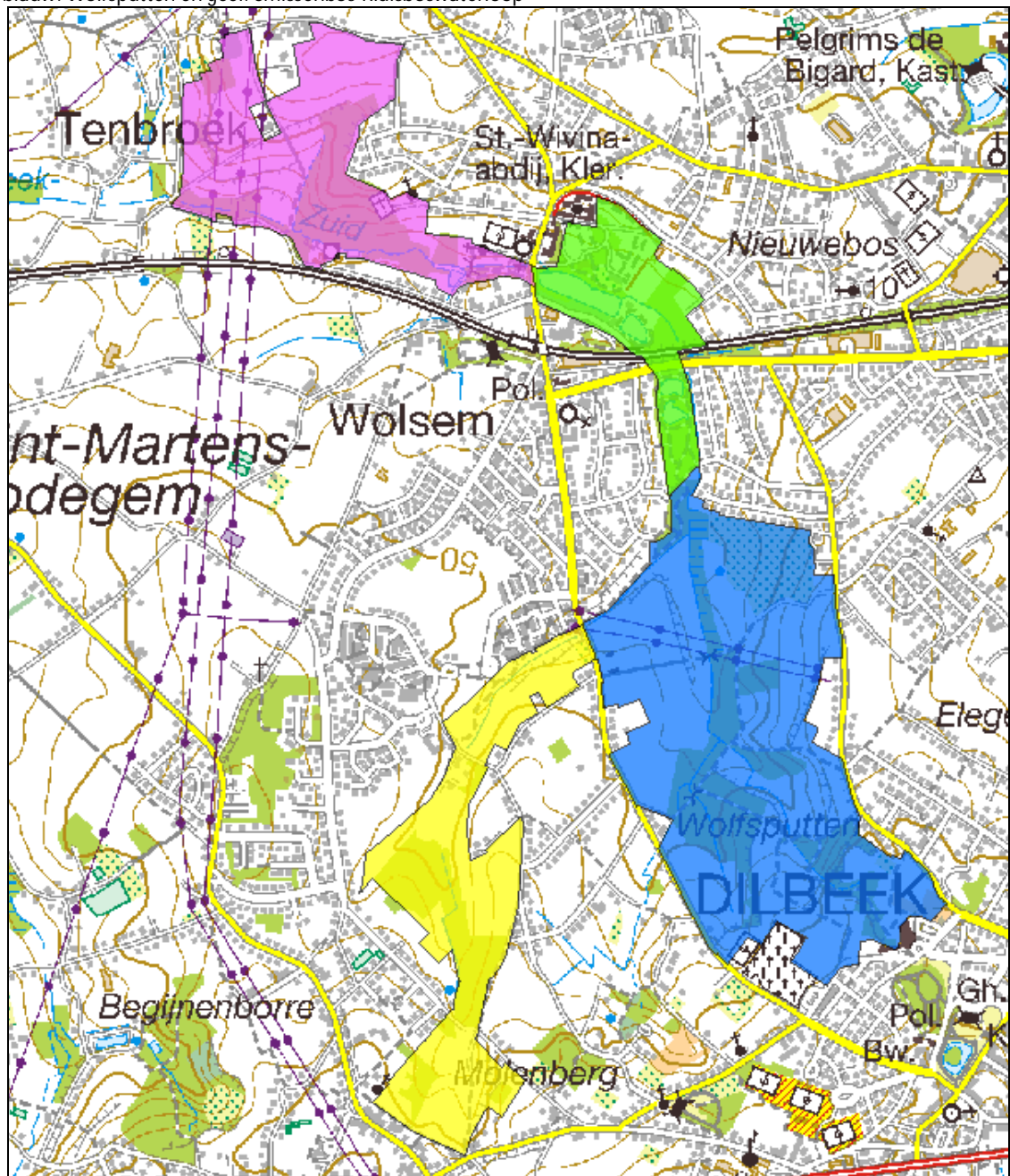
Relatie met andere groene domeinen: In de ruimere omgeving van de Wolfspuiten situeren zich een aantal belangrijke natuurgebieden, bossen en groendomeinen:

- In het Vlaams gewest:
 - o Laarbeekvallei
 - o Eikelenberg

- In het Brussels gewest:
 - o Scheutbos
 - o Laarbeekbos
 - o Poelbos
 - o Moerassen van Jette

Totale oppervlakte natuurdomein: 65 ha 49 a 57 ca (berekening in kadasterpercelen_synthese). Hierin zit onder andere ook de 2,29 ha die als speelbos door de gemeente wordt beheerd aan het Ketelheidebos.

Figuur 1-1: afbakening plangebied met roze: Vallenbos/Lindenberg, groen: Park Residentie Wivina en Park Renbaan, blauw: Wolfsputten en geel: Smissenbos-Kluisboswaterloop



1.2 Eigendom, zakelijke en persoonlijke rechten

1.2.1 Eigenaars en beheerders

Kadastrale gegevens en beschermingsstatuut van alle percelen

Alle kadastrale percelen (Kaart 1: Eigendomssituatie en kadaster) van het natuureservaat Wolfspuiten, Park Renbaan en het Ketelheidebos zijn in onderstaande tabel weergegeven met hun respectievelijke nummer, oppervlakte en beschermingsstatus.

Tabel 1-1: Administratieve gegevens van de percelen. Gewestplan: ag = agrarisch gebied, r = reservaatgebied, pg = parkgebied, ng = natuurgebied, o = overgangszone met aangepaste beheermaatregelen, ON = zone voor openbaar nut, DRON = uitgestelde zone voor recreatie en openbaar nut, Habitat/VEN: 1 = opgenomen als habitatrichtlijngebied/VEN, 0 = niet opgenomen als habitatrichtlijngebied/VEN, status: eig = eigendom, h = huur, bo = beheerovereenkomst, dil = beheer gemeente Dilbeek.

Oppervlakte	Afdeling	Sectie	NR	BLAD	Gewestplan	BPA	VEN	Habitatrichtlijn	Status
6233,331	1	A	112	2	Pg	R	1	1	bo
8573,765	1	A	113	2	Ng	R	1	1	bo
959,742	1	A	114	2	Ng	R	1	1	bo
4171,562	1	A	115	2	Ng	R	1	1	bo
4634,214	1	A	116	2	Ng	R	1	1	bo
16960,060	1	A	117	2	Ng	R	1	1	bo
4672,852	1	A	120	2	Ng	R	1	1	bo
10600,660	1	A	121	2	Ng	r	1	1	bo
3666,185	1	A	122	2	Ng	R	1	1	bo
6552,996	1	A	123	2	Ng	R	1	1	bo
5427,140	1	A	124	2	Ng en Pg	R	1	1	bo
6980,948	1	A	125	2	Pg	R	1	1	bo
3232,670	1	A	126	2	Pg	R	1	1	bo
5673,834	1	A	169	2	Ng	R	1	1	eig
2713,643	1	A	170	2	Ng	R	1	1	eig
2990,989	1	A	173	2	Pg	R	1	1	eig
4072,548	1	A	175	2	Pg	R	1	1	eig
6780,108	1	A	177	2	Pg	O	1	1	eig
4882,197	1	A	178	2	Pg	Pg	1	1	eig
5071,162	1	A	179	2	Ng	R	1	1	eig
1616,971	1	A	180	2	Ng	o	1	1	eig
7828,002	1	A	181	2	Pg	o	1	1	eig
18999,340	1	A	182	2	Pg	pg	1	1	eig
1278,549	1	A	187	2	Pg	Pg	1	1	eig
458,899	1	A	190	2	Pg	Pg	1	1	eig
4775,052	1	A	191	2	Pg	pg	1	1	eig
3688,393	1	A	195	2	Pg	Pg	1	1	eig
26742,940	1	A	108/A	2	Ng	R	1	1	bo
26302,300	1	A	108/B	2	Ng	R	1	1	bo
7157,092	1	A	109/A	2	Ng	R	1	1	bo
4293,530	1	A	110/A	2	Ng	R	1	1	bo
662,693	1	A	116/2	2	Ng	R	1	1	bo
15019,100	1	A	118/A	2	Ng	R	1	1	bo
6834,488	1	A	119/A	2	Ng	R	1	1	bo
5848,207	1	A	127/A	2	Ng	R	1	1	bo
4999,000	1	A	167/A	2	Pg	O	1	1	h
6606,913	1	A	168/C	2	Ng en Pg	R	1	1	eig
5390,136	1	A	171/B	2	Ng en Pg	R	1	1	eig

Oppervlakte	Afdeling	Sectie	NR	BLAD	Gewestplan	BPA	VEN	Habitatrichtlijn	Status
1159,080	1	A	172/B	2	Pg	R	1	1	eig
4941,139	1	A	174/B	2	Pg	R	1	1	eig
1588,305	1	A	174/C	2	Pg	R	1	1	eig
2951,146	1	A	176/A	2	Pg	R	1	1	bo
4827,503	1	A	176/B	2	Pg	R	1	1	bo
1841,853	1	A	185/A	2	Pg	pg	1	1	eig
4622,105	1	A	186/C	2	Pg	pg	1	1	eig
887,025	1	A	188/B	2	Pg	Pg	1	1	eig
354,896	1	A	189/B	2	Pg	Pg	1	1	eig
3110,137	1	A	195/2	2	Ng	R	1	1	eig
42849,537	1	A	199/B*	2	Pg	pg+o	1	1	bo
2133	1	A	200	2	Pg	O	1	1	bo
5075,637	1	A	201/2	2	Pg	O	1	1	eig
20436,800	1	A	201/A	2	Pg	O	1	1	eig
8074,951	1	A	202/B	2	Ng en Pg	R	1	1	eig
10808,560	1	A	202/C	2	Ng	R	1	1	eig
36880,520	1	A	204/C	2	Ng en Pg	r en ON	1	1	bo
19296,360	1	A	204/E	2	Pg	r+DRON	1	1	eig
18845	1	A	204/F*	2	Ng en Pg	r en ON	1	1	bo
4279,144	1	A	205/C	2	Ng	R	1	1	bo
9846,643	1	A	210/A	2	Pg	DRON	1	1	eig
41,700	1	A	211/B	2	Ng en Pg	DRON	1	1	eig
3892,855	1	A	212/D	2	Pg	DRON	1	1	eig
53,1329	1	A	214/H*	2	Pg	ON	0	0	bo
3269,4364	1	E	29/A	1	Ng	Pg	1	0	bo
1096,1066	1	A	192/E*	2	Ng	DR+P	1	0	bo
1297,2219	1	A	194*	2	Ng	DR+P	1	1	bo
429,243	1	A	196*	2	Ng	DR+O+R	1	1	bo
1096,0787	1	A	197*	2	Ng	DR+O+R	1	1	bo
8078,6243	1	A	129/A	2	Pg	N	1	1	eig
61797,1276	1	A	130	2	Ng en Pg	N+O+P+R	1	1	eig
23097,7766	1	A	131/A	2	Ng en Pg	N+O+P+R	1	1	eig
855,5959	1	A	131/C	2	Ng	R	1	1	eig
20385,4161	1	A	132/A	2	Pg	N	1	1	eig
3453,6276	1	A	133/B	2	Ng	R	1	1	eig
4134,8870	1	A	134	2	Ng	R	1	1	eig
11622,3324	1	A	135/A	2	Ng en Pg	R+N	1	1	eig
4390,1430	1	A	136/A	2	Pg	N	1	1	eig
6123,6203	1	A	158/B	2	Pg	Pg	1	1	eig
3125,1573	1	A	50/E13*	2	Ng en Wg	Pg	deels	0	bo
3244,1016	1	A	50/F13	2	Wg	Pg	0	0	bo
15767,8548	1	A	65/N	2	Ng	Pg	0	0	bo
4472,1971	1	A	66/A	2	Ng	Pg	0	0	bo
4564,165	1	A	67/A	2	Ng	Pg	0	0	bo
2988,4696	1	A	68/A	2	Ng	Pg	0	0	bo
5345,7767	1	A	69/D	2	Ng en Wg	Pg	0	0	bo
5873,042	1	A	69/E	2	Ng en Wg	Pg	deels	0	bo
2812,2579	1	A	70/E	2	Ng	N	1	1	bo
15208,4752	1	E	101/D	2	Ag	-	0	0	dil
7647,0212	1	E	116/D	2	Ag	-	0	0	dil

Eigenaars en beheerders

Eigenaars:

Tabel 1-2: overzicht van de openbare eigenaars (projectgebied) (zie ook kaart 1)

Naam	Adres	Opp. (ha) projectgebied	% aandeel projectgebied
ANB	Domein Groenenberg, Konijnestraat 172B, 1602 Sint-Pieters-Leeuw	31,60	48,2
Gemeente Dilbeek	Gemeenteplein 1, 1700 Dilbeek	33,13	50,5
OCMW Brussel	Hoogstraat 298a, 1000 Brussel	0,60	0,9
OCMW Dilbeek	Itterbeeksebaan 280, 1701 Dilbeek	0,21	0,4

Beheerders:

Regio Groene gordels, Konijnestraat 172 B 1602 Sint-Pieters-Leeuw

Regiobeheerder: Wim De Maeyer, wim.demaeyer@vlaanderen.be, 0498/76.09.09

Boswachter: Wouter Huygens, wouter.huygens@vlaanderen.be, 0474/89.78.86

Het beheer in het Ketelheidebos wordt uitgevoerd door de gemeente Dilbeek.

Opsteller beheerplan:

Agentschap voor Natuur en Bos
Terreinbeheer West
Domein Groenenberg
Konijnestraat 172B
1602 Sint-Pieters-Leeuw
Email: inge.brichau@vlaanderen.be,

Voorliggend geïntegreerd beheerplan is geldig voor 24 jaar (2017-2040).

Eigendomspercelen:

- De percelen in de Wolfspuiten, voorheen beheerd door BLOSO, werden overgedragen met het oog op de bescherming en vrijwaring van het leefmilieu en het natuurbehoud (Akte verkoop dd. 9 januari 2001).
- In 2015 werd een blok van 14,33 ha verworven van een private eigenaar in het noorden van de Wolfspuiten.
- Het beheer van de percelen aan het Park Renbaan (3,42 ha) wordt vanaf 2017 ondersteund door aan het Agentschap voor Natuur en Bos.
- Een ander gedeelte van de Wolfspuiten is eigendom van de gemeente Dilbeek. Het beheer wordt ondersteund door het Agentschap voor Natuur en Bos via een beheerovereenkomst.

Kort samengevat heeft dit:

ANB eigendom: 31,6028 ha

ANB technisch beheer: 30,8411 ha (eigendom gemeente Dilbeek incl. Park Renbaan)

ANB huur 0,808 ha

Gemeente Dilbeek eigendom: 2,2855 ha (speelbos Ketelheidebos)

1.2.2 Zakelijke of persoonlijke rechten

Erfdienstbaarheden

Om onderhoudswerken langs de waterlopen mogelijk te maken, is bij wet een erfdienstbaarheid langs beide zijden van de waterloop.

Naast enkel recht van doorgang voor aanpalende gebruikers (landbouwers) zijn er nog volgende erfdienstbaarheden bekend:

Een Elia-hoogspanningsleiding loopt van oost naar west en dit over het noordelijk deel van de Wolfspuiten. Verder loopt er ook nog een ondergrondse aardgasleiding/elektriciteitsleiding ten noorden van Park Renbaan.

Pachten en Gebruiksovereenkomsten

Jaarlijks te hernieuwen gebruiksovereenkomsten werd afgesloten voor begrazing met paarden ter hoogte van 4a. Verder betreft het langlopende concessies over 11,65 ha. Deze concessies lopen af in 2018. Hierbij zijn randvoorwaarden aan verbonden qua veebezetting, bemesting, inscharing enz. Op geen enkel perceel rust pacht noch jachtpacht.


Beheerovereenkomsten

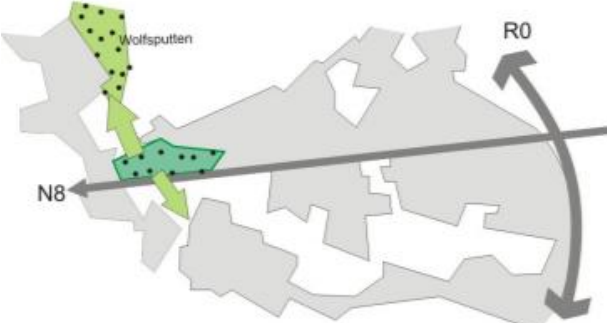

Een deel van de gronden verworven door de gemeente Dilbeek werd ter beschikking gesteld aan het Vlaams Gewest met het oog op de oprichting van een Vlaams natuureservaat conform artikel 33 van het decreet van 21.10.1997. De beheerovereenkomst werd goedgekeurd door de gemeenteraad, in zitting van 5 september 2000. De percelen waarvan door het Agentschap voor Natuur en Bos het beheer wordt ondersteund ter hoogte van Park Renbaan en het Ketelheidebos worden niet opgenomen in het Vlaams natuureservaat.

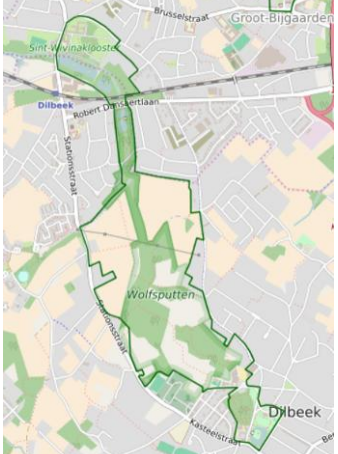
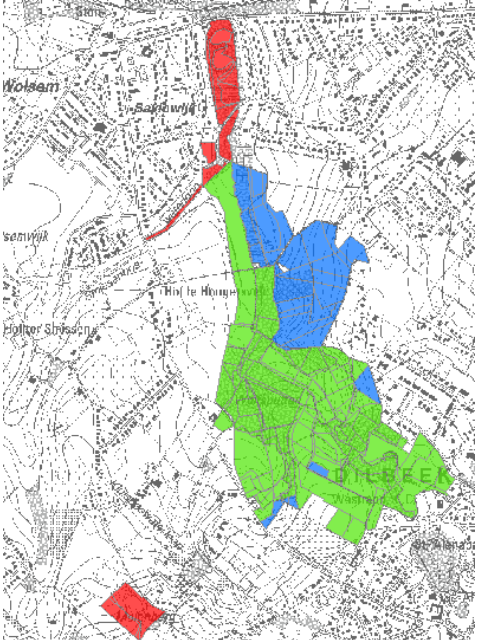
1.3 *Planologisch en juridisch-beleidsmatig kader*

Een overzicht van het van toepassing zijnde planologisch en juridisch kader en visies wordt weergegeven in Tabel 1-3.

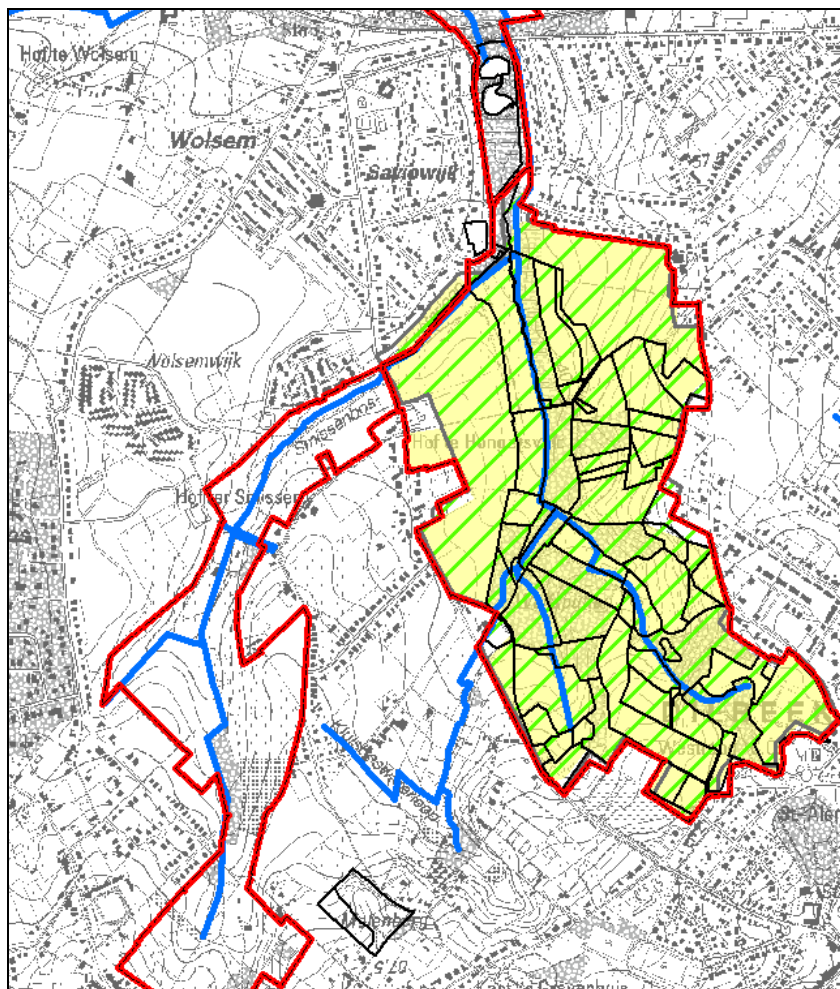
Tabel 1-3: Planologisch en juridisch kader en visies m.b.t. het visie plangebied

Naam	Algemene omschrijving	Beschrijving relevantie voor plangebied
PLANOLOGISCHE EN JURIDISCHE STATUTEN OP VLAAMS NIVEAU		
Gewestplan		<p>Zie kaart 2</p> <p>Het projectgebied bevat alle groene gewestplanbestemmingen gelegen langs de Smissenboswaterloop en de Steenvoordbeek. Er zijn maar enkele beperkte zones agrarisch gebied die opgenomen worden. In de buurt van Vallenbos ligt een waardevol structureel landschap met veel graften en houtkanten naast Vallenbos. Enkel akkerpercelen zijn opgenomen omwille van de bosuitbreiding. Het brongebied van de Kluisboswaterloop werd ook volledig opgenomen. Alle percelen van het natuurreservaat (kaart 2) zijn op het gewestplan aangeduid als groengebied. Dit geldt ook voor het Ketelheidebos en de percelen van Park Renbaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - natuurgebied - natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat - parkgebied
BPA Dilbeek-Noord A Wolfspuiten		<p>In 1996 werd voor de Wolfspuiten (MB 15/7/1997) een groene BPA opgesteld. Hierbij werd heel wat parkgebied omgezet naar reservaatgebied en krijgt hierdoor een striktere bescherming. Rond het reservaatgebied is een overgangszone met aangepaste beheermaatregelen voorzien (o). De omgeving van de Westrand is in zone voor openbaar nut komen te liggen, evenals het kerkhof. De hoeve Hongersveld werd aangeduid als waardevolle gebouwengroep in parkgebied.</p>

Naam	Algemene omschrijving	Beschrijving relevantie voor plangebied
GRUP Afbakening van het VSGB en aansluitende open ruimtegebieden		<p>Gelegen in cluster Open ruimte Dilbeek-Zuid, het woonuitbreidingsgebied Molenberg komt vanuit ruimtelijk oogpunt niet in aanmerking in functie van wonen. Gelet op haar potenties als ecologische verbinding naar de Wolfsputen wordt het opgenomen in het open ruimte netwerk als een gemengd open ruimte gebied waarin kan ingezet worden op natuurverweving.</p>
VEN	<p>De Vlaamse regering stelde op 19 juli 2002 een ontwerpafbakening van 89.900ha VEN-gebied vast.</p>	<p>Zie Figuur 1-2. Het overgrote deel van het plangebied is in VEN gelegen (GEN-516) m.u.v. Park Renbaanen de percelen aan het Ketelheidebos. Alle percelen van het Vlaams natuurreservaat zijn gelegen in het VEN. Enkel deelgebied 1 Wolfsputen is opgenomen in de 1e fase van het VEN.</p>
Herbevestigd Agrarisch Gebied (HAG)	<p>De Vlaamse regering heeft in het kader van de afbakening van de agrarische en natuurlijke structuur beleidsbeslissingen genomen waarin delen van het agrarisch gebied van op het gewestplan behoren tot de agrarische structuur.</p>	<p>Het plangebied is niet binnen HAG gelegen.</p>
Beschermde landschappen, monumenten en dorpsgezichten	<p>Op 16/05/2014 werd een uitvoeringsbesluit opgesteld van het Onroerend erfgoeddecreet van 12/07/2013 welke inwerking treedt vanaf 01/01/2015. Deze is te raadplegen op www.onroenderfgoed.be.</p> 	<p>Binnen het plangebied bevinden zich geen beschermde monumenten of dorpsgezichten m.u.v. de omgeving rond het de Sint-Wivina-abdij (dorpsgezicht).</p>
Landschapsatlas	<p>Ankerplaatsen zijn landschappelijk de meest waardevolle gebieden voor Vlaanderen. Relictzones zijn gebieden met een hoge dichtheid aan zowel bouwkundig, landschappelijk als andere types relictten.</p>	<p>De Wolfsputen en de Sint-Wivina-abdij zijn opgenomen in de wetenschappelijke inventarissen onder de categorie landschapsatlas met name als relictzone.</p>

Naam	Algemene omschrijving	Beschrijving relevantie voor plangebied
		
VIOE lijst	De Inventaris van het Onroerend Erfgoed biedt een overzicht van het waardevol erfgoed in Vlaanderen.	Het domein van het Sint-Wivinakooster is aangeduid als historische tuin of park
Natuurreservaat		<p>Binnen het plangebied komt het Vlaams natuurreservaat (44,89 ha) Wolfspuiten voor dat deels in eigendom is van ANB en deels van de gemeente Dilbeek en werd aangewezen bij ministerieel besluit van 6 juni 2001. Het betreft de kadastrale percelen: Dilbeek, 1ste afdeling, sectie A, 2de blad:nrs. 108a, 108b, 109a, 110a, 112, 113, 114, 115, 116, 116/2, 117, 118a, 119a, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127a, 168c, 169, 170, 171b, 172b, 173, 174b, 174c, 175, 176a, 176b, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 185a, 186c, 187, 188b, 189b, 190, 191, 195, 195/2, 199b, 201/2, 201a, 202b, 202c, 204c (deel) 204e, 205c, 210a, 211b en 212d + Dilbeek, 1ste afdeling, sectie E, 1ste blad: nr. 29a.</p> <p>In het kader van voorliggend beheerplan wordt in totaal 14,47 ha bijkomend opgericht als Vlaams natuurreservaat. Het betreft de percelen: 129a, 130, 131a, 131c, 132a, 133b, 134, 135a, 136a en gedeeltelijk: 192e, 194, 196, 197 en 200</p> <p>De erkende natuurreservaten blijven bij wijziging van de wetgeving behouden. De Wolfspuiten blijft bijgevolg natuurreservaat. Naaststaande figuur heeft de contouren weer van het oorspronkelijk Vlaams natuurreservaat (groen), de bijkomende percelen (blauw) en de percelen die in het beheerplan zitten maar niet binnen de contour van het Vlaams natuurreservaat vallen (= Type 2, rood).</p>
Bosdecreet	De zones met een opgaande houtige beplanting worden als bos beschouwd volgens het Bosdecreet van 13 juni 1990 (B.S 28.09.1990) en de uitvoeringsbesluiten (27 juni 2003, B.S. 10.09.2003).	Binnen het plangebied valt ongeveer 32 ha onder het bosdecreet.
Soortenbesluit	Het Besluit van de Vlaamse Regering van 15 mei 2009 met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer stelt dat alle vleermuizen die in Vlaanderen in het wild voorkomen strikt	Waarnemingen van vleermuizen binnen het plangebied zijn vrij beperkt, het betreft: rosse vleermuis, dwergvleermuis en watervleermuis (Park Renbaan).

Naam	Algemene omschrijving	Beschrijving relevantie voor plangebied
	beschermd zijn.	
PLANOLOGISCHE EN JURIDISCHE STATUTEN OP EUROPEES NIVEAU		
Habitatrichtlijngebied	Habitatrichtlijngebieden zijn speciale beschermingszones die door de lidstaat van de Europese Unie aangeduid dienen te worden in uitvoering van de Europese Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn). Voor de Habitatrichtlijngebieden werden instandhoudingsdoelstellingen opgesteld (S-IHD).	Zie Figuur 1-2. Het plangebied valt binnen het Habitatrichtlijngebied (SBZ-H) BE-2400009 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden' (totaal 1832 ha). Het betreft hier voornamelijk de percelen die ook gelegen zijn in VEN. Enkele deelgebied 1 Wolfspuiten is aangeduid als Habitatrichtlijngebied.
VISIES IN PROJECTGEBIED		
GNOP Dilbeek (2003)		Belangrijkste elementen zijn o.a.: uitbouw van ecologisch netwerk, actief natuurbeheer binnen de valleizones, aandacht voor bijkomend publieke groene ruimten en geïntegreerde benadering tussen natuur, landschap, bos en groen.



Figuur 1-2: de percelen en de aanduidingen als VEN Compilatiekaart eigendommen 1e fase en habitatrictlijn

1.4 *Bestaande beheerplannen*

Voor het Vlaams Natuurreservaat Wolfspuiten werd een ontwerpbeheerplan opgesteld in 2008 voor de toenmalige percelen in eigendom van ANB en de Gemeente Dilbeek voor een totale oppervlakte van 45 ha 14a en 40 ca.

1.5 *Biologische Waarderingskaart*

In het kader van de opmaak van het voorgaande beheerplan (2008) werd het volledige plangebied geherkarterd, de resultaten zijn terug te vinden onder § 8.1.2. Door het INBO is een aanvang genomen tot herkartering van het gebied in 2017.

bespreking van de drie functies van het terrein

Hierbij dient onmiddellijk opgemerkt te worden dat dit de visie betreft vanuit het Agentschap voor Natuur en Bos en de gemeente Dilbeek. Effectieve maatregelen kunnen alleen maar uitgewerkt worden indien er terreinverwerving heeft plaatsgevonden. De 3 functies van het plangebied worden besproken vanuit 4 invalshoeken:

- Huidige toestand
- Beschermingsstatuten
- Potenties van het plangebied
- Visie van de eigenaar/beheerder

Tabel 1-4: 3 functies van het plangebied

	Wolfspuiten	Park Residentie Wivina en Park Renbaan	Ketelheidebos	Vallenbos/Lindenberg	Smissenbos en Kluisboswaterloop
Ecologische functie					
Huidige toestand	<ul style="list-style-type: none"> - Zeer soortenrijke vegetaties bos en grasland; - zeldzame kalkrijke vegetaties, veel variatie in gebied nog te versterken door o.a. beheer van bosranden, kalktufbronnen; - oude bospercelen, vijvers en soortenrijke graslanden, lanen, bosranden, -project Koesterburen Dilbeek (eikelmuis, fijngeschubde aardtong, ijsvogel, sleedoornpage.. 	<ul style="list-style-type: none"> -Park Renbaan: parkgebied met open plekken, visvijvers en bos.; -t.h.v. Sint-Wivina-Abdij: park met aandeel monumentale bomen met aansluitend zuur eikenbos; - belangrijke ecologische schakel tussen vallei v.d. Wolfspuiten en Vallenbos/Lindenberg. 	<ul style="list-style-type: none"> - Speelbos met nog beperkt aandeel oud-bosplanten en doornstruweel; beperkte ecologische waarde, wel lokaal oud-bosplanten aanwezig. 	<ul style="list-style-type: none"> - Structuurrijk landschap met graften en houtkanten naast Vallenbos; - brongebied van de Kluisboswaterloop. 	<ul style="list-style-type: none"> - Waardevol structuurrijk landschap met valleibos, soortenrijke graslanden en ruigten.
Beschermingsstatuten	<ul style="list-style-type: none"> - Overgrote deel gelegen in SBZ en VEN; - Vlaams reservaat 	<ul style="list-style-type: none"> Beperkt deel gelegen in VEN t.h.v. Kloosterkouterweg (4b); deel beschermd dorpsgezicht rond Sint-Wivina-abdij 	-	-	-
Potenties	<ul style="list-style-type: none"> - Graslandontwikkeling tot biologisch waardevol hooiland (glanshaver en dotterbloem) of begraasde percelen (kamgrasland); - bosuitbreiding op de valleiflanken; - bijzondere aandacht voor waterhuishouding van het gebied; - kans om leefgebieden vleermuizen te optimaliseren door aangepast beheer van oude bospercelen soortenrijke graslanden en bosranden; - ontwikkelen mozaïeklandschap d.m.v. (bos)begrazing - herstel en ontwikkeling van moerasvegetaties. - Corridorfunctie vleermuizen naar bvb St-Alenapark 	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkeling moeraszone thv 1c (Park Renbaan) d.m.v. natuurtechnische aanleg - Huidige visvijvers kunnen in toekomst eventueel verplaatst worden naar noordelijk vijvercomplex indien eigendomssituatie het zich toelaat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkte ecologische potenties met mogelijkheid tot bosrandontwikkeling. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bosuitbreiding op akkerpercelen - Versterken valleilandschap en waterlopen - Jacht ifv doelstellingen beheer (exoten) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkelen van begraasd landschap met struweelvorming
Visie eigenaar	<ul style="list-style-type: none"> - Implementatie IHD, - aandacht voor waterhuishouding van het gebied, - ontwikkelen en verhogen van ecologische waarde van graslanden, - behoud en ontwikkeling KLE's 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkte implementatie IHD (vooral recreatief medegebruik); 	<ul style="list-style-type: none"> - Speelbos met beperkte zonering ikv oud-bosplanten 	<ul style="list-style-type: none"> - behoud en ontwikkeling KLE's 	<ul style="list-style-type: none"> - behoud en ontwikkeling KLE's - versterken valleilandschap en waterlopen - reeds verschillende percelen in eigendom van de gemeente (ambitie om deze stapstenen te verbinden met elkaar)
Sociale functie					
Huidige toestand	<ul style="list-style-type: none"> - Geen jachtpacht, geen jachtbeheer 	?	<ul style="list-style-type: none"> - Geen jachtpacht, geen jachtbeheer 	?	?
	<ul style="list-style-type: none"> - Uitgebreide wandel- en fietsmogelijkheden (= rond het gebied), - vooral lokale bezoekers, - wandelpaden globaal voldoende (8,4 lkm), - 2 aangeduide jogginparcours, - bijenhal 	<ul style="list-style-type: none"> - Alleen wandel- en fietsmogelijkheden t.h.v. Park Renbaan, hier ook vismogelijkheid. 	<ul style="list-style-type: none"> - Speelbos 	?	?
Potenties	Optimaal gebruik vermeld in visie 'eigenaar'				

	Wolfspuiten	Park Residentie Wivina en Park Renbaan	Ketelheidebos	Vallenbos/Lindenberg	Smissenbos en Kluisboswaterloop
Visie eigenaar	<ul style="list-style-type: none"> - Verplaatsen recreatieve druk naar rand, - ontwikkelen hoofdtoegangspoort voor het gebied thv de Westrand, - bestendigen zachte recreatieve voorzieningen (wandelpaden) aansluitend op andere recreatieve assen in zoverre verzoenbaar met geformuleerde natuurbehoudsdoelstellingen, - inrichten hondenloopzone, - verbinding voorzien met Park Renbaan, - natuureducatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Recreatief groengebied ingebed in woonwijk, - inrichten hondenloopzone, - vooral lokale bezoekers, - wandelpad en joggingsparcours, - verplaatsen visvijver naar noordelijk complex indien eigendomssituatie het zich toelaat, - Sint-Wivina-abdij: beschermd dorpsgezicht met belangrijke historische waarde, momenteel privaat 	<ul style="list-style-type: none"> - Speelbos 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkt toegankelijk maken voor zachte recreatie? Privaat 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkt toegankelijk maken voor zachte recreatie? Privaat
Economische functie					
Huidige toestand	<ul style="list-style-type: none"> - Enkele graslandconcessies; - houtproductie als resultaat van beheermaatregel geen doel op zich 	<ul style="list-style-type: none"> - houtproductie als resultaat van beheermaatregel geen doel op zich 	Nvt	- deel landbouwpercelen?	- deel landbouwpercelen?
Potenties	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt

2 Globaal kader

2.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied bevat een grote aaneengesloten blok open ruimte in Dilbeek. Het begint in het centrum van Dilbeek en loopt noordwaarts via de Steenvoordebeek richting Bellebeekvallei. Het gebied bestaat uit zeer veel gediversifieerde kleinschalige landschappen. Het landschap wordt sterk bepaald door de topografie en de hydrografie.

Bij het oprichten van het Vlaams natuurreservaat Wolfspuiten (06/06/2001) werd een visiegebied afgebakend. Voor het huidige beheerplan werd het vorige visiegebied als basis genomen. Toch zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd:

- Kleine uitbreidingen met biologisch waardevolle percelen
- Verbindingen langs de Steenvoordebeek
- Weglaten a.h.v. harde gewestplanbestemmingen
- Grenzen van het visiegebied zijn gecorrigeerd volgens kadasterpercelen

De nieuwe afbakening van het plangebied is terug te vinden op Figuur 1-1 en is opgedeeld in 4 deelgebieden:

Deelgebied 1: De Wolfspuiten (87 ha)

Deelgebied 2: Smissenbos-Kluisboswaterloop (38 ha)

Deelgebied 3: Oude abdij St-Wivina met vijvercomplex (19 ha)

Deelgebied 4: Vallenbos en Lindenberg (40 ha)

De reservaatpercelen zijn allen gelegen in het deelgebied 1 de Wolfspuiten. De uitbreidingszone bij het Vlaams reservaat Wolfspuiten werd volgens Ministerieel Besluit (06/06/2001) vastgesteld. De uitbreidingszone werd toen vastgelegd en omschreven als volgt: alle groen-, bos- en bosuitbreidingsgebieden in de gemeente Dilbeek, eerste kadastrale afdeling.

De valleien hebben een gesloten landschapsstructuur met soortenrijke valleibossen en natte weilanden omsloten met bomenrijen en hagen. De waterlopen vormen nog de enige groene schakel tussen de omliggende biologisch waardevolle gebieden.

De plateaus en de zachte hellingen zijn veel opener van landschapsstructuur met als belangrijkste open landschapstypen akkers en weilanden. Op de hellingen en plateaus zijn de oude boskernen terug te vinden (Wolfspuiten –Vallenbos). Door het permanente boskarakter heeft er zich een bijzonder soortenrijke bosvegetatie kunnen ontwikkelen. Door het vrij sterk hellend landschap krijg je veel variatie in verschillende bostypen: valleibos, bronbos, eiken-haagbeukenbos en zure beuken-eikenbossen.

De hier bedoelde uitbreidingszone heeft rechtstreeks belang bij het later uitoefenen van een recht van voorkoop. Op basis van artikel 33 van het Natuurdecreet blijft het recht van voorkoop beperkt tot de groengebieden, bosgebieden en bosuitbreidingsgebieden of het VEN binnen deze kadastrale leggers. De procedure voor het uitoefenen van een recht van voorkoop wordt verder geregeld in artikel 37 en volgende van het Natuurdecreet.

2.2 *Invulling van de drie functies op het terrein en de differentiatie ervan over het terrein:*

De **ecologische functie** wordt, gezien het statuut als natuurreservaat en de ligging in habitatrichtlijngebied, overal op het terrein ingevuld en wordt als hoofdfunctie gedefinieerd. De hoofdfunctie van een natuurreservaat heeft als doel de bescherming van de aanwezige natuurwaarden. Het gaat hierbij niet alleen om de bescherming van waardevolle soorten maar ook om vegetaties, biotopen, soorten, landschappelijke waarden en de ecologische samenhang hiertussen. Voor de ecologische functie is het belangrijk om de rust in het gebied voldoende te kunnen bewaren.

De **sociale functie** krijgt een belangrijke plaats toebedeeld in de Wolfspuiten. Gezien de ligging (in het centrum van Dilbeek) wordt het gebied vaak gebruikt door plaatselijke wandelaars en joggers. De vraag naar een aantrekkelijk recreatief aanbod is groot.

Voor de sociale functie is voornamelijk de **toegankelijkheid** van belang: Het is de bedoeling om een aantrekkelijk recreatief aanbod aan te bieden dat rekening houdt met de draagkracht van het gebied. De sociale functie wordt ingevuld en geoptimaliseerd in functie van zachte vormen van recreatie: wandelaars, joggers. Het gebied kan verkent worden via een aantal avontuurlijke wandelroutes. In de natte zones zijn knuppelpaden geplaatst. De Wolfspuiten is een onderdeel van een aantal aangeduide joggingparcours in Dilbeek. Daarnaast kan een natuurreservaat invulling geven aan andere functies, op plaatsen dit weinig verstoring veroorzaakt of waar de natuurwaarden minder kwetsbaar zijn. Er worden locaties gezocht voor een speelzone en (verschillende) hondenloopzones.

De **economische functie** is beperkt. Oogst van brandhout is mogelijk bij bepaalde beheerwerken in functie van de natuurstreefbeelden (kappen opslag, exotenbestrijding).

2.3 *Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen*

2.3.1 Instandhoudingsdoelstellingen

De toetsing wordt uitsluitende uitgevoerd op het projectgebied van de Wolfspuiten. De Wolfspuiten is aangeduid als Habitatrichtlijngebied en behoort tot gebied nr. 9: "**Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden**". Bij beslissing van de Vlaamse regering van 4 mei 2001 werden deze gebieden aangemeld bij de Europese commissie. Alle percelen van het Vlaams natuurreservaat zijn aangeduid als habitatrichtlijngebied). Enkel deelgebied 1 Wolfspuiten werd aangeduid als Habitatrichtlijngebied. Binnen het projectgebied zitten de percelen van het Ketelheidebos, de percelen aan de Park Renbaan en terreineenheid 28a van de Wolfspuiten niet binnen habitatrichtlijngebied. In onderstaande tabel staan de habitats en soorten opgesomd die aangemeld staan bij het Habitatrichtlijngebied "Hallerbos en nabije boscomplexen" (ANB, 2011). Degene gemarkeerd in het vet komen voor binnen het projectgebied

Tabel 2-1: Habitattypes en soorten voor het Habitatrichtlijngebied BE 2400009 (vet = voorkomend binnen het plangebied)

BE2400009 Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden		
Habitats (Bijlage I)		BWK-code
3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition	ae
4030	Droge Europese heide	cg,cv,sg
6230*	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) *	hn, hmo, ha
6430	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	hf, hr, ku, mr, bz
6510	Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	hu, hp*
7220	Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)	—

BE2400009 Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden		
Habitats (Bijlage I)		BWK-code
7230	Alkalisch laagveen	mk
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	qs, fs
9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum	fm, fe, qe
91E0*	Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	va, vn, vm
Soorten Bijlage II-III		
Weekdieren		
	Zeggekorfslak – <i>Vertigo moulinsiana</i>	
Vissen		
	Bittervoorn - <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	
	Rivierdonderpad - <i>Cottus gobio</i>	
	Beekprik - <i>Lampetra planeri</i>	
Insecten		
	Vliegend hert – <i>Lucanus cervus</i>	
Amfibieën		
	Kamsalamander - <i>Triturus cristatus</i>	
	Vroedmeesterpad - <i>Alytes obstetricans</i>	
Vleermuizen		
	Brandts/Baardvleermuis - <i>Myotis brandii/mystacinus</i>	
	Watervleermuis – <i>Myotis daubentonii</i>	
	Laatvlieger - <i>Eptesicus serotinus</i>	
	Franjestaart – <i>Myotis nattereri</i>	
	Rosse vleermuis - <i>Nyctalus noctula</i>	
	Gewone dwergvleermuis - <i>Pipistrellus species</i>	
	Gewone/Grijze Grootoorvleermuis - <i>Plecotus auritus/austriacus</i>	

Het voorkomen van de verschillende habitattypes t.h.v. het plangebied is weergegeven op kaart 7. De kansen voor herstel van deze (soms zeer zeldzame) habitats zullen in dit beheerplan overwogen worden. Naast bovenstaande Europese beschermde habitattypes komen binnen het projectgebied een niet onbelangrijk aandeel Regionaal Belangrijke Biotopen voor (RBB) en dit voornamelijk binnen de graslandsfeer het betreft dotterbloemgraslanden (rbbhc), moerasspirearuigten (rbbhf) en kamgraslanden (rbbkam). Deze worden ook weergegeven op kaart 7.

Momenteel komen binnen het plangebied reeds op vrij grote schaal Europese habitats voor. het betreft voornamelijk valleibostypes, (91^{E0}_vn en 91^{E0}_va), eiken-haagbeukenbos met wilde hyacint (9130) maar ook glanshaverhooilanden (6510) met hun droge, kalkrijke variant (6510_huk), boszomen (6430_bz) maar ook heel wat regionaal belangrijke biotopen met een o.a. een vrij grote oppervlakte dotterbloemgrasland (rbbhc) en kamgrasland (rbbkam).

Winterverblijfplaatsen voor vleermuizen zijn niet gekend in het plangebied. Wel is het nabijgelegen Sint-Elenapark en de park rond de Sint-Wivina-abdij vermoedelijk een belangrijk kolonieplaats wegens hun grote aandeel omvangrijke bomen. Verder komt er watervleermuis voor op de vijvers van Park Renbaanen is dwergvleermuis, laatvlieger en de boombewonende rosse vleermuis gekend van de Wolfspuiten.

De **instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD)** voor het SBZ-H 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden' worden weergegeven in bijlage 1.

In het kader van het **managementplan 1.0 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebied en heiden'** werden doelen vooropgesteld voor de deelgebieden van SBZ-H die binnen het plangebied vallen. Deze zijn (cfr. **Tabel 2-2**):

Tabel 2-2: Actueel voorkomende habitats en openstaande taakstelling binnen de SBZ-H

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
3150 **	0.00	0.00	0.00
4030	10.00	5.00	5.00
6230	19.00	1.00	18.00
6410-7230	5.00	2.00	3.00
6430 ****	55.00	55.00	0.00
6510	72.00	30.00	42.00
7220 **	0.00	0.00	0.00
9120_9190	206.00	150.00	56.00
9130	650.00	530.00	120.00
91E0	245.00	165.00	80.00

Opmerkingen	
** Voor dit habitattype werd in het aanwijzingsbesluit geen oppervlakte-doel opgegeven, wel een kwaliteitsdoel.	
**** Voor habitattype 6430 is in deze SBZ ook een doelstelling in lengtemaat (km) opgegeven. Een balans hiervoor kan op dit moment niet berekend worden.	

Voor het hele habitatrictlijngebied werden dus duidelijke natuurdoelen geformuleerd die toegewezen werden aan de verschillende deelgebieden. Volgende doelen zijn voor het deelgebied 7 Wolfspuiten toegekend:

Tabel 2-3: Taakstelling – natuurdoelenlaag voor het deelgebied Wolfspuiten (81 ha).

	Actueel	Doel	Sterkste schouders	Openstaande taakstelling
heischraal grasland (6230)		1		1
moerasspirearuigte (6430_hf)	5	5	3	2
glanshaverhooiland (6510_hu)	12,3	16,2	8,5	7,5
kalktufbronnen (7230)				0
zuur eiken-beukenbos (9120)	2,1	6	1,1	4,9
beukenbos met boshyacint (9130)	3	18	6	12
valleibos (91E0)	15,8	20	13,8	6,2
Totaal	38,2	66,2	49,1	33,6

Onder "2.2 Prioritaire inspanningen met het oog op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen" zijn voor "de Wolfspuiten" relevante inspanningen:

- Prioriteit 1: kwaliteitsverbeterende maatregelen om soortenrijke oude boskernen verder te versterken;
- Prioriteit 3: bosuitbreiding in de vallei;
- Prioriteit 5: uitbreiding van de permanente graslandhabitats (typisch landschap met KLE van de streek);

- Prioriteit 6: werken aan de waterloop – meanderende beken terug in het landschap;
- Prioriteit 7: Bufferzones in het valleilandschap;
- Prioriteit 8: Versterken van het netwerk van kleine landschapselementen.

2.3.2 Gewenste natuurstreefbeelden en/of doelen voor soorten voor het plangebied

Hierbij gebeurt een toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen en, indien van toepassing, aan het managementplan Natura 2000, het managementplan, het natuurrichtplan en het soortenbeschermingsprogramma. Hierbij dienen de actuele habitats minstens behouden te blijven.

1. Europees te beschermen habitattypes in de Wolfsputen

Droge bossen en boszomen: goed ontwikkelde loofboshabitats (habitat 9130-9120) in combinatie met waardevolle open plekken en brede gradiëntrijke bosranden. Hiermee geassocieerd worden ook boszomen (6430_bz) gecreëerd en dit d.m.v. bosrand in- als uitbreiding. het projectgebied heeft hierbij een bijzondere taakstelling binnen de ganse SBZ-H.

Natte bossen: valleibossen met lokaal bronbosvegetaties en kalktufbronnen (habitat 7220) met kalktufvorming. Deze habitats zijn prioritaire habitats. Valleibos kan gezien worden in combinatie met waardevolle open plekken en brede gradiëntrijke bosranden en natte ruigten (habitat 6430) of grote zeggenvegetatie (rbbmc).

Natte ruigten: onder de vorm van moerasspirearuigten (6430_hf) worden meestal langs bosranden of als open plek gerealiseerd. of in combinatie met mozaïeklandschap (zie verder).

(Droge) glanshaverhooilanden (habitat 6510): Dit habitat zal worden gerealiseerd op de meeste graslanden die niet onder begrazing vallen. Daar waar de percelen reliëfrijk zijn kunnen op zuidgerichte hellingen de droge (kalkrijke) variant (6510_huk) verder worden ontwikkeld. Alhoewel het projectgebied reeds een zeker aandeel glanshaverhooiland heeft kan, door een aangepast (maai)beheer, deze verder worden ontwikkeld.

2. Regionaal belangrijke biotopen in de Wolfsputen

Momenteel zijn reeds **kamgraslanden (rbbkam)** en **dotterbloemgraslanden (rbbhc)** aanwezig. Deze kunnen zich verder ontwikkelen. Verder kan beperkt aandeel **grote zeggenvegetatie (rbbmc)** verder in kwaliteit toenemen.



Dotterbloemgrasland t.h.v. 27a

3. Andere biotopen (enkel voor type 2)

Ter hoogte van de Park Renbaan komen eutrofe vijvers (ae) voor die als leefgebied dienen voor watervleermuis (zie verder).

4. Leefgebieden van Europees te beschermen soorten

In het kader van de habitatrichtlijn Leefgebieden van bepaalde Europees te beschermen soorten:

Het hele terrein is belangrijk voor vleermuizen. Aandacht voor oude bomen en/of bomen met holten. Voedselhabitat: bos, bosranden, vijvers, en bloemrijke graslanden (natte ruigten, droge glanshaverhooiland).

Naast de hoger genoemde vegetatiestreefbeelden behoren ook de volgende biotopen tot leefgebied:

- **Kj - hoogstamboomgaard:** eikelmuis
- **Ae – eutrofe vijver:** foerageergebied voor vleermuizen zoals watervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis,
- **Vallei:** ijsvogel

5. Leefgebieden van andere te beschermen soorten

In de provincie Vlaams-Brabant werd het project koesterburen opgestart. Voor Dilbeek betreft het hier volgende aandachtsoorten: boerenzwaluw, **bosorchis**, **eikelmuis**, **fijngeschubde aardtong**, gierzwaluw, **ijsvogel**, **papegaaizwammetje**, **sleedoorpage**, **laatvlieger**.

De relevante soorten voor de Wolfspuiten (in het vet) zullen in dit beheerplan worden bekeken.

6. Procesgestuurde natuur

In het geval van procesgestuurde natuur kan het te realiseren natuurstreefbeeld ook gedefinieerd worden of bestaan uit een combinatie van meerdere vegetaties. In het projectgebied wordt een mozaïeklandschap gecreëerd ter hoogte van de nieuw aangekochte percelen in het noorden van Wolfspuiten. Deze zal door extensieve begrazing binnen een raster worden beheerd.

2.3.3 Gewenst ambitieniveau

Het gebied is aangewezen als Vlaams natuurreservaat en het ambitieniveau blijft natuurreservaat. Bij de opmaak van het natuurbeheerplan wordt bijgevolg voor beheertype 4 gekozen (min. 90% van de oppervlakte is natuurstreefbeeld en de beheerders willen zich verbinden onder de vorm van een erdienstbaarheid van algemeen nut) m.u.v. de percelen gelegen ter hoogte van de Park Renbaan en het Ketelheidebos. Hier wordt gekozen voor een beheertype 2.

2.3.4 Visie landschap en archeologie

Er worden geen doelstellingen ifv onroerendergoeddecreet geformuleerd.

2.3.5 Visie recreatie

Het projectgebied wordt meer en meer gerecreëerd. Er zijn enkele recreatieve routes aanwezig waarbij het plangebied uitsluitend toegankelijk is voor wandelaars. Waar nodig, zullen enkele routes worden verlegd of omgeleid in functie van de aanwezige natuurwaarden of daar waar de gemakkelijk doorgaan niet gegarandeerd kan worden. Dit wordt verder in het beheerplan afgewogen.

In het kader van de recreatieve visie werd tijdens de opmaak van het beheerplan twee overlegmomenten m.b.t. de recreatie en toegankelijkheid gevoerd (maart en oktober 2016). Dit overleg had als doel om een recreatieve visie voor het plangebied op te stellen en de toegankelijkheid voor de verschillende gebruikersgroepen te regelen.

Voor recreanten is het gebied een sterke aantrekkingspool. De huidige recreatieve mogelijkheden worden weergegeven op Kaart 3.

3 Werkplan inventarisatie

Het terrein wordt ingedeeld in beheereenheden zoals weergegeven op kaart 4. Het opstellen van een werkplan is niet relevant omdat de inventarisaties reeds werden uitgevoerd. Alleen voor de recent bijgekochte percelen in het noorden van de Wolfspuiten, Park Renbaanen het Ketelheidebos werden op het terrein de LSVI's bepaald voor de aanwezige Europese habitattypes en de Regionaal Belangrijke Biotopen. Ook werden alle kalktufbronnen (7220) op het terrein bezocht en werd hun LSVI bepaald.

4 bekendmaking consultatie

Het ontwerp natuurbeheerplan voor het natuurdomein wordt voor consultatie ter inzage gelegd bij het Agentschap voor Natuur en Bos en op het gemeentehuis van Dilbeek. De aankondiging van de consultatie over het ontwerp van natuurbeheerplan zal binnen de 30 dagen bekend gemaakt worden via de gemeentelijke informatiekanalen (september 2017). Voorafgaand aan het openbaar onderzoek dat loopt van eind september 2017 tot eind oktober wordt een wandeling georganiseerd om de buurt en geïnteresseerden te informeren over het beheerplan.

Het ontwerp natuurbeheerplan wordt samen met de toegankelijkheidsregeling voor advies voorgelegd aan het college van burgemeester en schepenen, de gemeenteraad. en de jeugdraad.

Na de consultatieperiode past ANB het ontwerp natuurbeheerplan zo nodig aan en voegt er een verslag van de consultatie- en adviesronde aan toe.

Het goedkeuren van het beheerplan gebeurt officieel door de minister, maar is gedelegeerd aan het afdelingshoofd AVES van ANB. De toegankelijkheidsregeling wordt goedgekeurd door de administrateur-generaal van ANB.

Deel 2 Inventaris

5 Indeling in beheereenheden

Het projectgebied werd ingedeeld in beheereenheden. Hierbij werd de bestaande afbakening van ANB van bestanden gevolgd. Deze werden naar beheereenheden omgezet. Voor de nieuwe percelen op het Ketelheidebos, Park Renbaan en de pas aangekochte percelen in het noorden van de Wolfspuiten werd een eigen beheerindeling voorgesteld. het projectgebied wordt ingedeeld in 3 beheerblokken: Ketelheidebos, Park Renbaan en de Wolfspuiten.

De beheerindeling wordt aangeduid op Kaart 4.

6 Landschapshistorische beschrijving

6.1 *Huidig landschap*

Het landschap van het plangebied wordt sterk bepaald door de topografie en de hydrografie. Het gehele gebied is omgeven door bebouwing.

Het visiegebied is opgedeeld in verschillende deelzones nml: Kluisboswaterloop-Smissenboswaterloop – Oude abdij Sint-Wivina – Vallenbos/Lindenberg en De Wolfspuiten. Zie voor de afbakening § 1.1. Het betreft enerzijds een gesloten kleinschalig landschap langs de beekvalleien met veel bos en natte weilanden omsloten met bomenrijen en hagen. De waterlopen vormen de enige groene schakel tussen de omliggende biologisch waardevolle gebieden. De plateaus en de zachte hellingen zijn veel opener van landschapsstructuur met als belangrijkste landschapstypen akkers en weilanden. De bossen in de Wolfspuiten en Vallenbos liggen vaak op steile hellingen met diep ingesneden beekjes. Daardoor is er een grote variatie aan bosvegetaties terug te vinden. De uitbundige voorjaarsflora bestaande uit Bosanemoon, Daslook, Wilde narcis en Wilde hyacint is een trekpleister voor het gebied.

6.2 *Historiek en vroeger landgebruik*

6.2.1 Laat-middeleeuwse steengroeven

Bronnen:

RMLZ-documentatiemap landschapsonderzoek, 1984, Van de Gucht, Van Eslande

Open Monumentendag in Dilbeek, 1998, Documentatiemap uitgegeven door de gemeente Dilbeek ter gelegenheid van de 550e verjaardag van de eerste steenlegging van het Stadhuis van Leuven, Marcel Van Liedekerke.

De steenproductie situeert zich in de late middeleeuwen vooral ca. 1350 en ca. 1600 in de regio rond Brussel. Er werd kalkzandsteen gewonnen in de Lediaanafzettingen. Op de linker Zenneoever werd de steen gedolven in open groeven, op de rechteroever in ondergrondse groeven. Dilbeek en Diegem zijn de belangrijkste groeipolen geweest. Het is in de Dilbeekse heuvels dat zich de beste en dikste steenlagen bevonden.

Waar de steengroeven zich bevonden, is niet altijd met zekerheid te achterhalen. Zo kan kaartmateriaal wel richtinggevend zijn. De Lediaanafzettingen, waarin de kalkzandsteen voorkwam, situeert zich tussen 60 en 80 meter hoogteligging. Andere aanwijzingen kunnen taluds zijn die haaks op de hoogtelijnen staan, de aanwezigheid van bos of toponiemen zoals 'steenpoel', 'steenputte', Kattepoel en Quaden poel. De toponiemen poel is terug te vinden in Poelbos en Poel te Asse.

In Dilbeek worden steenpoelen vernoemd op de Eykelenberg (erkend natuurreserveaat Thaborberg), Kattebroek; Lijstbroek (?), Steent (?); Wolfspuiten.

Door historisch bronnenonderzoek weten we dat er een steengroeve in activiteit was tijdens de XV^e eeuw te 'Craeyenbroeck', dus in het zuiden van de Wolfspuiten.

Deze steengroeven toebehorend aan de familie vanden Heetvelde, was in 1428 de oorzaak van een geschil tussen de familie Boxhoren – vanden Heetvelde, eigenaars van het kasteel van Dilbeek, en Pierre de Thymo, advocaat van de stad Brussel en kanunnik te Anderlecht. De Waha (1979) leert ons dat ene Thierry vanden Heetvelde in 1395 gronden van het kapittel van Anderlecht in levenslange concessie kreeg. Het geschil tussen beide partijen ontstond toen Thierry of zijn dochter Jeanne deze landbouwgronden ging uitbaten als steengroeve. In de tekst van 1428 is er echter niet alleen sprake van 4 bunder steengroeve op de gronden van het kapittel, maar ook van het feit dat de familie vanden Heetvelde meerdere groeven in de omgeving uitbaatte.

In 1452 werden de groeven van Craeyenbroeck nog eens genoemd i.v.m. de aanleg van een exploitatieweg doorheen een privaat eigendom, hetgeen gepaard ging met een ruil van goederen.

De steengroeven, waarvan we op de Kabinetskaart van de Ferraris geen enkel spoor meer vinden, waren voor de ontwikkeling van de streek van groot belang. Door gebrek aan bevaarbare waterlopen kon de natuursteen slechts over relatief korte afstanden getransporteerd worden, maar door de nabijheid van Brussel, Halle en een dicht net van dorpskernen hadden de steenhouders toch een belangrijk afzetgebied. Vele kerken en historische gebouwen werden uit 'steen van Dyelbeke' opgetrokken.

Steen uit Dilbeek werd natuurlijk gebruikt voor de eigen St.-Ambrosiuskerk; de St.-Pieter in Itterbeek; de St.-Guido in Anderlecht; in Leuven aan het stadhuis; in Brussel aan de St.-Goedele en Kapellekerk; in 's Hertogenbosch aan de St.-Jans; in Gent aan de St.-Baafs, de St.-Niklaas, de St.-Michiels en de lakenhalle.

In het kader van het beheerplan hebben we de ligging van de oude steengroeve proberen te specificeren door gebruik te maken van verschillende informatiebronnen. De aanwezigheid van eventuele kalkhellingen in het gebied, zijn belangrijk om de potenties voor kalkrijke bos- en graslandvegetatie beter te kennen. Zo hielpen de toponiemen op de kadasterkaart, de vergraven bodems op de bodemkaart en de Lediaan-lagen op de geologische kaart al een heel eind op weg. Ook de resultaten van het vegetatie-onderzoek en gerichte profielboringen zorgden voor een beter inzicht in de ligging. Uit profielboringen blijkt dat er op verschillende plaatsen vrij ondiep een witte zandleem laag aanwezig is. De diepte van deze laag varieert van 40 tot 90 cm. Opvallend is dat op de hellingen en bovenaan de helling de kalklaag het ondiepste zit.

6.2.2 Bespreking van de verschillende historische kaarten en historische bronnen

Bronnen:

RMLZ-documentatiemap landschapsonderzoek, 1984, Van de Gucht, Van Eslande

La mise en exploitation du sol anderlechtois du XIe-XIII siècles, De Waha (1976)

Het parochiewezen in Brabant tot het einde van de 13^{de} eeuw, Verbesselt (1967)

Verantwoordingsnota bij het rangschikkingsvoorstel voor De Wolfspuiten, Deneef (1994)

Op het Kluisbos na, behoorde het gebied **vanaf de XII^e eeuw** tot aan de Franse Omwenteling aan de abdij 'Grooten Beygaerden'. Deze Benedictessenabdij, die ten noorden van de Wolfspuiten gelegen is, verkreeg de gronden samen met enkele hofsteden door schenkingen vanaf 1143 tot 1233. De zogenaamde weldoeners waren in hoofdzaak leden van het Huis van Aa uit Anderlecht.

Centraal in deze eigendommen staat het **Hof ter Hongersveld** dat door Verbesselt (1967) tot één van de voornaamste hofcomplexen van West - Brabant wordt gerekend en waarvan de oorsprong vermoedelijk moet gezocht worden in een Karolingisch domein. De landerijen strekten zich uit over een oppervlakte van 280 bunder. Het grootste gedeelte hiervan bestond uit akkerland, opgesplitst in 'kouters' en 'blocks', o.m. 'Cauwenkouter', 't Block achter 't hof', het 'Heyblock', het 'Veldeken', het 'Wonne'. Bossen begrepsden het complex in het zuidwesten, zuiden en oosten. Zij vormden evenwel geen aaneensluitend geheel, maar kleine bestanden genaamd 'Rondenbosch', 'Smissenbosch', 'Ketelshauwe', 'Het steent', het 'Poelbosch', het 'Dietbosch', het 'Vrijtbosch'.

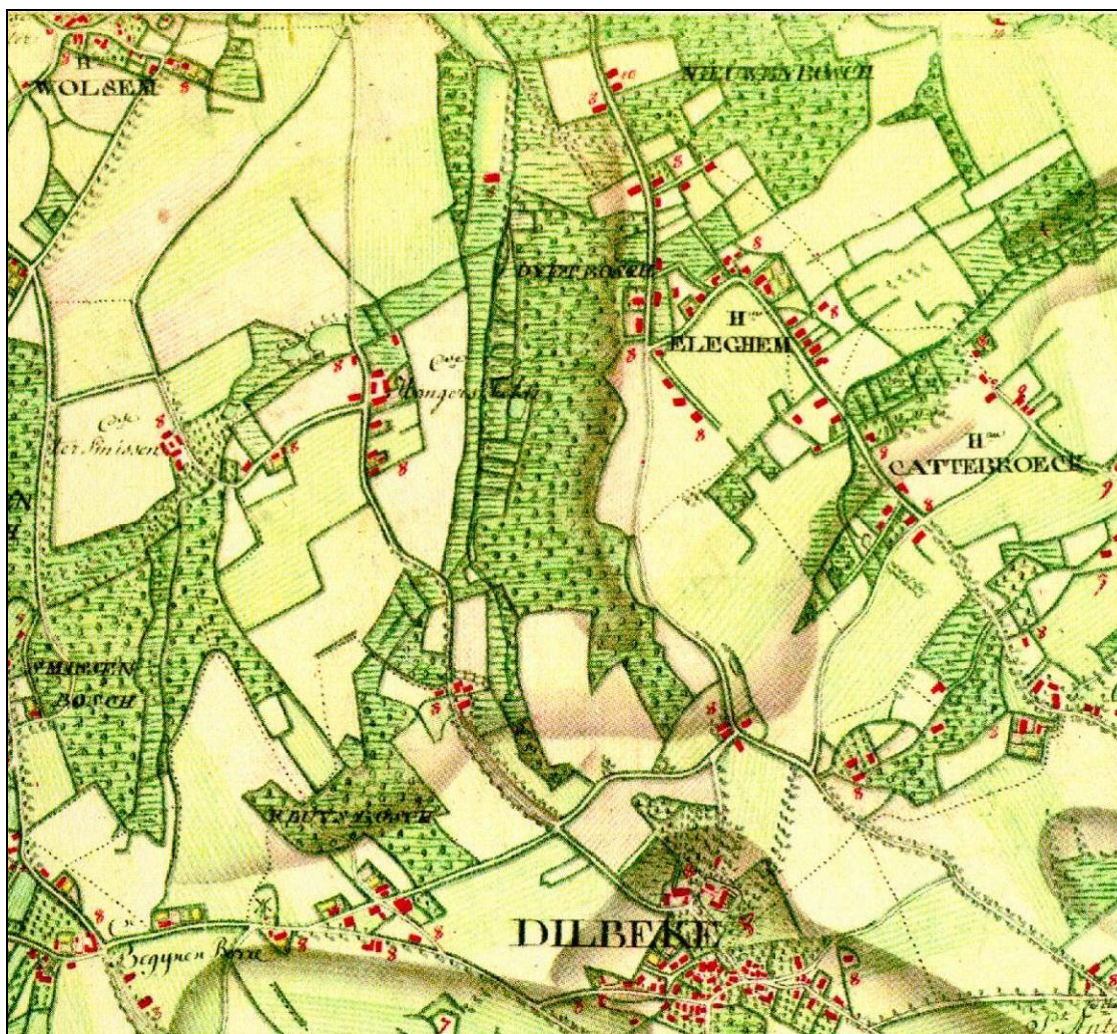
Langsheen de waterlopen waren er meersen en broeken: het 'Ferneyenbroeck', het 'Craeyenbroeck'... In het noorden zijn in de onmiddellijke omgeving van de abdijgebouwen drie vijvers omgetekend. Volgens de berekeningen van Verbesselt (1967) op basis van het Kaartboek van de abdij, komt dit alles overeen met 158 bunder akkerland, 28 bunder meersen, 84 bunder bos en 10 bunder vijver (1 bunder is circa 1 hectare).

Het landschap, zelfs het akkerland, moet lange tijd een zeer gesloten aspect gehad hebben. In de oude pachtcontracten waren er immers bepalingen opgenomen in verband met het omheinen van de kouters door hagen. Ook voor de vochtige 'maeybeemd', 'weyde' en 'meersch' waren dergelijke bepalingen van kracht. Soms werd er zelfs bepaald dat wilg en populier diende aangeplant te worden (de Waha, 1979). Deze houtwallen hadden een zeer

belangrijke rol te vervullen als begrenzing van de percelen, beschutting voor vee en teelten en vooral in de gerief- en brandhoutvoorziening.

De Waha (1976) heeft aan de hand van akten en cijnsrechten uitgemaakt dat omstreeks het midden van de **XIII^e eeuw** de vruchtbare leemgronden in cultuur waren gebracht, terwijl de valleien grotendeels ontbost waren. Hij berekende tevens dat het bosbestand in Anderlecht – Dilbeek – Itterbeek toen ongeveer 200 bunder in beslag nam, dit is slechts 6,2 % van de oppervlakte. Het mag dus eerder een uitzondering genoemd worden dat er in de buurt van de Wolfspuiten nog zoveel bos overbleef.

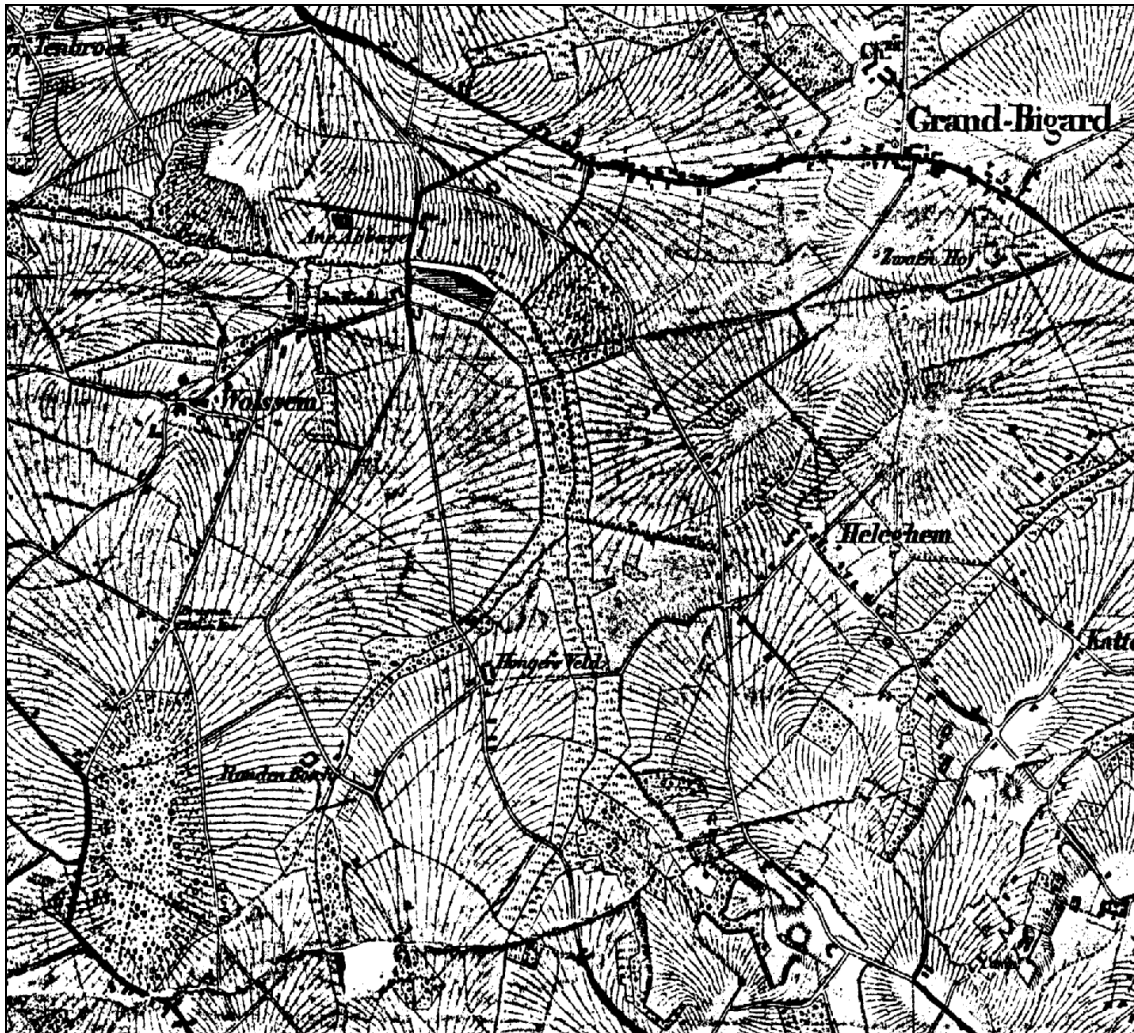
Op de **Kabinetskaart van de Ferraris**, die de toestand 1771 – 1778 weergeeft, vinden we een aaneengesloten bosgebied terug. In de vallei van de Steenvoordbeek waren langs beide zijden van de waterloop meersen aanwezig. De plateaus bestonden uit heel wat kouters die met hagen afgezoomd werden. De landschapsstructuur werd versterkt door bomenrijen langs de wegen (Stationsstraat). Ter hoogte van de Park Renbaan komt een grote langwerpige vijver voor.



Figuur 6-1: Ferrariskaart

De Ferrariskaart geeft ook een windmolen aan langsheen het oude tracé van de baan Brussel – Ninove. Het is vermoedelijk deze molen die aan de basis ligt van het toponiem 'Molenberg' op de recente topografische kaarten. Van de steengroeven was op de Kabinetskaart van de Ferraris geen enkel spoor meer terug te vinden. Het Hof ter Hongersveld was toen een belangrijke hoeve en bestond uit een groot gebouwencomplex. Hongersveld wordt beschouwd als één van de voornaamste hofcomplexen van West-Brabant. De geschiedenisbronnen gaan terug tot de 12e eeuw en zijn nauw verbonden met de abdij Groot-Bijgaarden.

Als we **Vandermaelen** (kaartbladen 8/10 en 8/14 opgetekend tussen 1846 en 1854) mogen geloven is het bosareaal tijdens de tweede helft van de XIX^e eeuw bijna volledig verdwenen. Enkele kleine bosjes vinden we terug in de drie zuidelijk gelegen brongebieden. Langs de waterlopen zijn nog altijd smalle stroken vochtige graslanden gekarteerd, terwijl de rest van het landschap bestaat uit weiden en landbouwgronden.



Figuur 6-2: Vandermaelenkaart

De huidige landschapsstructuur van de Wolfspuiten is al herkenbaar op de **topografische kaart van 1924**. De bosgebieden zijn duidelijk aanwezig. Akkers en weilanden hadden een meer gesloten karakter door de vele haag- en houtkanten en de aanwezigheid van talrijke taluds. Moeraszones zijn niet aangeduid op de kaart. Voor het eerst werd de renbaan gekarteerd. Centraal in de Wolfspuiten is er bebouwing aanwezig. Rondom de huizen werden hoogstamboomgaarden opgetekend.



Figuur 6-3: topografische kaart 1924

Het landschapsbeeld in 1960 is nagenoeg identiek tov de topografische kaart van 1924. In die 35 jaar is er weinig veranderd. Er is wel een andere manier van karteren. Zo krijgen de ligging van bronnen, beeklopen en vijvers meer aandacht. Vijvers zijn te zien in de buurt van de renbaan. Er is een andere loop van de Wolfsputenbeek te zien ter hoogte van het centraal gedeelte van de Wolfsputen. Ten zuiden van de Wolfsputen grenzend aan het visiegebied is het kerkhof bijgekomen.



Figuur 6-4: Topografische kaart 1960

In de vijftiger en zestiger jaren stond de gemeente Dilbeek onder zware verkavelingsdruk van de Brusselse promotoren. De grootste landschappelijke veranderingen in die periode hebben te maken met verstedelijking. De zone ten oosten van de renbaan en een gedeelte van de renbaan zelf zijn bebouwd (Saviowijk). De bouw van het cultureel centrum de Westrand in het zuiden van de Wolfspuiten had plaats van 1969 tot 1972.

Vandaag grenst de Wolfspuiten aan bebouwing langs de oostzijde, de zuidzijde en de noordzijde. Noordwaarts is er enkel een smalle verbinding met Vallenbos aanwezig bestaande uit een snoer van voormalige abdijvijvers (Groot-Bijgaarden). Aan de westzijde ter hoogte van de Stationstraat is er nog open landelijk gebied aanwezig richting Molenberg.

7 Abiotiek

7.1 Geografie en landschap

Bronnen:

Louis, 1957, *Verklarende tekst bij het kaartblad Anderlecht 87 E*

Goossens, 1984, *Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België*

Het terrein heeft een sterk geaccidenteerd reliëf met een hoogteligging van 35 m in het laagst gelegen gedeelte oplopend tot 88 m. De belangrijke uitstekende heuveltoppen in de regio zijn: de Ijsberg (84m), de Snikberg (80 m) en het Ketelheidebos (88m), in het zuiden, de Eikelenberg (83m) in het oosten en in het noorden de Rodenberg-Waarboom (83 m). Het huidig reliëf wordt sterk bepaald door het tertiair reliëf. De heuveltoppen bestaan uit kleisubstraat (formatie van Maldegem) of uit kalkzandsteen (formatie van Lede).

Het reliëf wordt geaccentueerd door de valleien. De beken die in noordelijke richting afvloeien hebben plaatselijk vrij diepe valleien met asymmetrische zijdalen uitgeschuurd (Louis 1957).

In het deelgebied Wolfspuiten, is de heuvelrug ter hoogte van de steenweg Ninove-Brussel (tot 86 m) bepalend voor het landschap. De steile hellingen en de brongebieden zijn vaak bebost gebleven. Akkers komen vooral voor op de hoogste min of meer vlakke delen van het landschap of op de zachte hellingen. In de valleien zijn vooral veel vochtige graslanden terug te vinden. Vaak zijn ze omgeven door houtkanten of kleine bosjes. Steeds meer gronden worden ingenomen door woningen. De impact van de verstedelijking op het landschap is groot.

7.2 Geologie

Bronnen:

Louis, 1957, *Verklarende tekst bij het kaartblad Anderlecht 87 E*

Goossens, 1984, *Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België*

Tabel Marechal R. en Laga, P., 1988

DOV

Tijdens de ijstijd werd loess niveo-eolisch (getransporteerd door de wind) afgezet. Volgens de topografische ligging varieert de dikte van de leemlaag van 0 tot 10 meter. Onder invloed van de overheersende westenwinden tijdens het Würmglaciaal werden de naar het westen gerichte hellingen slechts met een dunne laag loess bedekt. Op plaatsen die tegen de dominerende winden beschermd waren, dit zijn de oostelijke hellingen en de kleinere plateaus, is de loessmantel zeer dik. De ongelijkmatige afzetting van de loesspakketten gaf aanleiding tot de asymmetrische dalen (Goossens 1984).

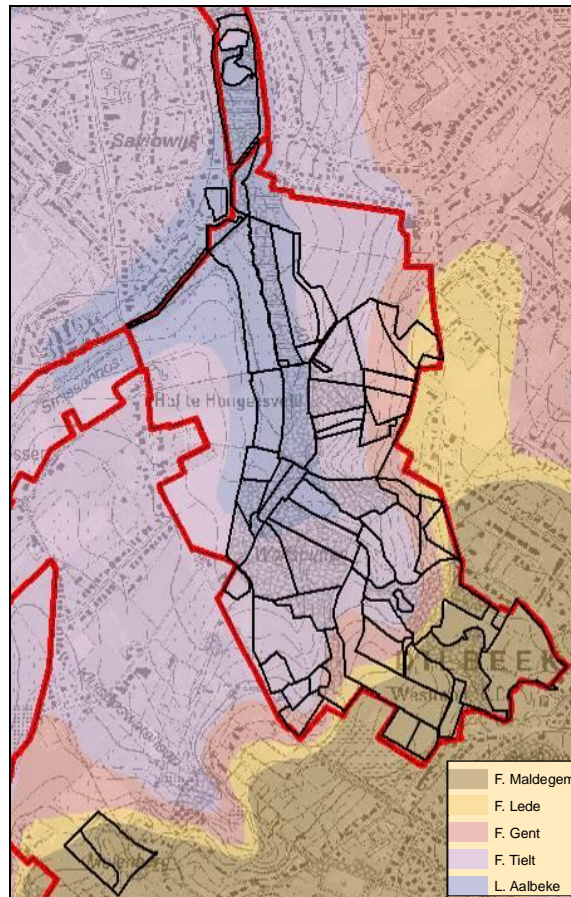
In het gebied treft men onder de leemafzettingen van het kwartaair volgende belangrijke tertiaire lagen aan: formatie van Kortrijk (lid van Aalbeke), formatie van Tielt, formatie van Gent, formatie van Lede en formatie van Maldegem. Deze lagen zijn op **Figuur 7-1** en **Figuur 7-2** terug te vinden in de verschillende kleuren. Deze lagen behoren tot het tertiair, meer bepaald het Eoceen. Het zijn de tertiaire lagen die het reliëf en de hydrografie in sterke mate bepalen, vandaar dat ze uitgebreid besproken worden. Zij kunnen op plaatsen waar de kwartaire löss weggeërodeerd is, dagzomen (Rutot, 1892). De kleiige lagen boden meer weerstand aan de erosie en vormden de heuveltoppen van het tertiair reliëf (Louis 1957). Het is dit tertiair reliëf dat de verklaring vormt voor het huidig reliëf.

De tertiaire lagen zijn ooit ontstaan uit afzettingen van de zee. De afzettingen worden in chronologische volgorde besproken en zijn in het landschap terug te vinden van onder naar boven.

LITHOSTRATIGRAFIE			VOORNAAMSTE LITHOLOGISCH KENMERK	OUDE BENAMING (en/of symbool)	CHRONO - STRATIGRAFIE
GROEP	FORMATIE	LID			

	ZELZATE	SL.H.HERN	Waterveert Bassevelde	Grimmertingen	klei zand	zandh. klei	s3	Tg1	Eocene	
										Laatste EOCEN
MALDEGEM			Onderdijk		klei		a3	Complex van Kallo	Paleoceen	Laat EOCEN
			Buisputten		zand		a2			
			Zomergem		klei		a2			
			Onderdale		zand		s1/Asd			
			Tijl		klei		s1/Asc			
			Assen		klei		Asb + Asa			
Wemmel		zand		We						
ZENNE	LEDE		Chaumont-Gistoux/Bois de la Houssière		zand		Lediaan (Le)	Eocene	Midden EOCEN	
BRUSSEL		Neerijse/Diegem/Archenes		zand + kalkzandsteenbanken		Brusseliaan B				
AALTER			Oedelem		zand		Boven (P2)	Eocene	Vroeg EOCEN	
			Beerzem		zandhoudende klei		Onder (P1)			
			Vierzele		zand		P1d P1c P1m			
GENT			Pittem		zandhoudende klei		Pariseliaan			
			Meralbeke		klei					
IEPER	TIELT		Egem		zand		leperiaan			
			Kortemark		leem (silt)					Yd
			Aalbeke		klei					Yd (Yd1)
			Moen - Roubaix		klei zandhoudende klei					Yc
KORTRIJK			Saint-Max - Orchies		stijve klei					
			Mont-Hérinbu		zandhoudende klei					Yc Yc Yb + Ya

Figuur 7-1: Dagzomen van het Tertiair (Eoceen) in België (bron ANRE 18/10/01)



Figuur 7-2: De aanwezige tertiaire lagen in de ondergrond maken deel uit van de Formatie van Maldegem (bruin), Formatie van Lede (geel), Formatie van Gent (roos), Formatie van Tielt (licht blauw), Lid van Aalbeke (donker blauw).

De formatie van Kortrijk vinden we terug in de laagst gelegen gedeelten van de beekvalleien en dit tot een hoogtelijn van ongeveer 35 meter. De textuur van deze formatie bestaat uit klei. In het valleigedeelte ter hoogte van Hongersveld, dagzoomt deze kleilaag en zorgt voor zeer natte terreinen.

Het grootste gedeelte van het gebied, namelijk tussen de hoogtelijnen van 35 en 55 meter, wordt beïnvloed door de formatie van Tielt. Deze formatie bestaat uit zand en leem.

De zone tussen 55 en 60 meter (Louis, 1957), rust op de formatie van Gent. Dit is een klei-zandcomplex, opgebouwd uit groenachtig, kleilig zand en glauconietrijk, glimmerhoudend fijn zand. Het zand is soms aaneengekit tot zandsteen.

In het zuiden, het zuidoosten en het oosten van het gebied van de Wolfspuiten, treft men de formatie van Lede aan. Deze etage bestaat uit wit fijn zand en is rijk aan schelpengruis. Daardoor is deze laag vrij kalkrijk (Goossens 1984). Plaatselijk is het zand aaneengekit tot

kalkhoudende zandsteenbanken. Het is deze witte natuursteen (op sommige plaatsen, 'Balegemse steen' genoemd) die in grote mate in de XVe eeuw ontgonnen werd, o.m. in het zuiden van de Wolfputten. Deze Balegemse zandsteen bevat heel wat fossielen (O.a. Nummulites variolarius en Nummulites laevigatus).

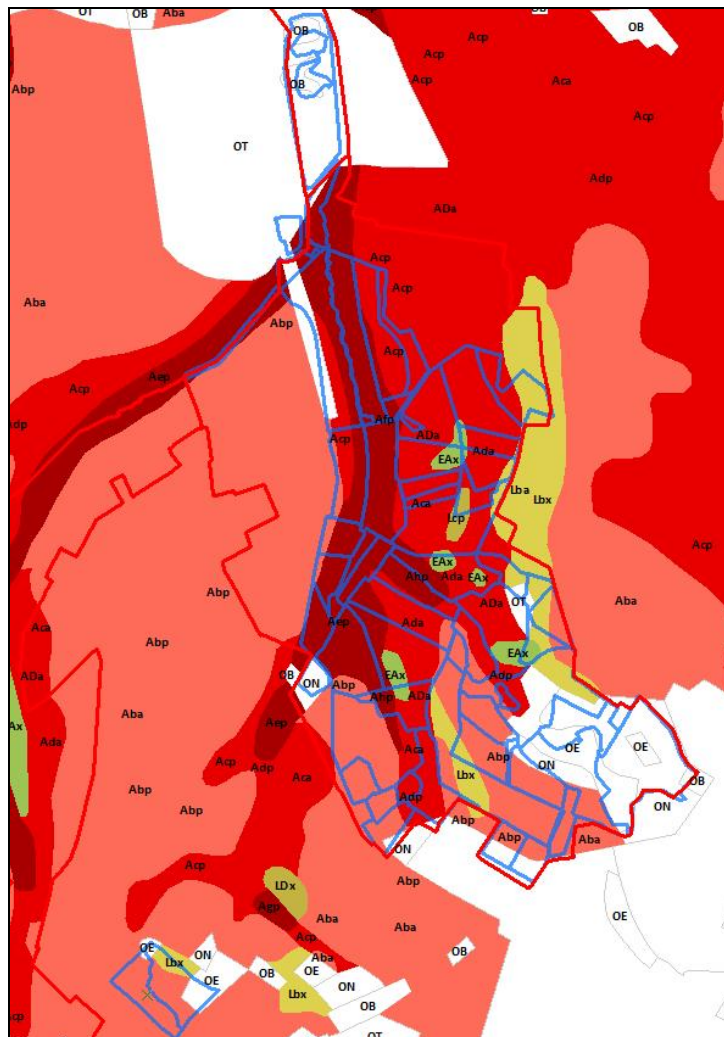
De Formatie van Maldegem is terug te vinden op de hoogste punten van de regio. Deze formatie bestaat voornamelijk uit klei (voormalige klei van Asse) .

7.3 Pedologie

Bronnen:

Louis, 1957, Verklarende tekst bij het kaartblad Anderlecht 87 E

Goossens, 1984, Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België



Figuur 7-3: Bodemkaart van het gebied

Vallei- en depressiegronden

De alluviale beekdalbodems, bestaan uit vochtige tot zeer natte leem- en zandleemgronden (Adp, Ahp, Aep, Afp). Het zijn meestal zwak tot sterk gleyige bodems met een reductiehorizont. De colluviale bodems (Lcp).

Plateau- en hellinggronden

De flanken van de beekvalleien zijn bedekt met droge of vochtige leemgronden met meestal een textuur B horizont (Aba, Aca, Ada). In de Wolfputten hebben we verschillende plaatsen waar er een kleisubstraat (uAda) of een klei-zandsubstraat (wLDx) begint op geringe diepte. Op die plaatsen stagneert vaak water (stuwwater). Dit geeft aanleiding tot het ontstaan van bronniveaus en kwelzones.

Op verschillende plaatsen treft men droge kleigronden met niet bepaalde profielontwikkeling (EAx) aan.

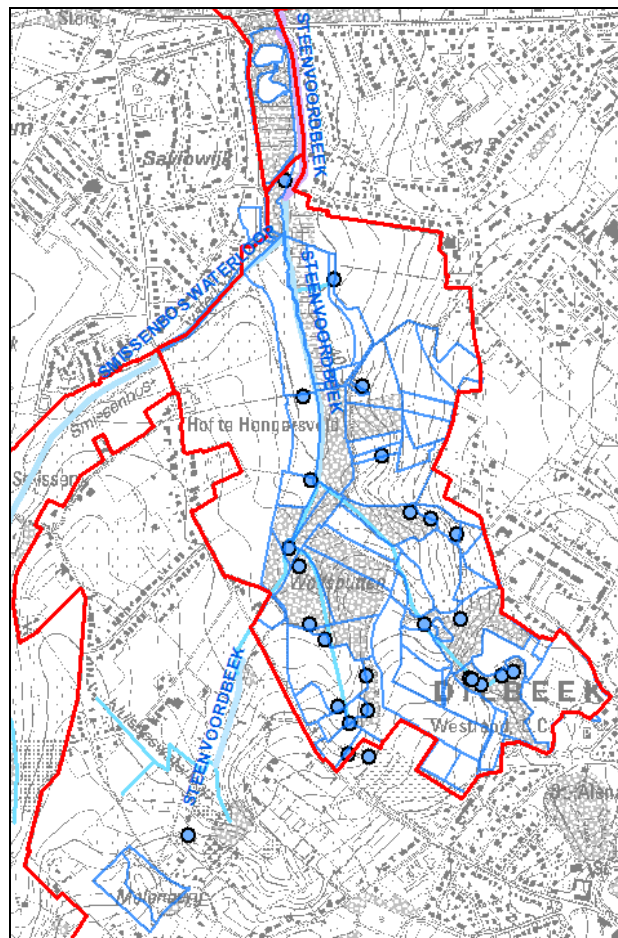
Droge zandleembodems (sLbx, sPbx) met een zandsubstraat beginnend op geringe diepte zijn terug te vinden in de Wolfputten, op het Ketelheidebos en in Vallenbos.

De zgn. vergraven, opgehoogde of uitgegraven terreinen beslaan een grote oppervlakte (OB, OE, ON, OT). De laatmiddeleeuwse groeven, ook deze in het zuiden van de Wolfputten en een deel van het Ketelheidebos, worden op de bodemkaart aangegeven. Park Renbaanwerd gekarteerd als sterk vergraven grond (OT).

Besluit

De bodems in het reservaat de Wolfputten zijn zeer verscheiden. Zowel de textuur varieert sterk (leem, klei, zandleem) als de vochtigheidsgraad (nat-droog). Deze grote verscheidenheid in de abiotiek kan tot uiting komen in een grote variatie aan biotopen.

7.4 Hydrologie



Figuur 7-4: Hydrologie met blauwe bollen = bron-/kwelzones

Ligging waterlopen

Het zuidelijk gedeelte van de Wolfspuiten bevindt zich op een heuvelrug (de Ijsberg (84m), de Snikberg (80 m) en de Eikelenberg (84m)) die de waterscheiding vormt tussen de bekkens van de Dender en de Zenne. De Wolfspuiten wateren af naar het noorden en behoren tot het hydrografisch net van de Dender.

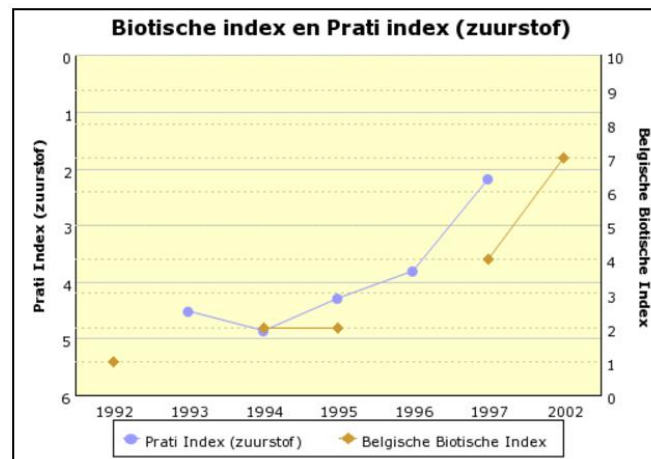
In het noorden van het gebied, nabij de verkaveling van de Renbaan, vloeit de beek der Wolfspuiten samen met de Smissenboswaterloop. Zij vormen aldus de Molenbeek-Zuid, plaatselijk ook de Steenvoortbeek en de Alfene genoemd. De Smissenboswaterloop heeft als zijbeek de Kluisboswaterloop. Beide vloeien samen nabij het Hof ter Smissen. Naast deze waterlopen komen in het landschap ook nog twee vijvers voor die thans als visvijver fungeren. Een derde vijver, die op de oudere kaarten nog staat aangegeven, is nu volledig verland tot een rietveld. Het gaat om relictten van het oude vijvercomplex dat toebehoorde aan de abdij van Groot-Bijgaarden (cf. de Kabinetskaart van de Ferraris).

In het zuidelijk deel van het natuurreservaat bevinden zich een aantal bronnen die aan de oorsprong liggen van de verschillende bronbeken. De Steenvoortbeek ontspringt aan de voet van het Ketelheidebos net buiten het reservaat. Een tweede bronbeek ontspringt nabij het kerkhof en vloeit samen met de vorige tak in het reservaat.

Zowat 150 meter stroomafwaarts komen de drie bronbeken samen en vormen een waterloop die in de volksmond 'de beek van de Wolfspuiten' wordt genoemd. De derde, oostelijke gelegen beek heeft haar oorsprong nabij het Cultureel Centrum 'De Westrand'.

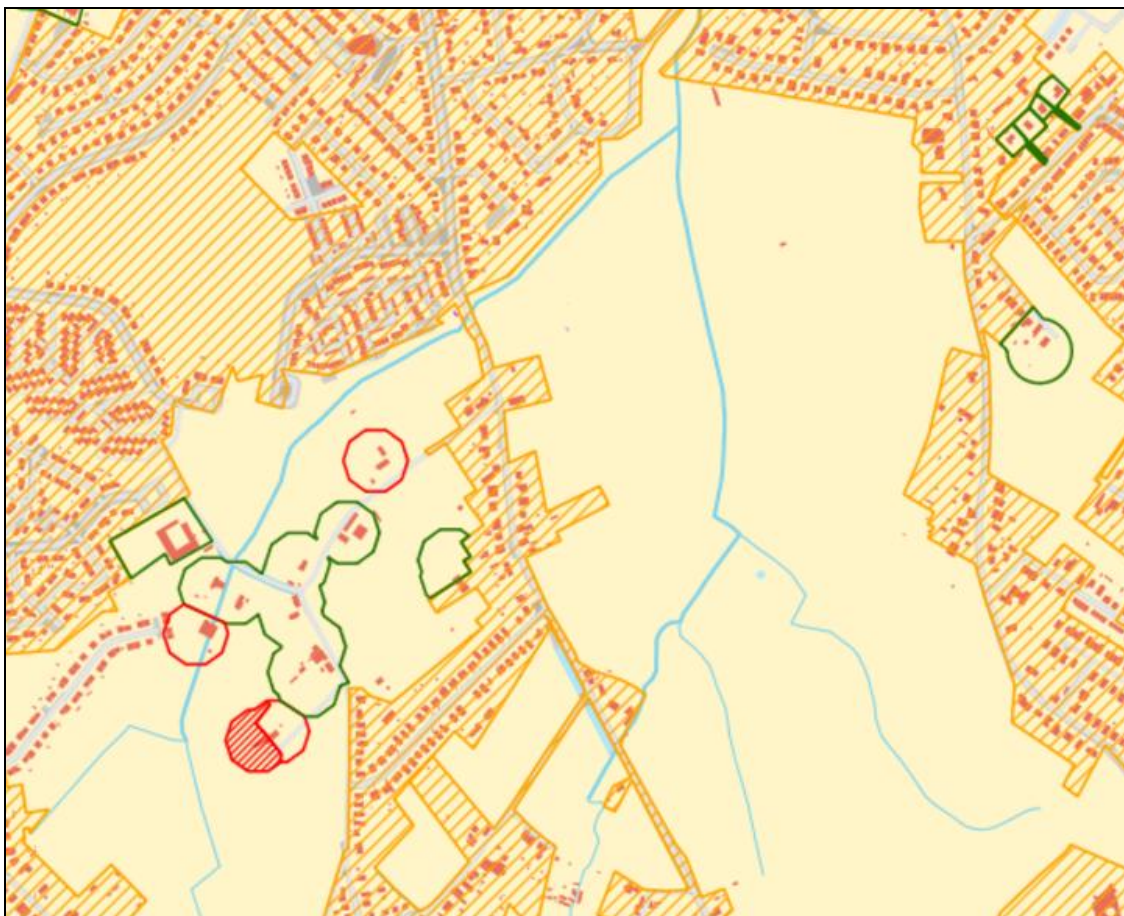
Kwaliteit oppervlaktewater

Binnen het plangebied is er een enkel waterkwaliteitsmeetpunt gelegen en dit t.h.v. de Smissenboswaterloop (Wolsem, Stationsstraat). De onderstaande grafieken (BBI en PIO) zijn afkomstig van het geoloket van de Vlaamse Milieu Maatschappij (geoloket.vmm.be). Een tweede punt op de Steenvoortbeek ter hoogte van het Vallenbos wordt al sinds 1999 niet meer opgenomen. Zowel de waterkwaliteit (BBI) als het verontreinigingsniveau (PIO) zijn in stijgende resp. dalende lijn.



Jaar	Prati Index (zuurstof)	Belgische Biotische Index
1992		1
1993	4,52	
1994	4,85	2
1995	4,27	2
1996	3,80	
1997	2,16	4
2002		7

In een afstudeerstudie (Jurgen De Maeyer academiejaar 1999-2000) zijn de verschillende lozingspunten in de Smissenbos-, de Kluisboswaterloop en de Steenvoordbeek in kaart gebracht. Het huishoudelijk afvalwater kan opgesplitst worden in gecollecteerd afvalwater en individuele lozingen. Ondertussen zijn twee rioleringsprojecten uitgevoerd om het gecollecteerd afvalwater af te leiden naar de RWZI van Liedekerke. Het aantal individuele lozingen kan beperkt worden door nieuwe aansluitingen op een riolering of een KWZI (Kleinschalige WaterZuiveringsinstallatie). De gemeente voorziet nog enkele nieuwe prioritaire aansluitingen op de riolering en KWZI in 2017 en 2021 en dit voornamelijk ter hoogte van de de Smissenboswaterloop. Het doorvoeren van deze maatregelen zal aanleiding geven tot een aanzienlijke verbetering van de waterkwaliteit.



Figuur 7-5: Collectief (groen) en individueel (rood) te optimaliseren buitengebied (IBA's).

Grondwater

In de Wolfspuiten kan men duidelijk 2 soorten bronnen onderscheiden: deze met kalktufafzetting die zich vooral bevinden in de twee dalhoofden, en deze zonder kalkafzettingen welke in het noorden gesitueerd zijn. In het rapport (Van Eslande, 1982) werden hydrochemische gegevens van een 30-tal staalpunten verzameld. Kalktufbanken vormen een zeer apart biotoop met een specifieke fauna en flora o.a. een specifieke molluskenfauna. In het kader van het onderzoek over kalktufbronnen in Vlaanderen (Oosterlynck & De Bie, in ontwerp) werden zeer recent de bronzones ter hoogte van de steengroeven aan het Westveld onderzocht (hydrochemisch als naar soortensamenstelling).

De kalktufvorming is geologisch eenvoudig te verklaren. In de kalkrijke formatie van Lede is een watervoerende laag ontstaan doordat deze rust op een weinig doorlaatbare kleilaag van de formatie van Gent. Op plaatsen waar deze 2 tertiaire lagen aan de oppervlakte komen, komt kalkrijk water tevoorschijn. We vinden dan ook talrijke bronnen met kalktufafzettingen aan de voet van Lediaan taluds (hoogtelijn 60 m). Kalktuf is een neerslag van kalksteen onder de vorm

van calciumcarbonaat. Het is een gevolg van het verdwijnen van koolstofdioxide uit het water en dit dan weer tengevolge van hetzij een biologisch verbruik door fotosynthetiserende organismen, hetzij van een temperatuursverhoging van het water en dus een lagere oplosbaarheid van het gas. Kalktuf is geen zeldzaam verschijnsel in de streek rond Brussel, maar wel over het geheel van Vlaanderen bekeken.

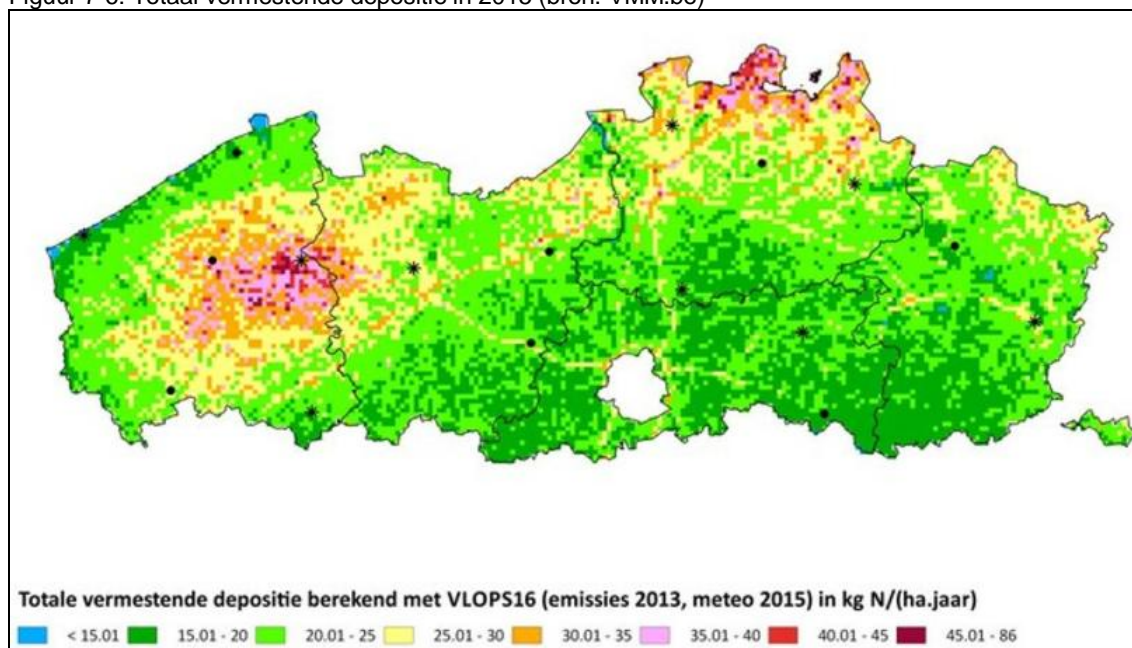


Kalktuf t.h.v. 2a, merk op dat hier de mossleutelsoorten ontbreken (hier wel met Bitter veldkers)

7.5 Kritische depositiewaarden van de aanwezige habitattypes

Met de term (kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) wordt de grens bedoeld waarboven het risico bestaat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. In onderstaande figuur wordt de totale vermestende depositie in 2015 in Vlaanderen weergegeven (bron vmm.be).

Figuur 7-6: Totaal vermestende depositie in 2015 (bron: VMM.be)



Uit bovenstaande figuur blijkt dat de totale vermestende depositie voor het projectgebied tussen de **20 tot lokaal 25 kg/N/jaar** ligt.

Volgende tabel geeft de KDW voor stikstof per habitatype weer in het plangebied volgens Alterra (2012) en Cools N. et al (2015). Deze worden vergeleken met de totale vermestende depositie (achtergrondsdepositie) die berekend wordt met VLOPS16 (zie: <https://www.vmm.be/data/verzuring-en-vermesting/totale-vermestende-depositie.png/view>). Hieruit blijkt de hogere gevoeligheid (en overschrijding van de KDW binnen het plangebied) van de bostypes 9120, 9130 en van de glanshaverhooilanden (6510_hu).

Tabel 7-1: Overschrijding KDW's op de aanwezige habitatypes.

Code	habitat	KDW (kg N/ha/j), Alterra (2012)	KDW (kg N/ha/j), Coolen et al. (2015)	Achtergrondsdepositie	Overschrijding?
6430_bz	Ruigten en zomen (bosranden)	26	30	20 - 25	nee
6430_hf	Ruigten en zomen (moerasspirea)	>34	30		nee
6510_hu	Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (glanshaver)	20	21		ja
7220	Kalktufbronnen	>34	-		nee
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en Taxus in de ondergroei	20	15		ja
9130	Beukenbos van het type Asperula-Fagetum	20	20		ja
91E0	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	26	29		nee

8 Biotiek

8.1 Beschrijving van de actuele vegetatie

In 2002 werd het volledige projectgebied gekarteerd volgens de typologie van de BWK. Dit resulteert in een actuele vegetatiekaart gebiedsdekkend voor het hele visiegebied. Aanvullend terreinwerk werd in 2017 nog verricht voor de bijkomende percelen op het Ketelheidebos en Renbaanwijk. Tevens werden ook alle kalktufbronnen bezocht. Kaart 5 heeft de geactualiseerde BWK-kaart weer. Hieraan gekoppeld werd een geactualiseerde vegetatiekaart en habitaatkaart opgemaakt (zie kaarten 6 en 7). Indien van toepassing werd het overeenkomstig Europees habitatype of regionaal belangrijk biotoop toegekend. heeft hiervan een overzicht met hun respectievelijke oppervlakte.

8.1.1 Vegetatiekartering projectgebied (Actualisatie BWK en habitaatkaart)

Tabel 8-1: Overzicht van de actuele vegetatietypes en habitatypes in het plangebied (op basis van terreinwerk 2002).

Omschrijving	Habitatype/rbb	BWK-typologie	Oppervlakte (ha)
Akker			
Akker	gh	bl	4,9
Bos en opgaand houtig			
Valleibos (<i>Alno-Padion</i>)	91 ^{E0}	va, vc, vn	15,99
Zuur eikenbos (<i>Fago-Quercetum</i>)	9120	qs	1,14
Eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint (<i>Endymio-carpinetuum</i>)	9130	qe, qe*	4,32
Bomenrij	gh	kb	0,44
Boomgaard	gh	kj/hp	1,07
Park	gh	kp	4,04
Aanplant	gh	n	0,99
Opslag	gh	sz	0,57
Graslanden			
Dottergrasland (<i>Calthion palustris</i>)	rbbhc	hc	5,95
Kamgrasland (<i>Lolio-Cynosuretum</i>)	rbbkam	hp*, hp*+hc	10,39
Soortenrijk glanshaverhooiland (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>)	6510	hp*, hp*+hc, hp*+hr+sz, hp*+hu, hu	10,67
Soortenarm cultuurgrasland (<i>RG Poa trivialis-Lolium perenne [Plantaginetea majoris/Cynosurion]</i>)	gh	hp	0,34
Ruigten	gh	hr	7,52
Water- en oevervegetaties			
Grote zeggenvegetatie (<i>Magno-Carion</i>)	rbbmc	mc	0,64
Vijver	gh	ae	0,66

Het natuurgebied is gelegen in één van de brongebieden van de Bellebeek. De valleiflanken zijn hoofdzakelijk bebost (Qe*, Qs). Plaatselijk zijn bronniveaus aanwezig (Hc, Vc). In het vlakke gedeelte van de vallei komen zowel vochtige graslanden (Hp*), hooilanden (Hc, Mc) als alluviale bostypen voor (Va en Vc). Op de plateaus of de zachte hellingen zijn akkers (Bl) en weilanden (Hp) te vinden. Park Renbaan wordt als park gekarteerd (Kp). Op het Ketelheidebos komt een blok jonge beplanting voor (n). Verder komen in het projectgebied veel verschillende bomenrijen, hagen, houtkanten en taluds. Deze werden in de meeste gevallen niet afzonderlijk gekarteerd maar werden wel als lijnelement ingetekend.

8.1.2 Actualisatie BWK en habitatkaart in de Wolfspuiten

Zie kaart 5 en 7.

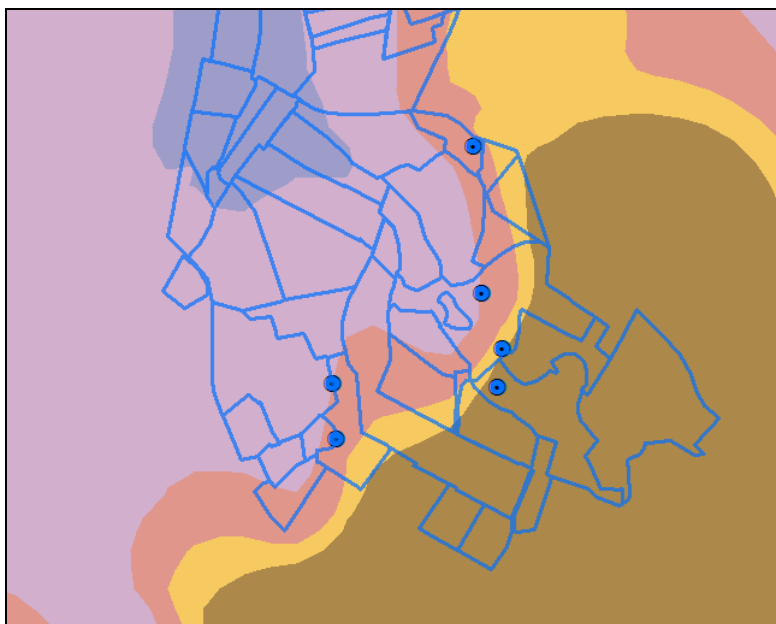
In deze paragraaf wordt de vegetatie meer in detail besproken. De bespreking van de vegetatie blijft beperkt tot het projectgebied. Het deelgebied werd verder opgedeeld in beheereenheden. Per beheereenheid werden de voorkomende planten geïnventariseerd. Een samenvattende geactualiseerde plantenlijst is terug te vinden in bijlage 2.

Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion), 7220

De kalktufbanken die op sommige plaatsen voorkomen, zijn begroeid met mossen, voornamelijk *Brachytecium rutabulum* en *Cratoneuron filicinum*. Voornamelijk deze laatste is in alle kalktufbronnen teruggevonden. Deze pioniersgemeenschappen behoren tot het *Cratoneurion* en zijn typisch voor kalkbronnen. In de beboste bronzones groeit Bittere veldkers, Daslook, Bosbingelkruid, Dotterbloem en Reuzenpaardestaart. In enkele graslanden is ook travertijnvorming vastgesteld. Hier wordt de vegetatie gedomineerd door Reuzenpaardestaart. Deneef (1994) vermeldt ook het voorkomen van Bronkruid. **Figuur 8-1** geeft weer waar kalktufvorming in de Wolfspuiten is teruggevonden.

BE: 2a – 3a – 9a– 14a

De bronnen werden in kaart gebracht en op een tertiäre geografische laag geplaatst. Hieruit kan afgeleid worden dat de zone waar kalkrijke bronnen zich bevinden zich ter hoogte van de laag van Lede. (62 mTAW).



Figuur 8-1: Ligging van de kalktufbronnen (7220) t.h.v. de Formatie van Lede

Zuur eikenbos (Qs), 9120

BE 34a

Amerikaanse-eikenbestand met lokaal Haagbeuk, Wilg en Gewone es. De struiklaag bestaat uit Amerikaanse eik, lijsterbes, Hazelaar, Vlier en Hulst. De kruidlaag wordt gedomineerd door braam maar lokaal nog Bosanemoon en Salomonszegel. Deel wordt afgezet ivf hoogspanningsleiding.

Soortenrijk elzen-essenbos (Va+Vc), 91F0

De natste delen van de valleien zijn in hoofdzaak begroeid met alluviale bossen van het type soortenrijk elzen-essenbos. Deze vegetatie bestaat uit een zeer rijke kruidlaag met uitbundig voorjaarsaspect.

In de depressies en ondiepe greppels vinden we nitrofiële moerasplanten terug zoals zeer veel gele lis, Sterrenkroos, Dotterbloem, Reuzenpaardestaart, Beekpunge, ... (Deneef 1994).

BE 2a oude steengroeve

Dit bos ligt op de steile kalkrijke hellingen van een voormalige steengroeve. Het is een gemengd ongelijkjarig bos bestaande uit Gewone es, Gewone esdoorn, Tamme kastanje, Zomereik, Zoete kers en Acacia in de boomlaag. De struiklaag bevat Hazelaar, Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, Gewone vlier en Haagbeuk. De kruidlaag is zeer gevarieerd en soortenrijk. Ze bevat veel Daslook, Speenkruid, Muskuskruid, Wilde narcis, Bosrank, Geel nagelkruid, Klimop en plaatselijk met Ruige veldbies, Witte klaverzuring.

Er is een gevarieerde verjonging aanwezig bestaande uit Gewone esdoorn, Gewone es en Rode kornoelje. Het dood hout is vooral liggend dood hout en bestaat uit Wilg en Acacia. Verschillende kalktufbronnen zijn aanwezig in BE 2.

BE 3a oude steengroeve

Alluviaal bos en bronbos met populier, Abeel en Gewone esdoorn maar ook Gewone es, Haagbeuk, Zwarte els en Zomereik. De struiklaag bevat vooral Hazelaar en Gewone vlier. De natuurlijke verjonging bestaat uit Gewone esdoorn en Gewone es. Het dood hout is terug te vinden onder de vorm van liggend dood hout van afgestorven populieren. Bijzondere soorten in de kruidlaag zijn: Daslook, Bosbingelkruid en Bittere veldkers.

BE 14a-18a hellend

Deze gevarieerde alluviale bossen hebben veel liggend dood hout op de helling en in de bronzones. Het dood hout bestaat vooral uit wilg

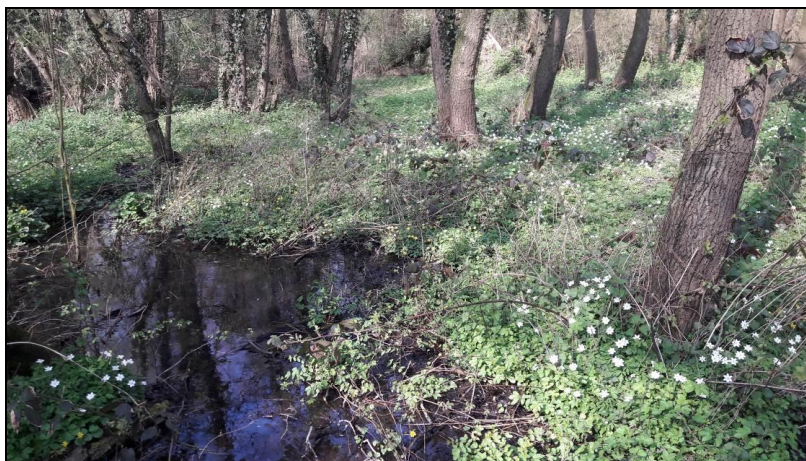
Er is opvallend veel Hazelaar in de struiklaag aanwezig. De kruidlaag wordt gedomineerd door Daslook, Bosanemoon en Wilde narcis. Bosbingelkruid komt met een lagere bedekking voor.

Op BE 14 zijn twee exoten te vermelden: Japanse duizendknoop en Sneeuwbes (BE 14).

BE 19-21-22-23-24-26 en 29a alluviale bossen in de vallei

In de vallei komen gevarieerde elzen-essenbossen voor, waarvan de boomlaag gedomineerd wordt door Gewone es. Zwarte els komt in sommige BE ook regelmatig voor. In BE 23-24-29 is ook populier aanwezig in de bovenetage. De struiklaag bevat veel Hazelaar en Gewone vlier.

De kruidlaag is zeer soortenrijk en bevat veel Daslook, Kleine maagdenpalm, Wilde narcis, Moerastreepzaad, Grote keverorchis, Eenbes, Bosbingelkruid en Dotterbloem



Valleibos langs de Steenvoordebeek, hier met Speenkruid en Bosanemoon.

Eiken-haagbeukenbossen (qe), 9130

Alle deze eiken-haagbeukenbossen zijn sinds Ferraris permanent bebost gebleven. De bosstructuur is goed ontwikkeld. Het zijn vaak ongelijkjarige bestanden met een gevarieerde bosstructuur. Oude bosplanten zijn veelvuldig aanwezig zoals Bosanemoon, Wilde narcis, Daslook, Kleine maagdenpalm, Wilde hyacint.

BE 10a hellend

Het perceel is gelegen op een helling. Midden in de beheereenheid loopt een bronbeek. Het is een gemengd ongelijkjarig bos bestaande uit Zomereik en Ruwe Berk. Ter hoogte van de houtwal komen Tamme kastanje en Amerikaanse eik voor. In de struiklaag komt Hazelaar veelvuldig voor. Het bos bevat een gevarieerde en soortenrijke kruidlaag met veel Bosanemoon, Speenkruid en Wilde narcis. Andere interessante bosplanten zijn Daslook, Gele dovenetel, Gewone salomonszegel, Muskuskruid en Kleine maagdenpalm. Dood hout is veelvuldig aanwezig onder liggende vorm. Het dood hout is vooral terug te vinden langs de beek en de bosranden.

BE 12a

De boomlaag in BE 12a wordt gedomineerd door Zomereik. Het is de enige beheereenheid met zoveel staand dood hout onder de vorm van Zomereik en enkele liggende populieren. Opvallend is dat in dit perceel veel gewone esdoorn in de ondergroei aanwezig is. Het bos bevat veel Braam en Klimop en plaatselijk veel Bosanemoon en Wilde narcis.

BE 13a

BE 13 is een zeer gevarieerd eiken-essenbos met als voornaamste soorten in de bovenetage: Zomereik, Es en Haagbeuk. Plaatselijk zijn Amerikaanse eik en Tamme kastanje aanwezig. De struiklaag bestaat vooral uit Hazelaar en Gewone vlier. Het uitbundige voorjaarsaspect wordt vooral bepaald door Wilde narcis, Daslook, Bosanemoon en Speenkruid. Daarnaast komen nog Muskuskruid, Gele dovenetel, Geel nagelkruid en Dotterbloem voor. Enkele zeldzame soorten zijn Bleke zegge en Spekwortel.

Naarmate het milieu droger wordt heeft men een geleidelijke overgang naar het verbond van Zomer- en Wintereik met o.a. Hulst, Ruige veldbies, Wilde kamperfoelie in de ondergroei.

Bosranden, 6430_bz

Met mantel- en zoomvegetaties (Sp en Sz) worden de overgangen van bos naar een ander vegetatietype (meestal graslanden) bedoeld. Deze zone bestaat uit een in hoogte afnemende vegetatie van allerlei struiken en ruigtekruiden. Sleedoorn, Eenstijlige meidoorn, Gewone vlier, Bosrank en bramen komen er voor. Dit soort vegetaties is in de Wolfspuiten nog relatief goed ontwikkeld.

Dotterbloemgraslanden en grote zeggenvegetaties (Hc + Mc), rbbhc/rbbmc

In de natste zones van de vallei komen de dottergraslanden en de grote moeraszeggenvegetaties voor. De vegetaties worden gedomineerd door Moeraszegge, Bosbies, Echte koekoeksbloem, Watermunt, Moeraswalstro en Reuzenpaardestaart. Plaatselijk komen Grote wederik, Grote ratelaar, Veldrus en Zompvergeet-mij-nietje voor. Op sommige percelen zijn de zeldzame Moerasstreekzaad en Gevleugeld helmkruid terug te vinden.

De voormalige hooilanden waren oorspronkelijk ruig van karakter door de aanwezigheid van o.a. Harig wilgenroosje, Basterdwederik, Grote brandnetel, Smeewortel, Koninginnekruid, Moerasspirea en een dominantie van Moeraszegge.

Op BE 27 werd in het kader van het vegetatie-onderzoek van het beheerplan de aanwezigheid opgemerkt van Moeraskartelblad. Toen waren er nog maar 3 plantjes op het hele perceel 27. Onder invloed van een aangepast maairegime is het Moeraskartelblad over heel het perceel aspectbepalend geworden.

BE, 25a, 27b

Er zijn veel bronzones terug te vinden op de ZO en O-hellingen. Deze bronzones werden ofwel apart gekarteerd met een klein oppervlakte (hc) ofwel als combinatie gekarteerd (bijvoorbeeld: hp*+hc). Vooral het beheer is bepalend voor de manier van karteren. Wanneer de bronzones uitgerasterd werden uit de begrazingsblok en een maai-beheer kregen, werd gekozen voor een aparte beheereenheid (bijvoorbeeld BE 9a). Reuzenpaardestaart is steeds talrijk aanwezig. Echte koekoeksbloem, Veldlathyrus, Veldzuring, Kale jonker, Mannagras komen veelvuldig voor.

BE 3b, 5c, 8a, 8b, 9a, 16b en 17a

Natte ruigten (hfc), rbbhc/6430_hf

Natte weilanden zonder beheer zijn geëvolueerd naar een Filipendulion-vegetatie met veel Moeraszegge, Reuzenpaardestaart, Moerasspirea, Moesdistel, Grote brandnetel.

BE 3b - 25b

Droge hooilanden (hu), 6510

De droge glanshaverhooilanden zijn zeer bloemrijke vegetaties. Het aspect van de droge glanshaverhooilanden wordt bepaald door grote schermbloemigen (vooral Fluitenkruid, Gewone bereklauw en Gewone engelwortel), Grote vossenstaart, Glanshaver, Margriet en Groot streepzaad (De Becker in Hermy et al., 2004). Bijkomende opvallende bloeiërs zijn Knoopkruid, Margriet, Grote ratelaar en Scherpe boterbloem. De grasvegetatie bestaat verder uit Zachte dravik, Gestreepte witbol, Gewoon reukgras, Kamgras.

Planten van kalkrijke milieus zijn op verschillende plaatsen terug te vinden: Bosorchis, Agrimonie, Bijenorchis en Zeegroene zegge.

BE 4a, 5b, 17b en fragmenten op 4b

Soortenrijke graslanden = hp* (met heischrale elementen = ha), rbbkam/6510

Een groot deel van de graslanden in het gebied waren oorspronkelijk van het sterk begraasde en bemeste Beemdgras-Raaigrasweidetype of van de meer vochtige en minder intensief beweide Kamgrasweide (Deneef 1994). Door de overschakeling sinds 2001 op een maai-beheer gevolgd door extensieve begrazing, evolueren deze beheereenheden naar soortenrijkere graslandvegetaties.

Hp* wordt gekarteerd wanneer graslanden o.a. Gewoon reukgras, Kamgras, Veldzuring, Pinksterbloem bevatten.

Soorten als Gewoon reukgras, Kamgras nemen toe in bedekking. De bedekking van Gestreepte witbol gaat onder invloed van het maai-beheer achteruit.

BE 4b, 5a, 5b, 7a, 8a, 8, 34b, 35a, 35b

De heischrale elementen zijn plaatselijk terug te vinden onder de vorm van Schapenzuring, Zandblauwtje, Gewone veldbies, Gewoon biggenkruid, Duizendblad, Margriet, St-Janskruid en Gewone brunel.

BE 6a

Mozaïekvegetaties (Hp* + Hr + Sz), 6510

BE 1

Deze beheereenheid wordt apart besproken omwille van het speciaal karakter. Het reliëf is zeer opvallend en bestaat uit verschillende 'kuilen'. Wellicht is zo'n komvormig dal een restant van de laat-middeleeuwse graafactiviteiten tijdens de ontginning van kalkzandsteen. Of het hier gaat over de 'poelen' zelf of over de resthopen is moeilijk te achterhalen. In het kader van dit beheerplan werd gericht bodemkundig onderzoek uitgevoerd. Op deze plaats is er witte zandleemlaag vastgesteld op geringe diepte (40 à 50 cm).

Onder invloed van begrazing, heeft zich een landschapsstructuur ontwikkeld bestaande uit een afwisseling tussen open grasland, ruigten, struweelvorming en bomen met geleidelijke overgangen. Toch verraad de aanwezigheid van fruitbomen en andere exotische boomsoorten zoals Laurierkers en Noorse esdoorn op een recente menselijke invloed. Ook het stedelijk fenomeen van volkstuintjes is hier bekend tot eind jaren '90.

De graslandvegetatie bestaat uit Engels raaigras, Glanshaver, Ruw beemdgras, Kroppaar, Gewone bereklauw en Grote brandnetel. Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, boswilg, braam maken deel uit van het struweel.

Bomen: Zomereik, enkel fruitbomen, Gewone esdoorn, Noorse esdoorn, Ruwe berk, Acacia



Akkers (bl), gh

Akkers komen voor in het noorden van de Wolfspuiten. Deze behoren tot de recent aangekochte percelen. Deze percelen zullen tijdens de looptijd van het beheerplan worden bebost. Alleen 38a wordt behouden als fauna-akker

BE 37a, 38a, 39a, 39b

Park (kp), gh

Dit zijn de beboste percelen ter hoogte van Park Renbaan. De boomlaag wordt hier voornamelijk gedomineerd door wilg, zwarte els en recente aanplanten. Verder komen gemaaide open plekken met recreatieve infrastructuur voor (1a). De struiklaag bestaat hoofdzakelijk uit Hazelaar, Vlier en Sneeuwbes. In de kruidlaag komt veel Japanse duizendknoop voor en ruigtekruiden. Potentie tot ontwikkeling van nitrofiel elzenbos (2a, 4a) maar momenteel sterk verruigd en verdroogd.

BE 1a, 2a, 3a, 4a

Vijvers (ae), gh

Ter hoogte van Park Renbaan komen twee visvijvers voor. Deze zijn momenteel vrij eutroof en met schaarse oeverbegroeiing door overmatige betreding.

BE 1b, 1c



Vijver t.h.v. Park Renbaan

Poelen

Momenteel zijn vier poelen in het gebied aanwezig. Vooral de bospoel in 3b is interessant met soorten als Valse voszegge, Grote waterweegbree, Waterdrieblad, Grote boterbloem (RL) maar ook met de invasieve exoot Grote waternavel. De invasieve exoot Smalle waterpest komt in de poel t.h.v. 11a voor.

8.1.3 Lokale staat van instandhouding

De Europese commissie maakt voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding (LSVI) een onderscheid tussen een 'gunstige' en een 'ongunstige staat van instandhouding', zoals ook in de beoordelingstabellen van T'Jolyn et al. (2009) is weergegeven.

Voor het plangebied werd de LSVI bepaald van 51 beheereenheden met de toekenning van rbb of habitatype. De beoordeling werd in tabel per beheereenheid in bijlage 3 en op kaart 7 weergegeven.

Volgende habitatypes/rbb werden beoordeeld: rbbkam: kamgrasland: 7

rbbhc: dotterbloemgrasland: 7
rbbmc: grote zeggenvegetatie: 1
6510; glanshaverhooiland: 10
7220: Kalktufbronnen: 7
9120: zuur eiken-beukenbos: 1
9130: eiken-haagbeukenbos met Wilde hyacint: 3
91^{E0}: alluviaal bos: 13

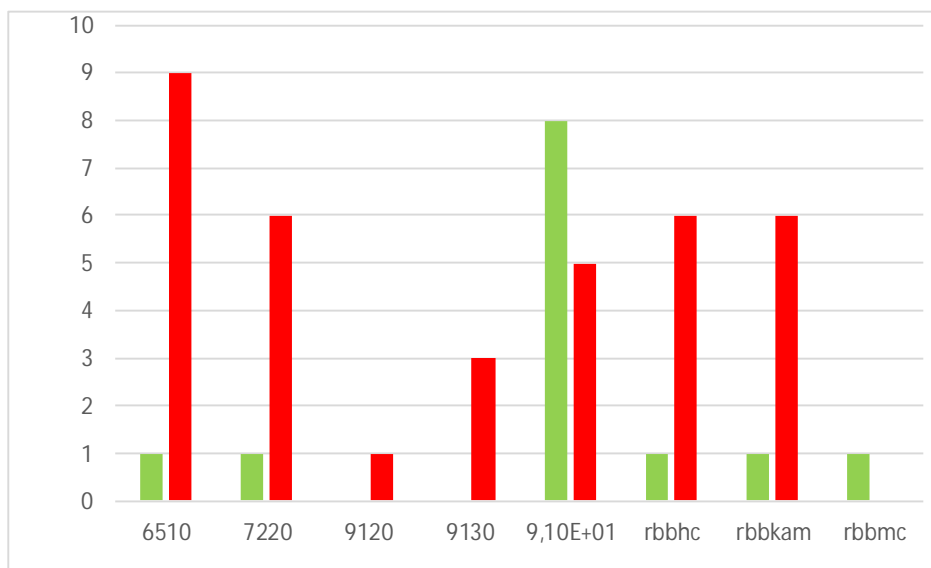
De beoordelingsfiches zijn opgebouwd op basis van 3 criteria, met name 'kenmerkende soorten voor kwaliteitsbepaling', 'structuurkenmerken' en 'verstoring indicators'. De globale beoordeling van de staat van instandhouding van een specifiek habitatype gebeurt door eerst afzonderlijk een beoordeling te maken voor elk van de beoordelingscriteria. De beoordeling van elke van deze criteria gebeurt door de laagste score te weerhouden voor dit criterium. Is bij het criterium 'verstoring' het oordeel voor 'eutrofiëring' 'ongunstige staat' en voor 'vergrassing' 'gunstig' dan is 'verstoring' als geheel in een ongunstige staat van instandhouding. Dit is het principe van one-out-all-out.

13 van de 49 (33% van de oppervlakte) habitatypes of rbb zijn in een **gunstige staat van instandhouding**. Het betreft 8 percelen 91^{E0}, 1 perceel rbbhc, 1 perceel 6510, 1 perceel rbbkam, 1 perceel rbbmc en één kalktufbron (7220). Hierbij dient evenwel opgemerkt te worden dat de LSVI werd bepaald op basis van inventarisatiegegevens van 2002-2004. Ondertussen is de structuur en kwaliteit (voornamelijk van de graslanden) sterk verbeterd.

Opmerking bij deze beoordeling is dat de LSVI-bepaling volgens het one-out-all-out principe een eerder **streng benadering** is en het een weinig genuanceerd beeld van de toestand geeft, doordat er maar 2 mogelijke uitkomsten zijn, nl. gunstig en ongunstig.

Bij de bepaling van de LSVI bleek bovendien dat van alle indicatoren ('kenmerkende soorten voor kwaliteitsbepaling', 'structuurkenmerken' en 'verstoring indicators') het aantal sleutelsoorten het meest ongunstig bleek te zijn. Deze factor is voor een aantal percelen zelfs de enige beperkende factor, voornamelijk bij de types van graslanden. Voor bossen (9120 en 9130) is de MSA een sterk beperkende factor. Ook voor kalktufbronnen is de afwezigheid van sleutelsoorten een sterk limiterende factor samen met ongunstige structuurkenmerken en het overdadig afzetten van slib (dynamiek).

Figuur 8-2: Overzicht van de staat van instandhouding van de rbb/habitattypes in het projectgebied.



Habitattypes of rbb die niet in een gunstige staat van instandhouding verkeren hebben voor 1 of meerdere criteria een ongunstige staat van instandhouding. De algemene beoordeling en oorzaken worden in **Tabel 8-2** weergegeven.

Tabel 8-2: Habitattypes/rbb in ongunstige staat van instandhouding: beoordeling en oorzaken

Habitattype/rbb	Kenmerkende soorten	Structuurkenmerken	Verstoringsindicatoren	Oorzaken
Natte graslanden				
rbbhc	Meestal ongunstig	Meestal ongunstig	Meestal gunstig	- Te laag aantal soorten - Aanwezigheid verrijgingsindicatoren
Droge graslanden				
rbbkam	Meestal ongunstig	Meestal ongunstig	Meestal gunstig	- Te laag aantal soorten - Hoge bedekking grassen en dominantie 1 of twee soorten - Intensief gebruik
6510	Meestal ongunstig	Meestal gunstig	Meestal gunstig	- Te laag aantal soorten
Moerasvegetaties				
rbbmc	Gunstig	Gunstig	Gunstig	-
7220	Meestal ongunstig	Meestal gunstig	Meestal gunstig	- Afwezigheid sleutelsoorten - Slibafzetting - Kalkafzetting
Bossen				
9120	Ongunstig	Meestal ongunstig	Meestal ongunstig	- Te laag aantal soorten - Exoten (aE) - MSA
9130	Gunstig	Meestal ongunstig	Gunstig	- MSA

Habitatype/rbb	Kenmerkende soorten	Structuurkenmerken	Verstoringsindicatoren	Oorzaken
91 ^{F0}	Meestal gunstig	Meestal gunstig	Meestal gunstig	- Sleutelsoorten - Dik hout - Verstoringsindicatoren

Op basis van **Tabel 8-2** blijkt dat een algemeen probleem het te laag aantal soorten (kenmerkende soorten) is om een goede staat van instandhouding te bereiken. Voor bossen (m.u.v. 9120) is het criterium kenmerkende soorten evenwel minder een probleem. Voor het habitatype 9130 blijkt de MSA (10 ha) de enige negatieve factor te zijn.

Voor de natte graslanden vormt de aanwezigheid van verrijgingsindicatoren (maar lokaal ook verbossing) een probleem

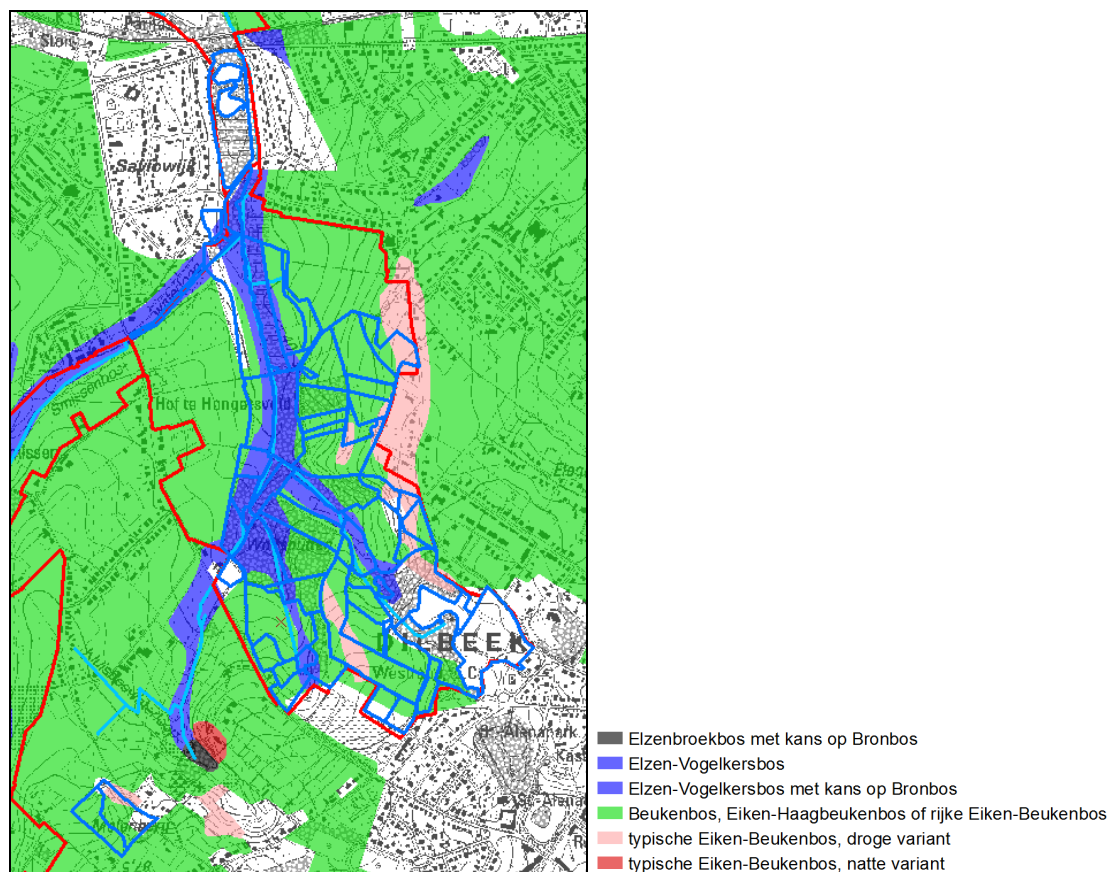
De hoge bedekking van grassen (cfr. structuurkenmerken) vormt voor de kamgraslanden een probleem. De laatste jaren is hier echter een duidelijke verbetering in de percelen waar te nemen

Verstoring en de afwezigheid van sleutelsoorten vormt een probleem bij kalktufbronnen. Vooral de overbetreding ter hoogte van de groeve in 1a/2a/3a blijkt een groot probleem te vormen voor dit zeer zeldzaam habitat. Een aangepast beheer kan hierbij reeds voor een verbetering van deze indicatoren zorgen.

8.1.4 Potentiële Natuurlijke Vegetatie

Figuur 8-3 heeft de Potentiële Natuurlijke Vegetatie weer. Belangrijke potentieel te verwachten biotopen gezien vanuit de abiotiek zijn:

- Moerasvegetaties (Hc, Mc) of Elzen-Vogelkersbossen op natte valleigronden (Afp, Agp en Ahp)
- Bronniveaus op gronden met klei-zandsubstraat (uAda, wLDx) of kleigronden (EAx)
- Schrale graslandvegetaties of typische Eiken-Beukenbos droge variant en arme Eiken-Beukenbos op de droge zandleembodems (sLbx, sPbx).
- Eiken-Haagbeukenbossen, Beukenbossen, rijke Eiken-Beukenbossen of soortenrijke graslanden op de andere bodemtypes.



Figuur 8-3: Potentiële Natuurlijke Vegetatie van het projectgebied

8.2 Flora

De Wolfspuiten maken deel uit van de floristisch rijke stadsrand van de Brusselse agglomeratie (Boon, 1981). De frequent waargenomen planten in de periode 1981-1982 bevat 326 soorten. Op grond van de zeldzaamheidsklassen in de 'Standaardlijst van de Belgische vaatplanten' (Stieperaere & Franssen, 1982) mogen 22 taxa als zeldzaam beschouwd worden in het gebied ten noorden van de Samber-Maaslijn. Het betreft in hoofdzaak soorten die in zekere mate kalkminnend zijn en waarvan het verspreidingsareaal zich vooral situeert ten zuiden van de Samber-Maaslijn. Daarenboven is de flora ook gekenmerkt door een aantal Atlantische soorten die hier hun noordelijke areaalgrens benaderen (Van Rompaey & Delvosalle, 1979).

8.2.1 Rode lijstsoorten

De recentste Rode lijst van de hogere planten in Vlaanderen werd opgesteld door Van Landuyt et al. (2006). In totaal komen in het plangebied 11 Rode lijstsoorten voor. Van sommige is het evenwel niet zeker of ze nog voorkomen in het gebied (bvb. Scherpe fijnstraal)

Tabel 8-3: Overzicht van de Rode lijstsoorten in het projectgebied (terreininventarisatie 2003 en 2017, Floradatabank (1972-2002), Marc Bruneel en waarnemingen.be)

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	KFK	Rode lijst	Locatie
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Gewone agrimonie	7	achteruitgaand	4a-25a
<i>Crepis biennis</i> L.	Groot streepzaad	6	achteruitgaand	4a-4b
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce)	Bosorchis	3	zeldzaam	1a
<i>Dianthus deltooides</i> L.	Steenanjer	2	zeldzaam	6b
<i>Erigeron acer</i> L.	Scherpe fijnstraal	4	kwetsbaar	oud
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Waterdrieblad	4	kwetsbaar	3b
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Bijenorchis	2	zeldzaam	1a, 4d, 5a

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	KFK	Rode lijst	Locatie
<i>Orobanche minor</i> Smith	Klavervreter	2	zeldzaam	4d
<i>Pedicularis palustris</i> L.	Moeraskartelblad	2	Met uitsterven bedreigd	27a
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Grote boterbloem	2	bedreigd	1b, 3b
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmel.	Grote ratelaar	4	kwetsbaar	1a, 4a, 4d, 17a, 25a, 27a

8.2.2 Overige soorten (KFK ≤ 5)

Als interessante soorten kunnen we o.m. melding maken van **Bleke zegge (KFK4)**, **Bosbingelkruid (KFK4)**, **Bosdroogbloem (KFK4)**, **Eenbes (KFK5)**, **Esparcette (Neofyt, KFK1)**, **Gevleugeld helmkruid (KFK 5)**, **Grote keverorchis (KFK5)**, **Hondstarwegras (KFK3)**, **Klein bronkruid (KFK5)**, **Kruidvlier (KFK3)**, **Moerastreepzaad (KFK4)**, **Ruig klokje (KFK4)**, **Zeegroene zegge (KFK4)**, **Smalbladige basterdwederik (KFK2)** en **Zannichellia (KFK5)**. In vet zijn de soorten weergegeven die nu nog zeker in het gebied voorkomen

8.3 Paddenstoelen

Gedurende de laatste jaren werd een zwammenonderzoek uitgevoerd door Natuurpunt Dilbeek (Roosmarijn Steeman & Marc Bruneel). In totaal zijn in de Wolfspuiten 325 verschillende soorten paddenstoelen waargenomen. De volledige soortenlijst is terug te vinden als bijlage 5. Uit de soortenlijst werden 6 Rode-lijstsoorten geselecteerd:

<i>Hygrocybe</i>	<i>chlorophana</i>	Gele wasplaat	I	Met uitsterven bedreigd
<i>Hygrocybe</i>	<i>psittacina</i>	Papegaaizwammetje	III	Kwetsbaar
<i>Mitrophora</i>	<i>semilibera</i>	Kapjesmorielje		Kwetsbaar
<i>Pleurotus</i>	<i>dryinus</i>	Schubbige oesterzwam	III	Kwetsbaar
<i>Russula</i>	<i>pseudointegra</i>	Kleibosrussula	III	Kwetsbaar
<i>Sarcoscypha</i>	<i>coccinea</i>	Rode kelkzwam	III	Kwetsbaar
<i>Tricholoma</i>	<i>saponaceum</i>	Zeepzwam	II	Bedreigd

Bijzonder is vooral het voorkomen van enkele schraalgrasland indicatoren zoals Gele wasplaat en Papegaaizwammetje (Koesterbuur) en dit ter hoogte van perceel 6

8.4 Fauna

Van de Wolfspuiten werden veel gegevens terug gevonden van de jaren 80 (Troukens, Devriese, Van Eslande). Het reservaat blijft ook nu nog heel wat natuurliefhebbers bekoren. Recentere waarnemingen werden gedaan op vlak van broedvogels (in het kader van de broedvogelatlas), paddenstoelen, libellen, amfibieën en reptielen en kevers.

Tijdens de terreinbezoeken is er ook gekeken naar dagvlinders, libellen, sprinkhanen, vogels. Op het INBO werden de gegevens van de databanken opgevraagd. Op die manier trachten we een zo volledig mogelijk beeld te geven van de aanwezige soorten per soortengroep. Er wordt telkens aangegeven als er zeldzamere soorten aanwezig zijn.

8.4.1 Weekdieren

Bron: *De Mollusken van de Wolfspuiten te Dilbeek, 1984, Devriese H. Werkgroep Wolfspuiten*

Een voorlopige inventarisatie door Hendrik Devriese in 1983 leidt tot de vaststelling dat de Wolfspuiten met totnogtoe 37 gevonden soorten het soortenaantal van de allerrijkste vindplaatsen in de omgeving van Brussel benadert. De aanwezigheid van ***Helix pomatia***, ***Macrogastra rolphii***, ***Ena obscura***, ***Orcula dolium*** en ***Perforatella incarnata***, die kenmerkend zijn voor kalkrijke biotopen, is te onderlijnen, omdat zij hier één van de meest noordwestelijk gelegen vindplaatsen bereiken.

Devriese heeft minstens zes landslakkengemeenschappen in de Wolfspuiten kunnen onderscheiden, m.n. deze van:

- Sterk verstoorde moerasgrond met verruigd grasland met Tweekandige spoelhorenslak (*Laciniaria biplicata*), Geribde jachthorenslak (*Vallonia costata*), Gewone tuinslak (*Cepaea nemoralis*), Grote glansslak (*Oxychilus draparnaudi*);
- De hellingen met bodems van het humustype moder (korrelhumus) onder eik en es - kenmerkende soorten: Boereknoopje (*Discus rotundatus*), Blinkende slak (*Aegopinella nitidula*), Kleine bosslak (*Arion intermedius*) en Ammonshoren (*Nesovitrea hammonis*);
- Regelmatig overstroomde en met fijn slib bedekte bodems in de beekvallei met eventueel elzen- en wilgenbroek; hier vindt men soorten uit vorige groep samen met de Barnsteenslak (*Succinea putris*);
- Populieren-elzenbos met aanpalende paardestaart-hooilanden, in feite een typische beekbegeleidende begroeiing, waarin o.m. **Macrogastra rolphii** en **Clausilia bidentata** voorkomen;
- Brongebieden, op plaatsen zonder bladhumus, waar water opborrelt tussen schaarse begroeiing – kenmerkende soorten: Glanzige agaathorenslak (*Cochlicopa lubrica*), Tandloze korfslak (*Columella edentula*), Kristalslak (*Vitrea crystallina*), Drietanddwergslak (*Carychium minimum*);
- Kalkrijke zandhellingen met volgende soorten: Wijngaardslak (***Helix pomatia***), Kleine tonslak (***Orcula doliolum***), Roodlippige loofslak (***Perforatella incarnata***), **Macrogastra rolphii**, Kleine veelvraatslak (***Ena obscura***).

Van deze zes gemeenschappen is de laatste veruit de interessantste, omdat de meeste van deze soorten in de Wolfspuiten hun noordwestelijke verspreidingsgrens benaderen. Deze gemeenschap is een typische thermofiele en calcifiele groep die in de Wolfspuiten voorkomt dankzij de aanwezigheid van kalkrijke zandgronden en de smalle diepe kloof in het landschap waardoor een gunstig microklimaat heerst. Er dient ook vermeld dat de Wijngaardslak zeldzaam is ten noorden van de Samber-Maaslijn en dat deze soort bij koninklijk besluit beschermd is.

8.4.2 Ongewervelden

Het entomologisch belang van de Wolfspuiten situeert zich nogmaals op het vlak van de soortenrijkdom. Het inventariseren van de vlinders (*Macrolepidoptera* en *Microlepidoptera*) (Troukens, 1979) en van de kevers (*Coleoptera*) (Troukens, 2004, 2005, 2006) in de Wolfspuiten is hoofdzakelijk het werk geweest van Willy Troukens. In zijn publicaties wordt de nadruk gelegd op de rijkdom van het natuurgebied.

Een aantal voorlopige soortenlijsten i.v.m. andere insectengroepen, levert ons vooralsnog volgende waarden op wat betreft de soortendiversiteit: *Microlepidoptera*: 129 soorten (zeer moeilijke groep om te identificeren, men raamt het aantal soorten in het gebied op circa 400); *Odonata*: 13 soorten; *Neuroptera*: 1 soort; *Coleoptera*: 273 soorten; *Orthoptera*: 4 soorten.

In bijlage 6 is een selectie gemaakt van de relevante artikels die verschenen zijn in Phegea. Ook de abstract is telkens weergegeven. Een aantal gevonden keversoorten zijn gebonden aan het voorkomen van dood hout.

Dagvlinders

Gegevens zijn grotendeels afkomstig van de online vlinderdatabank van het INBO.

Landkaartje, Icarusblauwtje, Bruin zandooogje, Groot koolwitje, Groot dikkopje, Gehakelde aurelia, Koninginnepage, Klein geaderd witje, Kleine vos (RL bijna in gevaar), Eikenpage, Klein koolwitje, Dagpauwoog, Zwartsprietdikkopje, Bont zandooogje, Boomblauwtje, Oranjetipje, Citroenvlinder, Sleedoornpage, Iepenpage (RL kwetsbaar), Atalanta, Kleine vuurvlinder, Bruin blauwtje, Distelvlinder, Oranje zangoogje en Bruinzandooogje

Sleedoornpage is als vlinder een aantal keren waargenomen (Kasteelstraat en Stationstraat). In 2006 werden eitjes van Sleedoornpage op een sleedoornstruweel vastgesteld. Het aantal

eitjes doet ons vermoeden dat een goede populatie sleedoornpages in het gebied aanwezig moeten zijn.

De **lepepage**, een andere onopvallende vlinder, verdient de aandacht. De laatste waarneming van deze soort dateert van 1980. Voordien werd deze vlinder op regelmatige tijdstippen in de Wolfsputen waargenomen (Troukens, 2008). In 2015 werd deze soort echter terug waargenomen t.h.v. 5b.

Libellen

In de Wolfsputen komen heel wat libellensoorten voor. Onze eigen waarnemingen werden aangevuld met een inventarisatie van libellen door Natuurpunt (Goossens, 2007).

Het gaat om de meer algemenere soorten:

Azuurwaterjuffer, Vuurjuffer, Lantaarntje, Platbuik, Gewone oeverlibel, Grote keizerlibel, Kleine roodoojuffer, Bruinrode heidelibel, Bloedrode heidelibel, Blauwe glazenmaker, Paardenbijter, Houtpantserjuffer en Viervlek.

Vermeldenswaardig is de waarneming van Zuidelijke oeverlibel in de Vallenbospoel (Goossens 2007) in deelgebied Vallenbos. Deze oprukkende soort vanuit het zuiden wordt de laatste jaren in Vlaanderen meer en meer waargenomen.

Sprinkhanen

Inventarisaties naar deze soortengroep is momenteel nog niet verricht. Waarnemingen beperken zich dus tot drie soorten: Grote groene sabelsprinkhaan, Bramensprinkhaan en Krasser. Allen zijn het (vrij) algemene soorten.

Gaasvliegen

De watergaasvlieg (*Osmylus fulvicephalus*) is een zeldzame soort die voorkomt in de Wolfsputen. De soort is te vinden langs beschaduwde beekjes met zuiver water.

8.4.3 Amfibieën en reptielen

Wat betreft de amfibieën werden totnogtoe vijf soorten opgemerkt (Werkgroep Amfibieën Natuurpunt Dilbeek) m.n. **Vinpootsalamander**, Bruine kikker, Gewone pad, Alpenwatersalamander en Kleine watersalamander. Sinds 2006 is Groene kikker opgemerkt. Hazelworm (*Anguis fragilis*), een helio-thermofiele soort die weinig eisen stelt aan zijn milieu, is het enige reptiel dat tot op heden gevonden werd o.a in het hooilandperceel Hongersveld.

8.4.4 Broedvogels

Recente broedvogelgegevens zijn momenteel slechts fragmentarisch voorhanden. Gegevens zijn afkomstig van Van de Gucht & Van Elslande, vogelwerkgroep Noord-West-Brabant en eigen terreinwaarnemingen.

Dankzij het mozaïekpatroon van graslanden, struwelen en bossen is er een zeer grote rijkdom aan vogels. Meer dan 70 soorten werden in 1983 geïnventariseerd (J. Heyvaert, pers. med., 1983); andere waarnemingen spreken zelfs van 90 soorten. Gediversifieerde landschappen zoals de Wolfsputen zijn niet alleen ideale rust- en broedplaatsen, maar ook een geschikt jacht- en foeragegebied.

Als interessante broedvogels uit de gegevens van de broedvogelatlas (Vermeersch et al. 2004) dienen vermeld: Kleine bonte specht, Boomklever, Matkop (2010 aan beek), Grote gele kwikstaart, Tortel (2002), Grasmus, Bosuil, Steenuil, Buizerd en Sperwer. Vermoedelijk is Tortel als broedvogel uit het gebied verdwenen (laatste waarneming in 2002). Verder komt in de omgeving ook nog soorten als Rietgors, Ijsvogel, Bosrietzanger, Braamsluiper, Sprinkhaanzanger en Kleine karekiet als broedvogel voor. Vermoedelijk komt ook Appelvink en

Glanskop (t.h.v. 33a) als broedvogel voor. In de omgeving wordt ook regelmatig Wespandief gesignaleerd. Of deze soort broedvogel is in het gebied is echter vrij onzeker.

Vroeger werden Wielewaal en Europese kanarie als broedgeval voor de Wolfsputen gesignaleerd (Deneef, 1994 en Van Eslande, 1982). Deze soorten zijn tevens als broedvogel verschenen.

8.4.5 Zoogdieren

Tenslotte is van de 16 geïdentificeerde soorten zoogdieren vooral de aanwezigheid van de Eikelmuis (*Eliomys quercinus*) vermeldenswaardig en dit ter hoogte van Hof te Hongersveld in het westen van het projectgebied. Recente waarnemingen van deze soort zijn echter niet gekend.

Tijdens de inventarisaties werd een dode steenmarter ontdekt. De rode eekhoorn is een nieuwkomer in het gebied en werd regelmatig waargenomen vanaf 2005.

Ook wat de vleermuisfauna betreft is bitter weinig geweten van het gebied. Winterverblijfplaatsen voor vleermuizen zijn niet gekend in het plangebied. Wel is het nabijgelegen Sint-Elenapark en de park rond de Sint-Wivina-abdij vermoedelijk een belangrijk kolonieplaats wegens hun grote aandeel omvangrijke bomen. Verder komt er watervleermuis voor op de vijvers van Park Renbaan en is dwergvleermuis, laatvlieger en de boombewonende rosse vleermuis gekend van de wolfsputen.

8.5 Selectie doelsoorten voor de Wolfsputen

In dit gedeelte worden doelsoorten geselecteerd. Een doelsoort is een soort waarvan het behoud, herstel of de terugkeer als een doelstelling van het natuurbeleid geldt. Vaak gaat het om (internationaal) bedreigde, plaatselijk achteruitgaande of zeldzame soorten, maar dit hoeft niet steeds zo te zijn (bv. Schaminée *et al.* 1998; Simberloff 1998; Lee *et al.* 2001).

8.5.1 Flora

- Behoud en/of uitbreiding van enkele zeldzame aanwezige plantensoorten:

Kalkrijke bronnen: met kalktufvorming en Bronkruid en de mossoorten *Brachytecium rutabulum* en *Cratoneuron filicinum*

Natte hooilanden: Moeraskartelblad, Grote ratelaar, Moerasstreepzaad

Waterplanten: Grote waterweegbree, Grote boterbloem, Waterdrieblad

Droge glanshaverhooilanden op kalkrijke leembodem: Groot streepzaad, Knoopkruid - Bijenorchis, Bosorchis, Zeegroene zegge, Kruidvlier, Margriet, Rapunzelklokje

Bosranden: Gewoon vogelmelk, Spekwortel, Gewone agrimonie

Bossen: Daslook, Kleine maagdenpalm, Wilde narcis, Bosbingelkruid, Eenbes, Grote Keverorchis, Bleke zegge, Hondstarwegras

- Behoud en/of uitbreiding van enkele zeldzame paddenstoelsoorten:

<i>Hygrocybe chlorophana</i>	Gele wasplaat	I	Met uitsterven bedreigd
<i>Hygrocybe psittacina</i>	Papegaaizwammetje	III	Kwetsbaar
<i>Mitrophora semilibera</i>	Kapjesmorielje		Kwetsbaar
<i>Pleurotus dryinus</i>	Schubbig oesterzwam	III	Kwetsbaar
<i>Russula pseudointegra</i>	Kleibosrussula	III	Kwetsbaar
<i>Sarcoscypha coccinea</i>	Rode kelkzwam	III	Kwetsbaar
<i>Tricholoma saponaceum</i>	Zeepzwam	II	Bedreigd

8.5.2 Fauna

Relevante doelsoorten voor de Wolfspuiten worden geselecteerd door de de habitatvereisten van de soorten en de beschikbare habitats in de Wolfspuiten (visiegebied) te vergelijken. Tegelijkertijd wordt rekening gehouden met de mobiliteit van de dieren.

Tabel 8-4 geeft een overzicht van de relevante soortengroepen van avifauna. De keuze van de soorten is gebaseerd op de selectie als doelsoort in de S-IHD (instandhoudingsdoelstellingen), Rode lijstsoort of typische soort binnen een bepaald leefgebied (De Knijf & Paelinckx 2012) dat geen Habitat- of Vogelrichtlijnsoort is). De afbakening van de soortengroepen met voorkomende soorten werd gebaseerd op de ecoprofielen van soortengroepen (Van Uytvanck & Goethals 2014).

Tabel 8-4: Ecologische groepen avifauna met samenstellende soorten. HRL, VRL= Habitatrichtlijnsoort, Vogelrichtlijnsoort. RL= Rode lijstsoort. Reeds aanwezige soorten gedurende de laatste 10 jaar worden in het vet aangeduid.

Ecologische groep	Habitattype/regionaal belangrijk biotoop	Soort	HRL/VRL	RL	Leefgebied van soorten
Dieren van structuurrijke graslanden in kleinschalig landschap	6430, 6510, rbbkam	grasmus			x
		graspieper		x	x
		steenuil			x
Dieren van natte, structuurrijke graslanden, ruigtes en grote zeggen	rbbhc, rbbhf	bosrietzanger			x
Dieren van lichtrijke bossen en mozaïeklandschappen	6430, 9120, 9130, 91E0, rbbkam	eikelmuis		x	x
		eikenpage			x
		sleedoornpage			
		hazelworm			x
		iepenpage		x	x
		tortel		x	
		matkop		x	x
Dieren van structuurrijke, gesloten bossen	9120, 9130	wespendief	x		x
zwarte specht		x		x	
appelvink				x	
bosuil				x	
glanskop				x	
boomklever				x	
Dieren van zuivere beken	3150	ijsvogel	x		x

Verder wordt nog het behoud van aanwezige populaties van mollusken¹ op kalkrijke hellingen (6510) nagestreefd.

Tevens wordt bijzondere aandacht verleent aan vleermuizen binnen het plangebied, zowel aan hun jachtgebied (bosranden, open waters en insectenrijke graslanden), hun voortplantingsplaatsen met koloniebomen (verschillende bostypes) en de verbindingselementen die de voortplantingsplaatsen verbinden met de jachtgebieden (bosranden, hagen en

¹ Soorten van kalkrijke zandhellingen: Wijngaardslak (*Helix pomatia*), Kleine tonslak (*Orcula dolium*), Roodlippige loofslak (*Perforatella incarnata*), *Macrogastera rolphii*, Kleine veelvraatslak (*Ena obscura*)

houtkanten). Voor het projectgebied is dit voornamelijk van belang voor soorten als rosse vleermuis, watervleermuis, laatvlieger en (ruige) dwergvleermuis.

8.6 *Conclusies relevant voor de visie en het beheer*

Het plangebied wordt gekenmerkt door een kleinschalig landschap met vochtige en droge graslanden, moerasvegetaties, valleibossen en hoger gelegen eiken-haagbeukenbossen.

Park Renbaan is hoofdzakelijk een parkgebied en bestaat hoofdzakelijk uit jonge bosaanplantingen aangevuld met spontane verjonging van hoofdzakelijk wilg, recreatieve infrastructuur, open plekken en een tweetal eutrofe visvijvers met schaarse oeverbegroeiing. Kenmerkend voor deze aanplantingen is de geringe aanwezigheid van dood hout. De struiklaag is vrij goed ontwikkeld maar de kruidlaag is sterk verruigd met verschillende invasieve exoten. In de toekomst zouden de visvijvers naar het noorden van de Robert Dansaertlaan worden verplaatst waarbij de vijvers een natuurlijker invulling kunnen krijgen. Dit is momenteel echter nog niet mogelijk. Zolang de visvijvers behouden blijven wordt gewerkt aan oeverherstel (door zonering van visplaatsen). De zuidelijke vijver (1c) kan worden omgezet in een moerassige zone. Door optimalisatie van het beheer in functie van insectenrijkdom kan het leefgebied voor vleermuizen sterk verbeterd worden.

Ter hoogte van de Wolfspuiten komen valleibossen voor die lokaal overgaan in eiken-haagbeukenbos op de flanken. Hierbij dient lokaal gestreefd te worden naar de uitbreiding van het aandeel dood hout en het verbeteren van de horizontale structuur. Verder wordt er beperkt aan bosuitbreiding gedaan in het noordelijk deel van de Wolfspuiten waardoor de valleibossen beter gebufferd worden. Verder wordt bijzondere aandacht besteed aan de verbinding van boshabitats, open plekken en bosrandbeheer. Lokaal dienen nog wat exoten te worden verwijderd. De meeste graslandhabitats zijn momenteel nog in een slechte staat van instandhouding hoewel er de laatste vijf a tien jaar een aanmerkelijke verbetering merkbaar is. Op sommige plaatsen is er weinig structuurvariatie door overbegrazing met daaraan gekoppeld trager herstel van de vegetatie. Er wordt gewerkt aan enerzijds uitbreiding van de graslandhabitats en anderzijds aan kwaliteitsverbetering door extensieve begrazing en hooilandbeheer. Hierbij dient de variatie aan biotopen (nat-droog, kalk-zuur gradaties) maximaal tot uiting te komen. Er dienen voldoende insectenrijke zones (met latere maaidata) te worden voorzien. De aanwezigheid van kleine landschapselementen (KLE) zoals poelen, hagen en houtkanten is van belang voor amfibieën en struweelvogels. Ook bepaalde amfibieën hebben voor hun landbiotoop nood aan KLE's. Verder wordt in het noordelijk deel van de Wolfspuiten gestreefd naar een mozaïeklandschap waarbij (bos)begrazing zal worden toegepast. Van belang is verder het voorkomen van talrijke brongebieden. De kwaliteit kan verbeterd worden door een aangepast beheer.

Aan het Ketelheidebos wordt een speelbos gecreëerd. De beheermaatregelen kunnen hier beperkt worden tot jaarlijkse controle van gevaarlijke bomen (vnl. populier), dunningen in de jonge beplantingen en bosrandbeheer langs de Ketelheidestraat.

8.7 *Toegankelijkheid*

Zie kaart 3. (huidige recreatie)

8.7.1 *Wandelroutes*

In het projectgebied bevindt zich een bewegwijzerd wandelpad nml. de 'Wolfspuitenwandeling' van 8 km met start- en eindpunt aan CC De Westrand. Verder bevindt zich een loopomlooproute zich door de Wolfspuiten en Park Renbaan. Door het gebied loopt tevens een Groen Halte-route en dit tussen de stations van Dilbeek, Asse en Sint-Martens-Bodegem. Deze route verbindt twee verschillende openbaar vervoerhaltes.

8.7.2 *Fietsroutes*

Door het projectgebied loopt de Bruegel mountainbikeroute (3 lussen samen 61 km). Deze loopt in Park Renbaan langs de Smisseboswaterloop en verder door het park naar de Dansaertlaan. Langs het projectgebied loopt wel een functioneel- en recreatief fietsroutenetwerk (met o.a. ook de Konijntjesroute).

8.7.3 Andere recreatievormen

8.7.3.1 *Visserij en jacht.*

In het projectgebied wordt niet gejaagd. Vissen kan uitsluitend in de twee visvijvers ter hoogte van Park Renbaan.

Deel 3 Beheerdoelstellingen

9 Beheervisie

De beheervisie wordt gebaseerd op de visie die in het globale kader werd vooropgesteld (zie §2.2). Deze werd verfijnd en gecorrigeerd op basis van terreinwerk en verder overleg (o.m. recreatieve visie en toegankelijkheidsregeling).

De beheervisie is geldig voor het volledige plangebied. Hierbij dient onmiddellijk opgemerkt te worden dat dit de visie betreft vanuit het Agentschap voor Natuur en Bos en de gemeente Dilbeek. Effectieve maatregelen kunnen alleen maar uitgewerkt worden indien er terreinverwerving heeft plaatsgevonden.

De 3 functies zijn de economische, sociale en ecologische functie.

De verschillende functies worden hierna in tabelvorm volgens de indeling in de 5 deelgebieden van het plangebied weergegeven. Kaart 8 visualiseert hierbij de visie voor het plangebied.

Tabel 9-1: 3 functies van het plangebied

	Wolfspuiten	Park Residentie Wivina en Park Renbaan	Ketelheidebos	Vallenbos/Lindenberg	Smissenbos en Kluisboswaterloop
Ecologische functie					
Beheervisie	<ul style="list-style-type: none"> - Implementatie IHD, - Graslandontwikkeling tot biologisch waardevol hooiland (glanshaver en dotterbloem) of begraasde percelen (kamgrasland); - bosuitbreiding op de valleiflanken; - bijzondere aandacht voor waterhuishouding van het gebied; - ontwikkeling van bosranden; - ontwikkelen mozaïeklandschap d.m.v. (bos)begrazing - herstel en ontwikkeling van moerasvegetaties. - kans om leefgebied vleermuizen te optimaliseren door aangepast beheer oude bospercelen, soortenrijke graslanden en bosranden, - Corridorfunctie naar nabijgelegen St-Alenapark (koloniebomen aanwezig) - behoud en ontwikkeling KLE's 	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkeling moeraszone thv 1c (Park Renbaan) indien visvijvers kunnen verplaatst worden naar het noorden van de Dansaertlaan. - Belangrijke corridorfunctie voor vleermuizen naar het noordelijk gelegen Vallenbos/Lindenberg - Beperkte implementatie IHD (vooral recreatief medegebruik); 	<ul style="list-style-type: none"> - Ecologische functie is vrij beperkt (muv bosrandontwikkeling) - Speelbos met beperkte zonering ikv oud-bosplanten 	<ul style="list-style-type: none"> - Bosuitbreiding op akkerpercelen - behoud en ontwikkeling KLE's - versterken valleilandschap en waterlopen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ontwikkelen van begraasd landschap met struweelvorming - behoud en ontwikkeling KLE's - versterken valleilandschap en waterlopen - reeds verschillende percelen in eigendom van de gemeente (ambitie om deze stapstenen met elkaar te verbinden)
Sociale functie					
Beheervisie	<ul style="list-style-type: none"> - Verplaatsen recreatieve druk naar rand, - ontwikkelen hoofdtoegangspoort voor het gebied thv de Westrand, - bestendigen zachte recreatieve voorzieningen (wandelpaden) aansluitend op andere recreatieve assen in zoverre verzoenbaar met geformuleerde natuurbehoudsdoelstellingen, - inrichten hondenloopzone, - verbinding voorzien met Renbaanwijk, - natuureducatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Park Renbaan: Recreatief groengebied ingebed in woonwijk, - inrichten hondenloopzone, - vooral lokale bezoekers, - wandelpad en joggingsparcours, - verplaatsen visvijver naar noordelijk complex indien eigendomssituatie het zich toelaat, - Sint-Wivina-abdij: beschermd dorpsgezicht met belangrijke historische waarde, momenteel privaat 	<ul style="list-style-type: none"> - Speelbos 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkt toegankelijk maken voor zachte recreatie. Momenteel privaat 	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkt toegankelijk maken voor zachte recreatie. momenteel privaat
Economische functie					
Beheervisie	<ul style="list-style-type: none"> - Enkele graslandconcessies; - houtproductie als resultaat van beheermaatregel geen doel op zich 	<ul style="list-style-type: none"> - houtproductie als resultaat van beheermaatregel geen doel op zich 	<ul style="list-style-type: none"> - Nvt 	<ul style="list-style-type: none"> - deel landbouwpercelen onder gebruiksovereenkomsten? - jacht ifv doelstellingen beheer (exoten) 	<ul style="list-style-type: none"> - deel landbouwpercelen onder gebruiksovereenkomsten

10 Beheerdoelstellingen

De ecologische doelstellingen streven een maximaal behoud en uitbreiding van natuurdoeltypes na. Hierbij wordt gestreefd om binnen de abiotische randvoorwaarden maximaal invulling te geven aan natuurstreefbeelden typisch voor kustpolders.

De tot doel gestelde natuurstreefbeelden zijn (zie kaart 9):

Habitattypes:

- habitatype 6430_bz (nitrofiële boszomen en –ruigten
- habitatype 6430_hf (Moerasspirearuigte)
- habitatype 6510_hu (Laaggelegen schraal hooiland (Glanshavergrasland))
- habitatype 7220 (kalktufbronnen)
- habitatype 9120 (Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* of *Taxus* in de ondergroei)
- habitatype 9130 (Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*)
- habitatype 91E0 (Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior*)

Regionaal belangrijke biotopen:

- Kamgrasland (rbbkam)
- Dotterbloemgrasland (rbbhc)

Leefgebied van soorten:

Het leefgebied van soorten valt grotendeels samen met de habitats van de Europees beschermde soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn en de typische soorten van Europees beschermde habitats. De habitattypische soorten worden weergegeven in § 8.5.

De instandhouding van het huidig grasland en het voeren van een aangepast graslandbeheer ten behoeve van de floristische, faunistische waarden en ontwikkeling tot natuurstreefbeeld dient vooropgesteld te worden.

Daarnaast worden de wateroppervlakken behouden en lokaal uitgebreid o.v.v. poelen of omgezet naar moerassige vegetaties (1c, Park Renbaan).

Voor bossen wordt gestreefd naar een oppervlakte-uitbreiding en structuurverbetering. Dit komt o.m. ook het aandeel dood hout en struweel- en bosvogels ten goede. Verder worden er ook bosranden gecreëerd door in- en uitbreiding.

Tabel 10-1 geeft een overzicht van de ecologische doelstellingen voor het projectgebied.

10.1 Ecologische doelstellingen

10.1.1 Beheerdoelstellingen op niveau van het landschap

Behoud, herstel en versterken van het kleinschalig landschap langs de Steenvoordbeek

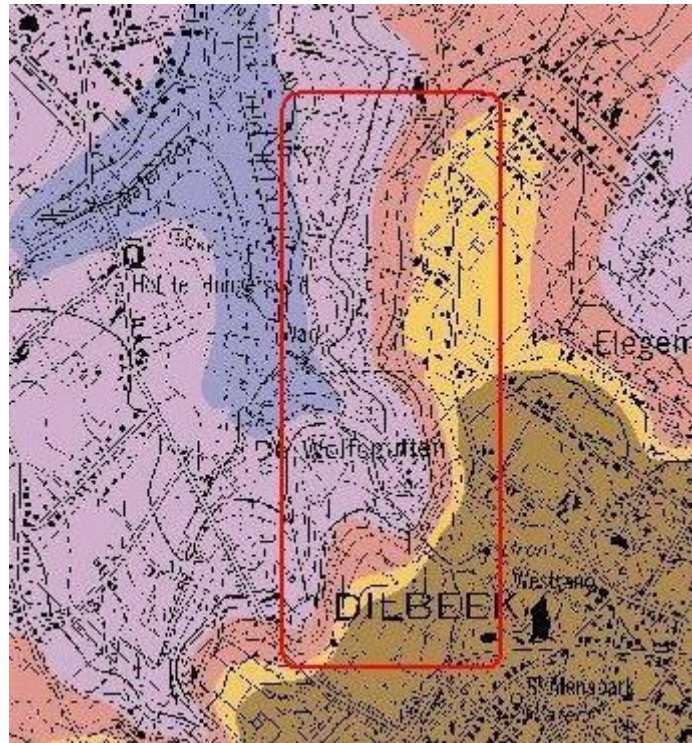
Voorkomen: langs de Steenvoordbeek

De Steenvoordbeek is het belangrijkste verbindingselement doorheen het gehele visiegebied. Een behoorlijke waterkwaliteit van de Steenvoordbeek en optimale grondwatertafel zijn belangrijke basisvoorwaarden voor de ontwikkeling van kwalitatieve natuur in de vallei. Een verlaging van de watertafel zou aanleiding kunnen geven tot o.a. een drastische vermindering van het aantal slakkensoorten in de beekvallei (Devriese 1984). De vallei bestaat uit een afwisseling van valleibossen en bronbossen, hooilanden en natte ruigten. In de voormalige hooilanden zal het hooilandbeheer terug worden hersteld. Natte ruigtes kunnen ontwikkelen op de overgangen tussen natte hooilanden en bossen. Het geheel krijgt een meer gesloten karakter door aanplant van hagen en houtkanten op de grenzen van de vallei.

Het maximaal tot uiting laten komen van de grote variatie aan biotopen (nat-droog, kalk-zuur gradaties)

Voorkomen: Oostelijke en ZO hellingen van de Wolfspuiten

De Wolfspuiten beschikt over een grote variatie in het abiotisch milieu. Deze worden bepaald door de steile hellingen, de variatie aan bodemtypen en de variatie in de grondwatersamenstelling. Een gevarieerd abiotisch milieu kan door een aangepast beheer aanleiding geven tot een grote afwisseling aan biotopen. Gaande van kalkrijke droge hooilanden, heischrale graslanden, naar eerder zure natte hooilanden en plaatselijk kalkrijke bronsituaties. In de bosvegetatie komt deze variatie tot uiting in volgende gradiënt: zuur eikenbos, eiken-haagbeukenbos en de kalkrijke elzen-essenbossen.



In bovenstaande figuur is in het rood gemarkeerd de grootste abiotische verscheidenheid in het gebied aanwezig is.

Ontwikkelen van meer structuurvariatie op de hellingen en plateaus door het ontwikkelen van een begraasd landschap met struweelvorming

Voorkomen: Begraasd landschap centraal in de Wolfspuiten en mozaïeklandschap in het noorden van de Wolfspuiten.

Het landschap zal bestaan uit een combinatie van graslanden, struwelen en kleine bossen en wordt gestuurd door een extensief begrazingsbeheer. Het landschap zal hierdoor meer gesloten worden met een maximum van 20%. Om meer geleidelijke overgangen te creëren tussen open en gesloten vegetaties zullen mantel- en zoomvegetaties ontwikkeld en onderhouden worden. Houtkanten zullen aangelegd worden met als doel de verbinding tussen bepaalde biotopen te verhogen of het bekomen van een grote structuurvariatie.

Bosuitbreiding

Voorkomen: noordelijk deel Wolfspuiten

Geschikte plaatsen voor bosuitbreiding worden gekozen i.f.v. het potentieel bostype en de kans om soortenrijke bossen te bekomen. Vermits de kolonisatie van oude bosplanten zeer traag verloopt wordt gekozen voor bosuitbreiding aansluitend op bestaande soortenrijke bossen of houtkanten. Voor de lokalisatie van geplande bosuitbreiding wordt gebruik gemaakt van de PNV-kaart en de eigen inventarisaties.

Bosuitbreiding wordt voornamelijk vooropgesteld in de noordelijke pas aangekochte percelen van de Wolfspuiten. Bij voorkeur wordt gekozen voor spontane verbossing of verbossing in combinatie met begrazing.

Ook op plaatsen waar erosieproblemen optreden of er een visuele afscherming tov de bebouwing noodzakelijk is, kan gekozen worden voor het aanleggen van brede houtkanten, aanplant van hoogstamboomgaarden of bosuitbreiding (voornamelijk de grens met de Kloosterstraat).

10.1.2 Beheerdoelstellingen op gebiedsniveau

Op kaart 9 wordt voor het deelgebied Wolfspuiten, een natuurstreefbeeld bepaald. Tabel 10-1 geeft een overzicht weer van de huidige aanwezige vegetatietypen en de omvang van de verschillende natuurstreefbeelden. De oppervlakten van de toekomstige vegetatietypen worden vergeleken met de actuele toestand.

Tabel 10-1: Overzicht van de ecologische doelstellingen – natuurstreefbeelden en soorten(groepen)

Doel beheerplan	Habitattype/rbb/BWK	Soortengroepen	Fauna	Flora	Lange termijn doelstelling	Oppervlakte doelstelling (ha)
Verhogen van natuurlijkheid van bossen	9120 9130 91 ^{E0} 6430_bz	- Dieren van lichtrijke bossen en mozaïeklandschappen - Dieren van structuurrijke, gesloten bossen	Eikenpage Sleedoornpage Hazelworm Iepenpage Matkop Vinpootsalamander Wespendief Zwarte specht Appelvink Bosuil Glanskop Boomklever	Daslook Kleine maagdenpalm Wilde narcis Bosbingelkruid Eenbes Grote keverorchis Bleke zegge Hondstarwegras	De bossen in de Wolfspuiten liggen zowel in de vallei als op de hellingen. Hierdoor is de verscheidenheid aan bostypen groot. Deze bostypen zijn zeer zeldzaam en staan vermeld in de Habitatrichtlijn. De bossen zijn zeer soortenrijk en bevatten veel indicatorsoorten voor oud bos (Eenbes, Bosbingelkruid, Wilde narcis, Boswederik en Ruige veldbies). De bosstructuur van de meeste bospercelen is reeds gevarieerd ook het aandeel dood hout is vrij groot (zowel compositiestadia als soorten). De belangrijkste beheeroptie bestaat erin de natuurlijkheid van de bossen te verhogen. Voor het eindbeheer wordt gekozen voor een spontane ontwikkeling van het bos. Een belangrijk aandachtspunt is het verrijken van de bosstructuur en het verhogen van de hoeveelheid dood hout. In functie van de Spekwortel (warmteminnende soort) en Bleke zegge kan vleksgewijs gedund worden in de eiken-haagbeukenbossen. Initieel dienen nog enkel de agressieve exoten gekapt en verwijderd. In de valleibossen kunnen de populieren langzaam afsterven. Dit zal aanleiding geven tot een verhoogd aandeel dood hout. Op enkele zuidelijk georiënteerde grenssituaties tussen bos en grasland wordt gekozen voor de verdere ontwikkeling van brede bosranden. De zuidelijke expositie is interessant voor allerlei invertebraten. Verder wordt bosuitbreiding beoogd in het noordelijke deel van de Wolfspuiten. In het bos is er ruimte voor behoud van open plekken	29,5
Ontwikkelen van (kalkrijke) struweelvegetaties	6430_bz 9120 9130 91 ^{E0}	- Dieren van lichtrijke bossen en mozaïeklandschappen	Eikenpage Sleedoornpage Hazelworm Iepenpage	Bosranden: Gewoon vogelmelk Spekwortel Bosorchis Beheermaatregelen: Bosorchis	De mantel – zoomvegetaties zijn in de Wolfspuiten op bepaalde plaatsen nog relatief goed ontwikkeld omdat het bos op veel plaatsen paalde aan verlaten percelen. Typische soorten van kalkrijke zomen en struwelen zijn: Gewone agrimonie, Bosrank, Wilde kardinaalsmuts, Bosaardbei, Wilde liguster, Kruidvlier en Bosorchis. De zeldzame Spekwortel wordt het meest aangetroffen in zonnige bosranden, bij voorkeur met een zuidelijke expositie (Van	29,5

Doel beheerplan	Habitattype/rbb/BWK	Soortengroepen	Fauna	Flora	Lange termijn doelstelling	Oppervlakte doelstelling (ha)
				Bijenorchis Kruidvlier	den Brecht, P., 2006). De aanwezigheid van faunistische soorten zoals Sleedoornpage, Eikepage en Eikelmuis tonen eveneens het belang aan van deze overgangsvegetaties. De verdere ontwikkeling van mantel- en zoomstructuren kan een sterke verbetering van de soortenrijkdom (biodiversiteit) tot gevolg hebben. Ook in de mozaïekvegetaties zullen op termijn struweelvegetaties en kleine bosjes ontstaan onder invloed van extensieve begrazing.	
Behoud van kalktufbronnen met tufsteenformatie	7220	-	diverse slakkensoorten	Bronkruid Diverse mossoorten	Kalktufbronnen met tufsteenvorming is een zeer zeldzaam fenomeen in Vlaanderen. In die bronnen vindt men een karakteristieke mossenflora met geveerd diknerfmos (<i>Cratoneuron commutatum</i>) en bronplanten zoals bittere veldkers, verspreidbladig en paarbladig goudveil en reuzenpaardestaart. Het behoud van deze kalktufbronnen kan pas verzekerd zijn als de natuurlijke oeverstructuur en waterhuishouding behouden blijft en het gebied beschermd wordt tegen eutrofiëring door aanvoer van aangerijkt water. Brongebieden, op plaatsen zonder bladhumus, waar water opborrelt tussen schaarse begroeiing bevatten kenmerkende molluskensoorten waaronder: Glanzige agaathorenslak (<i>Cochlicopa lubrica</i>), Tandloze korfslak (<i>Columella edentula</i>), Kristalslak (<i>Vitrea crystallina</i>), Drietanddwergslak (<i>Carychium minimum</i>).	Nvt
Ontwikkelen van voldoende natte ruigte	6430_hf rbbhf	- Dieren van natte, structuurrijke graslanden, ruigtes en grote zeggen	Bosrietzanger	-	De moerasspirearuigtes komen voor op hetzelfde bodemtype als dottergraslanden, vochtige glanshavergraslanden en kamgraslanden. Ze hebben een bredere range in vochthuishouding en komen tot ontwikkeling op plaatsen waar niet meer jaarlijks strooisel wordt afgevoerd. De moerasspirearuigtes worden gekenmerkt door de aanwezigheid van forse ruigtekruiden zoals Moerasspirea, Moesdistel, Gewone valeriaan, Grote brandnetel, Gewone engelwortel, Smeerwortel. Deze ruigtes zijn naar vegetatie toe armer aan plantensoorten dan de hooilanden die voorkomen op vergelijkbare standplaatsen maar ze zijn wel rijk aan ongewervelden. De combinatie van een hoge vegetatie met veel strooisel biedt een hele reeks niches voor	2,67

Doel beheerplan	Habitattype/rbb/BWK	Soortengroepen	Fauna	Flora	Lange termijn doelstelling	Oppervlakte doelstelling (ha)
					ongewervelden (De Becker in Hermy et al., 2003). Deze vegetaties hebben dus een groot ecologisch belang aangezien ze voor een grote structuurvariatie zorgen. In de Wolfspuiten worden ze voorzien als overgang tussen hooilanden en bosvegetaties.	
Herstellen van dotterbloemgraslanden en brongebieden	Rbbhc rbbmc	- Dieren van natte, structuurrijke graslanden, ruigtes en grote zeggen	Bosrietzanger	Moeraskartelblad Grote ratelaar Moerasstrepzaad	Sommige hooilanden waren zeer veruigd. De vegetatie werd gedomineerd door Moeraszegge, Moeraspirea, Smeewortel en Reuzenpaardestaart. Door het hervatten van het hooilandbeheer kan de kwaliteit van de huidige moerasvegetaties nog verbeterd worden. De bedekking van moeraszegge kan afnemen ten gunste van andere hooilandsoorten. Het streefdoel is op termijn te komen tot hooilanden met kenmerken van dotterbloemgraslanden. De bronzones op de valleiflanken hebben soms een veruigd karakter. Vaak is Reuzenpaardestaart dominant aanwezig. Waar het nodig en zinvol is, worden de bronzones uit het begrazingssraster gehouden. Deze beheereenheden zullen worden gemaaid ipv begraasd.	6,11
Herstellen kalkrijke kamgraslanden en ontwikkelen van droge glanshaverhooilanden	6510_hu rbbkam	- Dieren van structuurrijke graslanden in kleinschalig landschap	Graspieper Steenuil Eikelmuis ²	Groot streepzaad Knoopkruid Bijenorchis Bosorchis Margriet Rapunzelklokje Zeegroene zegge Kruidvlies Diverse wasplaten Beheermaatregelen: Bosorchis Bijenorchis Kruidvlies	Vroegere waarnemingen in het gebied vermelden het voorkomen van enkele zeldzame planten typisch voor kalkrijke graslandvegetaties. Op plaatsen waar de kalkrijke Lediaan zandlagen op geringe diepte zitten, zijn er herstelkansen voor kalkrijk grasland aanwezig. De locaties worden aangeduid op kaart 6 met kalkhellingen. Omwille van de zeldzaamheid van het biotoop zal op de kalkrijke zandige hellingen, resoluut voor het herstel van dit natuurdoeltype worden gekozen. Gericht bodemkundig onderzoek bevestigt de aanwezigheid van witte zandlagen in de vroegere 'steengroeven of 'steenput'. Herstelmaatregelen zijn gericht op het veranderen van de structuur en de soortensamenstelling van de grasvegetatie. Door een dichte eenvormige graslaag geraakt maar weinig licht aan de bodem, waardoor typische soorten weinig ontwikkelingskansen krijgen. Intensief maaien (2x) gevolgd door	16,21

² Incl soorten van kalkrijke zandhellingen: Wijngaardslak (*Helix pomatia*), Kleine tonslak (*Orcula dolium*), Roodlippige loofslak (*Perforatella incarnata*), *Macrogastra rolphii*, Kleine veelvraatslak (*Ena obscura*)

Doel beheerplan	Habitattype/rbb/BWK	Soortengroepen	Fauna	Flora	Lange termijn doelstelling	Oppervlakte doelstelling (ha)
					nabegrazing moet voldoende dynamiek in de vegetatieontwikkeling brengen. Op sommige plaatsen kan op kleinschalige wijze de organische laag worden weggehaald. Bramenontwikkeling en bosvorming kunnen slechts zeer plaatselijk toegelaten worden (max 10%).	
Ontwikkelen van begraasd landschap met struweelvorming en mozaïekvorming	Rbbkam 6430	- Dieren van lichtrijke bossen en mozaïeklandschappen - Dieren van structuurrijke graslanden in kleinschalig landschap	Eikelmuis Tortel Grasmus Graspieper Steenuil	-	Door een extensief begrazingsbeheer zal de soortenrijkdom van de graslanden toenemen. Deze graslanden evolueren in de richting van kamgraslanden (hp*). Door het extensieve karakter van het begrazingsbeheer, krijgen bomen en struiken meer ontwikkelingskansen. Op termijn zal spontaan struweelvorming plaatsvinden binnen de percelen. De struik- en boomvegetatie bedraagt maximaal 20%.	12,01
Hoogstamboomgaarden	Kj/hp*	- Dieren van structuurrijke graslanden in kleinschalig landschap	Eikelmuis	-	De bestaande boomgaarden in het gebied zullen behouden blijven en lokaal uitgebreid. Indien nodig kunnen oude bomen vervangen worden. Er zal gebruik gemaakt worden van plaatselijke oude variëteiten. Deze hoogstamboomgaarden zijn een uitstekend biotoop voor eikelmuisen. Onder de hoogstamboomgaarden kunnen zich soortenrijke graslandvegetaties (Hp* of Hudroog) ontwikkelen. Op enkele plaatsen kunnen hoogstamboomgaarden aangelegd worden bij voorkeur op de grens van het natuureservaat met omliggende bebouwing. Op die manier vervullen ze diverse functies: ze zijn landschappelijk zeer attractief, educatief zeer interessant en vervullen een schermfunctie.	1,59
Poelen	kn		Vinpootsalamander	Grote waterweegbree Grote boterbloem Waterdriblad	Er was oorspronkelijk één bospoel aanwezig. Ondertussen werden enkele poelen aangelegd in de centrale begrazingsblok. Bij nieuwe aankopen kunnen in de toekomst nog poelen aangelegd worden.	Nvt
Ontwikkelen naar een meer natuurlijk beekstelsysteem	-	- Dieren van zuivere beken	Ijsvogel	-	Extern beheer (afkoppeling van alle lozingswater ter hoogte van de beekvalleien, tegengaan erosie van landbouwpercelen)	Nvt

10.1.3 Beheerdoelstellingen op soortsniveau

Habitatrichtlijnsoorten

Tevens wordt bijzondere aandacht verleent aan vleermuizen binnen het plangebied, zowel aan hun jachtgebied (bosranden, open waters en insectenrijke graslanden), hun voortplantingsplaatsen met koloniebomen (verschillende bostypes) en de verbindingselementen die de voortplantingsplaatsen verbinden met de jachtgebieden (bosranden, hagen en houtkanten). Voor het projectgebied is dit voornamelijk van belang voor soorten als rosse vleermuis, watervleermuis, laatvlieger en (ruige) dwergvleermuis.

Kamgrasland is als typisch begraasd graslandtype rijkelijk voorzien van dierlijke mest. Deze is een bron van activiteit voor mestkevers en deze zijn op hun beurt een belangrijke voedselbron voor een aantal vleermuizen, die zich plaatselijk en tijdelijk of zelfs permanent kunnen specialiseren in deze voedselbron. Laatvlieger is zo'n typische mestkevereter.

Leefgebied van soorten

Het leefgebied van soorten valt samen met de habitats van de Europees beschermde soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn en de typische soorten van Europees beschermde habitats.

10.1.4 Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen

Voor de speciale beschermingszone SBZ-H 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebied en heiden' werden instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd.

Tabel 10-2: Actueel voorkomende habitats en openstaande taakstelling binnen de SBZ-H

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
3150 **	0.00	0.00	0.00
4030	10.00	5.00	5.00
6230	19.00	1.00	18.00
6410-7230	5.00	2.00	3.00
6430 ****	55.00	55.00	0.00
6510	72.00	30.00	42.00
7220 **	0.00	0.00	0.00
9120_9190	206.00	150.00	56.00
9130	650.00	530.00	120.00
91E0	245.00	165.00	80.00
Opmerkingen			
** Voor dit habitatype werd in het aanwijzingsbesluit geen oppervlakte doel opgegeven, wel een kwaliteitsdoel.			
**** Voor habitatype 6430 is in deze SBZ ook een doelstelling in lengtemaat (km) opgegeven. Een balans hiervoor kan op dit moment niet berekend worden.			

Voor het hele habitatrichtlijngebied werden dus duidelijke natuurdoelen geformuleerd die toegewezen werden aan de verschillende deelgebieden. Volgende doelen zijn voor het deelgebied 7 Wolfspuiten toegekend:

Tabel 10-3: Taakstelling – natuurdoelenlaag voor het deelgebied Wolfspuiten (81 ha).

	Actueel	Doel	Sterkste schoulers	Openstaande taakstelling
heischraal grasland (6230)		1		1
moerasspirearuigte (6430_hf)	5	5	3	2
glanshaverhooiland (6510_hu)	12,3	16,2	8,5	7,5
kalktufbronnen (7230)				0
zuur eiken-beukenbos (9120)	2,1	6	1,1	4,9
beukenbos met boshyacint (9130)	3	18	6	12
valleibos (91E0)	15,8	20	13,8	6,2
Totaal	38,2	66,2	49,1	33,6

Voor het gebied is het essentieel om binnen de SBZ doelen voor hogervermelde types voor te stellen die leiden tot een gunstige staat van instandhouding.

Specifiek in het kader van de aanduiding als SBZ wordt binnen het projectgebied gestreefd naar het behoud en de ontwikkeling van de volgende habitattypes, rbb's en soorten (Tabel 10-4).

Tabel 10-4: Overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen (habitats) en toetsing aan de doelstellingen binnen het beheerplan.

Doel beheerplan	Habitattypes/rbb	Doelen S-IHD habitats: kwantitatief	Doelen S-IHD habitats: kwalitatief
Verhogen van natuurlijkheid van bossen	9120	Toename van 56 ha met 6 ha bosuitbreiding	Goede staat voor vegetatie en habitatstructuur
	9130	Toename van 120 ha met 44 ha bosuitbreiding	Goede staat voor vegetatie en habitatstructuur
	91E0	Toename van 80 ha met 37 ha bosuitbreiding	Goede staat voor vegetatie en habitatstructuur
	6430_bz	Toename van 12-15 km externe bosrand en 5-8 km interne bosrand	Voldoende brede (>5m) bosrand met geleidelijke overgangen
Ontwikkelen van (kalkrijke) struweelvegetaties	6430_bz	Zie hoger	Zie hoger
	9120	Zie hoger	Zie hoger
	9130	Zie hoger	Zie hoger
	91E0	Zie hoger	Zie hoger
Behoud van kalktufbronnen met tufsteenformatie	7220	Behoud fysisch milieu	Maximaal behoud brondebieten en kalkrijke bronzones, voldoende buffering voorzien
Ontwikkelen van voldoende natte ruigte	6430_hf	Behoud actuele vegetatie-oppervlakte met afwisseling rbbhc en 91E0	Gericht beheer en optimaliseren waterhuishouding
	rbbhf	nvt	nvt
Herstellen van dotterbloemgraslanden en brongebieden	rbbhc	nvt	nvt
	rbbmc	nvt	nvt
Herstellen kalkrijke kamgraslanden en ontwikkelen van droge glanshaverhooilanden	6510_hu	Toename van 42 ha	Goede staat voor vegetatie en habitatstructuur met opwaardering KLE's. Helling en taluds met relict heischraal grasland of wasplaten vormen meerwaarde.
	rbbkam	nvt	nvt
Ontwikkelen van begraasd landschap met struweelvorming en mozaïekvorming	rbbkam	nvt	nvt
	6430	Zie hoger	Zie hoger

Wat de vleermuizen betreft wordt voor het SBZ gestreefd naar de toename van de populatie vleermuizen. Voor het plangebied geldt dit voor soorten als rosse vleermuis, watervleermuis, laatvlieger en (ruige) dwergvleermuis. Over het algemeen wordt aangenomen dat vleermuizen zullen meeliften indien de biotopen zullen verbeteren. In het managementplan worden naast populatiedoelstellingen ook kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd. Over het algemeen komen deze neer op (relevant voor het plangebied): toename van aantal bomen met holten (richtwaarde: 7 à 10 bomen met holten/ha) , insectenrijkdom, vergroten horizontale en verticale structuur in bossen, realiseren van verbindingen tussen boscomplexen, voor niet beboste zones: aandacht voor KLE's en behoud en ontwikkeling van landschappelijke diversiteit.

10.1.5 Balans natuurstreefbeelden

De 'balans natuurstreefbeelden' beschrijft in hoeveel procent van de oppervlakte van het huidige projectgebied het actueel voorkomend natuurtype beantwoordt aan het natuurstreefbeeld (= gewenst natuurtype).

In functie van het gevoerde beheer, wordt een verdere toename van het doelbereik verwacht. In Tabel 10-5 valt vooral het hoge aandeel in doelbereik bij de bosranden (6430_bz) en bos (9130 en 91E0). Voor de overige habitattypes wordt voornamelijk aan kwaliteitsverbetering gewerkt. Verder dienen nog enige bemerkingen bij deze tabel gegeven te worden:

- Voor de percelen die onder type 4 van het beheerplan vallen (d.i. de percelen in de Wolfspuiten) wordt een doelbereik van 96 % gehaald qua habitattypes. Voor de percelen die onder type 2 vallen (Ketelheidebos en Park Renbaan) wordt een doelbereik van 27,5% gehaald (grotendeels park en speelbos).
- De oppervlakte boszoom (6430_bz) heeft uitsluitend betrekking op de externe (deels nog aan te leggen) bosranden. Naast deze externe bosranden worden ook nog interne bosranden aangelegd en dit over een lengte van 1.752m.
- Open plekken werden destijds gekarteerd als graslandhabitat (= hp* of kamgrasland op perceel 11a). Op de habitat en de natuurstreefbeeldenkaart worden deze echter als "open plek" aangeduid binnen boshabitat. Deze dienen dus als "bos" aanzien te worden en niet als grasland. Dit heeft 2,15 ha open plek_9130 en 0,58 ha open plek_91E0.

Tabel 10-5: Balans natuurstreefbeelden

	Omschrijving	huidige oppervlakte binnen SBZ (ha)	%	huidige oppervlakte buiten SBZ (ha)	%	doel oppervlakte binnen SBZ (ha)	%	doeloppervlakte buiten SBZ (ha)	%	Opp. (ha)	% aandeel t.o.v. volledig projectgebied
6430_bz	Boszomen	-	-	-	-	2,65	4,04	0,05	0,08	2,70	4,12
6430_hf	Moerasspirearuigte	-	-	-	-	2,65	4,04	0,02	0,03	2,67	4,08
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland (Glanshavergrasland)	5,09	7,77	0,22	0,34	6,80	10,38	0,10	0,16	6,90	10,53
7220	Kalktufbronnen	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex	1,14	1,74	-	-	1,33	2,03	-	-	1,33	2,03
9130	Beukenbos van het type <i>Asperulo-Fagetum</i>	4,32	6,59	-	-	7,68	11,71	0,62	0,94	8,3	12,66
91E0	Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i>	13,76	20,99	0,21	0,32	16,01	24,43	1,16	1,77	17,17	26,20
open plek	Open plekken in bosverband	-	-	-	-	2,73	4,17	-	-	2,73	4,17
rbbkam	Kamgrasland	7,76	11,84	0,09	0,14	9,18	14,00	0,13	0,21	9,31	14,21
rbbmc	Grote zeggenvegetatie	0,64	0,98	-	-	-	-	-	-	-	0,00
rbbhf	Moerasspirearuigte met graslandkenmerken	-	-	-	-	0,22	0,34	-	0,00	0,22	0,34
rbbhc	Dotterbloemgrasland	5,25	8,02	0,10	0,15	5,93	9,05	0,18	0,27	6,11	9,32
Totaal										57,4	87,6%

10.1.6 Bosbalans

Het is het streefdoel om de bosbalans (ontbossing en aanplant nieuw bos) te laten toenemen. In het kader van voorliggend beheerplan zullen geen percelen worden ontbost. Wel zal (voornamelijk op de pas verworven percelen in het noordelijk deel van Wolfspuiten) ongeveer 8,28 ha bijkomende bebossingen plaatsvinden waarbij de oppervlakte bos binnen het plangebied stijgt van 26,24 ha naar 34,52 ha ofwel een stijging van 24% van de totale bosoppervlakte. Hierin zitten ook de open plekken en de bosranden in verwerkt.

10.2 Sociale doelstellingen

De **sociale functie** krijgt een belangrijke plaats toebedeeld in de Wolfspuiten. Gezien de ligging (in het centrum van Dilbeek) wordt het gebied vaak gebruikt door plaatselijke wandelaars en joggers. De vraag naar een aantrekkelijk recreatief aanbod is groot. Er wordt een recreatieve visie ontwikkeld voor het volledige deelgebied 1 de Wolfspuiten (86 ha). In overleg met de gemeente Dilbeek (11/03/2016 en 27/08/2016) werd eens strategie voor het projectgebied ontwikkeld. De recreatieve visie wordt op kaart 10 weergegeven.

10.2.1 uitgangspunten voor de ontwikkeling van de recreatieve visie

10.2.1.1 Knelpunten

De recreatieve visie houdt rekening met een aantal bestaande knelpunten. Deze situeren zich zowel op het vlak van slechte ontsluiting (wandelaars), geleiding binnen het gebied en een niet-optimale belevingswaarde.

De **knelpunten** zijn meer concreet:



- Op steile bostaluds ontstaan spontaan spontaan speelzones (vnl t.h.v. de steengroeve)
- Probleem van loslopende honden, deze zorgen o.a. voor verstoring in moeraszones, bossen en poelen
- Modderige paden waarbij recreanten uitwijken in soortenrijke bosvegetaties
- Het gebruik van sluippaden langs begrazingsroosters, door bos- en graspercelen. Een groot verstorend knelpunt is de spontane ontstane doorsteek dwars door het perceel met Moeraskartelblad (perceel 27).
- Oneigenlijk gebruik van het padennetwerk door o.a. mountainbikers brengt veel schade toe aan het padennetwerk maar ook aan de aanwezige zeldzame habitats, bvb kalktufbronnen in de voormalige steengroeve
- Momenteel geen goede verbinding tussen de Wolfspuiten en Park Renbaan
- Noodzaak voor speelbossen

10.2.1.2 Uitgangspunten

Bij het beter organiseren van de recreatieve stromen en optimaliseren van het recreatief aanbod werd uitgegaan van volgende **principes**:

- Recreatieve functies moeten in samenspraak met de natuur-, en landschappelijke waarden zijn (ontwikkelen van een recreatieve visie die rekening houdt met de functie als natuurgebied (Wolfspuiten) en meer recreatief gericht gebied (Ketelheidebos en Park Renbaan).
- Binnen de contouren van het plangebied is er uitsluitend plaats voor zachte recreatie d.i. wandelen. Fietsen (voornamelijk mountainbike) is niet toegelaten binnen het gebied (muv de Breughel MTB-route). Recreatieve fietsroutes bevinden zich in de randzone van het gebied.

- De recreatieve druk midden het gebied zal zoveel mogelijk verplaatst worden naar de randzones (bvb speelbos Ketelheidebos, t.h.v. CC Westrand, Park Renbaan...) daar waar de natuurwaarde beperkt is en zijn in de screeningslaag aangeduid als 'geen habitat'.
- Er dient een goede aansluiting naar bestaande recreatieve routes te zijn. Voor wandelaars dient er een betere aansluiting gezocht te worden tussen Park Renbaan en de Wolfspuiten.
- Er dient een optimaal gebruik van bestaande paden te zijn.
- De belevingswaarde dient hoog te zijn (vooral van belang bij de recreatieve routes).
- Recreatieve paden dienen goed toegankelijk te zijn (kwalitatieve verbetering).
- De wandelpaden blijven bij voorkeur onverhard.
- De paden dienen veilig te zijn voor de gebruikers.

De uitvoering van de maatregelen op het terrein zal in fasen gebeuren, waardoor alle vernoemde maatregelen nog niet onmiddellijk van kracht zullen zijn.

Om te vermijden dat de verschillende gebiedsfuncties onderling in conflict komen, dient er een duidelijk onderscheid gemaakt te worden tussen zones waar recreatie gewenst is en waar niet. De gebruikers worden daarom zo gestuurd dat de meest kwetsbare zones van het gebied gevrijwaard blijven van verstoring door recreatie. Deze kwetsbare zones zijn:

- Habitatrictlijngebieden
- Ven-gebieden
- Begrazingsblokken

In deze zones wordt daarom geen verdere uitbreiding van de recreatieve infrastructuur voorzien of worden deze zo goed mogelijk ge(her)kanaliseerd.

10.2.2 Doelstellingen

Kaart 10 geeft de recreatieve doelstellingen weer. Volgende doelstellingen zijn van toepassing:

10.2.2.1 *Inrichten van toegangspoorten*

De recreatieve druk kan structureel gespreid worden en de bereikbaarheid van het gebied kan verhoogd worden door het inrichten van **verschillende toegangspoorten**. Deze ingangen moeten aan een aantal voorwaarden voldoen:

- o er moet parkeerplaats zijn;
- o de paden moeten er vertrekken;
- o er moet informatie gegeven worden over de paden, over het gebied en over de toegelaten recreatievormen en -stromen;

De toegangspoorten fungeren als trefpunt, als plaats waar geparkeerd kan worden of van waaruit vertrokken kan worden om de recreatieve routes te volgen. Bij elke onthaalpoort wordt een infobord voorzien met info over welke routes genomen kunnen worden of met andere interessante info over het (deel)gebied.

De onthaalpoorten situeren zich t.h.v. de Westrand en de Robert Dansaertlaan (Park Renbaan). Het Regionaal Landschap Pajottenland en Zennevallei neemt het initiatief samen met de gemeente en Westrand om suggesties te formuleren i.v.m:

- toegangen – herkenbaarheid, eenheid in infoborden, straat- en zitmeubilair, afsluitingen, poortjes, infoborden, bewegwijzering,...
- voorstellen voor speellandschap, speelruimte, ruimte voor andere (buiten)activiteiten (van o.a. Westrand),...
- specifiek: combinatie fietspunt, ingang Wolfspuiten, speelzone, hondenlosloopweide, ...

10.2.2.2 Zonering van de recreatie

Paden

Het aanbod voor wandelaars zal sterk verbeterd worden. Er worden bijkomende wandelwegen voorzien op de nieuw aangekochte terreinen in het noorden van de Wolfspuiten zodat wandellussen ontstaan. Deze nieuwe wandelwegen zijn hoger gelegen en liggen dus op droger terrein. Dit biedt mogelijkheden om een loopparcours dat nu doorheen valleibos loopt te verplaatsen naar droger terrein. Een verbinding met aanpalende Park Renbaan is belangrijk en blijft behouden maar wordt wel verplaatst naar de nieuw aangekochte percelen. Op deze natte percelen zullen een brugje en vlonders noodzakelijk zijn om de doorgang te kunnen verzekeren. Kort samengevat komt het hier op neer:

- Pad dat momenteel door de begrazingsblok loopt (percelen 5 en 6) wordt verlegd naar de bosrand
- Pad in de rand van 26a wordt verlegd naar grasland (te nat)
- Bijkomende wandelpaden worden voorzien in de nieuw aangekochte percelen
- Voor de doorsteek door het dotterbloemgrasland (perceel 27) dient een oplossing gezocht te worden. Voorlopig wordt een tijdelijke brugje aangelegd over de Smisseboswaterloop en wordt het dotterbloemgrasland afgesloten met gladde draad. Zo kan de Wolfspuiten verbonden worden met de noordelijk gelegen Park Renbaan. Eénmaal er terreinverwerving heeft plaatsgevonden ten noorden van 29/30a kan over de waterloop een permanente brug en knuppelpad worden aangelegd en wordt de doorgang ter hoogte van 27 afgesloten.
- Nieuw wandelpad voorzien door perceel 8 om zo een lus te kunnen maken zonder dat wandelaars de Stationsstraat moeten aandoen om de lus te vervolmaken.

Het aanbod voor fietsers en mountainbikers blijft onveranderd en situeert zich in de randzone van het gebied.

Speelzones

Er worden twee zones als speelzone aangeduid en dit over een oppervlakte van 4,1 ha. Eén ter hoogte van Park Renbaan en de andere aan het Ketelheidebos ter hoogte van de gebouwen van de scouts.

Hondenloopzone

Er worden twee hondenloopzones voorzien, één ter hoogte van de d'Arconatistraat (4b) en één aan Park Renbaan.

Hengelzone

Initieel wordt de hengelzone ter hoogte van Park Renbaan behouden. Op termijn wordt er evenwel onderzocht of deze zones kunnen verplaatst worden naar de vijvers ten noorden van de Dansaertlaan. Om oeverbegroeiing een kans te geven worden de staanplaatsen zo veel mogelijk gezoneerd. verder dient de oeverversteving hernieuwd te worden. De zuidelijke visvijver (1c) kan op termijn omgezet worden naar een moerassige zone.

Vrij toegankelijke zone

De zone t.h.v. CC Westveld wordt als vrij toegankelijk zone aangeduid.

Zone met grote grazers

Centraal in de Wolfspuiten en ter hoogte van de bosbegrazing in het noorden van de Wolfspuiten komen zones met grote grazers voor. Voederen van dieren is hier strik verboden. Alleen ter hoogte van 35b kan in de zone worden gewandeld.

10.2.2.3 Optimalisatie van de recreatieve infrastructuur

In de Wolfspuiten en Park Renbaan worden verschillende **zitbanken** voorzien of hernieuwd. Verder dient de concessie van de **bijenhals** te worden uitgebreid en hernieuwd.

10.2.3 Toegankelijkheid in de Wolfspuiten

In het kader van dit beheerplan is een toegankelijkheidsregeling (zie bijlage 7) samen met een toegankelijkheidskaart (**kaart 11**) opgemaakt. Samen met deze toegankelijkheidskaart hoort ook een bebodingsplan (**kaart 12**) dat de toegankelijkheid op het terrein regelt. Er wordt gekozen voor zachte vormen van recreatie in het natuurreserveaat (zie ook BPA). Dit wil zeggen dat het gebied toegankelijk is gemaakt voor wandelaars. Enkel het pad 26, langs de Smisseboswaterloop en door Park Renbaan is toegankelijk voor wandelaars én fietsers. Verder worden de fietsers omgeleid rond de wolfspuiten. Op deze weg passeert een mountainbikeroute 'Breugelroute' die verder nog Groot-Bijgaarden en Sint-Ulriks-Kapelle aandoet.

In het gebied komen verschillende sluiptwegen voor (zie ook kaart 10). Het gebruik ervan zal ontmoedigd worden door het plaatsen van natuurlijke obstakels en als het niet anders kan enkele draden.

Honden mogen enkel aangelijnd het projectgebied in m.u.v. de hondenloopzones. Met bijkomende bebodding zullen de recreanten hiervan op de hoogte worden gesteld.

De meeste voetwegen in de Wolfspuiten zijn onverhard. Op sommige plaatsen is het zeer drassig en zijn knuppelpaden aangelegd. De knuppelpaden zijn toch een tiental jaar oud. Dus zullen regelmatig bepaalde stukken vervangen moeten worden.

Ter hoogte van de oude steengroeve zal een nieuw knuppelpad worden aangelegd omdat recreanten hier vrij veel schade veroorzaken aan de kwetsbare vegetatie (bronbos en kalktufbronnen).

Naast de hoger vermelde zaken dienen nog oplossingen gezocht te worden i.s.m met de gemeente voor (buiten de contour van het beheerplan maar binnen het visiegebied) voor:

- openstellen trage weg ten noorden van de laagstamboomgaard in het noorden van de wolfspuiten
- terug open maken stuk trage weg ten zuiden van hoeve Hongersveld. Dit is nu een akker maar dit zou een goede verbinding kunnen vormen tussen de Wolfspuiten en de Stationsstraat
- doorsteek tussen Park Renbaan en Wolfspuiten (zie hoger)

10.2.4 Communicatie met derden

- Communicatie op terrein naar bezoekers harmoniseren (bebodding,...)
- Zichtbare toegangspoorten

In het reserveaat zelf werden op vele plaatsen infoborden voorzien aan de ingang van het reserveaat. Deze infoborden hebben de bedoeling de wandelaar te verwelkomen, kennis te maken met het gebied en te informeren over de gedragsregels.

Een wandelfolder met heel wat achtergrondinformatie is door het ANB opgesteld. Thema's zoals de ruime landschappelijke context, de aanwezige fauna en flora en het gevoerde beheer, verbodsbepalingen en bereikbaarheid worden besproken.

Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat buurtbewoners vertrouwd geraken met het natuurreserveaat in hun omgeving door het organiseren van jaarlijkse begeleide wandelingen. Hierop worden zij speciaal uitgenodigd. De beheerwachter geeft dan meer uitleg over de aanwezige natuurwaarden en de invloed van het gevoerde beheer hierop.

Het ANB zal bij ingrijpende beheerwerken in het reserveaat tijdelijke informatieborden plaatsen om de beheermaatregelen toe te lichten voor de wandelaars.

De deskundigen Milieu en Openbare Ruimte van de betrokken gemeenten zullen ingelicht worden, zodat ze op eventuele vragen kunnen anticiperen.

10.3 *Economische doelstellingen*

De economische functie is vrij beperkt. Er worden geen doelen gesteld naar de economische functie. Beperkte brandhout oogst is mogelijk bij bepaalde beheerwerken in functie van de natuurstreefbeelden.

Deel 4 Beheermaatregelen

11 Beheermaatregelen

De beheermaatregelen worden weergegeven per natuurstreefbeeld (Tabel 11-1). Er wordt onderscheid gemaakt in eenmalige maatregelen en terugkerende maatregelen. De beheermaatregelen worden weergegeven op kaarten 13 (eenmalige) en 14 (terugkerende). Bij de keuze van de verschillende beheer- en inrichtingsmaatregelen wordt in de eerste plaats rekening gehouden met het vooropgestelde natuurstreefbeeld. Anderzijds spelen praktische en financiële aspecten eveneens een rol.

Tabel 11-1: Overzicht van de beheermaatregelen per natuurstreefbeeld

		Concrete beheermaatregel	Oppervlakte (ha)³ of eenheid
Doel beheerplan	rbbkam Behoud en ontwikkeling kamgrasland		9,31 ha
Locatie	6a, 7a, 8a, 8b, 8c, 8d, 16a		
Eenmalige maatregelen	Nvt.	Nvt.	Nvt.
Terugkerende maatregelen	- Seizoensbegrazing (mei-okt) al (16a) dan niet met schapen - Maaibeheer met nabegrazing (6a)	- Extensieve begrazing, in 16 a wordt eerst nog een poos gemaaid voor verschraling. Volgende randvoorwaarden gelden: - Begrazingsdichtheid afgesteld op doelen: vegetatie dient kort de winter in te gaan (geen overjarige vegetatie). - Geen herbicidengebruik behoudens pleksgewijs bestrijden van distels - Geen bemesting nog mineralentoevoer - Geen bodembewerking - Geen doorzaai - Maaien in juli met nabegrazing tot in oktober	6,02 ha 3,29 ha
Doel beheerplan	rbbhc Behoud en ontwikkeling dotterbloemgrasland		6,11 ha
Locatie	5c, 9a, 16b, 17a, 25a, 27a		
Eenmalige maatregelen	Nvt.	Nvt.	Nvt.
Terugkerende maatregelen	- Hooilandbeheer (5c, 9a, 25a, 27a) - Maaibeheer met nabegrazing (16b, 17a)	- Hooilandbeheer met 2x gezoneerd maaien in (half) juli en september of 1x maaien half juli (9a) evt. met nog een late nabegrazing - Maaien in juli met nabegrazing schapen tot oktober	5,3 ha 2,87 ha
Doel beheerplan	6430_bz		2,7 ha + 1752 m
Locatie	1b (Kettelheidebos), 4a, 5b, 6a, 7a, 10a, 12a, 13a, 14a, 15a, 17a, 25a, 27a, 30a, 31a, 34b		
Eenmalige maatregelen	- Aanleg van externe bosranden (zie kaart 13)	- Bosranduitbreiding tot 30 m breed (o.a. BR7 t.h.v. 34b). Verder worden alle aanplanten aangelegd met mantel/zoom.	2,7 ha

³ De oppervlaktes slaan op de totaliteit van de beheermaatregelen en zijn niet noodzakelijk uniek gekoppeld aan de natuurstreefbeelden

		Concrete beheermaatregel	Oppervlakte (ha)³ of eenheid
Terugkerende maatregelen	- Bosrandbeheer	- Hakhoutkap om de 8-12 jaar waarbij jaarlijk 1/10 wordt afgezet met een maximum van 100 lm in één keer met daarna spontane ontwikkeling of inplanten van struiken. Interessante overstaanders kunnen blijven staan. De zomen worden gemaaid na 15 september (eerste 5 jaar vanaf half juli) met afvoeren maaisel. De randen van bossen die grenzen aan natte hooilanden zullen een gefaseerd hakhoutbeheer krijgen in de winter (ook interessant voor ongewervelden).	2,7 ha + 1752 m
Doel beheerplan	6430_hf/rbbhf		2,89 ha
Locatie	3b, 25b, 32a, 35a		
Eenmalige maatregelen	- Exotenbeheer (3b)	- bestrijden van Grote waternevel door mechanische verwijdering, vervolgens handmatige verwijdering (resten) en daarna met vaste tussenpozen controle en nazorg (handmatige verwijdering indien noodzakelijk).	Nvt.
Terugkerende maatregelen	- Hooilandbeheer	- 1-2x maaien half juli en september met afvoeren maaisel en eventueel houtige opslag verwijderen. (evolutie naar bos tegenhouden). 32a is nog vrij ruig en dient initieel vroeger te worden gemaaid.	2,89 ha
Doel beheerplan	6510_hu Behoud en ontwikkeling glanshavergrasland		6,9 ha
Locatie	1a, 4a, 4b, 4c, 4d, 5a, 5b, 17b, 35b		
Eenmalige maatregelen	- Stootbegrazing (1a, 4a, 4b, 5a)	- Eerste 3 jaar van beheerplan stootbegrazing met schapen (8-11) daarna gewone nabegrazing toepassen	
Terugkerende maatregelen	- Maaien met afvoeren maaisel al dan niet met nabegrazing	- Maaien met nabegrazing (half juli –sept, 1a)); 2x maaien hellingen - 1x maaien met nabegrazing (eind juli - begin augustus, 4a en 4b) - 1xmaaien met nabegrazing (bijenorchis, groot streepzaad...) begin augustus (4c en 4d), deel wordt niet meegemaaid - cyclisch maaien om de 2-3 jaar vanaf eind september en late nabegrazing ikv kruidvlier (5a) - 1-2x maaien (begin aug-sept) + late nabegrazing schapen (sept-okt, 17b) of vee (35b) - Geen herbicidegebruik - Geen bemesting - Indien grasmat nog te dicht is en gedomineerd door hoge grassen wordt een intensief maaibeheer (2x per jaar) gevolgd door nabegrazing.	2,66 ha 1,1 ha 1,1 ha 0,95 ha 2,64 ha

		Concrete beheermaatregel	Oppervlakte (ha) ³ of eenheid
Doel beheerplan	7220 en kalkrijke bron- en kwelzones		-
Locatie	2a, 3a, 9a, 14a, 16b, 17a, 35a		
Eenmalige⁴ maatregelen	- Aanleg recreatieve infrastructuur (2a, 3a)	- Om overbetreding van de bronzones te voorkomen wordt een (hoger liggend) knuppelpad aangelegd in de groeve	492 m
Terugkerende maatregelen	- Maaibeheer bronzones (niet 7220, 9a, 16b, 17a en 35a) - Vrijstellen bronzones (25a, 25b en 30a)	- De uitgerasterde bronzones worden 1x per jaar gemaaid vanaf half juli. Ter hoogte van de Drie ezels wordt er nabegraasd met schapen. Ook beekloop wordt hier gemaaid. - Om de 6 à 8 jaar worden de beekbegeleidende bomen in hakhout gezet (vnl zwarte els en wilg).	Nvt Nvt
Doel beheerplan	9120 Behoud en ontwikkeling van loofbos		1,33 ha
Locatie	33a, 34a		
Eenmalige maatregelen	- exotenbestrijding (33a, 34a)	- eindkap aE na controle op holtes, erna spontane ontwikkeling, opvolging aE-verjonging is noodzakelijk	1,33 ha
Terugkerende maatregelen	- bosbegrazing (33a) - Verhogen aandeel dood hout	- bosbegrazing onder hoogspanningsleiding ikv mozaïeklandschap - Laten staan van oudere en dode bomen in de bossen en het laten liggen van enkele gekapte bomen, om tegen het eind van de planperiode het streefcijfer van 4% te bereiken. Verder instellen van nulbeheer in verschillende terreineenheden	0,24 ha
Doel beheerplan	9130 Behoud en ontwikkeling van loofbos		8,3 ha
Locatie	1b, 10a, 12a, 13a, 15a, 28a, 30a, 37a, 39b		
Eenmalige maatregelen	- exotenbestrijding (10a, 12a, 13a, 15a) - (her)aanplant van bos (15a, 37a, 39b)	- lokaal aE-bestrijding, opvolging aE-verjonging is noodzakelijk of lt. populier (15a) - de bebossingen zullen bestaan uit aanplant van inheemse boomsoorten (Ruwe iep, Fladderiep, Zomereik, Zomerlinde, Gelderse roos, Sleedoorn, Hazelaar, Haagbeuk, Eenstijlige meidoorn, Kardinaalsmuts, Europsee vogelkers, rozensoorten...). Plantgoed dient op geregelde tijdstippen vrijgesteld te worden. Aan de hand van mini-verjongingsgroepen. Verder wordt de mogelijkheid opengelaten om te	4,73 ha 1,81 ha

⁴ Voor kalktufbronnen worden geen specifiek beheermaatregelen vooropgesteld. Hydrologische isolatie van de hoger gelegen landbouwgronden is hier aangewezen. Terreinverwerving is hierbij noodzakelijk voor buffering.

		Concrete beheermaatregel	Oppervlakte (ha)³ of eenheid
		werken met spontane verbossing of een menging van de spontane en kunstmatige bebossing, nml. aanplanten in klumpen van 20 planten (1 lichtboomsoort met 10 schaduwboomsoorten) of 40 planten van 1 schaduwboomsoort. Hierbuiten kan de natuurlijke verjonging opkomen. Verder worden werkgangen geklepeld van 10 (dichte nat. verjonging) tot 20 m (beplanting, minder dichte nat. verjonging). - zie hoger	
Terugkerende maatregelen	- bosbegrazing (37a, 39a) - (vlekgewijze) dunning - Nulbeheer en/of spontane ontwikkeling (1a, 1b, 10a, 12a, 15a, 28a)	- bosbegrazing ikv ontwikkeling mozaïeklandschap, initiële bescherming van bomen noodzakelijk. - vlekgewijze dunning met kappen individuele bomen tot 0,4 ha ikv voorjaarsflora (13a) maar ook voor spekwortel en bleke zegge en dunnen jonge beplantingen (39b) om de 4 jaar. Tussentijds kunnen facultatieve dunningen of brandhoutkappen worden uitgevoerd (particulieren)	2,43 ha 1,84 ha + 1,09 ha 4,97 ha
Doel beheerplan	91E0 Behoud en ontwikkeling van loofbos		17,17 ha
Locatie	2a, 3a, 14a, 18a, 19a, 20a, 21a, 22a, 23a, 24a, 26a, 28a, 29a, 30a, Park Renbaan: 2a, 4a, 4b		
Eenmalige maatregelen	- bosbegrazing (33a) - Aanplant/aanleg van bos (30a) - Verhogen aandeel dood hout - Aanleg van bosranden	- bosbegrazing ikv ontwikkeling mozaïeklandschap - bebossing zal grotendeels plaatsvinden door spontane verbossing. Indien de verbossing niet de gewenste soortenstamenstelling heeft kan er bijgeplant worden. - Zie hoger - Zie 6430_bz	1,2 ha 1,82 ha
Terugkerende maatregelen	- Nulbeheer en/of spontane ontwikkeling - Omvorming - Exotenbestrijding (2a, 3a = park Renbaan en 14a)	- In de meeste bosprecelen zal niet worden gekapt (spontane bosevolutie). - Weinig relevant voor beheerplan. Populieren in de bestanden worden niet gekapt en kunnen langzaam afsterven. - Beheereenheden doorlopen, elke 4 jaar. Bestrijden van sneeuwbes en Japanse duizendknoop in Park Renbaan en diverse exoten in 14a (Wofspuiten)	15,39 ha 1,8 ha

		Concrete beheermaatregel	Oppervlakte (ha)³ of eenheid
	- Bosrandbeheer - Veiligheidskap	- Zie 6430_bz - In de verschillende speelzones en vrij toegankelijke zones van het Park Renbaan en Ketelheidebos, dienen jaarlijks de zware bomen te worden gecontroleerd (bvb de populieren in het Ketelheidebos). Ook langs paden kunnen gevaarlijke bomen gekapt worden.	5,44 ha
Doel beheerplan	Open plekken Behoud en ontwikkeling van open plekken in bosverband		2,73 ha
Locatie	11a, 31a, 39a		
Eenmalige maatregelen	Nvt	Nvt	Nvt
Terugkerende maatregelen	- bosbegrazing (39a) - seizoensbegrazing (mei-okt) 11a - Maaien met afvoeren maaisel (31a)	- bosbegrazing ikv ontwikkeling mozaïeklandschap - aansluitend met de begrazingsblokken van perceel 8 - Begrazingsdichtheid afgesteld op doelen: vegetatie dient kort de winter in te gaan (geen overjarige vegetatie). - Geen herbicidegebruik behoudens pleksgewijs bestrijden van distels - Geen bemesting nog mineralentoevoer - Geen bodembewerking - Geen doorzaai - Er wordt geen gebruik gemaakt van vaarzen - Gefaseerd maaien, deels als zoom deels als open plek	1,21 ha 0,40 ha 0,43 ha

Tabel 11-2: Overzicht van de overige beheermaatregelen

Doel beheerplan	Maaibeheer paden		
Locatie	Wolfspuiten		
Terugkerende maatregelen	- Beheerpakket: Maaien en afvoeren maaisel	I.k.v. toegankelijkheid worden de grazige wandelpaden gemaaid en dit over breedte van 1,5-2m en dit 5x per jaar. Na verloop van tijd daalt maai intensiteit (tredvegetatie). De overgangsgedeelten naar de perceelsbegrenzing (hagen, afsluitingen, enz) worden initieel tweemaal per jaar (met behulp van een maaibalk) gemaaid, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Bij hoge grasbegroeiingen van is het aangewezen om reeds een eerste maal eind mei – begin juni te maaien, en een tweede maal in de tweede helft van september – begin oktober. Belangrijk hierbij is dat het maaibeheer na verloop van tijd geëxtensieerd dient te worden. Naderhand wordt het maaibeheer in een deel van de bermranden ten behoeve van boszoomvlinders geëxtensieerd door de buitenste 1m-strook enkel om de 2 jaar te maaien in het najaar en de andere helft ongemoeid te laten.	2130 m

Doel beheerplan	Onderhoud van bomenrijen en houtkanten		
Locatie	Wolfspuiten		
Terugkerende maatregelen	- Knotten knotwilgenrijen (thv 31a, 32a en tussen 35 en 36a) - Onderhoud van houtkanten (thv 5a, 5b, 25/27 en 8/9).	- Afzetten wilgen om de 4-8 jaar in de winter. - Hakhoutbeheer houtkant, gefaseerd met maximum lengte van 100 m om de 8-12 jaar. Bij de aanplant van houtkanten worden soorten uitgekozen die van nature thuishoren in de streek en bij voorkeur met autochtoon materiaal. Autochtone bomen en struiken voor het Brabants Heuvelland zijn (Opstaele, 2001): eenstijlige meidoorn, sleedoorn, bosroos, rode kornoelje, wilde kardinaalsmuts, gladde iep, ruwe iep, zomereik, haagbeuk en zoete kers.	568 m 1031 m
Doel beheerplan	Aanleg boomgaard		
Locatie	8d en 36a		
Eenmalige maatregel	- Herstel bestaande boomgaard (36a) - Aanleg hoogstamboomgaard (8d)	- Bijplanten enkele hoogstammen in combinatie met ruigtebeheer (1x gefaseerd maaien om de 2-3 jaar in september) - Aanleggen hoogstamboomgaard met begrazing (rbbkam)	0,48 ha 1,02 ha
Doel beheerplan	Verwijderen en plaatsen draadafsluitingen		
Locatie	Wolfspuiten		
Eenmalige maatregel	-	- Verwijderen van prikkeldraad die functie verloren heeft (29a) - Plaatsen gladde draad aan wandelpad voor verhinderen toegankelijkheid (25a en 27a). - Plaatsen begrazingsraster rond bosbegrazingszone in het noorden van de Wolfspuiten. - Lokaal verplaatsen begrazingsrasters voor bosrandontwikkeling	280 m 150 m 1309 m
Doel beheerplan	Vijverbeheer		
Locatie	Park Renbaan (1b en 1c)		
Eenmalige maatregel		- baggeren vijver (1b) - zonering vissers voorzien - oeverversteving herstellen	0,3 ha Nvt 225 m
Terugkerende maatregelen		- alleen indien visvijvers verplaatst worden naar noorden van Dansaertlaan kan 1c verworden tot moerassige zone en krijgt de oever van 1b een meer natuurlijke inrichting waarbij de oevers om de twee jaar worden gemaaid in september	Nvt
Doel beheerplan	Poelenbeheer		

Locatie	Wolfspuiten en Park Renbaan		
Eenmalige maatregel	- Aanleg poel (35a)	- Opstuwen bronbeek en uitrasteren	N = 1
Terugkerende maatregelen	- Regulier onderhoud poel	- Rond de poelen worden bomen en struiken bij voorkeur geheel of gedeeltelijk gekapt om dichtgroei, bladval en beschaduwning tegen te gaan en de ontwikkeling van water- en oevervegetaties mogelijk te maken. De poelen worden jaarlijks gemaaid binnen de rasters. In de poel t.h.v.3b wordt watervlavel bestreden (zie hoger). Om de verbossing tegen te gaan zal periodiek gemaaid worden in de herfst (bloeiperiode grote boterbloem: juni tot augustus). Ruiming van de poelen wordt om de 10-12 jaar uitgevoerd in de winter.	N = 6
Doel beheerplan	Aanleg fauna-akker		
Locatie	38a		
Eenmalige maatregel	-	-	
Terugkerende maatregelen	- Inzaaien en terug inploegen onkruidakker	- Het beheer omvat in grote lijnen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ het jaarlijks of tweejaarlijks inzaaien van één of meerdere soorten graan- of andere voedergrassen in een gepaste teeltrotatie voor gorzen, vinken, patrijzen....; ➤ in de nawinter blijft het gewas zo lang als mogelijk behouden (bij voorkeur tot in maart) als dekking en voedselbron; ➤ bemesting wordt beperkt en aangepast aan de teelt en gebeurt bij voorkeur door inzaai van een groenbemester (bv. tussenteelt van klavers en/of luzerne); ➤ de zuurtegraad van de bodem wordt gemeten en op basis hiervan wordt een bekalking uitgevoerd om de pH rond de 6 te houden; leemgrond neigt immers te verzuren bij een extensief akkerbeheer; ➤ wanneer hardnekkige wortelstokkruiden gaan domineren wordt het akkerbeheer tijdelijk vervangen door een twee of drie jaar lange inzaai van gras en klaver. 	0,59 ha

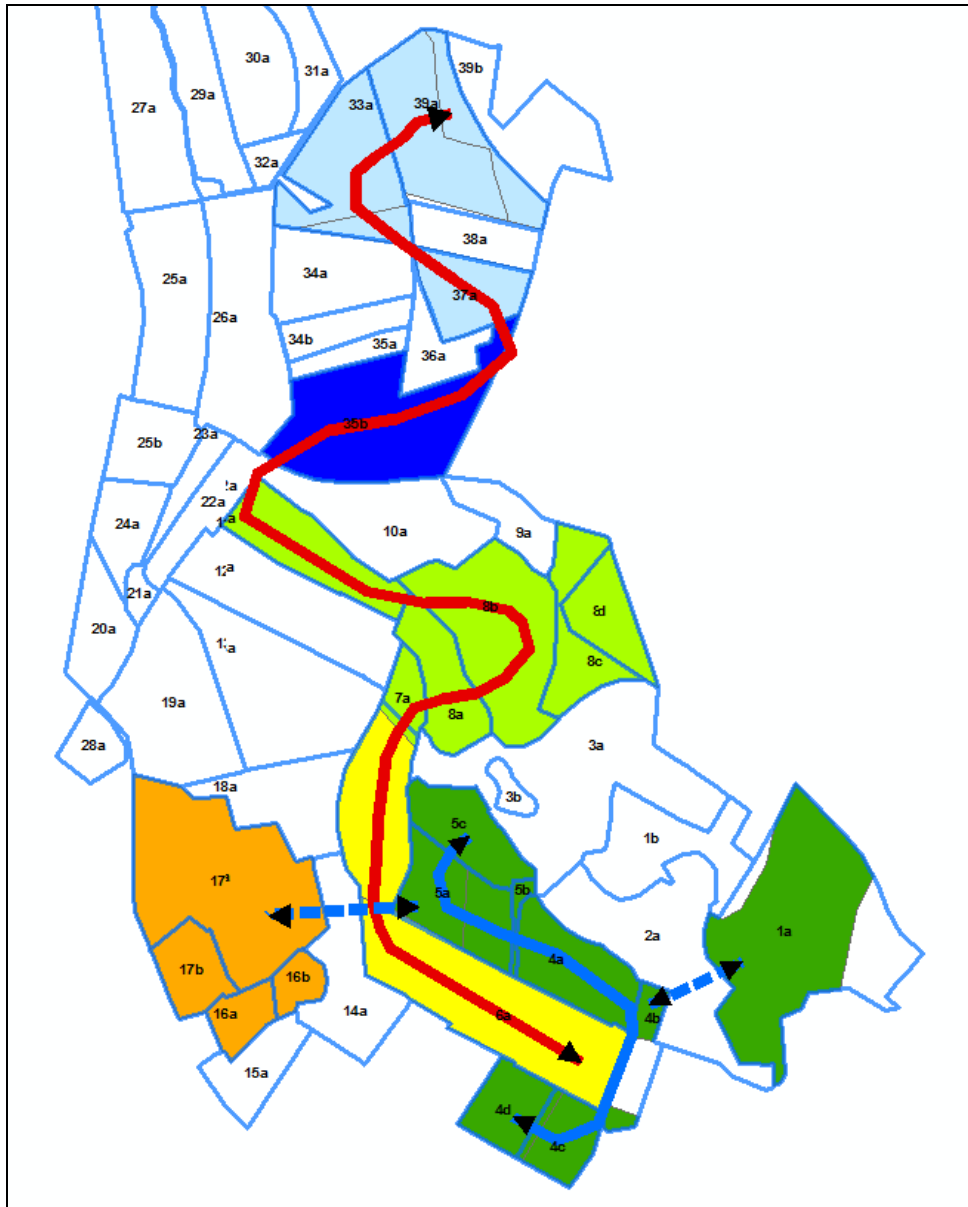
Mozaïekvegetaties

- In 1a (Wolfspuiten) wordt een mozaïekvegetatie beoogt met 2/3 grasoppervlakte en 1/3 gesloten vegetatie. Er wordt gekozen voor maaien half juli en september (hellingen). De nabegrazing start vanaf september. Indien nodig kunnen de dieren de winterperiode (tot maart) blijven staan. Voor de eerste drie jaar van het beheerplan wordt nog een stootbegrazing toegepast dit van augustus tot november. De struwelen en bosjes op de hellingen krijgen een gefaseerd hakhoutbeheer.
- De extensief begraasde percelen 8a, 8b en 8c zullen geleidelijk aan evolueren naar meer soortenrijke kamgraslanden (rbbkam). Door het extensieve karakter van het begrazingsbeheer, krijgen bomen en struiken meer ontwikkelingskansen. Op termijn zal spontaan struweelvorming plaatsvinden binnen de percelen. De struik- en boomvegetatie bedraagt maximaal 20%.
- In het noordelijk deel van de Wolfspuiten wordt bosbegrazing toegepast waarbij door extensieve begrazing over 3,9 ha een mozaïek van bosjes en vochtige graslanden ontstaan.

Algemene principes bij afbakening van de verschillende begrazingsblokken

De begrazing speelt een sleutelrol in het beheer van de graslanden in de Wolfspuiten. In de huidige situatie zitten de meeste graslanden samen in één grote begrazingsblok van 20 ha. Het huidige beheer is een omvormingsbeheer dat bestaat uit maaien en nabegrazing met runderen en paarden. De bedoeling is dat na de verschraling kan overgestapt worden op het eindbeheer waarbij ook nabegrazing wordt toegepast. Om de potenties beter tot uiting te laten komen wordt de begrazingsblok opgedeeld in 5 (6) verschillende blokken, zodat kan gedifferentieerd worden in maaibeheer en begrazingsbeheer. Door het aanpassen van het poortsysteem wordt ervoor gezorgd dat de dieren van de centrale begrazingsblok ook op de bijkomende graslanden kunnen komen in het noorden van de Wolfspuiten (zie Figuur 11-1). In de meeste graslanden wordt een begrazingsdichtheid van 1 GVE/ha voorzien. In zones waar een mozaïeklandschap (Hp*+Sz) wordt nagestreefd, kan de begrazing nog extensiever worden ingesteld. In de loop van het beheerplan kan de begrazingsdichtheid bijgestuurd worden. Er wordt een opdeling voorzien van 5 (6) begrazingsblokken:

- Begrazingsblok centrale zone (4,6 ha, lichtgroen) waar begrazing wordt toegepast met als doel ontwikkelen en tot stand houden van kamgrasland (rbbkam). Hierbij wordt dus geen maaibeheer toegepast.
- Begrazingsblok waar nabegrazing wordt toegepast (5,4 ha, geel en donker blauw) waar een maaibeheer met nabegrazing wordt uitgevoerd (rbbkam + 6510 voor 35b). Deze graslanden worden dus uit het centrale begrazingsraster gehouden. Maaidata en starten van nabegrazing zijn echter afhankelijk van de huidige staat van het terrein (zie LSVI-tabellen en beheertabel).
- Begrazingsblok Westrand en Wolfspuiten-Zuid (6,5 ha, groen) zal vrij laat worden gemaaid en bijgevolg ook later worden na nabegrazing krijgen. Indien nodig kunnen de dieren ook de hele winterperiode in deze begrazingsblok blijven staan. Initieel zal op sommige percelen de eerste drie jaar van het beheerplan nog een stootbegrazing worden uitgevoerd. De nabegrazing zal uitgevoerd worden door schapen
- Begrazingsblok Drie ezels (3,7 ha, oranje) is een aparte begrazingsblok (maaien met nabegrazing). Dit laat toe een duidelijk afgebakende rustzone in het reservaat te creëren waar geen toegang voorzien is voor de recreant. Rustgebieden komen o.a. ten goede aan de broedvogels. Omwille van het natte terrein (rbbhc) wordt voor schapenbegrazing gekozen.
- Bosbegrazing in het noorden van de Wolfspuiten (3,9 ha, lichtblauw): zie hoger



Figuur 11-1: Aanduiding van de begrazingsblokken in het plangebied. De rood pijl heeft de doorlooptmogelijkheden van het vee (en paarden)tussen de verschillende blokken weer. De blauwe pijl heeft de doorlooptmogelijkheden voor geheerde begrazing (schapen) weer.

Planning beheermaatregelen

Een volledige planningstabel met de beheermaatregelen, de totale oppervlaktes waarop een beheermaatregel zal uitgevoerd worden en de timing hiervan, is terug te vinden in onderstaande beheertabel

Tabel 11-3: Beheertabel

BE	OPPERVLAK TE (m ²)	ACT. VEG.	NATUURDOEL	EENMALIGE BEHEERMAATREGELEN	TERUGKERENDE BEHEERMAATREGELEN	PERIO DE	BEGRAZIN G
Wolfspuiten							
1a	25564	hp*+hr+sz	6510+rbbkam+6430_bz		jaarlijks maaien en nabegrazen, gefaseerde hakhoutkap (1/3) struiken	half juli - sept	geherderde begrazing najaar
1a	5466	hp*+hr+sz	recreatieve zone (arena)	inrichting recreatieve zone			
1b	11837	hp*+hr+sz	9130	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer (spontane verbossing)		
2a	17060	va	91E0+6430_bz	aanleg verhoogd knuppelpad, bestrijding plantensoorten (vAc indien uitschieten)	permanent nulbeheer + jaarlijkse veiligheidscontrole		
3a	27380	va	91E0+6430_bz	bestrijding plantensoorten (vAc indien uitschieten)	permanent nulbeheer + zoombeheer (1/3 per keer)		
3b	1456	hfc + kn	6430_hf + kn	Bestrijding plantensoorten (waternavel)	1/2 maaien + gefaseerde hakhoutkap (1/10) + poel periodiek baggeren en slibruimen +)	half juli	
4a	8974	hp*+hudroog	6510		jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap	begin aug	geherderde begrazing (8 tot 11)
4b	4762	hp*	6510/hondenloopzone	inrichting hondenloopzone (o.a. uitrasteren) en aanplanten haag	jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap deel hondenzone: intensief (5x) maaien	vanaf 21/6	geherderde begrazing (8 tot 11)
4c	4373	hr	6510		jaarlijks maaien en nabegrazing, deel wordt niet meegemaaid + hakhoutkap houtkant	begin aug	aug-okt
4d	5998	hr	6510		jaarlijks maaien en nabegrazing, deel wordt niet meegemaaid + hakhoutkap houtkant	begin aug	aug-okt
5a	3952	hp*+sz	6510 + 6430_bz		meerjaarlijks maaien om de 2/3 jaar + nabegrazing, hakhoutkap op talud	eind sept	geherderde begrazing (8 tot 11)
5a	5481	hp*+hc	6510		meerjaarlijks maaien om de 2/3 jaar + nabegrazing	eind sept	geherderde begrazing (8 tot 11)
5b	859	hudroog+sz	6510 + 6430_bz	verwijderen bosbomen (o.a. Es), 1 laten staan	jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap (vnl. Hz) op talud	begin aug	geherderde begrazing (8 tot 11)
5c	7196	hc	rbbhc + 6510		jaarlijks maaien en nabegrazen 6510 deel, hakhoutkap op talud	half juli	geherderde begrazing (8 tot 11)
6a	32910	hr/hp*	rbbkam		Jaarlijks maaien met nabegrazing	half juli	aug-okt
7a	2441	hp*	rbbkam		seizoensbegrazing	mei	mei-okt
8a	7461	hp*+hc	rbbkam+rbbhfc+rbb		seizoensbegrazing,	mei	mei-okt

BE	OPPERVLAK TE (m ²)	ACT. VEG.	NATUURDOEL	EENMALIGE BEHEERMAATREGELEN	TERUGKERENDE BEHEERMAATREGELEN	PERIO DE	BEGRAZIN G
			hc		1 x jaarlijks maaien aan beek		
8b	18419	hp*+hc	rbbkam + 6510 + rbbhc	verplaatsen raster brede bosrand	seizoensbegrazing + baggeren en slibruimen poel + knotten wilgen aan poel	mei	mei-okt
8c	7164	hp*	rbbkam + 6510		seizoensbegrazing	mei	mei-okt
8d	5947	hp*	rbbkam + 6510	aanplant hoogstamboomgaard	seizoensbegrazing	mei	mei-okt
9a	4877	hc	rbbhc		1 x jaarlijks maaien	half juli	
10a	14346	qe*	9130	bestrijding plantensoorten (aE)	permanent nulbeheer		
11a	9394	hp*+hc	9130_open+rbbhc		seizoensbegrazing + baggeren en slibruimen poel	mei	mei-okt
12a	15037	qe	9130+6430_bz	verjonging en aanplant op voorheen 7a, bestrijding plantensoorten	permanent nulbeheer		
13a	19130	qe*	9130+6430_bz	bestrijding plantensoorten	vleeksgewijze dunning		
14a	10745	va	91E0+6430_bz	bestrijding plantensoorten	permanent nulbeheer		
15a	5693	sz	9130+6430_bz	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
16a	3306	hp	rbbkam	Bestrijding plantensoorten (lt. populier) en herplanten	jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap bosrand	half juli	schapen juli-okt
16b	2464	hc	rbbhc		jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap bosrand	half juli	schapen juli-okt
17a	26215	hr	rbbhc+rbbkam	Hakhoutkap thv beek en bronzones	jaarlijks maaien en nabegrazen, hakhoutkap bosrand en houtkant + hakhoutkap thv beek en bronzones	half juli	schapen juli-okt
17b	5212	hydroog+hr	6510		2 x jaarlijks laat maaien en nabegrazen	begin aug- sept	schapen sept-okt
18a	9539	va	91E0+6430_bz	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
19a	16828	va	91E0+6430_bz	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
20a	6574	hr	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
21a	1290	va	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
22a	5820	va	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
23a	2937	va	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
24a	5583	va	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
25a	14286	hc	rbbhc 50 + 6430_hf	gladde draad plaatsen aan wandelpad	2 x jaarlijks laat maaien	half juli - sept	
25b	6400	hfc-	6430_hf		Gefaseerd maaibeheer (1/2), hakhoutkap rand	sept	
26a	18172	va	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
27a	26646	hc	Rbbhc + 6430_hf	gladde draad plaatsen aan wandelpad	2 x maaien	half juli - sept	
28a	3269	n	91E0	vrijstellen beplanting Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		
29a	18061	va	91E0	Draad verwijderen bosrand Bestrijding plantensoorten (facultatief)	permanent nulbeheer		

BE	OPPERVLAKTE (m ²)	ACT. VEG.	NATUURDOEL	EENMALIGE BEHEERMAATREGELEN	TERUGKERENDE BEHEERMAATREGELEN	PERIODE	BEGRAZING
30a	17004	hp*+bl	91E0/6430_bz	Spontane verbossing Bestrijding plantensoorten (facultatief)	hakhoutkap rand, rest permanent nulbeheer		
31a	6957	hp*+bl	91E0_open /6430_bz	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	gefaseerd maai-beheer (deels als zoom, open plek)		
32a	1977	hr+hc	6430_hf		2 x jaarlijks laat maaien	half juli - sept	
33a	14270	hr+hc+9120	91E0/rbbhc	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	bosbegrazing, hakhoutkap onder hoogspanning		
34a	10592	9120	9120	eindkap aE na controle op holtes	spontane ontwikkeling		
34b	4442	hp*	6430_bz	bosrand aanleggen	hakhoutkap rand		
35a	2648	hp*	6430_hf	uitpalen, opstuwen bronbeek in bosrand	1 a 2x jaarlijks maaien	eind juli-sept	
35b	21153	hp*	6510/rbbkam	opstuwen bronbeek in bosrand	maaien + nabegrazing	half juli	
36a	4784	hp	-	aanleg hoogstamboomgaard (bijplanten)	gefaseerd maai-beheer (1/3 per keer)	sept	
37a	7035	bl	9130	verjonging en aanplant Bestrijding plantensoorten (facultatief)	bosbegrazing		
38a	5588	bl	-	aanleg fauna-akker	akkerbeheer (teeltrotatie)		
39a	17890	bl	9130_open		bosbegrazing (open plek)		
39b	10900	bl	9130	verjonging en aanplant Bestrijding plantensoorten (facultatief)	dunning jonge aanplant		
39b	5178	bl	9130_open		bosbegrazing (open plek)		
Park Renbaan							
1a	26522	kp+vn+mc	recreatieve zone	bestrijding plantensoorten (sneeuwbes, Jap. duizenknoop), vervangen banken, vrijstellen aanplant	jaarlijkse veiligheidskapcontrole, 2 x jaarlijks vroeg maaien open plekken, hakhoutkap hazelaar	eind juni – begin sept	
1b	2988	ae	visvijver		ecologisch visvijverbeheer: baggeren en slibruimen, zonering vissers voorzien, oeverversteving herstellen		
1c	3628	ae	visvijver		ecologisch visvijverbeheer: baggeren en slibruimen, zonering vissers voorzien, oeverversteving herstellen		
2a	5873	kp+vn+mc	91E0	bestrijding plantensoorten (sneeuwbes, Jap. duizenknoop)	jaarlijkse veiligheidskapcontrole		
3a	3244	ua	recreatieve zone	poel baggeren en slibruimen	jaarlijkse veiligheidskapcontrole		
4a	3124	kp+vn+mc	91E0	bestrijding plantensoorten (sneeuwbes, Jap. duizenknoop)	jaarlijkse veiligheidskapcontrole		
4b	2812	hr+kbs	91E0	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	knotten wilgenrij en hakhoutkap vlier en meidoorn		
Ketelheidebos							
1a	9925	n	speelbos	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	dunning aanplant		
1b	12931	sz*+va+kt*	speelbos	Bestrijding plantensoorten (facultatief)	jaarlijkse veiligheidskapcontrole (populier, abeel)		

Beheertabel bosranden en KLE

	Lengte (m)	Type	Breedte	Type beheer	Frequentie
BR1	225	brede bosrand	5-15m	gefaseerde hakhoutkap en maaibeheer (mantel) bosrand op 2a (breed-->smal)+bosranduitbreiding)	1/4
BR2	137	bosrand	2m	gefaseerde hakhoutkap bosrand op 3b (1/2 per keer)	1/2
BR3	580	bosrand	2m	gefaseerde hakhoutkap bosrand op 25a en 27a aan beek	1/10
BR4	475	brede bosrand	15m	gefaseerde hakhoutkap en maaibeheer (mantel) bosrand op bosrand op 17a	1/10
BR5	430	bosrand	30m	gefaseerde hakhoutkap (in+uitbreiding) in rand 12a,13a, 18a, 14a	1/10
BR6	250	brede bosrand	20m	bosranduitbreiding thv 30a	Nvt
BR7	130	brede bosrand	30m	bosranduitbreiding t.h.v. 34b	Nvt
BR8	300	bosrand	10m	gefaseerde hakhoutkap bosrand op 10a	1/6
BR9	125	bosrand	5-15m	gefaseerde hakhoutkap bosrand op 1b (Ketelheide)	1/2
HK1	75	houtkant	Nvt	gefaseerde hakhoutkap op talud 5c	1/1
HK2	486	houtkant	Nvt	afzetten houtkant rand 25a/27a	1/10
HK3	180	houtkant	Nvt	afzetten houtkant tussen 8b en 8c	1/3
BMR1	125	bomenrij	Nvt	knotten wilgenrij thv 36a	Nvt
BMR2	180	bomenrij	Nvt	knotten wilgenrij thv 32a	Nvt
BMR3	265	bomenrij	Nvt	knotten wilgenrij thv 4b (Renbaanwijk)	Nvt

Deel 5 Opvolging

Monitoring vormt binnen het natuurbeleid een terugkoppelingsmechanisme, waarmee beheermaatregelen en gestelde doelen kunnen worden getoetst en zonodig bijgesteld. Monitoring laat ons toe te kunnen controleren of, nadat een aantal inrichtings- en beheermaatregelen in een gebied zijn uitgevoerd, de gewenste ontwikkelingen inderdaad plaatsvinden. Ook moet men door monitoring kunnen signaleren dat zich andere ontwikkelingen dan de gewenste voordoen. Ten derde is het van belang, dat de resultaten indien mogelijk niet alleen knelpunten aangeven, maar ook de oorzaak van het probleem achterhalen.

12 Opgvolging van de beheerdoelstellingen

De opvolging van de beheerdoelstellingen zal een opvolging van de tot doel gestelde natuurstreefbeelden inhouden. Deze worden weergegeven in Tabel 12-1.

De monitoring bestaat uit het opvolgen van het natuurstreefbeeld met bepaling op het terrein van het natuurstreefbeeld en dit 6-jaarlijks (enkel omvormingen 3-jaarlijks en veiligheidsaspecten jaarlijks). Daarnaast wordt een soortgerichte monitoring uitgevoerd (zie § 13).

Tabel 12-1: Overzicht van de te monitoren natuurstreefbeelden en indicatorenlijsten.

	Omschrijving	Beheerdoel en indicatorlijst
6430_bz	Boszomen	- Bepaling natuurstreefbeeld en oppervlakte door terreininventarisatie - Monitoring diverse soortengroepen - Monitoring hydrologie: grondwaterstanden met aanpassing peilbuizennetwerk
6430_hf/rbbhf	Moerasspirearuigte	
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland (Glanshavergrasland)	
7220	Kalktufbronnen	
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex	
9130	Beukenbos van het type <i>Asperulo-Fagetum</i>	
91E0	Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i>	
rbbkam	Kamgrasland	
rbbhc	Dotterbloemgrasland	

Voor de opvolging van de hydrologie wordt een peilbuizennetwerk voorzien. Om een goede inschatting en opvolging te kunnen maken van de tot doel gestelde natuurstreefbeelden, worden in een aantal graslandpercelen een zestal peilbuizen geplaatst. De uitgangspunten voor peilbuizennetwerk zijn:

- Ligging peilbuizen in grasland of bos om botanische ontwikkeling in relatie met vegetatie(doel) mogelijk te maken
- Keuze ligging peilbuizen gebaseerd op beheerdoelstellingen en -maatregelen (moeras- eb natte ruigte-ontwikkeling, bosbegrazing...)
- Keuze ligging peilbuizen nabij PQ's om relatie grondwater(standen) en vegetatie(ontwikkeling) mogelijk te maken
-

Er wordt zowel de grondwaterstanden als de grondwaterkwaliteit gemonitord. De grondwaterstanden worden tweewekelijks opgemeten. De peilen kunnen eventueel ook geautomatiseerd opgemeten worden d.m.v. dataloggers/divers, waarbij de meetfrequentie hoger is en grondwaterschommelingen nauwkeuriger kunnen worden opgevolgd. Zo kunnen dotterbloemgraslanden bvb. slechts optimaal ontwikkelen indien de abiotiek in orde is (zie Figuur 12-1). Om de abiotiek op orde te krijgen dienen hogere (grond)waterstanden verkregen te worden in de zomer. Hierbij wordt het beekpeil best opgetrokken naar 40 cm onder het maaiveld (zie verder bij het plaatsen van peillatten). Voor de kalktufbronnen (7220) wordt uitsluitend de waterkwaliteit bepaald om na te gaan of er infiltratie plaatsvindt vanuit hoger gelegen landbouwgronden.

Figuur 12-1: Schema randvoorwaarden voor de ontwikkeling van verschillende graslandtypes. De grenzen van het gekleurde gebied geven de grenzen weer waartussen de grondwaterstand jaarlijks kan fluctueren (bron: W. Slabbaert, ANB)

	overstroomd	0	10	20	40	60	80	100	150	200
Grote zegge-vegetatie	langdurig ++	+ jul	+ jul							
Rietland	langdurig ++	+ winter	+ winter							
Kleine-zegge-vegetatie	regelmatig	- jul	- jul	- jul	- jul					
Dotterhooiland	regelmatig	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at
Nat Kamgrasland	regelmatig	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept
Moerasspirearuigte	regelmatig ++	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept
Glanshaverhooiland	nooit		+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at
Droog Kamgrasland	nooit		+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept
Zilverchoongrasland	langdurig ++	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept	+ sept
Grote-Vossestaart-Grasland	langdurig ++	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at	+ jun&at
Struisgrasland	nooit		- sept	- sept	- sept	- sept	- sept	- sept	- sept	- sept
Legende:										
hooien		hooitijdstip								
hooien ev. met nabegrazing		hooitijdstip								
seizoensbegrazing										
overstroomd in de winter	duur									
mineralenarm grondwater	-									
mineralenrijk grondwater	+									
ev. erg rijk overstroomingswater	++									

Het meten van de grondwaterkwaliteit gebeurt 1x/6 jaar. Volgende parameters worden gemonitord:

- opgelost zuurstof,
- pH,
- temperatuur,
- geleidbaarheid,
- orthofosfaat, totaal fosfaat, sulfaat, Na, Cl, K, Mg, Fe, Ca, NH₄, NO₃, NO₂, HCO₃

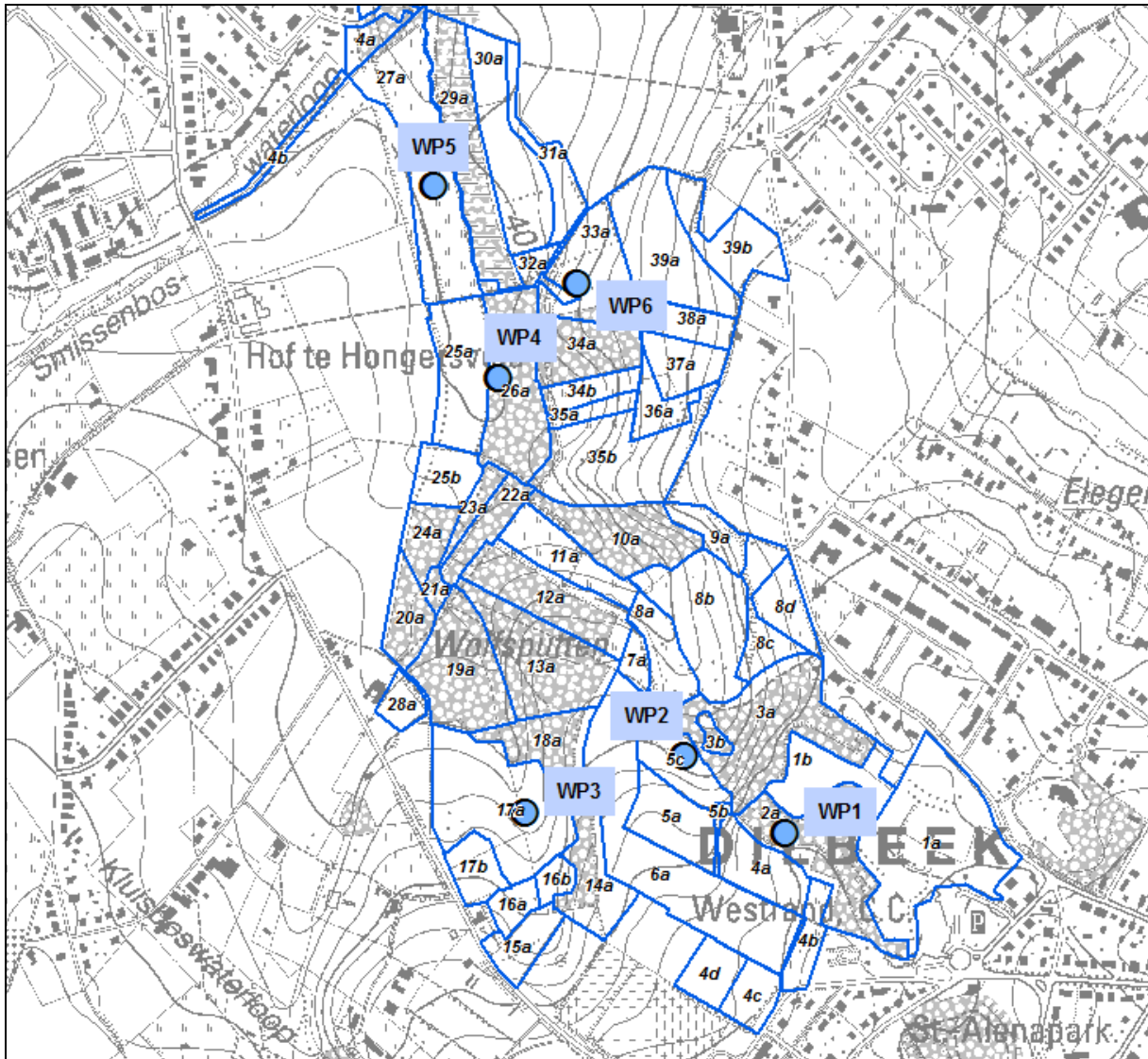
Tabel 12-2: Voorstel peilbuizennetwerk binnen het projectgebied.

Peilpunt	Perceel	Opmeting GW-standen	Opmeting GW-kwaliteit	Natuurstreefbeeld	Beheermaatregel
WP1	2a	x	x	91E0	Niets doen
WP2	5c	x	x	rbbhc+6430_hf	Maaien (aug) + late nabegrazing (+stootbegrazing)
WP3	17a	x	x	rbbhc+rbbkam	maaien (half juli) + nabegrazing (juli-okt)
WP4	26a	x	x	91E0	Niets doen
WP5	27a	x	x	rbbhc+6430_hf	2 x maaien (half juli-september)
WP6	33a	x	x	91E0+rbbhc	Bosbegrazing

Op verschillende waterlopen worden **peilschalen** geplaatst in de waterlopen om zo het verband te leggen tussen het waterpeil in de waterloop en het grondwaterpeil van de omliggende percelen. Op volgende waterlopen worden peilschalen geplaatst:

- Steenvoordbeek (1)
- Smissenbos Waterloop (1)

Figuur 12-2: Voorstel van monitoring peilbuizennetwerk (blauw).



13 Opvolging van de beheermaatregelen

Monitoring van de beheermaatregelen in het plangebied is belangrijk om de resultaten van het gevoerde beheer op graslandontwikkeling, bosontwikkeling, etc. op te kunnen volgen.

Er wordt een staat van instandhouding bepaald (LSVI) op basis van de door ANB aangeleverde standaardfiches voor de kwaliteitsbeoordeling van de natuurstreefbeelden. Als dusdanig wordt bepaald of een gekarteerde habitateenheid zich in een gunstige (goed of voldoende) of ongunstige (slechte) staat van instandhouding bevindt. Op basis van de staat van instandhouding van alle habitateenheden, kan de staat van instandhouding per habitat of natuurstreefbeeld op gebiedsniveau geëvalueerd worden.

Op basis van de monitoring kan steeds een voorstel worden gedaan tot de bijsturing van het gevoerde beheer. Dit kan bv. een effect hebben op het gehanteerde maai- of begrazingsregime, e.d. Na beoordeling worden zondig de maatregelen voortgezet, dan wel bijgestuurd.

Gezien een vrij groot deel van het plangebied gelegen is binnen Habitatrictlijngebied gaat er bij de monitoring vooral aandacht naar de aanwezige en te ontwikkelen habitats en soorten zoals vermeld in de S-IHD. Voor de inventarisatie en opvolging wordt – naast inspanningen van de eigen monitoringsploegen of aangestelde studiebureau's – ook samengewerkt met lokale vrijwilligers en kan gesteund worden op losse waarnemingen en initiatieven.

Tabel 13-1: Opvolging van het uitgevoerde beheer

Opvolging-item	Opvolging-moment ⁵	Opvolging-elementen	Opvolging-aanpassing beheer
vegetatie bos en bosrand, struweel	6-jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ structuurovergang en soortverhouding ▪ natuurlijke inmenging streekeigen soorten ▪ exotenbestrijding ▪ indicatorsoorten (o.a. Spekwortel voor bosranden) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inboeten met doelsoorten ▪ extra (hakhout) kappingen in bosrand ▪ verwijderen uitheemse soorten
vegetatie graslanden (habitattype 6510)	6-jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetatieontwikkeling ▪ indicatorsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bijsturen maai- of begrazingsregime
vegetatie graslanden (rbb_kam)	In omvorming 3 jaarlijks, na 2 keer evaluatie opvolgingsmoment voorzien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetatieontwikkeling ▪ indicatorsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bijsturen maai- of begrazingsregime
vegetatie moerassen (habitattype 6430_hf, rbbhf, rbbhc)	6-jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetatieontwikkeling ▪ indicatorsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bijsturen maaieregime (cyclisch)
Vegetatie kalktufbronnen	6-jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetatieontwikkeling ▪ indicatorsoorten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bufferen externe invloeden ▪ sturen recreatiedruk
dood hout	Jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VTA: toestand bomen (dood hout, aantastingen...) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verwijderen risicovolle boomdelen
dagvlinders	6-jaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ soorten en aantallen ▪ aanwezigheid graslandvlinders en evolutie Sleedoornpage en lepenpage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aanpassen maaibeheer ▪ aanpassen beheer hagen en houtkanten
vleermuizen	één-zesjaarlijks	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tellen overwinteringsplaatsen ▪ onderzoek naar koloniebomen bij kappingen ▪ foerageerbewegingen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aanpassen kapbeheer ▪ mitigerende maatregelen

⁵ i.f.v. haalbaarheid.

Beschrijving van monitoringsdoelen- en methodes

1) Bosontwikkeling en vegetatie van beekbegeleidende bossen

Doel monitoring: staat van de beekbegeleidende bossen opvolgen en indien nodig beheer bijsturen. De oppervlakte 91E0-habitat is dermate belangrijk om de staat van instandhouding bij op te volgen.

Timing: Dit kan met een lage frequentie, bvb. om de zes jaar uit te voeren in een deel van de elzenbestanden (werklast kan verdeeld worden over twee meetmomenten), want de staat van het Elzenbos zal in de eerste plaats afhangen van een constante hoge watertafel en deze wordt continu opgevolgd via het peilbeheer.

Positieve indicator: voorkomen van kensoorten Slanke sleutelbloem, Dotterbloem, Daslook, Eenbes, Grote keverorchis, Spekwortel (bosrand).

Indicatoren verdroging: Grote brandnetel en algemene afname vochtminners.

Indicatoren vermessing: Grote brandnetel, Liesgras, Haagwinde, Gewone vlier en Ridderzuring.

Indicatoren verruiging: bramen en Grote brandnetel.

Waar: Langs Steenvoordebeek

Normen (presentie en bedekking indicatorsoorten): nog te bepalen.

2) Vegetatie van graslanden

Doel: staat van graslanden opvolgen en indien nodig beheer bijsturen

Timing: om de drie jaar voor graslanden in de ontwikkelingsfase, daarna om de zes jaar

Externe factoren: zie hiervoor § 12.

Kamgrasgrasland

Locatie: Zie kaart 9

Positieve indicator: kamgras, madeliefje, timoteegras

Indicatoren verruiging: braam, distels...

Bijsturing: intensief maaibeheer zonder begrazing met afvoer maaisel

Indicatoren vermessing: brandnetel, geknikte vossenstaart, ruw beemdgras, raaigras

Bijsturing: bron van vermessing aanpakken en stootbegrazing evt. gecombineerd met maaibeheer met afvoer van maaisel.

Glanshavergrasland

Locatie: Zie kaart 9

Positieve indicator: margriet, knoopkruid, gewoon reukgras, groot streepzaad, bijenorchis...

Indicatoren verruiging: fluitenkruid (initieel), akkerdistel, ridderzuring

Bijsturing: maaifrequentie verhogen met afvoeren maaisel, indien reukgras verschijnt wordt slechts 1x meer gemaaid

Indicatoren vermessing: ruw beemdgras, raaigras, brandnetel

Bijsturing: bron van vermessing aanpakken en maaifrequentie verhogen met afvoeren maaisel

Indicatoren vernatting: egelboterbloem, biezenknoppen, pitrus...

Bijsturing: lokaal te bezien

3) Vegetatie van moerassen

Doel: staat van graslanden opvolgen en indien nodig beheer bijsturen

Timing: om de drie jaar voor graslanden in de ontwikkelingsfase, daarna om de zes jaar

Externe factoren: zie hiervoor § 12

Dotterbloemgrasland

Locatie: laagst gelegen delen langs de Steenvoordebeek en de Smissenbos Waterloop

Positieve indicator: voorkomen van kensoorten zoals Moeraskartelblad, Moerasstreepzaad, Dotterbloem, Tweerijige zegge, Bosbies, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Veldrus en Grote ratelaar.

Indicatoren verruiging: toename Moerasspirea, Haagwinde, Gewone berenklaauw, Liesgras, Ridderzuring en Koninginnekruid.

Bijsturing: maairegime aanpassen – meer maaien (en sowieso steeds maaisel afvoeren).

Indicatoren vermessing: toename Ridderzuring, Gewone berenklaau, Haagwinde, Gewone smeewortel, Liesgras, Vogelmuur en Waterpeper.

Indicatoren vermessing: toename Ridderzuring, Gewone berenklaau, Haagwinde, Gewone smeewortel, Liesgras, Vogelmuur en Waterpeper.

Bijsturing: bron van vermessing aanpakken

Indicatoren verzuring: toename Zwarte zegge, Pitrus en Egelboterbloem.

Bijsturing: ondiepe greppels onderhouden om zuur regenwater oppervlakkig af te voeren.

Kalktufbronnen

Locatie: Wolfspuiten: 2a, 3a, 9a, 14a

Positieve indicator: Brachytecium rutabulum, Cratoneuron filicinum, Palustriella commutata

Indicatoren verzuiging:-

Bijsturing: Bijsturen kappingen (licht werkt verzuiging in de hand)

Indicatoren vermessing: Watervalmos en draadalgen

Bijsturing: Brongerichte maatregelen, vnl buffering van landbouwinvloeden

Indicatoren verzuring: -

Bijsturing: Habitattype is minder gevoelig aan verzuring door continue aanvoer van basen.

4) Opvolgen bomen met veiligheidsrisico

Controle kan gebeuren op basis van een standaard VTA en bij twijfel of aanbeveling voor verder onderzoek, kan dit best opgevolgd worden door een erkend boomdeskundige (bv. European Treeworker of Treetechnician).

Ingrijpen (verwijderen van dode/gevaarlijke boomdelen) dient ook enkel te gebeuren in voor het publiek toegankelijke zones. Prioritair hierbij zijn de speelzones en vrij toegankelijke zones te Park Renbaan, aan CC Westrand en het speelbos te Ketelheide (abelen en populieren!).

5) Monitoring fauna⁶

Monitoring van fauna is vrij duur (400-800 euro per dag) en arbeidsintensief. Hieronder worden prioritaire soorten(groepen) voorgesteld die een duidelijke indicatie zijn voor het gevoerde beheer en die fungeren als paraplu-soorten voor andere soorten(groepen). Hulp van vrijwilligers is hierbij in veel gevallen onontbeerlijk.

Dagvlinders

Soorten: Iepenpage en Sleedoornpage

Doel: Nagaan of het gevoerde hagen/houtkantenbeheer of mantel/zoombeheer een gunstig effect hebben op de lokale populaties.

Locatie: Wolfspuiten

Hoe monitoren? Transecttellingen van max 1000m lang, opgedeeld in stroken van 50m (30 min. per keer en 5-10 keer per monitoring-ronde). Hierbij kan een basismonitoring worden uitgevoerd of een uitbreidingmonitoring (min 1x per week).

Timing: Monitoring wordt 6-jaarlijks uitgevoerd tijdens de hoofdvliegperiode van Iepenpage (half juni-half juli) en Sleedoornpage (half augustus tot half september). Daarnaast kan in de winter naar eitjes worden gezocht

Bijsturing: De Iepenpage blijkt een lichte voorkeur te hebben voor bosranden en houtkanten maar kan in principe overal voorkomen waar enkele iepen (als bruidsboom en/of voedselboom) bij elkaar staan. Vooral het aanleggen van windluwe en snel opwarmende hoekjes is essentieel. Gefaseerd beheer van bosranden kan het verlies van leefgebied beperken (max 10% vd totale lengte indien > 100m). Locaties van nectarbronnen (akkerdistel, braam...) nabij vliegplaatsen in stand houden. Voor Sleedoornpage gelden gelijkaardige maatregelen. Aanplant van sleedoornstruweel is essentieel als waardplant.

Eikelmuis

Doel: Nagaan of het gevoerde hagen/houtkantenbeheer, mantel/zoombeheer en aanplanten van hoogstamboomgaarden een gunstig effect hebben op de lokale populaties.

⁶ Verwacht wordt dat heel wat soorten zullen meeliften met het gevoerde beheer. Daarom worden niet voor alle soortengroepen monitoringsvoorstellen geformuleerd.

Locatie: Wolfspuiten t.h.v. hoeve Hongersveld, oostzijde Wolfspuiten t.h.v. Stationsstraat, oude boomgaard aan in het noorden van de Wolfspuiten.

Hoe monitoren? Ophangen en controleren van nestkasten (eventueel ook live traps type Sherman, echter arbeidsintensief en kans op verwonding dieren)

Timing: Controle van de nestkasten begin mei en eind november (laagste verstoringskans), live traps: eind augustus/begin september

Bijsturing: Connectiviteit vergroten, vermeerderen van ruige overhoekjes

Vleermuizen

Doel: Nagaan of het gevoerde bosbeheer en beheer van kleine landschapselementen invloed heeft op de populaties vleermuizen. Maw nemen het aantal exemplaren in de gekende overwinteringslocaties toe? Blijven de gekende zomerkolonies standvastig aanwezig (dit indien gekend)?

Locatie: Voornamelijk de oudste bossen binnen het areaal van 9120/9130 binnen het plangebied.

Hoe monitoren? Tellen van uit-/invliegers in de gekende koloniebomen, tellen van foeragerende vleermuizen in de zomer (gedrag, verplaatsingen, gebruik van bepaalde bospercelen...), wintertellingen en onderzoek naar koloniebomen voor kappingen. Onderzoek naar koloniebomen is een tijdrovend karwei en omvat meestal opsporen van boomholtes met meststrepen en aanwezigheid van uitwerpselen onder de holtes. Hierna kunnen deze holtes met warmtecamera worden onderzocht (of visueel door uitvliegende exemplaren). Merk wel op dat kolonies verschillende koloniebomen kunnen gebruiken.

Timing: winterkolonies: jaarlijks, opsporen koloniebomen: voor kappingen en foeragerende vleermuizen: 6-jaarlijks

Bijsturing: uitstellen kappingen na detectie koloniebomen (of toch tenminste duidelijk markeren), instellen rustzones in bossen of nulbeheer waar bomen in hun aftakelingsfase kunnen komen (vooral van belang in de Wolfspuiten) en tenslotte extra aanleg van migratiecorridors onder de vorm van houtkanten.

Deel 6 Kostenraming

14 Kostenraming

De kostenramingen in voorliggend beheerplan zijn louter indicatief. Het betreft geen kostenraming van een bestek dat voor aanbesteding bestemd is. De normprijzen zijn gebaseerd op een technisch kostenmodel opgesteld door het studiebureau Arcadis (2012). Hierbij worden de kostenramingen gegroepeerd per habitattype. Een belangrijk tijdshorizon hierbij is 2020. Hierbij dienen binnen Vlaamse context ongeveer 70% van de doelen gerealiseerd te zijn waarvan 16 habitats zich in een gunstige staat van instandhouding dienen te bevinden. Als lange termijn horizon voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van alle habitats en soorten wordt 2050 gehanteerd, in lijn met de langetermijnvisie op biodiversiteit van de Europese Commissie.

Tabel 14-1: Kostenraming voor het projectgebied (indicatieve raming gemiddelde kost per habitat per jaar)

Habitat	Omschrijving	Opp. (ha)	Prijs/ha tot 2020	Prijs/ha tot 2020-2050	Totaal na 24 jaar
6430_bz+6430_hf	Boszomen en Moerasspirearuidten	5,37	1045	736	101.493
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland (Glanshavergrasland)	6,9	1133	1211	198.389
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex	1,33	5914	4233	112.629
9130	Beukenbos van het type <i>Asperulo-Fagetum</i>	8,3	825	561	120.516
91E0	Alluviale bossen met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i>	17,17	1737	1114	501.845
rbbkam+openplek	Kamgrasland	12,04	950	750	223.944
rbbhf	Moerasspirearuidte met graslandkenmerken	0,22	932		4921
rbbhc	Dotterbloemgrasland	6,11	2210		324.074
Totaal					1.587.811

Kaart 1: "Eigendom en Kadastraal plan van het gebied"

Kaart 2: "Bestemming volgens het gewestplan"

Kaart 3: "Huidige recreatie"

kaart 4: "Terreineenheden"

Kaart 5: "Biologische waarderingskaart"

Kaart 6: "Vegetatietypering"

Kaart 7: "Habitatkaart"

Kaart 8: "Visie plangebied"

Kaart 9: "Natuurstreefbeelden"

Kaart 10: "Visie recreatie"

Kaart 11: "Toegankelijkheidskaart"

Kaart 12: "Bebordingsplan"

Kaart 13: "Eenmalig beheer"

Kaart 14: "Eindbeheer"

16 Literatuur

Anselin, A., Decler, K., Paelinckx, D., Martens, E., 2000, Definitief voorstel en motivatie tot aanvulling en aanpassing van de 'Speciale Beschermingszones' in Vlaanderen, in uitvoering van de Europese Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn), Instituut voor Natuurbehoud & AMINAL afdeling Natuur.

Arcadis. Opmaak van een model voor de technische kosten van inrichtings- en beheerwerken i.o.v. ANB

Brichau, I. Grijseels, M. Ameeuw, G. Paelinckx, D., 2000, Biologische Waarderingskaart kaartblad 31-39. Instituut voor Natuurbehoud. Brussel.

Decreton, J., Verhasselt M., Martin, F., 1987, Het Pajottenland, foto: Dilbeek, Ontmoetingscentrum Westrand, noordgevel september, Opbouwwerk Pajottenland v.z.w.

De Knijf, G., Guelinckx, R., T'jollyn, F., & Paelinckx, D. (2010). Biologische Waarderingskaart, versie 2. Indicatieve situering van de faunistisch belangrijke gebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2010 (INBO.R.2010.31). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Knijf, G. & Paelinckx, D. (2012). Typische faunasoorten van de verschillende Natura 2000 habitattypes, in functie van de beoordeling van de staat van instandhouding op niveau Vlaanderen. Rapport INBO.A.2013.139, 19 p.

Demeulenaere E., Schollen K., T'Jollyn F., Vandomme V., Hendrickx F., Maelfait J-P., Hoffmann M., 2002. Een hiërarchisch monitoringsysteem voor beheerevaluatie van natuurrezervaten in Vlaanderen. Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.9. Brussel.

Deneef, R., 1994, De Wolfspuiten, verantwoordingsnota bij het rangschikkingsvoorstel, Leuven.

De Saeger S., Guelinckx R., Van Dam G., Oosterlynck P., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2014). Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2014. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.1698392, Brussel.

Devriese H., 1984. De Molusken van de Wolfspuiten te Dilbeek, Werkgroep Wolfspuiten.

De Keersmaeker L., Rogiers N., Lauriks R. en De Vos B., 2001. GIS-data met bebossing op historische kaarten uitgewerkt voor project VLINA C97/06 'Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen'. IBW. Geraardsbergen

De Keersmaeker L., Rogiers N., Lauriks R. en De Vos B., 2001. PNVkaart uitgewerkt voor project VLINA C97/06 'Ecosysteemvisie Bos Vlaanderen'. IBW. Geraardsbergen

De Maeyer, J., 2000, De Wolfspuiten: de toekomst tegemoet! Een verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater ter bevordering van de leefbaarheid in de Wolfspuiten. Leuven.

Florabank is een geïnformatiseerde databank met plantenverspreidingsgegevens van Vlaanderen op niveau 1km². Aan Florabank wordt meegewerkt door Flo.Wer vzw., de Nationale Plantentuin van België, het Instituut voor Natuurbehoud, de Universiteit Gent, de KULeuven en AMINAL, afd. Natuur (VLINA/96/02, VLINA/00/01).'

Gemeente Dilbeek, 1996, BPA Dilbeek noord A, Wolfspuiten, Mens en Ruimte, Dilbeek

Goossens, 1984, Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België

Goossens Patrick, 2007, libellenmonitoring Groot-Dilbeek

Keizer, P-J., Walley R., 2003, Beknopte handleiding voor paddenstoelvriendelijk beheer in de bossfeer, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos en Groen, Brussel.

- Louis, 1957, Verklarende tekst bij het kaartblad Anderlecht 87 E
- Opstaele, B., 2001, Autochtone bomen en struiken in de houtvesterijen Leuven en Hasselt. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos en Groen, Brussel
- Sterckx, G., Paelinckx, D., Beschrijving van de Habitattypes van Bijlage I van de Europese Habitatrichtlijn, Instituut voor Natuurbehoud, IN.A.2003.23
- Stortelder, A.H.F., van Dort, K.W., Schaminée, J.H.J., Smits, N.A.C., 2001, Beheer van bosranden. Van scherpe grens naar soortenrijke gradiënt, KNNV.
- Troukens, W. Wielewaal 1979 (3):61-72, De macrolepidoptera van de Brusselse westrand (1968-1978).
- Troukens, W.: *Platycis minutus*, now also in Brabant (Coleoptera: Lycidae). *Phegea* 32(2): 55–57.
- Troukens, W. : New and interesting records of Lepidoptera in Brabant (Belgium). *Phegea* 32(3): 109–112.
- Troukens, W.: *Bolitophagus reticulatus* at the westside of Brussels (Coleoptera: Tenebrionidae). *Phegea* 32(4): 151–152.
- Troukens, W.: Tenebrionidae and some relatives at the westside of the Brussels region (Coleoptera: Tenebrionidae, Alleculidae, Lagriidae, Serropalpidae). *Phegea* 33(1): 23–30.
- Troukens, W. *Phegea* 2005, 33 (2): 76-79, Prachtkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Buprestidae)
- Troukens, W.: Liodidae and Scaphidiidae at the westside of Brussels, Belgium (Coleoptera). *Phegea* 33(3): 111–114.
- Troukens, W. *Phegea* 2005 33 (4): 138 – 144, Spiegelkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Histeridae)
- Troukens, W. *Phegea* 2006 34 (1): 33-38, Schorsglanskevers, smalkevers en tonderkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Rhizophagidae, Cucujidae en Erotylidae)
- Troukens, W. *Phegea* 2006 34 (2): 61-66, Myceliumkevers, knotsprietkevers en schimmelvreteren aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Mycetophagidae, Colydiidae & Endomychidae)
- Troukens, W.: Schijnsnuitkevers, vuurkevers, snoerhalskevers en waaijerkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Pythidae, Pyrochroidae, Anthicidae & Rhipiphoridae). *Phegea* 34(3): 99–104.
- T'Jollyn, F., H. Bosch, H. Demolder, S. De Saeger, A. Leyssen, A. Thomaes, J. Wouters, D. Paelinckx, en M. Hoffmann. (2009). Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen: Versie 2.0. . INBO.R.2009.46 Brussel.
- Steeman, R. , 2006, Bijzondere vondsten in Vlaams-Brabant' Nieuwsbrief Mossen, lichenen, planten en paddenstoelen, 6e jaargang nr 1
- Van Elslande Isabella, 1982, verslag ingediend om de Wolfspuiten aan te kopen als natuureservaat.
- Van Liedekerke, M., 1998, Steenrijk Dilbeek, Dilbeek.

Van de Gucht, D & Van Eslande, I. ,1984, 3-28, De Wolfspuiten te Dilbeek. Uit RMLZ-documentatiemap landschapsonderzoek

Van Uytvanck, J.; Goethals, V. (2014). Handboek voor beheerders: Europese natuurdoelstellingen op het terrein: Deel II. Soorten. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)/Lannoo: Brussel. ISBN 978-94-014-1677-1. 348 p.

Wils, C., Paelinckx, D., Adams, Y., Berten, B., Bosch, H., De Knijf, G., De Saeger, S., Demolder, H., Guelinckx, R., Lust, P., Oosterlynck, P., Scheldeman, K., T'Jollyn, F., Van Hove, M., Vandenbussche, V. & Vriens, L., 2006. Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest. Integratie van de BWK (92% BWK, versie 2 van 1997 tot 2003 en 8% BWK, versie 1). Digitaal bestand Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

Walley R., Verbeken A., 1999, Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud7:1-84, Brussel.

Weestra T, Oosterlynck P, Van Calster H, Paelinckx D, Denys L, Leyssen A, Packet J, Onkelinx T, Louette G, Waterinckx M en Quataert P (2014). Monitoring Natura 2000 - habitats: meetnet habitatkwaliteit. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2014 (1414229). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

17 Bijlagen

Bijlage 1: S-IHD voor SBZ-H "*Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden*"

Bijlage 2: Floralijs van het gebied

Bijlage 3: LSVI per terreineenheid

Bijlage 4: Soortenlijst Gastropoda

Bijlage 5: Lijst van de paddenstoelen van het gebied

Bijlage 6: Relevante artikels uit Phegea

Bijlage 7: Toegankelijkheidsreglement

Bijlage 8: Verslag van het openbaar onderzoek

Bijlage 1: S-IHD voor SBZ-H “Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden”

Bijlage 2: Floralist van het gebied

Bijlage 3: LSVI per terreineenheid

Bijlage 4: Soortenlijst Gastropoda

Bijlage 5: Lijst van de paddenstoelen van het gebied

Bijlage 6: Relevante artikels uit Phegea

Bijlage 7: Toegankelijkheidsreglement

Bijlage 8: Verslag van het openbaar onderzoek