Studie waterrecreatie Provincie Vlaams-Brabant.
Eindverslag fase 1

De toekomst van waterrecreatie in de domeinen van Diest, Huizingen en Kessel-Lo.

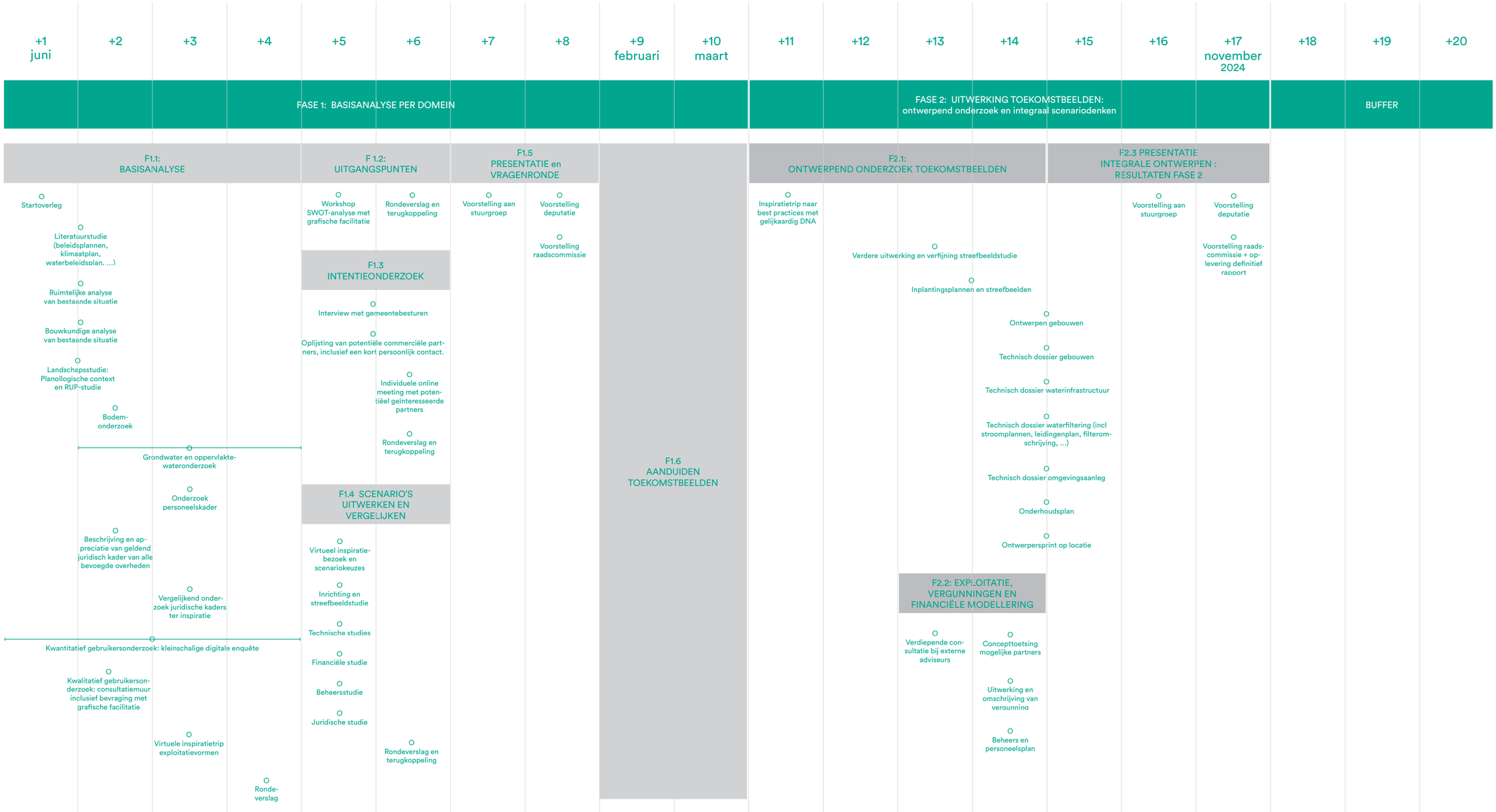
Voorstelling provincieraad

polyplan, ecoworks, geonet, kollektif, blaf create nature

Introductie kadering studie

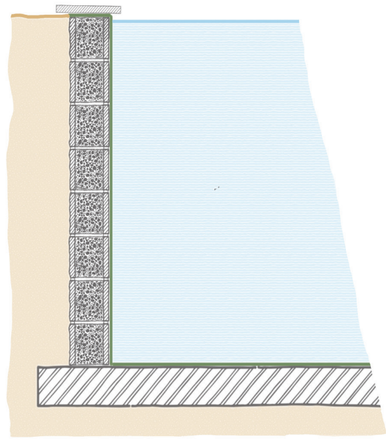
Mien Volders

Opbouw studie



4 scenario’s

1. Renovatie



Filter: chemisch of biologisch

Kunstmatige waterdichting

Rechte wanden

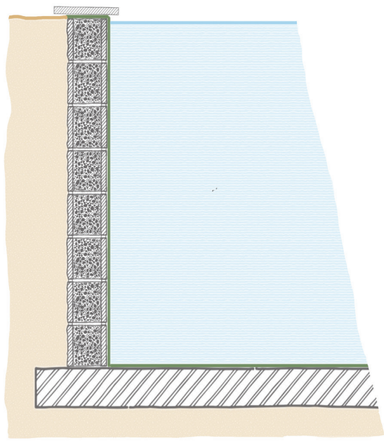
Strakke boord

Bodem = vlak

Reinigbaar

Helder water

2. Nieuwbouw



Filter: chemisch of biologisch
Kunstmatige waterdichting

Rechte wanden

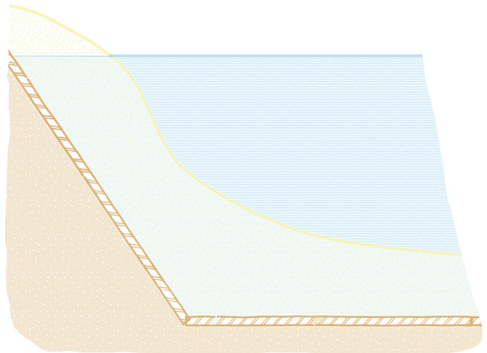
Strakke boord

Bodem = vlak

Reinigbaar

Helder water

3. Zwemvijver



Filter: enkel biologisch

Natuurlijke waterdichting

Schuine wand

Natuurlijke boorden

Bodem = zand of ronde kiezel

Kan bodem niet reinigen

Troebel water

(Is geen vijver -
wel gecontroleerd)

3. Waterspeel-landschap

??

Max 50 cm diep

Filter: chemisch of biologisch
Niet zwemmen

4 scenario’s

1. Renovatie



2. Nieuwbouw



3. Zwemvijver



3. Waterspeel-landschap



Deel 1

Verloop



Locatiebezoek met heel het team
Literatuurstudie
Kwalitatieve bevraging
Kwantitatieve bevraging
Basisanalyse
Gesprekken personeel
Virtuele inspiratietrip
Intentieonderzoek
Beheersstudie
Financiële studie

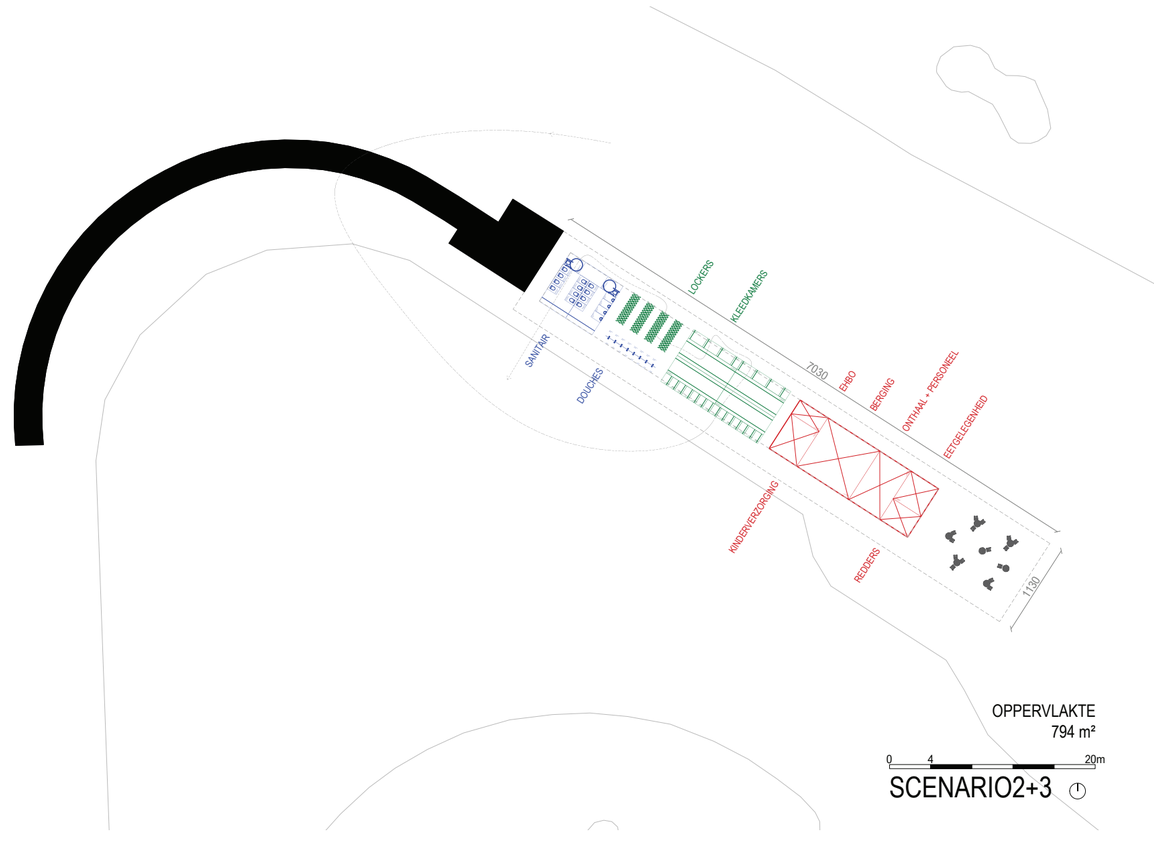
Deel 2

Domein overschrijdend onderzoek

Bouwkundige kaders: Trias-denken - De norm van Neufert



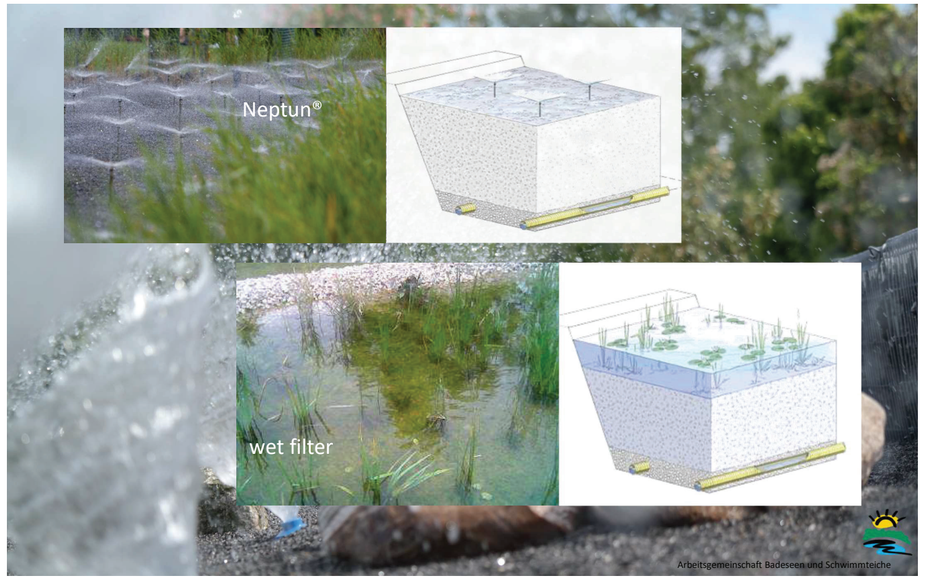
LICHTE STRUCTUUR POORTGEBOUW
GEBOUW ALS OMHEINING
MET ALLURES



Natuurlijk zuivering versus Chloor

Natuurlijke circulatiebaden	Chloorbaden
PRO Aangenaam zacht water voor gebruiker Groter bewustzijn van natuurlijke processen Een “nature based solution’ Betere CO2 balans Geen allergieën Geen gevaarlijke chemische stoffen en geen chemische bijproducten Kan meerwaarde zijn in het landschap	**PRO** Ontwikkelen weinig tot geen biofilm Het menselijke onderhoud is beperkt De waterkwaliteit is constant Minder hygiënische opmetingen Is ingeburgerd en geniet veel vertrouwen Verwarmen boven 27° C is mogelijk
CONTRA Water mag nooit meer dan 27° worden om legionella in de sproeiers te vermijden Lagere watertransparantie mogelijk in sommige condities (hevige regenval bv.), maar bodem blijft steeds zichtbaar Max aantal baders per dag Een meting elke 7 dagen op E-coli en Enterrococcy Filters vragen veel en afsluitbare buitenruimte Nood aan waaddierhandhaving	**CONTRA** Bijwerking van chloor op menselijk lichaam Hoge investeringskost Hoog waterverbruik Hoog stroomverbruik Dure veiligheidsvoorzieningen Afvalwater is niet natuurlijk Chloor werkt in op infrastructuur en omgeving
FIN Investeringen liggen 15 tot 40% lager Energiekosten liggen 20 tot 80 % lager Waterverbruik ligt ca. 60l per bader lager Meer financieringsmogelijkheden	**FIN** Analysekosten liggen 6.000 tot 10.000 euro/jaar lager Minder manuren aan opvolgen onderhoud waarschijnlijk
Aangewezen gebruik Voor recreatieve doeleinden	**Aangewezen gebruik** Voor wellnes (opwarming +27°) Voor zwem- en duikactiviteiten met competitief sportief karakter

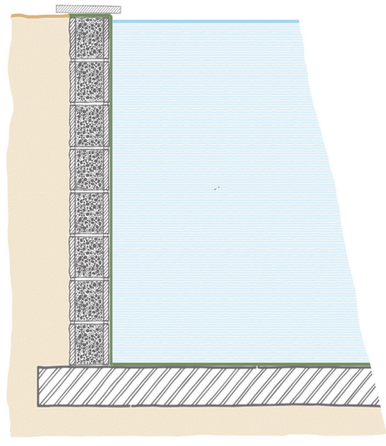
Constructed wetlands (essentials)



Kostenplaat
Veiligheid
Onderhoudskost
Bedrijfszekerheid
Monitorings en technische kennis
Opwarmen
Functie
Landschappelijke inplanting
Voorbeeldfunctie

Toegepast op de 4 scenario’s

1. Renovatie



Filter: chemisch of **biologisch**

Kunstmatige waterdichting

Rechte wanden

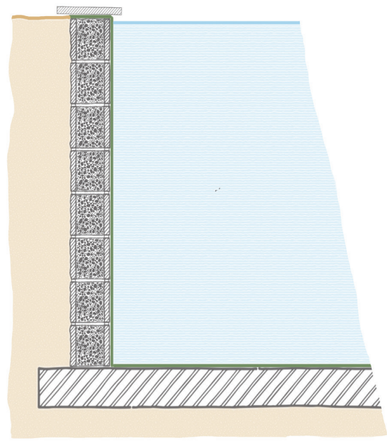
Strakke boord

Bodem = vlak

Reinigbaar

Helder water

2. Nieuwbouw



Filter: chemisch of **biologisch**

Kunstmatige waterdichting

Rechte wanden

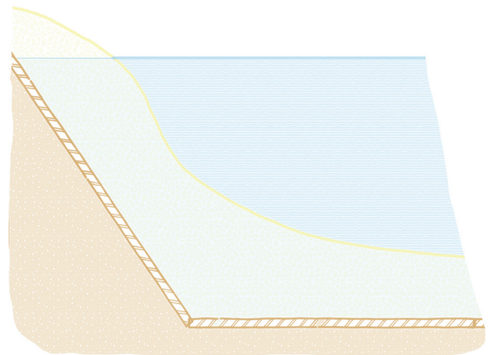
Strakke boord

Bodem = vlak

Reinigbaar

Helder water

3. Zwemvijver



Filter: enkel **biologisch**

Natuurlijke waterdichting

Schuine wand

Natuurlijke boorden

Bodem = zand of ronde kiezel

Kan bodem niet reinigen

Troebel water

(Is geen vijver -
wel gecontroleerd)

3. Waterspeel-landschap

??

Max 50 cm diep

Filter: chemisch of biologisch

Niet zwemmen

Juridisch kader: Vlarem II



Zwembad - circulatiebad met chemische reiniging

Natuurlijk zwembad - circulatiebad met biologische reiniging

Open zwemgelegenheid

Ontwerp regelgeving zwemmen in open water

Indeling in klasse

Steeds klasse 3 - provincie vergunningsverlenende overheid

Omgevingsanalyse:

openbare openlucht zwemgelegenheden

78 in Vlaanderen
5 in Vlaams-Brabant
0 in Brussel



Kwantitatieve bevraging:

Bevestiging kwalitatieve bevraging
Grote respons - niet representatief - wel signaal

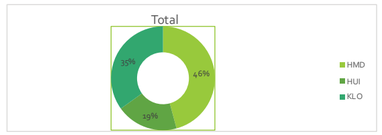
Zwemmen als attractie
Speelwater als alternatief
Opwarming
Zuivering
Klantgerichtheid
Openingsuren
Ongewenst gedrag
...

Was is - is goed
Voorkeur gaat uit naar zwemmen

Wie heeft ingediend?
Respondenten per voorkeur domein

Row Labels	ɔ ga meestal naar
HMD	919
HUI	387
KLO	701
Grand Total	**2007**

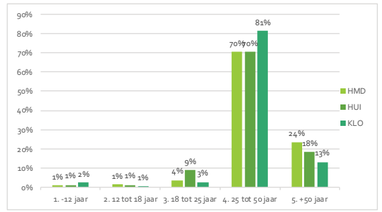
Row Labels	ɔ ga meestal naar
HMD	46%
HUI	19%
KLO	35%
Grand Total	**100%**



Respondenten per domein per leeftijd

Domein per leeftijd	ɹmn Labels			
Row Labels	HMD	HUI	KLO	Grand Total
1. -12 jaar	9	5	17	31
2. 12 tot 18 jaar	13	5	4	22
3. 18 tot 25 jaar	34	34	19	87
4. 25 tot 50 jaar	647	272	570	1489
5. +50 jaar	216	71	91	378
Grand Total	**919**	**387**	**701**	**2007**

Count of Ik ga meestal naar	ɹmn Labels			
Row Labels	HMD	HUI	KLO	Grand Total
1. -12 jaar	1%	1%	2%	2%
2. 12 tot 18 jaar	1%	1%	1%	1%
3. 18 tot 25 jaar	4%	9%	3%	4%
4. 25 tot 50 jaar	70%	70%	81%	74%
5. +50 jaar	24%	18%	13%	19%
Grand Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**



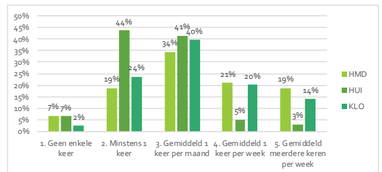
Het grootste aandeel van de respondenten zijn bezoekers van de Halve maan in Diest. (46%). 35% gaat voornamelijk naar Kessel-Lo en iets minder dan 20% bezoekt regelmatig het domein in Huizingen. Bijna een kwart van de respondenten is tussen de 25 en de 50 jaar, en nog eens 19 % is ouder. Het aandeel kinderen & jongeren is met 7% jammer genoeg niet sterk vertegenwoordigd.

75 % van de respondenten woont in de gemeente van het domein, of in een aangrenzende gemeente. 20% van de respondenten komt uit de rest van de provincie. 5% komt van buiten de provincie, waarvan 3% uit Limburg grensstreek Diest. Het toeristisch perspecties is afwezig in de antwoorden. 75% van de antwoorden komen dus uit de groep van 30% locale gebruikers.

Hoe vaak ben je afgelopen jaar op bezoek geweest in een van onze provinciedomeinen?

Aantal keren op bezoek	ɹmn Labels			
Row Labels	HMD	HUI	KLO	Grand Total
1. Geen enkele keer	63	26	17	106
2. Minstens 1 keer	172	169	166	507
3. Gemiddeld 1 keer per maand	317	160	277	754
4. Gemiddeld 1 keer per week	194	20	142	356
5. Gemiddeld meerdere keren per week	173	12	99	284
Grand Total	**919**	**387**	**701**	**2007**

Aantal keren op bezoek	ɹmn Labels			
Row Labels	HMD	HUI	KLO	Grand Total
1. Geen enkele keer	7%	7%	2%	5%
2. Minstens 1 keer	19%	44%	24%	25%
3. Gemiddeld 1 keer per maand	34%	41%	40%	38%
4. Gemiddeld 1 keer per week	21%	5%	20%	18%
5. Gemiddeld meerdere keren per week	19%	3%	14%	14%
Grand Total	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**



De respondenten zijn regelmatige bezoekers van het domein. 70% komt minsten 1 keer per maand in het domein, en zelf 14% verschillende keren per week. Dat is uitgesproken het geval in Diest en Kessel-Lo. Voor Huizingen gaan de lokale bevolking minder frequent naar het domein.

Intentieonderzoek:

3 potentiële private parters

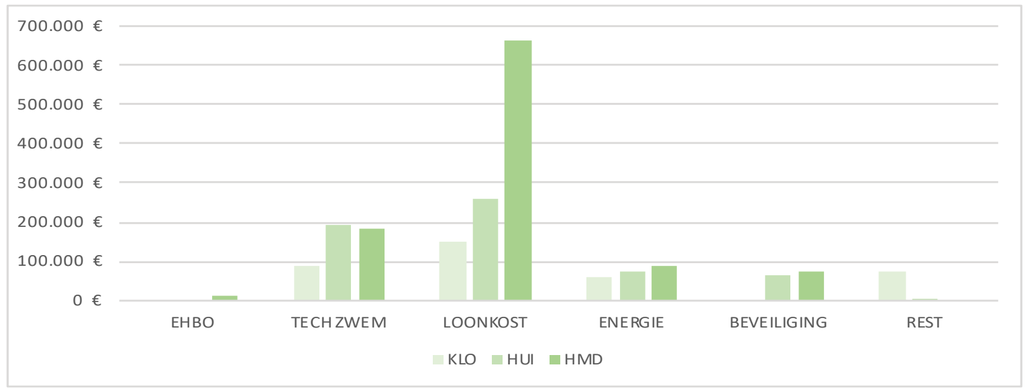
1. Optiesport: grote speler in Nederland
2. SportOase: maatschappelijke relevantie
3. Lago - met nadruk op recreatie

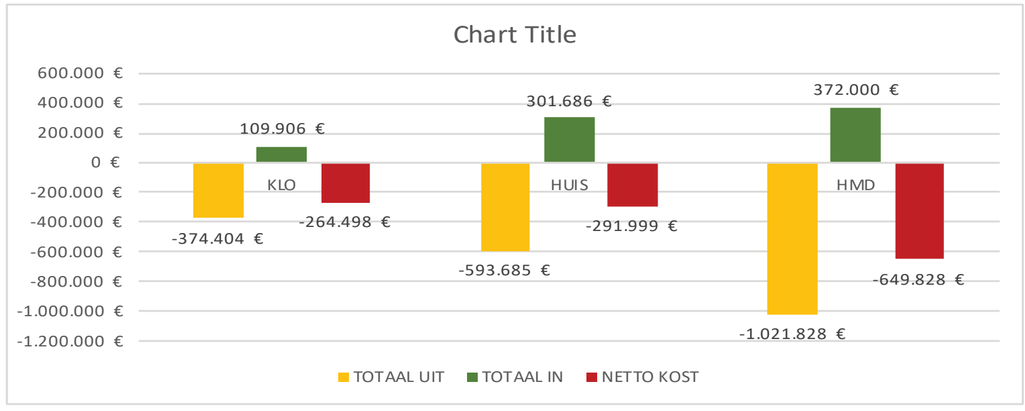
Sport Vlaanderen : kan en wil partner zijn

Europa: Natural Based Solutions

Algemeen financieel rapport:

BALANS DOMEINEN	KLO	%/T	HUI	%/T	HMD	%/T	TOTAAL
EHBO	0 €	0%	0 €	0%	11.457 €	1%	11.457 €
TECH ZWEM	89.120 €	24%	191.316 €	32%	181.544 €	18%	461.980 €
LOONKOST	149.431 €	40%	259.666 €	44%	664.971 €	65%	1.074.068 €
ENERGIE	61.997 €	17%	74.368 €	13%	90.000 €	9%	226.365 €
BEVEILIGING		0%	63.909 €	11%	73.856 €	7%	137.765 €
REST	73.856 €	20%	4.426 €	1%		0%	78.282 €
TOTAAL UIT	**374.404 €**	100%	**593.685 €**	100%	**1.021.828 €**	100%	**1.989.917 €**
TOTAAL IN	109.906 €		301.686 €		372.000 €		783.592 €
NETTO KOST	**264.498 €**		**291.999 €**		**649.828 €**		**1.206.325 €**





782.000 euro inkomsten/jaar
t.o.v.
2.000.000 euro uitgaven/jaar

50% personeel

25% onderhoud en technische interventies

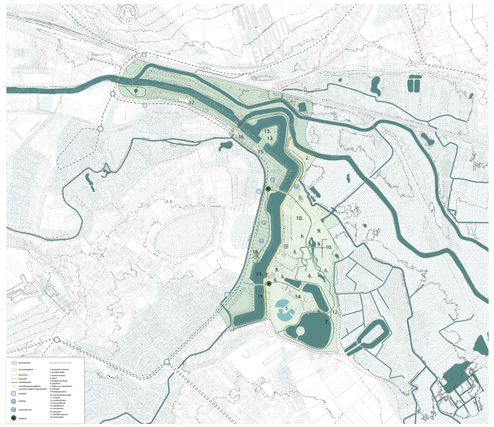
11% euro aan energie

7% aan beveiliging

(rest 7 %)

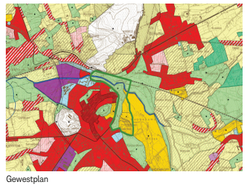
1.200.00 euro effectieve kost

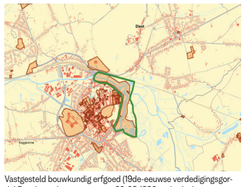
Opbouw scenario's:




Ferrariskaart (1777)

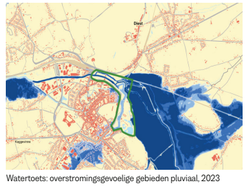
Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854)

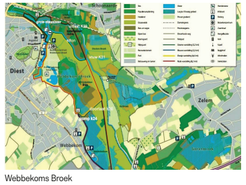

Gewestplan

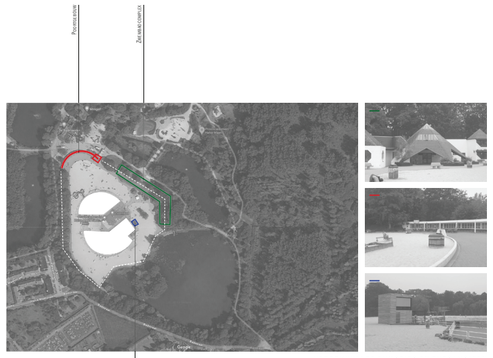

Vastgesteld bouwkundig erfgoed (19de-eeuwse verdedigingsgordel Beschermd monument van 20-05-1996 tot heden)


Biologische waarderingskaart

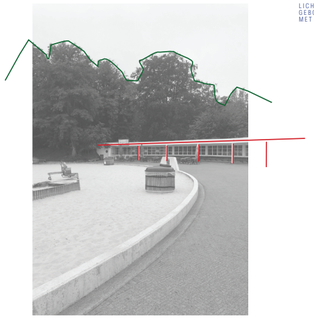

DHMV II, skyview factor 0,25m

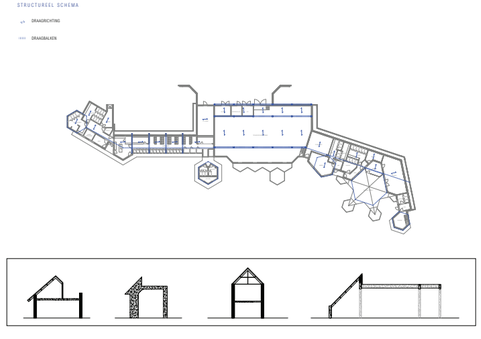

Watertoets: overstromingsgevoelige gebieden pluviaal, 2023


Webbekoms Broek



VERBROKKELDE FUNCTIES EN TYPOLOGIEEN


LICHTE STRUCTUUR POORTGEBOUW
GEBOUW ALS OMHEINING
MET ALLURES



studies -> SWOT-analyse
locatiebepaling
vlekkenkaart
opmaak fiche
waterberekening
energieberekening
kostenberekening

POLYPLAN KREIKENBAUM

Indication: HMD 1
Planning office: Ecoworks
Client: Provincie Vlaams-Brabant
Editing state: 15/01/2024
Editor: Geoffrey Heyrbaut
Work phase: Conceptual design

Fill water — Swimming area
Volume flow V_{FW}: **40 m³/day** — Surface A_S: **4000 m²**
Concentration $C_{FW-undiluted}$: **50 µg/l** — Volume V_S: **6000 m³**

Water treatment in swimming area (in situ)

No.	Type	Volume flow [m³/day] V_{swi}; V_{ather}	E.coli Elimination rate $El_{Zoo\ (E.Coli)}$	Phosphor Elimination rate $El_{Zoo\ P-P}$	Loading hight [m³/m².Tag] Q_{max}
WA-i-1	Zooplankton	**240 m³**	1	0.01	**0.04 m³/m².day**

Water treatment in treatment area (ex situ)

No.	Type	Surface [m²] A_{WA}	Volume flow [m³/day] $V_{WA(i)}$	E.coli Elimination rate $El_{WA-E.coli}$	Phosphor Elimination rate El_{WA-P-P}	Loading hight [m³/m².day] V_{WS}
Hydrobotanic Installation	According to Tab.11					
WA-e-1	Submerse Installation	**720 m²**	**3600 m³**	0.1	0.4	**5 m³/m².day**
Substrate filter non-planted	According to Tab.13/13					
WA-e-2	Single layer filter, vertikal flow, not flooded	**700 m²**	**7000 m³** (-500l)	0.9	0.2	**10 m³/m².day**
Additional water treatment						
WA-e-3*	Adsorber* (Linked with WA-e-2)	**5 m²**	**500 m³**	0	0.9	**100 m³/m².day**

Other (condition)
Reduction factor for unusual pollution rates: 0%
Explanation:

Result

Water volume per bather	5.53 m³/Bg
Total volume flow	10840 m³/day
Water circulation rate	1.89 /day
Number of bathers referring Pt-P	3051 Ba/day
Number of bathers referring Ecoli	3595 Ba/day
Smaller value to set	3051 Ba
Reduction 0 %	0 Ba
Rated bathers	3051 Ba

HMD Scenario 1

	Toelichting	Aantal	% Aandeel	Kostprijs	
Afbraak	Afbraak van bestaande kuip inclusief onderliggend beton, (asbest)leidingen, paden, technische installa	12193	61%	2.295.510 €	
Zwemkuip	Ruwbouw van nieuwe installatie	5400	50%	2.700.000 €	
Inrichting kuip	Inspuiters en uitgaande leidingen	100	100%	48.500 €	
	Lopende meter overlooggoot	100	100%	275.000 €	
	Skimmers		100%	0 €	
	Waterdichting	5400	100%	513.000 €	
Leidingen			100%	0 €	
	Diameter 30 tot 100 mm, pijpleidingen HDPE, inclusief pijpsleuf, grondwerk, pijpleidingbedding, opvu	600	100%	42.000 €	
	Diameter 100 tot 150 mm, pijpleidingen HDPE, inclusief pijpsleuf, grondwerk, pijpleidingbedding, opv	500	100%	50.000 €	
	Diameter 150 tot 250 mm, pijpleidingen HDPE, inclusief pijpsleuf, grondwerk, pijpleidingbedding, opv	800	100%	100.000 €	
Waterbehandeling			100%	0 €	
	Moerasfilter met planten, inclusief leidingen, toebehoren en afdichtingswerk		100%	0 €	
	Dosge filter met spuiters, inclusief leidingen, toebehoren en afdichtingswerk	700	100%	560.000 €	
	Onderwaterfilter met diepwaterplanten inclusief leidingen, toebehoren en afdichtingswerk	720	100%	298.800 €	
	Fosfaatvanger als extra waterbehandeling (optie, afhankelijk van de waterkwaliteit)	10	100%	22.000 €	
Strandzone	Strand van 10 cm gewassen zand op gelast protextiel	5000	25%	87.500 €	
Paden	Aanleg van paden op gestabiliseerde grond.	3000	100%	420.000 €	
Houten platforms	Aanleg van houten terrassen in verantwoord hardhout, inclusief onderbouw.		100%	0 €	
Borstwering	Borstwering in sokkel van beton	450	100%	67.500 €	
Pompen			100%	0 €	
	Installatie van pomp met 10 tot 30 m3/uur debiet, inclusief hydraulische afsluiting en elektrische toeb	4	100%	22.000 €	
	Installatie van pomp met 30 tot 100 m3/uur debiet, inclusief hydraulische afsluiting en elektrische toe	4	100%	33.200 €	
	Installatie van pomp met 100 tot 150 m3/uur debiet, inclusief hydraulische afsluiting en elektrische t	2	100%	19.400 €	
Waterspeelelementen	Waterspeelelementen nader te bepalen. (Vast budget over alle scenario's.)	150	100%	210.000 €	
Speeltoestellen	Speeltoestellen (niet voorzien in de deze calculaties)		100%	0 €	
Elektriciteit	Elektriciteitswerken inclusief roteringkast, schakelbord, leidingen en aansluitingen	3	100%	138.000 €	
Aansturing	Webbased computersturing, inclusief sensoren, sturingsprogramma, licentie, installatie en opvolging.	2	100%	80.600 €	
Hoogspanningswerken	Alle elektriciteitswerken voor de toevoer van elektriciteit tot aan het hoofdschakelbord.	2	100%	60.000 €	zonder sanering
				8.043.010 €	**5.747.500 €**
Grond- en graafwerk	Inschatting van alle grond en graafwerken, inclusief huur machines en afvoer van grond.		7%	563.011 €	402.325 €
Voorbereiding	Voorbereidingswerken		3%	241.290 €	172.425 €
Onverwachte werken	Onverwachte factoren		15%	1.206.452 €	862.125 €
Constructiekosten	Totaal van de constructiekosten			**10.053.763 €**	**7.184.375 €**
Ontwerp	Ontwerp en design		15%	1.508.064 €	1.077.656 €
Totale kostprijs				**11.561.827 €**	**8.262.031 €**
					Huidig verbruik
Onderhoud	Het technisch onderhoud, inclusief materialen en onderhoudsproducten	5.400	75%	81.000 €	*80.000 €*
		274.750			
Energie	Geschat energieverbruik (zie aparte tabel)	50.000	0,35 €	17.500 €	*40.000 €*
		25.000			
Water	Geschat waterverbruik	15.000	1,13 €	16.950 €	*50.000 €*
				Tot	Tot 25 jaar
				115.450 €	2.886.250 €

Deel 3:
Dossier Halve Maan
Diest

polyplan, ecoworks, geonet, kollektif, blaf create nature

Halve Maan Diest Scenario 1 (renovatie) - Fiche

Domein:	**HMD 1: renovatie**
Beschrijving:	• Behouden van iconische inkom en vorm zwemkuip (Halve maan) • Hydro-botanische filter ligt in deel van bestaand bad • Naar avontuurlijker en natuurlijker speelwater • Horeca rond kuip • Meer aansluiting en openheid met/naar rest van Park
Analyse:	• Zelfde locatie • Zelfde doelgroep • Efficiënter om te beheren • Afsluitbaar • Klein diep stuk voor baantjes • Groot ondiep stuk • Helder, veilig water
Opp:	• 4000 m2 zwemgelegenheid (5000 m3) • 1420 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen. • Jongeren tot 14 jaar (lage densiteit) • Licht sportieve zwemmers • Ijsberen (optie te bespreken)
Max # baders/dag:	• 2500 (de capaciteit van de ruimte is hierbij sterk onderbenut)
Max # baders/keer:	• 2500
Type filter:	• Zooplankton • 720 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 700 m2 Neptun-filter (enkelvoudige droge filter met sproeiers) • Intensieve P-filter (P-absorber) afhankelijk kwaliteit vulwater.
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine (type polymeer)
Verwarming:	• Nee
Waterbron:	• Grondwaterwinningsput van 60m oppompdiepte (320 m effectieve diepte) met een opgepompt debiet van 500 m3/dag en 75.000 m3/jaar. • VERGUNNING VERLOOPT!!
Waterverbruik (schatting)	• Tot 40m3/dag • Naar schatting 15000 m3/jaar
Veiligheid en toezicht:	• Minimaal 2 hogere redders en 1 toezichthouders + 1 toezichthouders bij attractie.
Geschat verbruik energie	• 50.000 kWh/jaar • Equivalent van geschat 320 m2 zonnepanelen.
Kosten zwemkuip	• Schatting 12.179.090 euro excl. BTW
Kosten gebouw	• 868.300 euro excl. BTW
Kosten onderhoud	• 115.450 euro excl. BTW
Opmerkingen	• Asbestbuizen moeten in elk geval worden verwijderd, waardoor kuip niet te recuperen valt, en er vooralsnog veel ruwbouw dient gedaan te worden voor het nieuwe project.

PRO +	**CONTRA -**
Vraag naar zwemmen krijgt antwoord	Infrastructuur (inclusief onderhouds- en energiekosten) staat niet in verhouding met capaciteit
Grote waterbuffertank	Er kan weinig gerecupereerd worden.
Het zal zijn grootsheid behouden	Bij een renovatie zal je veel compromissen moeten maken in het ontwerp, waardoor het moeilijk wordt om het beter te laten passen in de landschappelijke omgeving van het domein. Buiten verhouding duur voor resultaat Onderhoud blijft zeer duur (veel water/ veel energie/…) Versnipperde vorm vraagt veel toezichters aan het bad

Halve Maan Diest - scenario 1 - vlekkenplan

HMD - 1



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

nieuw gebouw + behoud reddersgebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. ploeterzone onbewaakt ca. 1900m²
2. zwemzone bewaakt ca. 2500 m²
3. filterzone ca. 500m² (hydro-botanisch)
4. filterzone ca. 500m² (neptun met spuiters)

0 25 50m

N

Halve Maan Diest - scenario 1 - inplanting en referentiebeelden







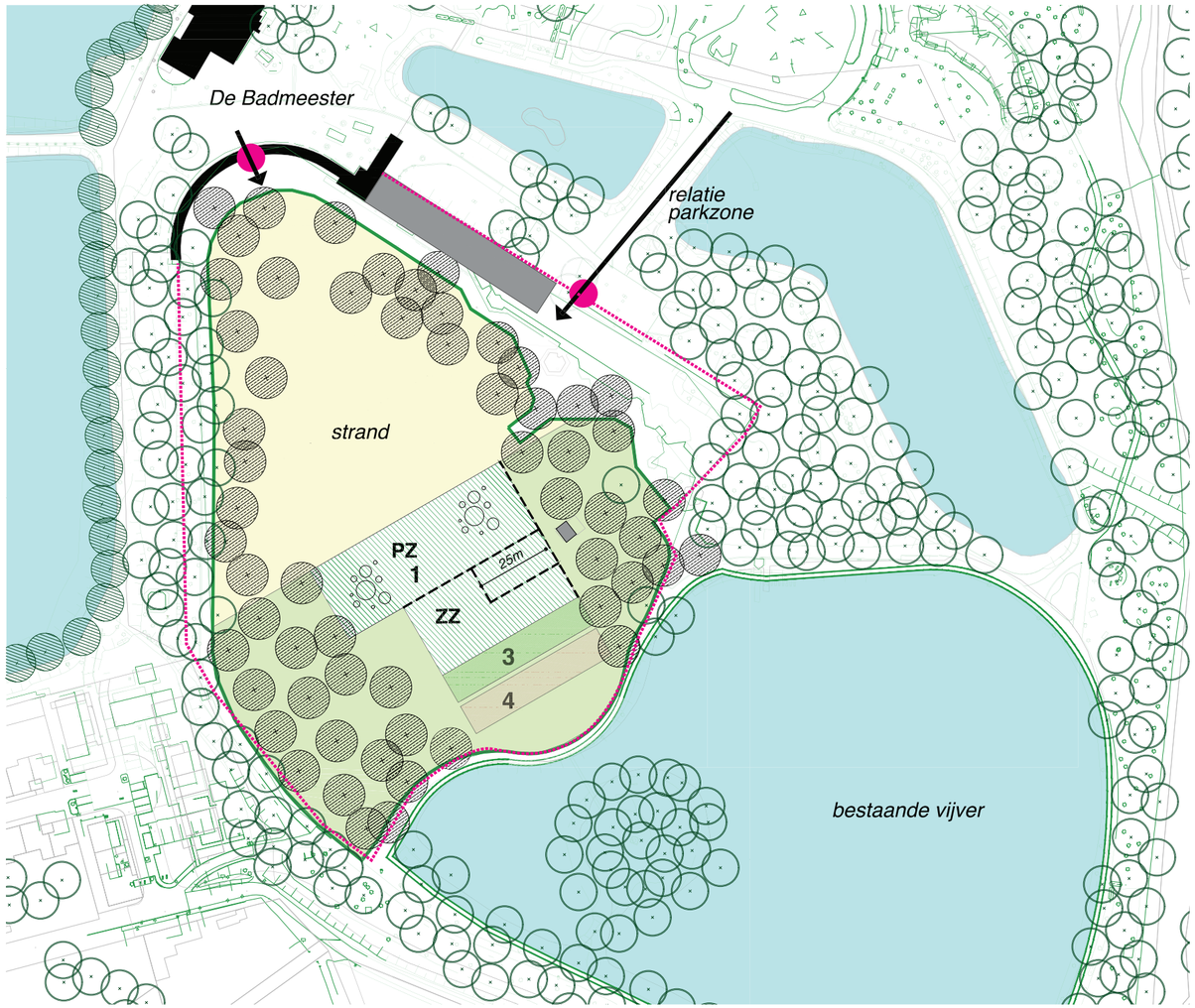


Halve Maan Diest Scenario 2 (nieuwbouw) - Fiche

Domein:	**HMD 2: Nieuwbouw**
Beschrijving:	• Behouden van iconische inkom en vorm zwemkuip (Halve maan) • Vorm zwemkuip herkenbaar maar gemoderniseerd en afsluitbaar • Naar avontuurlijker en natuurlijker speelwater • Visuele aansluiting met de andere vijvers • Horeca rond kuip • Meer aansluiting met rest van park
Analyse:	• Zelfde locatie • Zelfde doelgroep • Efficiënter om te beheren • Afsluitbaar • Klein diep stuk voor baantjes • Groot ondiep stuk • Helder, veilig water
Opp:	• 2000 m2 zwemgelegenheid (2500 m3) • 1050 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen. • Jongeren tot 14 jaar (lage densiteit) • Licht sportieve zwemmers • Ijsberen (optie te onderzoeken)
Max # baders/dag:	• 2500
Max # baders/keer:	• 2500
Type filter:	• Zooplankton • 500 m2 hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 550 m2 Neptun-filter (enkelvoudige droge filter met sproeiers) • P-filter afhankelijk kwaliteit vulwater.
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefin (type polymeer)
Waterbron:	• Grondwater vanuit bestaande grondwaterpomp. • Kwaliteit dient nog onderzocht!
Waterverbruik	• Tot 25 m3/dag • Naar schatting 7500 m3/jaar
Verwarming:	• Nee
Veiligheid en toezicht:	• Minimaal 1 hogere redder en 1 toezichtshouder (+ 1 toezichtshouder bij attractie.)
Geschat verbruik energie	• 17.647 kWh/jaar • Equivalent van geschat 115 m2 zonnepanelen.
Kosten zwemkuip	• 11.407.507 euro excl. BTW
Kosten gebouw	• 397.000 euro excl. BTW
Kosten onderhoud	• 44.651 euro excl. BTW
Opmerkingen	•

PRO +	**CONTRA -**
Vraag naar zwemmen krijgt antwoord	Grote investeringskost
Betere landschappelijke inbedding mogelijk in hedendaags ontwerp	Kost totale afbraak heel hoog
Ontwerp op basis van gewenste capaciteit	Grootsheid bestaand ontwerp verdwijnt
Efficiënt water en energie verbruik	
Helderheid van het water in functie van de veiligheid door dat de bodem zichtbaar is.	
Factuur wordt niet doorgeschoven naar de toekomst.	

HMD - 2



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

nieuw gebouw + behoud reddersgebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 3000m²
3. filterzone ca. 500m² (hydro-botanisch)
4. filterzone ca. 500m² (neptun met spuiters)

PZ: ploeterzone

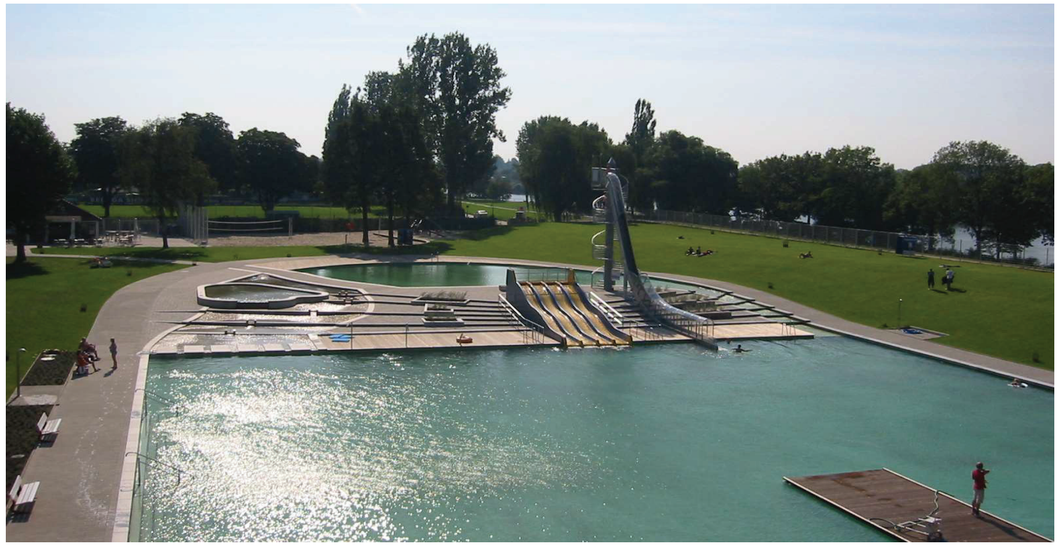
ZZ: zwemzone

0 25 50m

N

Halve Maan Diest - scenario 2 - inplanting en referentiebeelden







Halve Maan Diest Scenario 3 (zwemvijver) - Fiche

Domein:	**HMD 3: Een zwemvijver**
Beschrijving:	• Behouden van iconische inkom en vorm zwemkuip (Halve maan) • Natuurlijke vijver met houten pontons en minimale boordafwerking. • Boorden zijn trage oevers met veel planten en stenen • In de vijver liggen pontons om in en uit het water te komen. • Bodem is van natuurlijk materiaal. • Paviljoen met voorzieningen is beperkt, en heeft een minimale impact op de omgeving.
Analyse:	• Zelfde locatie • Zelfde doelgroep • Efficiënter om te beheren • Afsluitbaar • Klein diep stuk voor baantjes • Groot ondiep stuk
Opp:	• 2000 m2 zwemgelegenheid (7500 m3 water) • 1570 m2 filteroppervlakte • Pompputten apart
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen. • Jongeren tot 14 jaar (lage densiteit) • Licht sportieve zwemmers • Ijsberen (optie te onderzoeken)
Max # baders/dag:	• 2500
Max # baders/keer:	• 2500
Type filter:	• Zooplankton • 600 m2 hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 970 m2 moerasfilter • P-filter afhankelijk kwaliteit vulwater.
Type waterdichting:	• Bentoniet
Waterbron:	• Grondwater vanuit bestaande grondwaterpomp. • Kwaliteit dient nog onderzocht!
Verwarming:	• Nee
Veiligheid en toezicht:	• Minimaal 1 hogere redders en 1 toezichthouder (+ 1 toezichthouder bij attractie)
Geschat waterverbruik	• 25 m3/dag • naar schatting 7500 m3 – jaar
Geschat verbruik energie	• 36.206 kW/h (of het equivalent van 210 m2 zonnepanelen)
Kosten vijver	• 11.020.927 euro excl. BTW
Kosten gebouw	• 397.000 euro excl. BTW
Kosten onderhoud	• 46.137 euro excl. BTW

PRO +	**CONTRA -**
Natuurlijk uitzicht sluit aan op andere vijvers	Hoge investeringskost
Beperkte onderhoudskost	Minder comfort
Factuur afbraak wordt niet doorgeschoven naar de toekomst	Minder attractief
Herstel beeld van het verleden	Beperkte transparantie van de bodem / veiligheid valt minder te garanderen
Voorkeurscenario Stad Diest (relatief)	Waterverlies/verbruik
Minder beheer	
Zand water ervaring voor kleine kinderen	
Vraag naar zwemmen krijgt antwoord	

HMD - 3



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

nieuw gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 5000 m²
2. filterzone ca. 1600m² (hydro-botanisch)

PZ: ploeterzone

ZZ: zwemzone

0 25 50m

N

Halve Maan Diest - scenario 3 - referentiebeelden





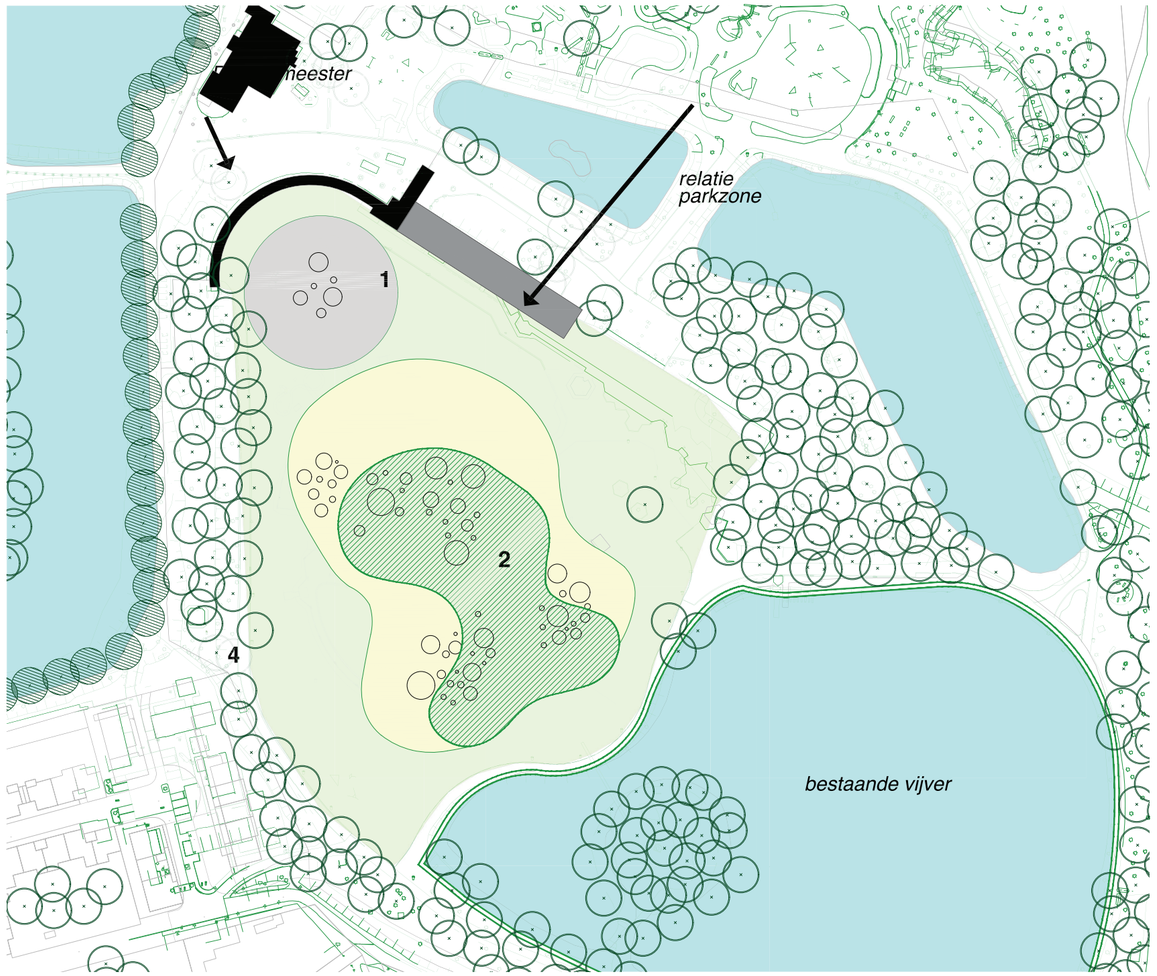


Halve Maan Diest Scenario 4 (waterspeellandschap) - Fiche

Domein:	**HMD**
Beschrijving:	• De inrichting van een waterspeelplein met doorloopvijver (laag water en fonteinen) achter de iconische inkom (referentie Spoor Noord), dat geleidelijk overgaat naar een avontuurlijke waterspeelzone in een vijver met laag water en water-zandspeelzone met variabel waterniveau. • Deze zone sluit aan op de achterliggende vijver waarvoor reeds plannen bestonden om een avontuurlijk klimparcours over het laag water te installeren. • Omgeven door groene ligweide met bomen, schaduwplekken en eetplaatsen
Analyse:	• Waterplezier zonder beheer • Kosten onderhoud veel lager • Minder seizoensgebonden • Passend in het landschap
Oppervlaktes:	• Plein van circa 1500 m2 • + avontuurlijke waterspeelzone van circa 3000 m2
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• nvt
Max # baders/keer:	• nvt
Type filter:	• 100 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 100 m2 Neptun-filter (droog met spuiters)
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine (voor hygiënische redenen)
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Bestaande waterput
Geschat waterverbruik	• 30 m3/dag • 9000 m3/ jaar
Veiligheid en toezicht:	• Geen
Geschat verbruik energie	• 17.000 kW/jaar (of 120 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• waterspeelplein met doorloopvijver (referentieprijs Sppor Noord: 950.000 euro • water-zandspeelzone met variabel waterniveau richtprijs 1.298.000 euro
Kosten gebouw	• 500.000 euro (gemiddelde vanuit calculatie bouw)
Onderhoudskosten	• 19.950 euro

PRO +	**CONTRA -**
Minder seizoen afhankelijk Geen personeelskost/inzet voor beheer of beveiliging Lagere onderhoudskost Lagere investeringskost (afhankelijk van de wensen) Minder impact op werking en inrichting van het domein.	Beantwoordt niet aan de vraag van het publiek om te zwemmen. Minder attractief – minder grote toeristische trekpleister

HMD - 4



nieuw gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. waterspiegel
2. nieuwe vijver met avontuurlijke spel

0 25 50m

N

Halve Maan Diest - scenario 4 - referentiebeelden



park Spoor Noord Antwerpen - Secchi Vigano + ARA



Abdijplein Averbode - OMGEVING



The Brick Yard - Motif



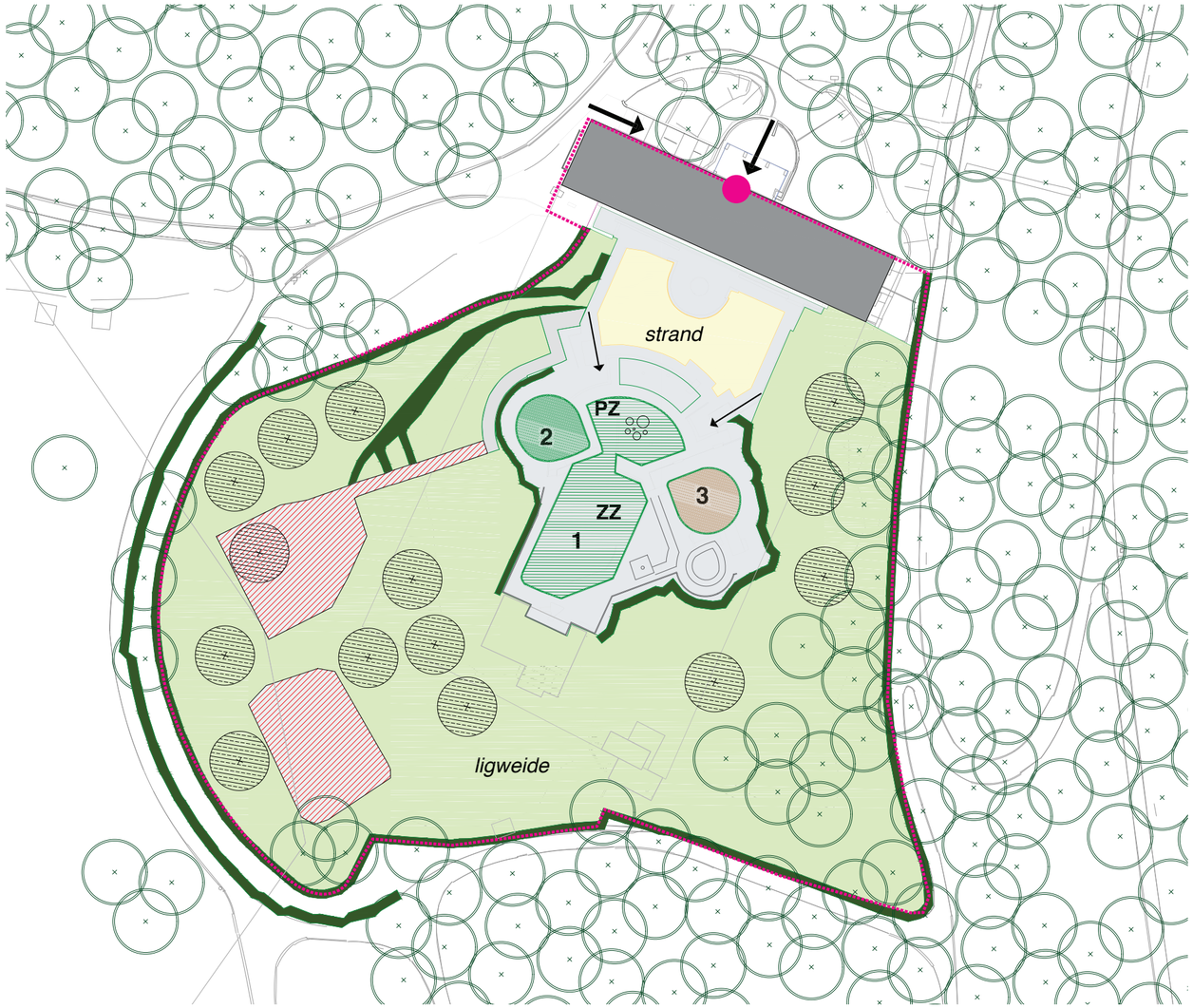
Deel 4:
Dossier Huizingen

Huizingen - Scenario 1 (renovatie) - Fiche

Domein:	**HUI 1: Renovatie**
Beschrijving:	• Behouden van ploeterzone en de grote kuip. • Ligbad en springbad worden filter. • Vergroten lig en picknickzone • Open breken gebouw naar open structuur – en overdekking voor groepen
Analyse:	• Natuurlijk zwemmen • Laag-dynamisch • Doelgroep aanpassen • Aansluiten op andere functies • Minder gesloten • Meer overzicht
Opp:	• 500 m2 zwemoppervlakte (1000 m3 water) • 240 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen (3-10 jaar) • Licht sportieve zwemmers • IJsberen (optie te onderzoeken)
Max # baders/dag:	• 800
Max # baders/keer:	• 2 tijdsloten van 400
Type filter:	• 120 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 120 m2 Neptun-filter (droog met spuiters) • (Optie op P-Filter – afhankelijk van waterkwaliteit)
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine over kuip oorspronkelijke kuip
Verwarming:	• Nee
Waterbron:	• Grondwater vanuit bestaande grondwaterpomp.
Veiligheid en toezicht:	• 1 hogere redder + 2 toezichthouders
Waterverbruik:	• 5 m3/ dag • 3000 m3/jaar
Geschat verbruik energie	• 25.383 kW/u (of 170 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• 3.292.093 euro excl. BTW
Kosten gebouw	• 801.950 euro excl. BTW
Kosten onderhoud	• 22.430 euro excl. BTW

PRO +	**CONTRA -**
Goedkoopste zwemscenario	De vergunning waterpomp verloopt
Beantwoordt aan de vraag om te zwemmen	Bereikbaarheid is slecht
Relatief snelle doorstart is mogelijk	Past niet met verkeersplan van domein
Locatie op zich/ uitzicht is uniek	Veel bouwtechnische onzekerheden
	Verhouding noodzakelijke afbraak in verhouding met bestaande kuip ligt hoog
	Weinig beschikbare zwemruimte na renovatie.
	Dit scenario vraagt veel compromissen in ontwerp
	Moeilijk om organisatie en inrichting af te stemmen op parkachtige inrichting, zoals gevraagd op gewestplan.

HUI - 1



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

gerenoveerd gebouw

te verwijderen verharding

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 500m²
2. filterzone ca. 120m²
3. filterzone ca. 120m²

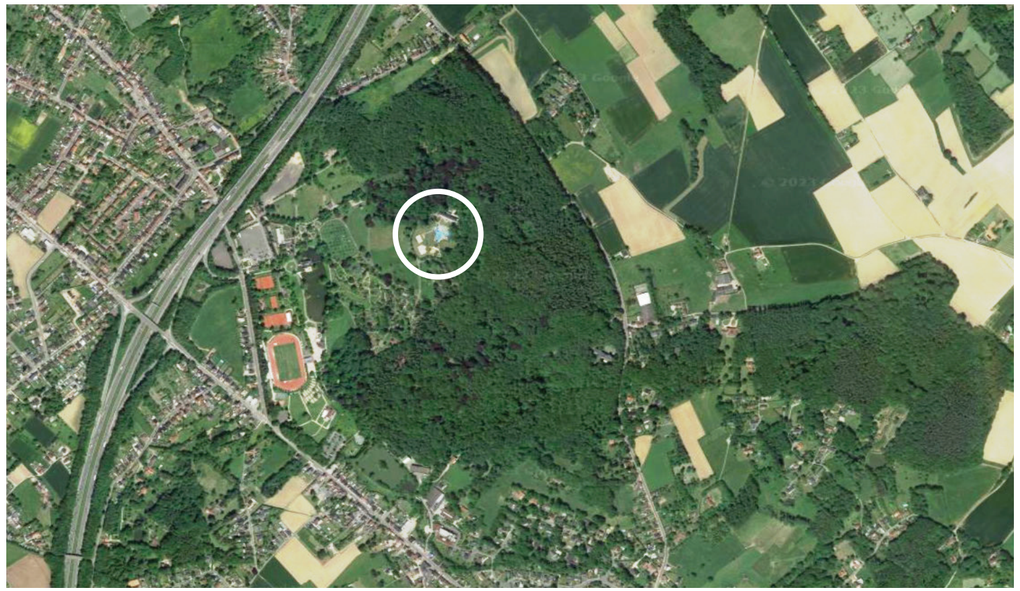
PP: ploeterzone

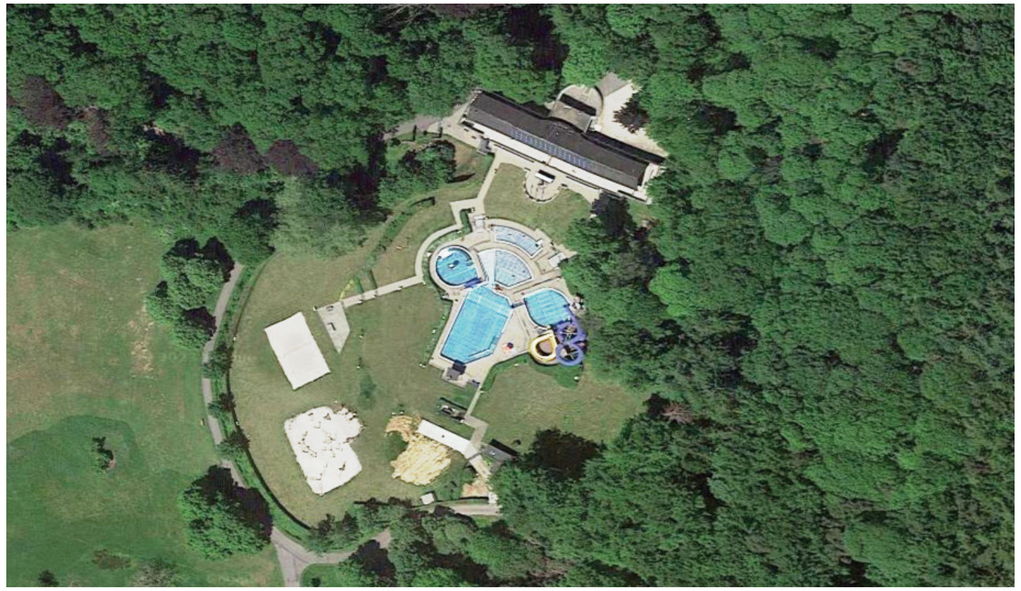
ZW: zwemzone

0 25 50m

N

Huizingen - scenario 1 - inplanting en referentiebeelden





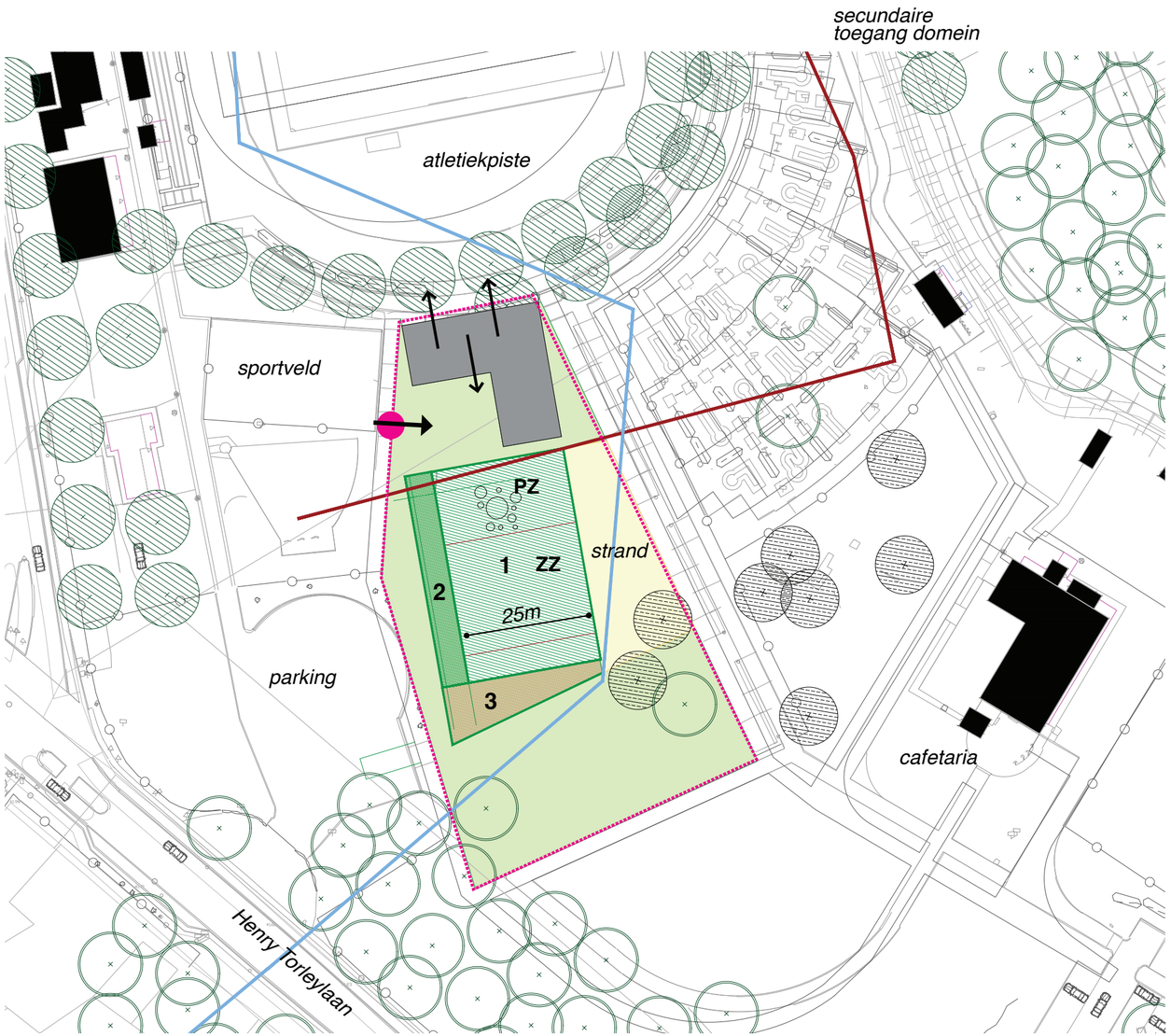


Huizingen - Scenario 2 (renovatie) - Fiche

Domein:	**HUI 2: Nieuwbouw**
Beschrijving:	• Kasteelvijver met strakke boorden en het karakter van een plein. • Gebouw dat dient voor atletiek en zwemmen • Deel bruikbaar in de winter • Voldoende ligweide
Analyse:	• Natuurlijk zwemmen • Laag-dynamisch • Doelgroep aanpassen • Aansluiten op andere functies • Minder gesloten • Meer overzicht/beperkt attractief
Opp:	• 1000 m2 zwemoppervlakte (gem 1,5 m diep=1500 m3) • 400 m2 filterzone • 2 meter diep voor baantjes • 1,3 m diep speelzone
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen (3-10 jaar) • Licht sportieve zwemmers • IJsberen (optie te onderzoeken)
Max # baders/dag:	• 800
Max # baders/keer:	• 400 in 2 tijdsloten
Type filter:	• 200 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 200 m2 Neptun-filter (droog met spuiters) • Afhankelijk van het bronwater, een extra P-Filter
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Water uit beek – aansluitend op project van VWM (ovbh van waterkwaliteit na bewerking VWM) en grondwater in geval van te lage kwaliteit • Optie 2: Bron kant Hanenbos • Optie 3: Bestaande of nieuwe boorput
Veiligheid en toezicht:	• 1 hogere redder + 2 toezichthouders
Waterverbruik:	• 5 m3/ dag • 4500 m3/jaar
Geschat verbruik energie	• 32 000 kW/u (of 210 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• 5.325.000 euro excl. BTW
Kosten gebouw	• 448.450 euro excl. BTW
Kosten onderhoud	• 44.285 euro excl. BTW

PRO +	**CONTRA -**
Vraag naar zwemmen krijgt antwoord	Mogelijks terug problemen met ongewenst gedrag.
Sluit aan bij de nieuwe waterspeelzone van het andere project.	Weinig beschikbare bouwruimte.
Aparte ingang is mogelijk	Verlies evenementen weide
Geeft stuk domein terug aan de natuur (uitbreidingszone voor paardenwerking)	Dit ontwerp ligt op dezelfde locatie als het ontwerp van de Molenbeek.
Sanitaire ruimte kan dubbele functie krijgen	Hoge investeringskost
Aansluiting bij bestaande horecawerking	
Transparantie van het water in functie van de veiligheid	

HUI - 2



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

grens recreatiegebied - parkgebied

grens overstromingsgevoelig gebied

nieuw gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 1000m²
2. filterzone ca. 200m²
3. filterzone ca. 200m²

PZ: ploeterzone

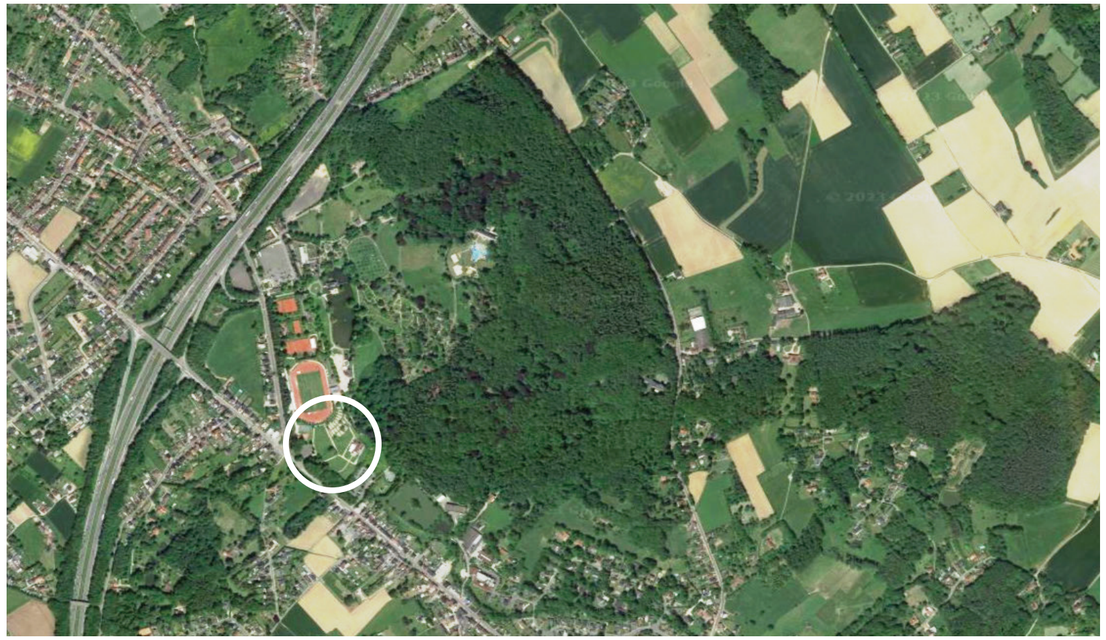
ZZ: zwemzone

0 25 50m

N

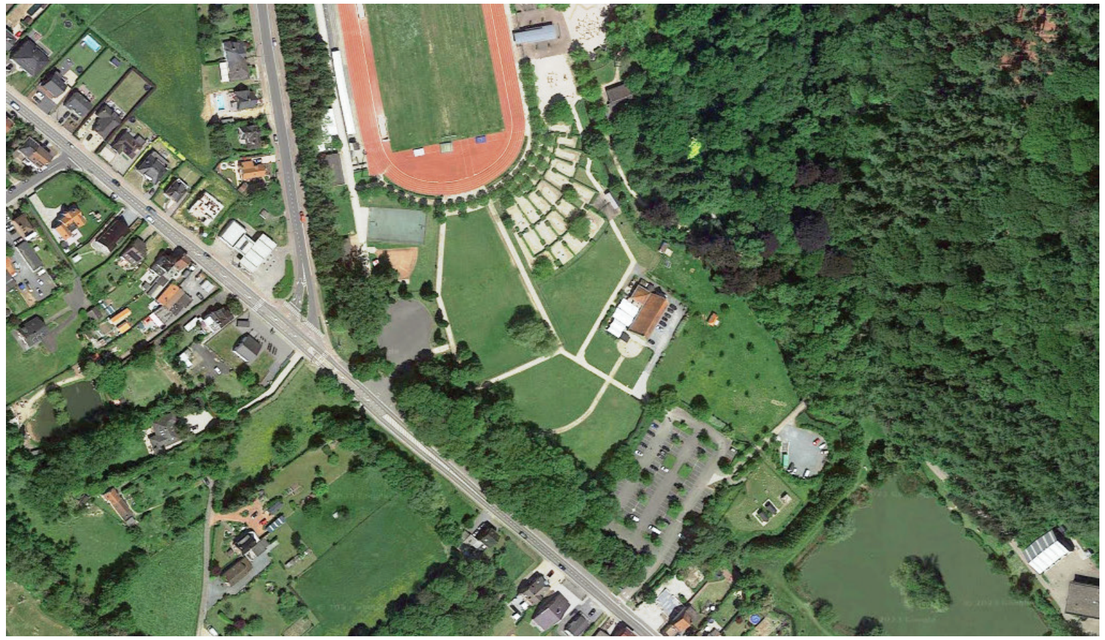
Huizingen - scenario 2 - inplanting

HUI - 2



9

HUI - 2



10

Huizingen - scenario 2 - referentiebeelden



Huizingen - Scenario 3 (zwemvijver) - Fiche

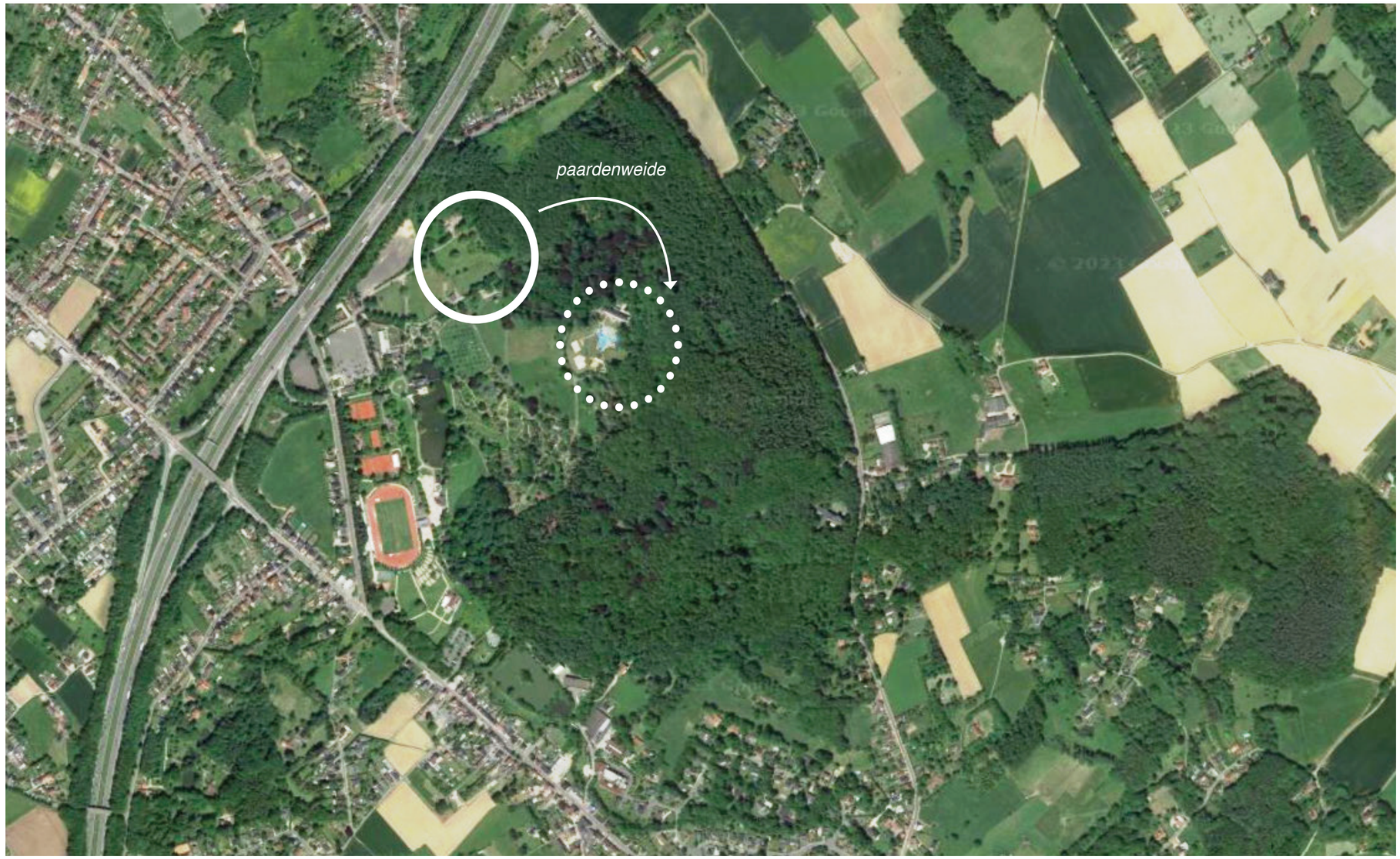
Domein:	**HUI 3**
Beschrijving:	• Passend in het kader van een kasteeltuin • Natuurlijke vijver met houten pontons en minimale boordafwerking. • Boorden zijn trage oevers met veel planten en stenen • In de vijver liggen pontons om in en uit het water te komen. • Bodem is van natuurlijk materiaal. • Paviljoen met voorzieningen is beperkt, en heeft een minimale impact op de omgeving.
Analyse:	• Natuurlijk zwemmen • Laag-dynamisch • Doelgroep aanpassen • Aansluiten op andere functies • Minder gesloten • Meer overzicht
Opp:	• 1500 m2 zwemoppervlakte (gem 2m diep = 3000m3) • 600 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen (3-14 jaar) • Licht sportieve zwemmers • Ijsberen
Max # baders/dag:	• 1000
Max # baders/keer:	• 500
Type filter:	• P-Absorber bij instroom (afhankelijk van kwaliteit instromend water) • 300m2 Hydro-Botanische filter • 300m2 Moerasfilter
Type waterdichting:	• Bentoniemat met klei en kiezels op – trage oevers
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Nu water uit pompput 60 m diep – hoge waterkwaliteit. • Op die locatie kan water worden afgetapt van andere bron, mits buffering. Kwaliteit is onbekend.
Waterverbruik:	• 20 m3 / dag • 9000 m3/jaar
Veiligheid en toezicht:	• 1 hogere redder (+ 2 toezichthouders – Afhankelijk van bezetting)
Geschat verbruik energie	• 20.625 kW/u (of 135 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• 4.463.411 euro BTW excl.
Kosten gebouw	• 485.000 euro BTW excl.
Kosten Onderhoud	• 38.389 euro BTW excl.

PRO +	**CONTRA -**
Natuurlijke vijver past in het domein	Paardenwerking dient te verhuizen – spijtig oor recente investeringen - creëert ook kansen
Aparte ingang is mogelijk op die locatie	Minder comfort
Minder attractief – in evenwicht met park	Minder attractief
Zeer laag energieverbruik	Transparantie van het water/veiligheid valt minder te garanderen
Grote oppervlakte aan water	Waterverlies/verbruik
Beperkte onderhoudskost	Hoge investeringskost
Minder beheer	Afvalstromen dienen aangepast

HUI - 3


opslagplaats
onderhoud
parking
ligweide
2
1
ZZ
25m
PZ
strand
paardenstal
afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)
grens recreatiegebied - parkgebied
grens overstromingsgevoelig gebied
nieuw gebouw
bestaande boom
nieuwe boom
1. zwemzone ca. 1500m²
2. filterzone ca. 500m²
PZ: ploeterzone
ZZ: zwemzone
paardenweide:
oppervlakte op site
voormalige zwembad
0
25
50m
N

Huizingen - scenario 3 - inplanting en referentiebeelden



Huizingen - scenario 3 - inplanting en referentiebeelden



Huizingen - Scenario 4 (waterspeellandschap) - Fiche

Domein:	**HUI**
Beschrijving:	• Waterspeellint dat start aan bron in het Noordoosten van het domein tot aan voorplein Kasteel met: ○ Avontuurlijke waterspeelplein met fonteinen in natuursteen ○ Een kleinere avontuurlijke waterspeelvijver met ondiep water en evenwichtsparcours. ○ Een rond fonteinen plein aan de ingang van het kasteel
Analyse:	• Waterplezier zonder beheer • Kosten onderhoud veel lager • Minder seizoensgebonden • Passend in het landschap
Oppervlaktes:	• 300 m2 avontuurlijke waterspeelplein • 300 m3 avontuurlijke waterspeelvijver met ondiep water en evenwichtsparcours • 250 m2 fonteinen plein
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• nvt
Max # baders/keer:	• nvt
Type filter:	• (afhankelijk debiet van bron)
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine (voor hygiënische redenen)
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Bestaande bron – gebruik is onzeker.
Geschat waterverbruik	• ?
Veiligheid en toezicht:	• Geen
Geschat verbruik energie	• 17.000 kW/jaar (of 120 m2 zonnepanelen)
Kosten waterrecreatie	• Moeilijk te bepalen, maar op basis van referentieprijzen 250.000 + 300.000 + 180.000
Kosten gebouw	• Ombouw bestaand gebouw van zwembad 500.000 euro (gemiddelde vanuit calculatie bouw)
Onderhoudskosten	• 25.000 euro

Opmerking vooraf:

Er zijn heel wat andere initiatieven op het domein. Een concreet voorstel uitwerken is zowel inhoudelijk als praktisch (locatie) op dit moment heel moeilijk. Het voorstel is in die zin nog niet concreet.

PRO +	CONTRA -
Geen personeelskost/inzet voor beheer of beveiliging Lagere onderhoudskost Lagere investeringskost (afhankelijk van de wensen) Minder seizoen afhankelijk	Beantwoordt niet aan de vraag van het publiek om te zwemmen. Minder attractief – minder grote toeristische trekpleister Onduidelijk of het past binnen de andere projecten Noodzaak is minder duidelijk.

Huizingen - scenario 4 - vlekkenplan

HUI - 4



blauwe draad door park (van hoog naar laag)

1 rots speelbeek vanuit bronbeek aan bestaande zwembad naar beneden: watervalspel

2 kleine waterspeeltuin

3 speelfontein aan entree kasteel

Huizingen - scenario 4 - inplanting en referentiebeelden









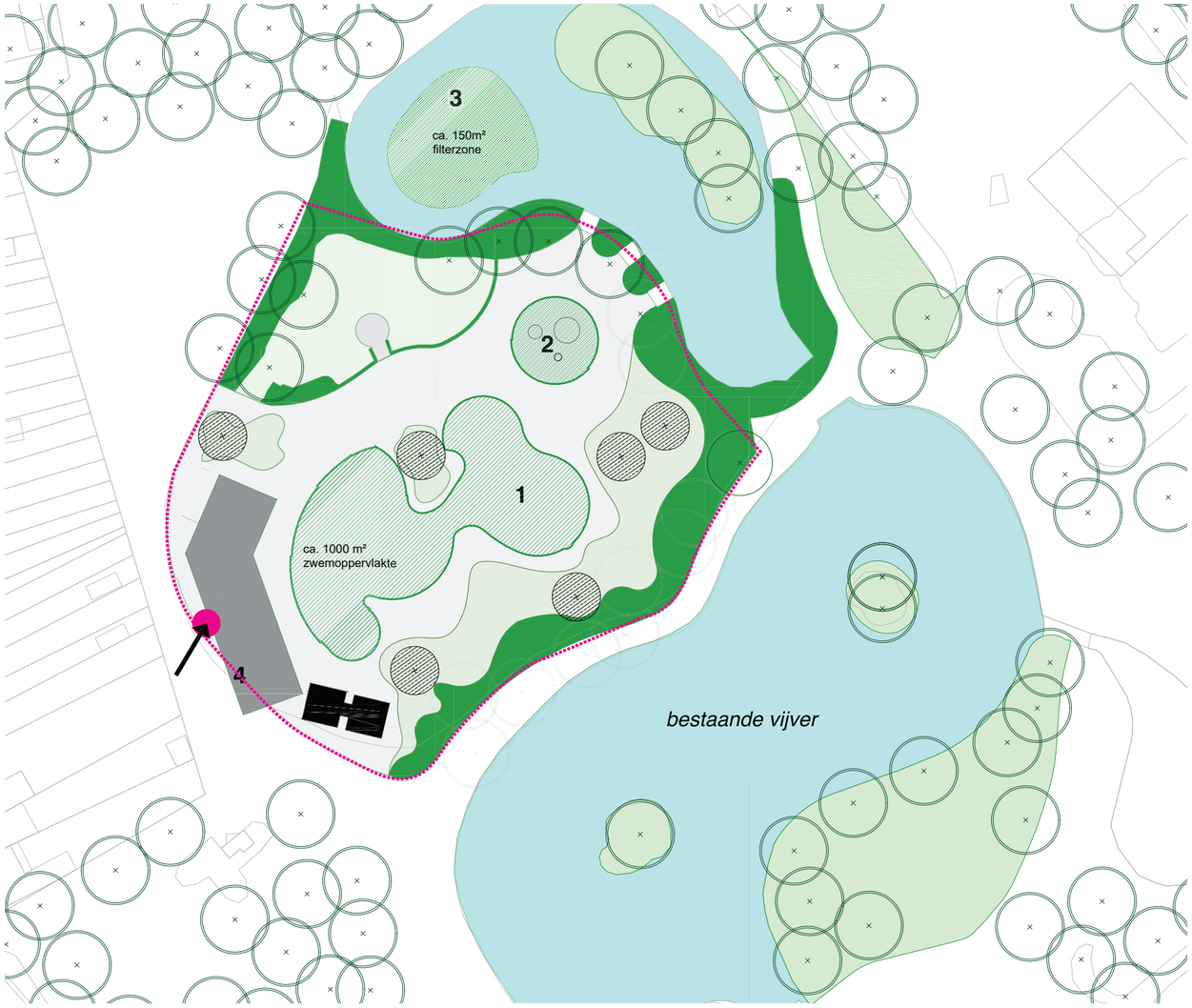
Deel 5:
Domein Kessel-Lo

Kessel-Lo - Scenario 1 (renovatie) - Fiche

Domein:	**KLO 1: Renovatie**
Beschrijving:	• Zelfde vormen behouden • Aanpalende vijver wordt omgebouwd tot filter • Verhardingen vervangen door natuurlijkere alternatief • Aansluiting met vijver wordt groter
Analyse:	• Bestaand bad voldoet integraal aan vooropgesteld doel • Geen wijziging van doelgroep • Uitstraling bad klopt niet met de evolutie van de rest van het domein - Meer natuurlijke uitstraling. • Horeca werkt goed op die locatie en op die manier • Lig zone mag uitgebreider
Oppervlakte:	• 1180 m2 zwem oppervlakte (gem 0,8m = 1000m3) • 376 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• 800
Max # baders/keer:	• 400
Type filter:	• 150 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 226 m2 Neptun-filter (droog met spuiters)
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Bestaande bronnen, eventueel met ijzerfiltratie indien nodig. Water dient onderzocht na keuze van scenario.
Geschat waterverbruik	• 15 m3/dag • 3000 m3/ jaar
Veiligheid en toezicht:	• 1 redder (+ 2 toezichthouders – afhankelijk van # bezoekers)
Geschat verbruik energie	• 23.000 kW/jaar (of 150 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• 3.000.000 euro BTW excl.
Kosten gebouw	• 418.700 euro BTW excl.
Onderhoudskosten	• 35.000 euro BTW excl.

PRO +	**CONTRA -**
Weinig impact op huidige indeling domein	Relatief duur (door moeilijke bouwomstandigheden).
Maximaal hergebruik van materialen	Sluiting van min. 1 jaar is noodzakelijk
Nutleidingen zijn reeds aanwezig	Droogzuiging kan zeer intensief worden, mogelijks niet vergunbaar.
Geeft een antwoord op de vraag om te zwemmen	Beantwoord niet aan vraag van Stad Leuven – die dus geen partner worden in dit verhaal.
Draagt met minimale middelen toch bij aan de beeldkwaliteit en de ecologische doelstellingen van het domein	Beperkt in de mogelijkheden en functies
Transparantie van het water in functie van de veiligheid	Vijver en filter liggen in overstromingsgebied
	Beperkte ruimte

KLO - 1



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

gerenoveerd gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone bewaakt ca. 1000 m²
2. ploeterzone onbewaakt 180m²
3. filterzone ca. 400m²

0 25 50m

N

Kessel-Lo - scenario 1 - inplanting en referentiebeelden





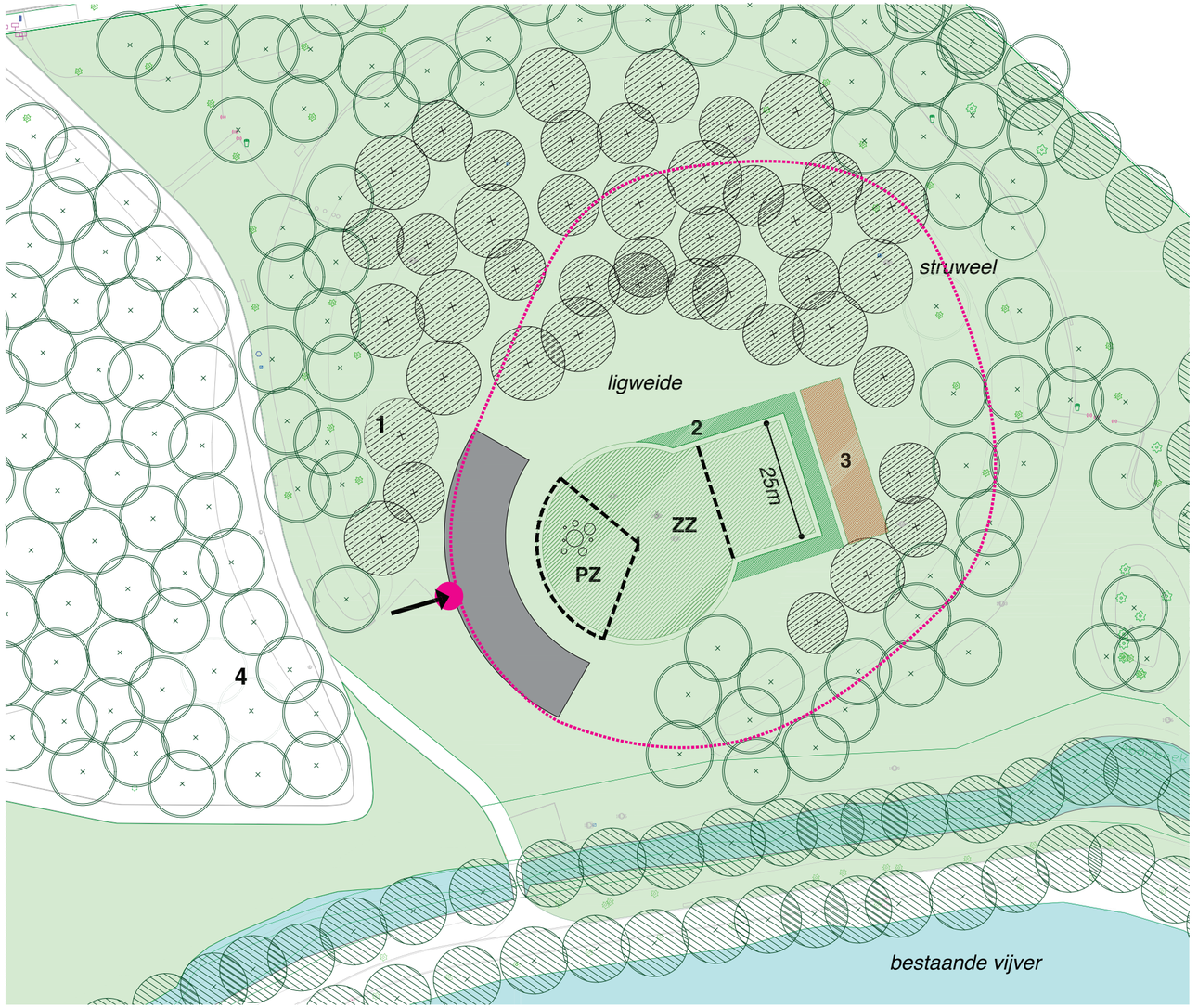


Kessel-Lo - Scenario 2 (Nieuwbouw) - Fiche

Domein:	**KLO 2: NIEUWBOUW**
Locatie:	• Evenementenweide
Beschrijving:	• Natuurlijk bad in organische vormen met hoog comfort • Zone rond vijver is speels en natuurlijk, maar ook proper en onderhoudsvriendelijk • Een relatief kleine en laag attractieve zwemzone grenst aan een grotere, ronde ondiepe speelzone
Analyse:	• Functie bestaand bad voldoet integraal aan vooropgesteld doel – overnemen! • Meer natuurlijke uitstraling. • Beperkte uitbreiding van doelgroep • Horeca op gelijkaardige manier • Lig zone mag uitgebreider
Oppervlakte:	• 1200 m2 zwemoppervlakte (gemiddelde diepte 1 m = 1500 m3) • 400 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• 800 (kan opgetrokken worden naar 1200 in 3 shiften)
Max # baders/keer:	• 2X 400 (kan naar 3X400)
Type filter:	• P-absorber (afhankelijk kwaliteit instromend water) • 200 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 200 m2 Neptun-filter (droog met spuiters)
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Bestaande bronnen, eventueel met ijzerfiltratie indien nodig. Water dient onderzocht na keuze van scenario.
Geschat waterverbruik	• 15 m3/dag • 4500 m3/ jaar
Veiligheid en toezicht:	• 1 redder (+ 2 toezichthouders – afhankelijk van # bezoekers)
Geschat verbruik energie	• 28.193 kW/jaar (of 185 m2 zonnepanelen)
Kosten zwemkuip	• 5.391.000 euro BTW excl.
Kosten gebouw	• 458.950 euro BTW excl.
Onderhoudskosten	• 46.953 euro BTW excl.

PRO +	**CONTRA -**
Geeft een antwoord op de vraag om te zwemmen/zelf verbreding van de doelgroep	Grote investeringskost
Beter ligging in het domein	Nood aan extra handhaving en beheer is mogelijk
Toegankelijke zone buiten overstromingsgebied	Bestaande evenementenweide verliest zijn functie
Aparte ingang is mogelijk	Kans op minimale overlast bij de buren.
Werken hebben weinig impact op werking domein/zwembad	
Transparantie van het water in functie van de veiligheid	

KLO - 2



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

nieuw gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 1200m²
2. filterzone ca. 400m² (hydro-botanisch)
3. filterzone ca. 400m² (neptun met spuiters)

PZ: ploeterzone

ZZ: zwemzone

0 25 50m

N

Kessel-Lo - scenario 2 - inplanting en referentiebeelden





Kessel-Lo - scenario 2 - referentiebeelden

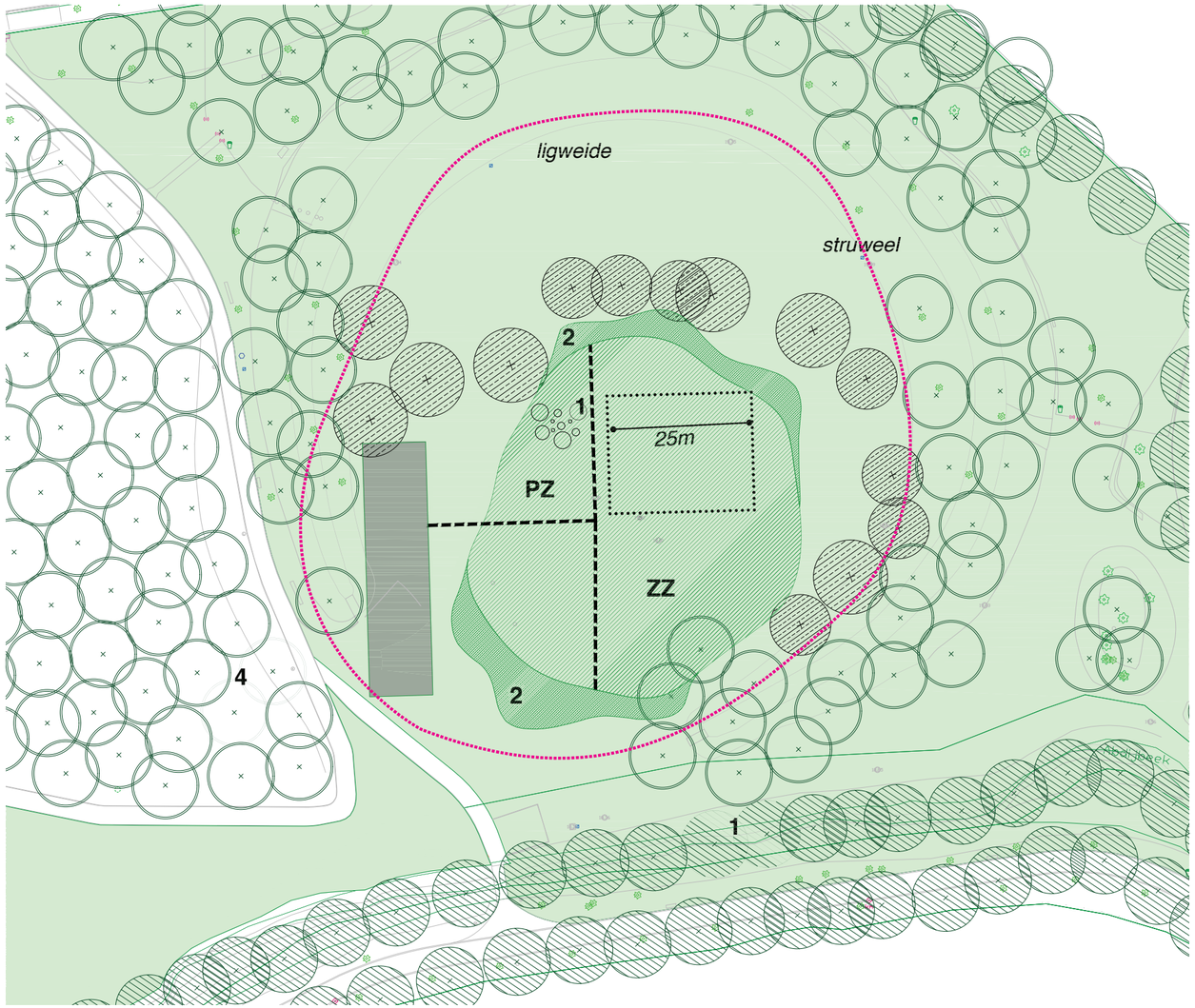


Kessel-Lo - Scenario 3 (zwemvijver) - Fiche

Domein:	**KLO 3: Een zwemvijver**
Locatie:	• Evenementenplein
Beschrijving:	• Natuurlijke vijver met houten pontons en minimale boordafwerking. • Boorden zijn trage oevers met veel planten en stenen • In de vijver liggen pontons om in en uit het water te komen. • Bodem is van natuurlijk materiaal. • Paviljoen met voorzieningen is beperkt, en heeft een minimale impact op de omgeving.
Analyse:	• Laag attractieve natuurlijke recreatie zone • Evenementenweide is nu onderbenut, en krijgt op deze manier een rijke invulling • Bestaand zwembad kan omgebouwd worden naar een avontuurlijke waterspeelzone met variërend waterniveau zodoende het seizoensonafhankelijk kan ingezet worden.
Opp:	• 1500 m2 zwemoppervlakte gem 2m diept = 3000m3) • 600 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• 800 (kan opgetrokken worden naar 1200 in 3 shiften)
Max # baders/keer:	• 2X 400 (kan naar 3X400)
Type filter:	• P-Absorber (Optie in geval van slecht water.) • 300m2 Hydro-Botanische filter • 300m2 Moerasfilter
Type waterdichting:	• Bentoniet
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Bestaande bronnen (eventueel met ijzerfiltratie)
Veiligheid en toezicht:	• 1 hogere redder en 1 toezichthouder (afhankelijk van animatie en aantal baders)
Geschat waterverbruik	• 40 m3 per dag • 9000 m3 per jaar
Geschat verbruik energie	• 25.000 kW/jaar of 175m2 aan zonnepanelen.
Kosten zwemkuip	• 3.854.647 euro BTW excl.
Kosten gebouw	• 458.950 euro BTW excl.
Onderhoudskost	• 39.920 euro BTW excl.

PRO +	**CONTRA -**
Sluit het meeste aan met de natuurlijke uitstraling van het domein	Transparantie van het water in functie van de veiligheid
Veel beschikbare oppervlakte om te zwemmen	Relatief duur
(Open zwemgelegenheid?)	Draagt weinig bij tot het landschap, gezien de aanwezigheid van de andere vijvers.
Beperkte onderhoudskost	Relatief hoog waterverbruik
Minder beheer	Minder comfort
	Minder attractief
	Waterverlies/verbruik

KLO - 3



afbakening zwemgedeelte met toegang (betalend)

nieuw gebouw

bestaande boom

nieuwe boom

1. zwemzone ca. 3000 m²
2. filterzone ca. 1000m²

PZ: ploeterzone

ZZ: zwemzone

0 25 50m

N

Kessel-Lo - scenario 3 - inplanting en referentiebeelden



Kessel-Lo - scenario 3 - referentiebeelden





Kessel-Lo - scenario 4 (waterspeellandschap) - Fiche

Domein:	**KLO**
Beschrijving:	• Een zanderig waterspeellandschap met variabel waterniveau op de locatie van het bestaande zwembad (en in de bestaande kuipen) met: • Een evenwichtsparcours over laag water • Een avontuurlijk klimparcours/constructie van netten en touwen die eilanden met elkaar verbinden, over laag water in de zomer en over zand in de winter
Analyse:	• Waterplezier zonder beheer • Kosten onderhoud veel lager • Minder seizoensgebonden • Passend in het landschap
Oppervlaktes:	• 1500 m2 speeloppervlakte • 500 m2 filter
Doelgroepen:	• Gezinnen met jonge kinderen tot 12 jaar
Max # baders/dag:	• nvt
Max # baders/keer:	• nvt
Type filter:	• 150 m2 Hydro-botanisch (met onderwaterplanten) • 200 m2 Neptun-filter (droog met spuiters) • 150 m2 buffervat
Type waterdichting:	• Thermo Plastische Olefine (voor hygiënische redenen) in bestaande betonkuipen.
Verwarming:	• Nee
Bron water:	• Te onderzoeken. Er is voldoende water op het domein aanwezig.
Geschat waterverbruik	• 15 m3/dag • 4500 m3/ jaar
Veiligheid en toezicht:	• Geen
Geschat verbruik energie	• 25.000 kW/jaar (of 150 m2 zonnepanelen)
Kosten waterrecreatie	• 1.298.000 euro + 250.000 speeltoestellen
Kosten gebouw	• 150.000
Onderhoudskosten	• 12.500 euro

PRO +	**CONTRA -**
Beantwoord aan vraag publiek Goedkoopste optie Grote waterbuffertank	Beschikbare opp. zwemwater staat niet in verhouding met gebruik Er kan weinig gerecupereerd worden. Dit scenario vraagt veel compromissen Buiten verhouding duur voor resultaat Onderhoud blijft zeer duur

KLO - 4



scenario 4: op bestaande plaats: fonteinplein met moeras avontuur langs de rand (houten stammen) gebouw = volledig shelter en sanitair

Kessel-Lo - scenario 4 - referentiebeelden





Conclusie

Overzicht scenario's

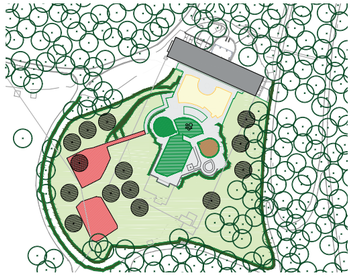
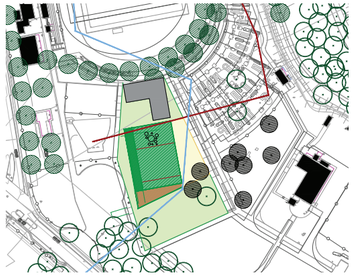
scenario 1
verbouwing bestaande infrastructuur

scenario 2
nieuwbouw

scenario 3
natuurlijke zwemwater

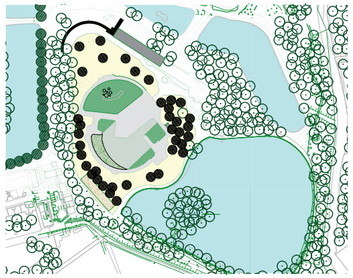
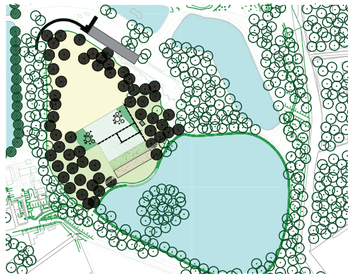
scenario 4
inrichting van speelwater

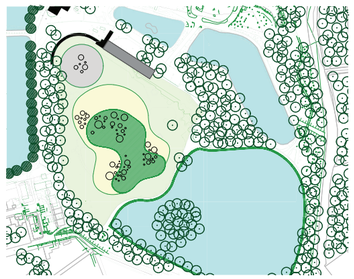
HUIZINGEN

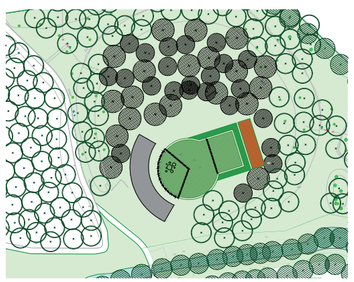
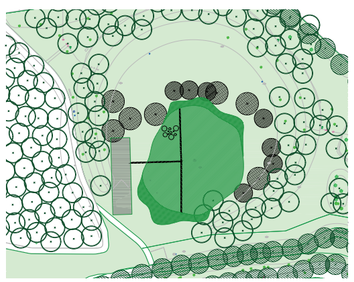
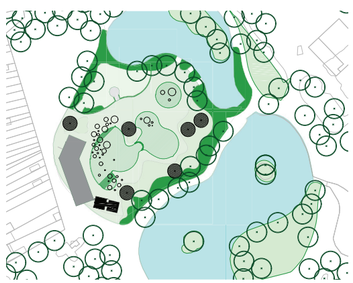


HALVE MAAN DIEST



KESSEL-LO

Conclusie

Overzicht kostprijs scenario's

Waterrecreatie (inclusief sanering)

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	11.561.827 €	11.407.507 €	11.020.927 €	6.860.694 €
HUI	3.099.396 €	5.141.336 €	4.503.301 €	2.411.272 €
KLO	2.869.510 €	5.301.095 €	4.005.225 €	1.411.394 €

Waterrecreatie (exclusief sanering)

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	8.262.031 €	5.962.103 €	5.575.523 €	1.415.291 €
HUI	2.430.920 €	4.077.433 €	3.439.398 €	1.347.369 €
KLO	2.476.992 €	4.774.261 €	3.478.391 €	1.408.103 €

Gebouwen

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	868.300 €	740.500 €	740.500 €	620.800 €
HUI	801.950 €	448.450 €	458.950 €	782.700 €
KLO	418.700 €	464.950 €	464.950 €	249.750 €

Uitbating per jaar

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4	*Huidige situatie*
HMD	115.450 €	44.651 €	46.137 €	19.950 €	*170.000 €*
HUI	22.433 €	44.285 €	38.389 €	19.950 €	*165.098 €*
KLO	35.040 €	46.953 €	39.920 €	19.950 €	*102.646 €*
	172.923 €	*135.889 €*	*124.446 €*	*59.850 €*	*437.744 €*

Uitbating op 25 jaar

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	2.886.250 €	1.116.286 €	1.153.428 €	498.750 €
HUI	560.833 €	1.107.125 €	959.719 €	498.750 €
KLO	876.000 €	1.173.814 €	998.000 €	498.750 €

Waterrecreatie en gebouw (inclusief sanering)

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	12.430.127 €	12.148.007 €	11.761.427 €	7.481.494 €
HUI	3.901.346 €	5.589.786 €	4.962.251 €	3.193.972 €
KLO	3.288.210 €	5.766.045 €	4.470.175 €	1.661.144 €

Totale kost voor de eigenaar op 25 jaar

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	15.316.377 €	13.264.293 €	12.914.855 €	7.980.244 €
HUI	4.462.178 €	6.696.911 €	5.921.970 €	3.692.722 €
KLO	4.164.210 €	6.939.859 €	5.468.175 €	2.159.894 €

Saneringskost

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
HMD	2.295.510 €	3.788.107 €	3.788.107 €	740.106 €
HUI	465.026 €	740.106 €	740.106 €	740.106 €
KLO	273.056 €	366.494 €	366.494 €	2.289 €

Overzicht kostprijs gebouwen

DIEST

	SCENARIO1			SCENARIO2			SCENARIO3			SCENARIO4			VOLLEDIGE AFBRAAK		
	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)
BASISSTRUCTUUR															
NIEUWBOUW LUIFEL	0	500	€ 0,00	794	500	€ 397.000	794	500	€ 397.000	0	500	€ 0,00	0	500	€ 0,00
RENOVATIE GEBOUW/OVERKAPPING	676	500	€ 338.000	0	500	€ 0,00	0	500	€ 0,00	676	500	€ 338.000	0	500	€ 0,00
AFBRAAKWERKEN	934	200	€ 186.800	0	200	€ 0,00	0	200	€ 0,00	934	200	€ 186.800	1610	200	€ 322.000
INVULLING FUNCTIES															
ONDERSTEUNENDE FUNCTIES ZONE Personeel, berging, redders, kinderverzorging & EHBO	140	1500	€ 210.000	140	1500	€ 210.000	140	1500	€ 210.000	0	1500	€ 0	0	1500	€ 0,00
SANITAIRE ZONE WC's & douches	67	1000	€ 67.000,00	67	1000	€ 67.000,00	67	1000	€ 67.000,00	24	1000	€ 24.000,00	0	1000	€ 0,00
OMKLEEDZONE Kleedkamers & lockers	133	500	€ 66.500,00	133	500	€ 66.500,00	133	500	€ 66.500,00	144	500	€ 72.000,00	0	500	€ 0,00
KOSTPRIJS	**€ 868.300**			**€ 740.500**			**€ 740.500**			**€ 620.800**			**€ 322.000**		

KESSEL-LO

	SCENARIO1			SCENARIO2			SCENARIO3			SCENARIO4			VOLLEDIGE AFBRAAK		
	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)
BASISSTRUCTUUR															
NIEUWBOUW LUIFEL	0	500	€ 0,00	524	500	€ 262.000,00	512	500	€ 256.000,00	0	500	€ 0,00	0	500	€ 0,00
RENOVATIE GEBOUW/OVERKAPPING	300	600	€ 180.000	0	600	€ 0	0	600	€ 0	300	600	€ 180.000	0	500	€ 0
AFBRAAKWERKEN	143	250	€ 35.750	0	250	€ 0	0	250	€ 0	143	250	€ 35.750	443	250	€ 110.750
INVULLING FUNCTIES															
ONDERSTEUNENDE FUNCTIES ZONE Personeel, berging, redders, kinderverzorging & EHBO	95,5	1500	€ 143.250	95,5	1500	€ 143.250	95,5	1500	€ 143.250	0	1500	€ 0	0	1500	€ 0
SANITAIRE ZONE WC's & douches	31,7	1000	€ 31.700,00	31,7	1000	€ 31.700,00	31,7	1000	€ 31.700,00	24	1000	€ 24.000,00	0	1000	€ 0,00
OMKLEEDZONE Kleedkamers & lockers	56	500	€ 28.000,00	56	500	€ 28.000,00	56	500	€ 28.000,00	20	500	€ 10.000,00	0	500	€ 0,00
KOSTPRIJS	**€ 418.700**			**€ 464.950**			**€ 458.950**			**€ 249.750**			**€ 110.750**		

HUIZINGEN

	SCENARIO1			SCENARIO2			SCENARIO3			SCENARIO4			VOLLEDIGE AFBRAAK		
	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)	m²	euro/m²	PRIJS (euro)
BASISSTRUCTUUR															
NIEUWBOUW LUIFEL	0	500	€ 0,00	491	500	€ 245.500,00	512	500	€ 256.000,00	0	500	€ 0,00	0	500	€ 0,00
RENOVATIE GEBOUW/OVERKAPPING	1000	500	€ 500.000	0	500	€ 0	0	500	€ 0	1000	500	€ 500.000	0	500	€ 0
AFBRAAKWERKEN	495	200	€ 99.000	0	200	€ 0	0	200	€ 0	495	200	€ 99.000	1495	200	€ 299.000
INVULLING FUNCTIES															
ONDERSTEUNENDE FUNCTIES ZONE Personeel, berging, redders, kinderverzorging & EHBO	95,5	1500	€ 143.250	95,5	1500	€ 143.250	95,5	1500	€ 143.250	0	1500	€ 0	0	1500	€ 0
SANITAIRE ZONE WC's & douches	31,7	1000	€ 31.700,00	31,7	1000	€ 31.700,00	31,7	1000	€ 31.700,00	25,2	1000	€ 25.200,00	0	1000	€ 0,00
OMKLEEDZONE Kleedkamers & lockers	56	500	€ 28.000,00	56	500	€ 28.000,00	56	500	€ 28.000,00	317	500	€ 158.500,00	0	500	€ 0,00
KOSTPRIJS	**€ 801.950**			**€ 448.450**			**€ 458.950**			**€ 782.700**			**€ 299.000**		

Conclusie