



Haarlem

Gemeente Haarlem

Rob van Doorn

Wethouder duurzaamheid, wijken en mobiliteit

Retouradres: Stadhuis, Postbus 511 2003 PB Haarlem

Aan de leden van de commissies Ontwikkeling en Beheer

Datum 28 juni 2011
Ons kenmerk STZ/EC/2011/175858
Contactpersoon M.R.J.M. Selten
Doorkiesnummer 023-5113468
E-mail seltenmr@haarlem.nl
Onderwerp Planuitwerking Fort benoorden Spaarndam

Geachte leden van de commissies Ontwikkeling en Beheer,

Hierbij wil ik u de definitieve versie van de planuitwerking herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam aanbieden.

De aangepaste planuitwerking Fort benoorden Spaarndam is op 14 april besproken in het DB van het Recreatieschap, in mijn aanwezigheid. Vastgesteld werd dat het voorliggende plan weliswaar voldeed aan het programma van eisen, maar dat er nog verdere aanpassingen en verduidelijkingen nodig waren.

Deze aanpassingen en opmerkingen zijn naar inzicht van de opdrachtnemer verwerkt, zodat er nu een definitief plan voorligt.

Het plan staat inmiddels ook op de website van het Recreatieschap Spaarnwoude.

In het DB van 14 april was verder afgesproken dat de raden van de betrokken gemeenten en de provinciale staten de mogelijkheid zouden krijgen om zich uit te spreken over de nu gepresenteerde planuitwerking.

Het definitieve besluit over de planuitwerking is daarom uitgesteld naar een extra ingelaste AB vergadering op 28 september.

Op 8 september zal gedeputeerde Jaap Bond voor de Haarlemse raadscommissie een presentatie verzorgen over de planuitwerking Fort benoorden Spaarndam. Daarnaast worden nog 2 bijeenkomsten georganiseerd op locatie van het Fort, voor alle betrokken raadsleden en statenleden. Hiervoor ontvangt u nog een uitnodiging.

In de commissievergadering van 15 september wil ik de planuitwerking met u bespreken.

Door middel van het afgeven van een zienswijze kunt u uw mening over het plan kenbaar maken. Deze zienswijzen zal ik als uitgangspunt laten dienen voor de stem die ik over het plan ga uitbrengen binnen de Algemeen Bestuursvergadering van 28 september.

Met vriendelijke groet,

Rob van Doorn

Gaarne bij beantwoording ons kenmerk vermelden
Stadhuis, Grote Markt 2 Haarlem - Telefoon 023 5113000 - Fax 023 5113441

Herontwikkeling Fort Benoorden Spaarndam

Hoofdonderdelen planuitwerking





Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011



Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011



Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

projectnr. 237251
revisie Definitief versie 3
15 juni 2011

Opdrachtgever

Esbi Bouw B.V.
T.a.v. de heer M. Petter
Postbus 20
7680 AA VROOMSHOOP

datum vrijgave

15 juni 2011

beschrijving revisie

Definitief versie 3

goedkeuring

E.H. Bijvoet

vrijgave

A. v. Dongen

1	<i>Het begin van de herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam</i>	6
2	<i>Huidige situatie</i>	10
3	<i>Programma van Eisen</i>	14
4	<i>De visie van ESBI: planuitwerking</i>	18
4.1	Recreatie	22
4.1.1	Recreatiewoningen in het munitiebos	22
4.1.2	Bezoekerscentrum en museum in het fort	24
4.1.3	Pitch & Putt	26
4.1.4	Recreatie in de omgeving	26
4.2	Cultuurhistorie	28
4.2.1	Het fort	28
4.2.2	Interieur van het fort	30
4.2.3	Het Munitiecomplex	30
4.2.4	Overige cultuur historisch waardevolle elementen	32
4.2.5	Conclusie	34
4.3	Natuur	36
4.3.1	Aanwezige natuurwaarden	36
4.3.2	Het munitiebos	37
4.3.3	Het forteiland en het fort	37
4.3.4	Bom- en scherfvrije onderkomens	38
4.3.5	Koppeling naar de omgeving	38
4.3.6	Conclusie	39
4.3.7	Vervolgstappen ten aanzien van natuur	40
4.4	Verkeeraspecten	46
4.4.1	Inleiding	46
4.4.2	Verkeersgeneratie	46
4.4.3	Centraal of decentraal parkeren	53
4.4.4	Parkeerbehoefte	55
4.4.5	Beoogde ontsluiting	56
4.4.6	Verdeling over netwerk	58

5	<i>Exploitatie</i>	64
5.1	Kosten van in het programma van eisen verplicht gestelde voorzieningen	64
5.2	Inkomsten	64
6	<i>Het vervolg: inhoud, procedure, proces</i>	66
6.1	Inhoud: de producten	67
6.2	Procedure en planning	68
6.3	Proces - toekomstige organisatiestructuur	68

Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011

Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011

1 Het begin van de herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam

Het Fort benoorden Spaarndam is gelegen tussen Spaarndam en Velsbroek, tegen het Recreatiegebied Spaarnwoude. Het Fort benoorden Spaarndam is aangelegd tussen 1885 en 1901. Het is één van de permanente verdedigingswerken rond Amsterdam en maakt onderdeel uit van de Stelling van Amsterdam. Het Fort benoorden had samen met het kleinere Fort bezuiden Spaarndam, de Liniewal en twee nevenbatterijen (gezamenlijk de Positie bij Spaarndam) als specifiek doel om de strategische spui-, schut- en inundatiesluizen in Spaarndam te verdedigen. Het fort zorgde voor de afsluiting van de Slaperdijk wat de toegangsweg vormde tot Spaarndam.

In de tweede wereldoorlog werd het fort gebruikt door de Duitsers. Later, in 1949, is het fort in gebruik genomen als munitiemagazijn voor de Koninklijke Marine. Tussen het Fort benoorden in het oosten en de liniewal van de voorstelling in het westen zijn 40 magazijnen gebouwd met daar omheen een bos (het munitiebos). In 1960 werd de Stelling van Amsterdam officieel opgeheven. Ook het munitiebos met zijn gebouwen verloor zijn functie in 1970. Sindsdien is het fort en het munitiecomplex steeds verder in verval geraakt.

Het recreatieschap Spaarnwoude beheert het fort en zijn omgeving. Om te voorkomen dat het fort verder in verval raakt en te bewerkstelligen dat zijn geschiedenis bewaard blijft, moet het fort gerestaureerd worden. Het huidige rijksbeleid is dat waardevol erfgoed niet enkel wordt geconserveerd maar dat het een nieuwe functie krijgt. In de afgelopen jaren is gebleken dat het in stand houden van objecten die hun functie verloren een vrijwel onmogelijke taak is. Daarom is gekozen om een nieuwe bestemming voor het fort en het munitiecomplex te zoeken. Het Recreatieschap Spaarnwoude heeft in haar visie (2006) op de stelling van Amsterdam aangegeven dat:

"Fort benoorden Spaarndam en het munitiecomplex kunnen in combinatie met de nabijgelegen informatieboerderij Zorgvrij en Villa Westend uitgroeien tot een veelzijdig recreatief-toeristisch cluster met een veelheid aan verschillende publieksattracties, educatieve elementen en landschapsbeleving."

Om de herontwikkeling in gang te brengen is het recreatieschap in 2007 gestart met het opstellen van een Programma van Eisen. Hierin zijn de randvoorwaarden en wensen omtrent de herontwikkeling benoemd. Vervolgens zijn ondernemers uitgenodigd om een plan in te dienen. Meerdere partijen hebben plannen ingediend. Het plan van ESBI Bouw - Recreatiepark "de stelling van Amsterdam" - is in 2009 aangewezen door het Recreatieschap, als het plan dat het beste aan het PvE voldeed. ESBI Bouw heeft hierop het recht gekregen om het plan verder uit te werken, de procedures te doorlopen en vervolgens het plan te realiseren.



In 2009 heeft ESBI Bouw zijn plan gepresenteerd, waarbij in de helft van het munitiebos een recreatiepark wordt gebouwd. Met de financiële opbrengst wordt het Fort gerestaureerd en heringericht en wordt het andere gedeelte van het munitiebos weer vrij schootsveld (wat in het huidige plan ingericht wordt als nieuwe natuur). Na de presentatie is er van alles gebeurd. ESBI Bouw heeft zijn visie verder uitgedacht, met veel verschillende belanghebbenden gesproken en het plan op een aantal punten aangepast om aan de wensen van belanghebbenden tegemoet te komen. Er is echter ook onrust ontstaan bij omwonenden en belangengroeperingen. Dit heeft onder andere geleid tot bestuurlijke vragen van de gemeenten, Provincie en aan het Rijk.

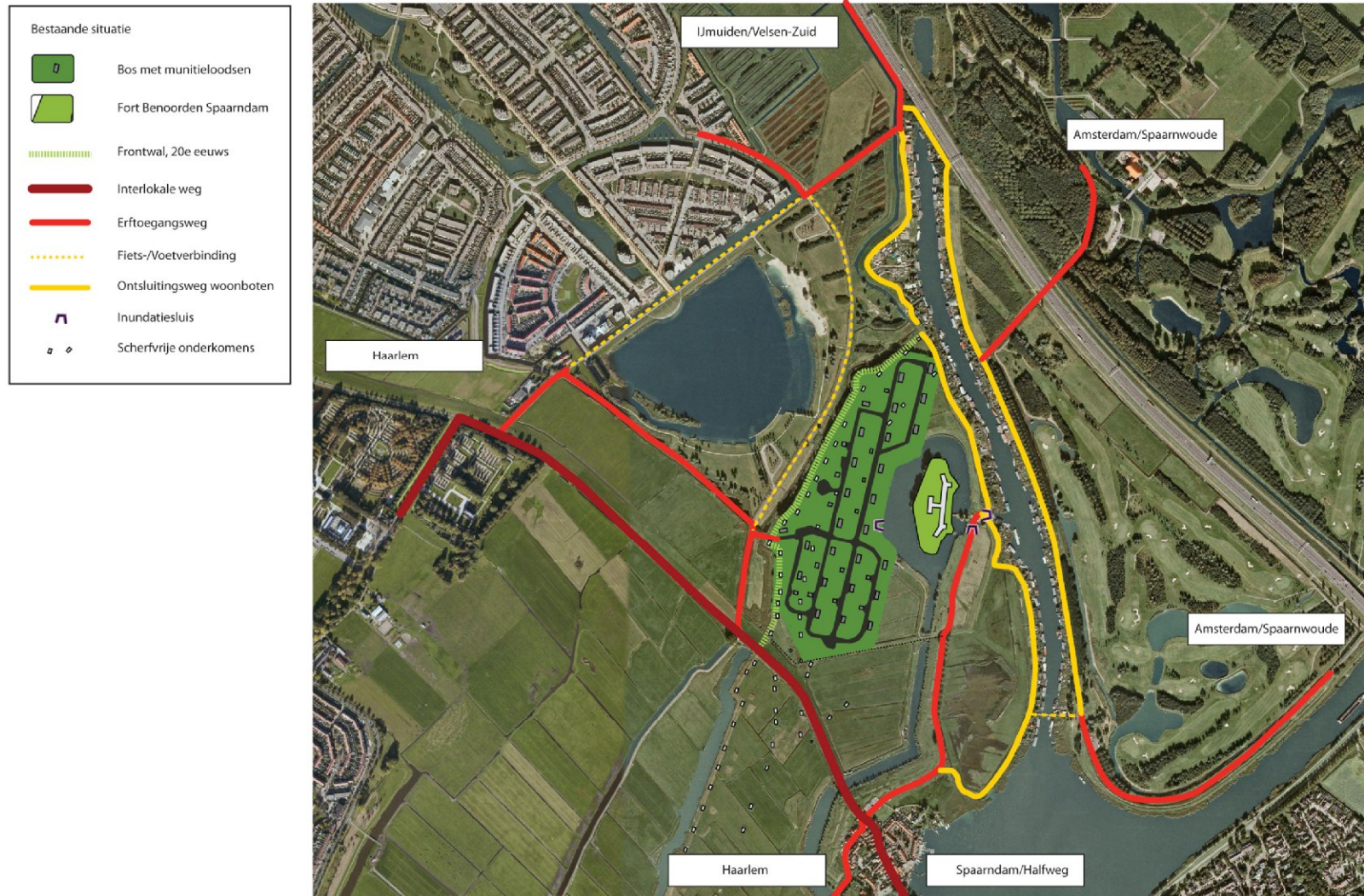
In deze rapportage besteden we aandacht aan de manier waarop het huidige plan van ESBI Bouw tot stand is gekomen, wordt het door ESBI Bouw opgestelde ondernemingsplan De Stelling van Amsterdam d.d. 15 juni 2009 verder uitgewerkt en worden de consequenties in beeld gebracht voor de drie belangrijkste aandachtspunten:

- Invulling van de (recreatieve functie van) het fort en munitiebos in relatie tot cultuurhistorische waarden en toegang van publiek tot cultuurhistorisch belangrijke ruimtes;
- De herontwikkeling in relatie tot de landschappelijke en natuurwaarden;
- De verkeersaantrekkende werking van het plan, ook op de omliggende kernen.

Op basis van dit document en de bijbehorende planschetsen moet het bestuur van het Recreatieschap het besluit kunnen nemen over de verdere voortgang van het project. Dit document is een onderligger voor de gedetailleerde planuitwerking in het vervolgtraject, voor onder andere het aanvragen van de vergunningen en het sluiten van de ondererfpachtovereenkomst.

Doelstelling is het bieden van "inzicht in alle geplande onderdelen en aspecten van de herontwikkeling en de gevolgen ervan voor de omgeving". U kunt deze rapportage voor vier doeleinden gebruiken:

- als basis voor een besluit van het bestuur van het recreatieschap (april 2011) over de planuitwerking;
- als basis voor communicatie naar de omgeving teneinde weerstand te verminderen en draagvlak te vergroten;
- als aanzet en onderbouwing voor het (publieke) procedure- en vergunningentraject;
- als basis voor een ondererfpachtovereenkomst.



Figuur 1: Huidige situatie

2 Huidige situatie

Het Fort is gelegen in het gebied van het Recreatieschap Spaarnwoude, tussen Spaarndam en Velserbroek. Het fort, het munitiecomplex aan de westzijde en de omliggende terreinen zijn eigendom van Staatsbosbeheer en in erfpacht uitgegeven aan het recreatieschap. Het plangebied bevindt zich in de gemeente Velsen, nabij de gemeentegrens met Haarlem.

Naast het plangebied, ten westen van Spaarndam, ingeklemd tussen de Liniedeijk van de Stelling van Amsterdam en zijkanaal B, ligt het Landje van Gruijters. Het "Landje van Gruijters" ook wel Gruiterispolder genoemd, is zeer ondiep waardoor er diverse waadvogels voorkomen. In de trektijd wordt het Landje gebruikt als foerageergebied. Het fort en het munitiecomplex zijn door hun vroegere functie geïsoleerd gebleven van de omliggende terreinen. De A9 en Zijkanaal B hebben aan de geïsoleerde ligging bijgedragen.



Figuur 2: Omgeving van het fort

Het Fort en de nabijgelegen munitiecomplexen zijn in de jaren '70 verlaten en meer dan dertig jaar afgesloten geweest. De huidige bouwkundige staat van het fort en de munitiecomplexen is slecht. Op dit moment grazen er schapen op het Forteiland van een nabij wonende boer. Het Fort wordt een aantal maal per jaar opengesteld voor bezoekers, waar de Stichting Krayenhoff de rondleidingen geeft. Bij de westelijke ingang van het munitiebos wordt de voormalig beheerderswoning van het munitiebos nog bewoond. Een deel van het bos wordt gebruikt voor het stallen van paarden en opslag. Aan de oostzijde van het plangebied ligt Zijkanaal B waarin een aantal woonboten liggen. Het Zijkanaal heeft nu (deels) een woonfunctie.

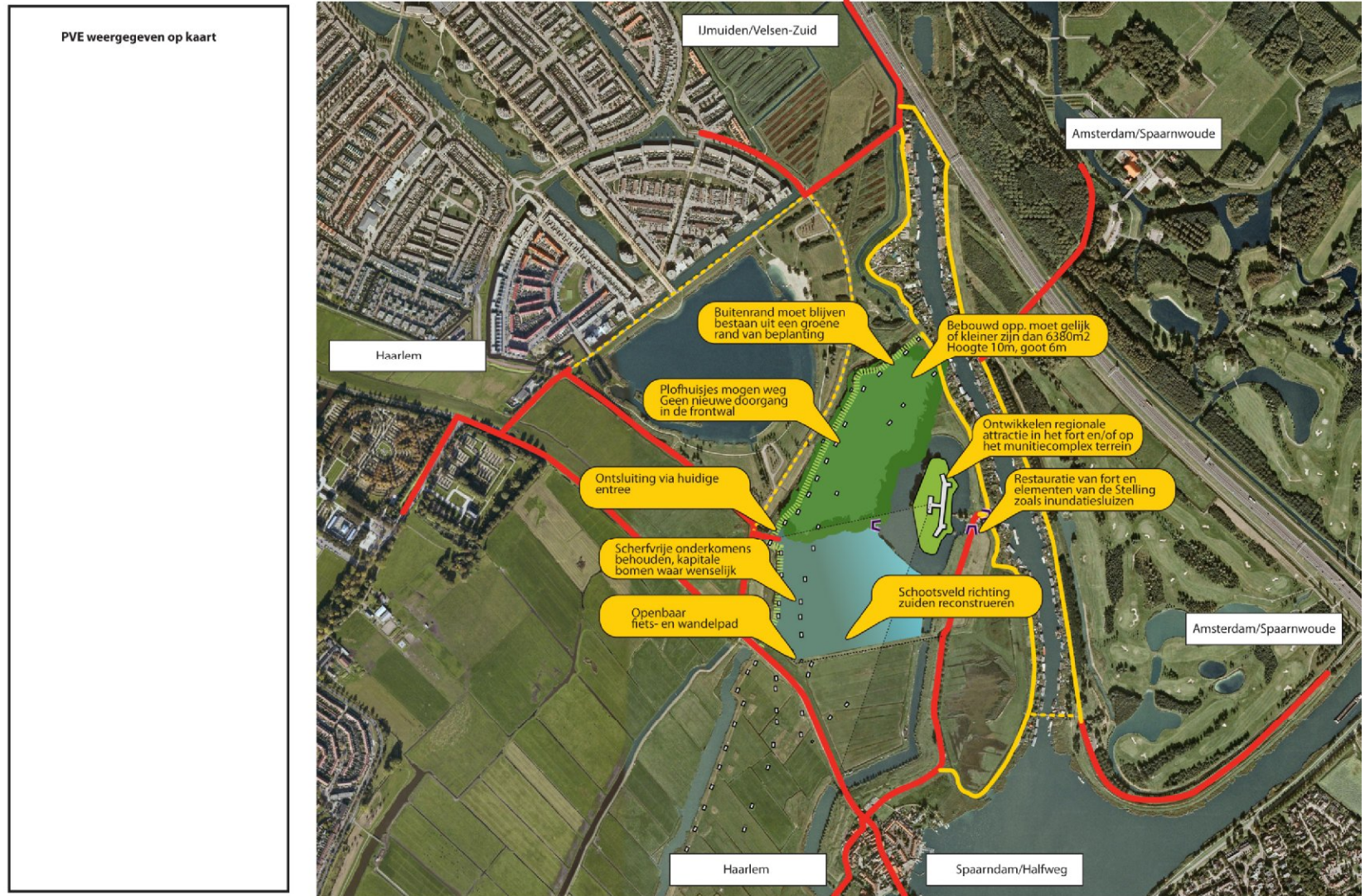


De Positie van Spaarndam. De oorspronkelijke functie van de positie was 'afsluiting en verdediging van het acces gevormd door den Slaperdijk met den Westlaan en den Straatweg op den Zuidelijken berm van den Slaperdijk'. De Slaperdijk is de dijkweg die vanuit het dorp naar het westen (links) loopt. Tussen de beide forten loopt een liniewal (1) die de bescherming van een aantal inundatiesluizen en een gemaal ten doel had. Achter de wal was een gemeenschapsweg (2) aangelegd waardoor transport van materieel en verplaatsing van troepen gedekt kon plaatsvinden. Aan de westkant (frontzijde) van de liniewal ligt een frontgracht (3) met lage inundatiekade. In de liniewal is een aantal schervrije onderkomens gebouwd en eveneens een tweetal nevenbatterijen. Op de foto is met enige moeite de batterij tussen het dorp en het Fort Bezuiden Spaarndam (4) te ontwaren. De batterij (5) ligt ongeveer op de helft van het betreffende stuk liniewal, daar waar de gemeenschapsweg een knik maakt. De positie van de met aarde bedekte batterij (6) bij het Fort benoorden Spaarndam (7) verraaft zich eveneens door een knik in de weg. Tijdens en vlak na de Eerste Wereldoorlog is ter versterking van de positie een voorstelling aangelegd. Deze voorstelling kreeg eveneens een aarden liniewal (8) met frontgracht. In de liniewal zijn granaatvrije betonnen onderkomens te onderscheiden. Achter deze eerste liniewal ligt een tweede (9) en een derde (10) linie van granaatvrije onderkomens. Deze laatste twee zijn niet afgemaakt. De geplande aarden wallen zijn hier evenwel nooit aangelegd. Direct achter de aarden liniewal (8) zijn gronddepots te zien die dienden om batterijen op te werpen. De uitstulpingen in de wal (11) zijn mitrailleurpostplaatsen. Via een breed inundatiekanaal (12) kon water worden ingelaten op de te inunderen polders (13). In de jaren vijftig van de twintigste eeuw is een deel van de voorstelling voor het Fort Benoorden Spaarndam gebruikt voor de aanleg van militair opslagterrein met loods (14). Een groot aantal inundatiewerken (15) was nodig om op het juiste moment de juiste hoeveelheid inundatiewater in de polder te kunnen brengen. Door de aanleg van de voorstelling werd een aantal bestaande inundatiewerken overbodig en is er een aantal nieuwe gebouwd.

Figuur 3: Uitleg over functioneren van het Fort benoorden Spaarndam (Bron: Stelling van Amsterdam, harnas voor de hoofdstad, 2003)

Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011



Figuur 4: Het programma van eisen

3 Programma van Eisen

Het programma van eisen, 26 november 2007, is een samenstelling van verschillende belangen die bij de herontwikkeling van het fort spelen. De eisen die het Recreatieschap stelt aan de herontwikkeling in het PvE zijn samengevat als volgt:

Herstel gedeelte schootsveld

- Herstel van een gedeelte van het vrije schootsveld van het fort door verwijdering van het zuidelijke deel van het munitiecomplex (bos en opslagloodsen).
- Het schootsveld ten zuiden van het fort reconstrueren in verband met zicht op de Slaperdijk.
- Bomen en struiken rooien, munitieopslagloodsen slopen en bom, -en schervrije onderkomens behouden.
- Behoud van enkele kapitale bomen kan worden overwogen, maar de landschappelijke waarde moet afgewogen worden tegen de overlevingskans van de solitaire bomen die eerst in het bos stonden.
- Het herstellde schootsveld kan ingericht worden als weiland en/of als een moerasachtige inrichting. Ook kunnen hier eventueel recreatieve voorzieningen worden gerealiseerd mits deze het open karakter van het schootsveld niet aantasten.
- Er kan gebruik gemaakt worden van rijwegen en/of funderingen.

Het fort

- Restauratie en/of consolidatie van het fort en van de tot de Stelling van Amsterdam behorende elementen, zoals inundatiesluizen , bom- en schervrije onderkomens en grenspalen.
- De hoogste prioriteit ligt bij het waterdicht maken van het dak.
- Muurwerk, ijzerwerk, smalspoor, toegangsbrug, steiger, remises en opstelafels, houtwerk, sjabloonschilderingen moet gereconstrueerd worden. De schilderingen worden geconserveerd.

De omgeving van het fort

- Alle provinciale monumenten (dat zijn alle elementen van de Stelling van Amsterdam op het munitiecomplex en in de omgeving van het fort) moeten behouden blijven en binnen het plangebied worden geconsolideerd.
- Er mag geen nieuwe doorgang in de liniewal gemaakt worden.

Het munitiecomplex

- Cultuurhistorisch gezien is de Stelling van Amsterdam meer van waarde om te behouden dan het munitiecomplex.
- Vanuit het oogpunt van de natuur is het belangrijk om een deel van het bos te behouden.
- De munitieloodsen hoeven niet te worden behouden.



Figuur 5: De hoogste prioriteit ligt bij het waterdicht maken van het dak

Projectnr. 237251
15 juni 2011

Behoud en versterking natuurwaarden

- De oeverbegroeiing van de fortgracht moet zoveel mogelijk in stand worden gehouden.
- Vanwege het behouden van rust moeten geen extra verbindingspaden naar buiten het complex worden aangelegd.
- Er mogen geen functies worden gerealiseerd die door lichtuitstraling of geluidsemisatie een negatieve invloed op de natuurwaarden zullen hebben.

Behoud en versterking landschappelijke waarden

- Het bos op het noordelijk deel van het munitiecomplex heeft een afschermende werking als rugdekking van het recreatiegebied.
- De buitenrand van het noordelijk deel van het complex moet blijven bestaan uit een groene rand van beplanting zodat de ontwikkelingen en activiteiten in dit deel van het munitiecomplex niet zichtbaar zijn.
- Het parkeerterrein moet gesitueerd worden binnen de begrenzing van de bosrand.

Basisvoorzieningen

- Aanleg van een openbaar recreatief fietspad en een wandelpad over het herstelde schootsveld.
- De paden lopen van de Westbroekplas naar Spaarndam (door de coupure in de Liniewal) ter plaatse van de Velserdijk.

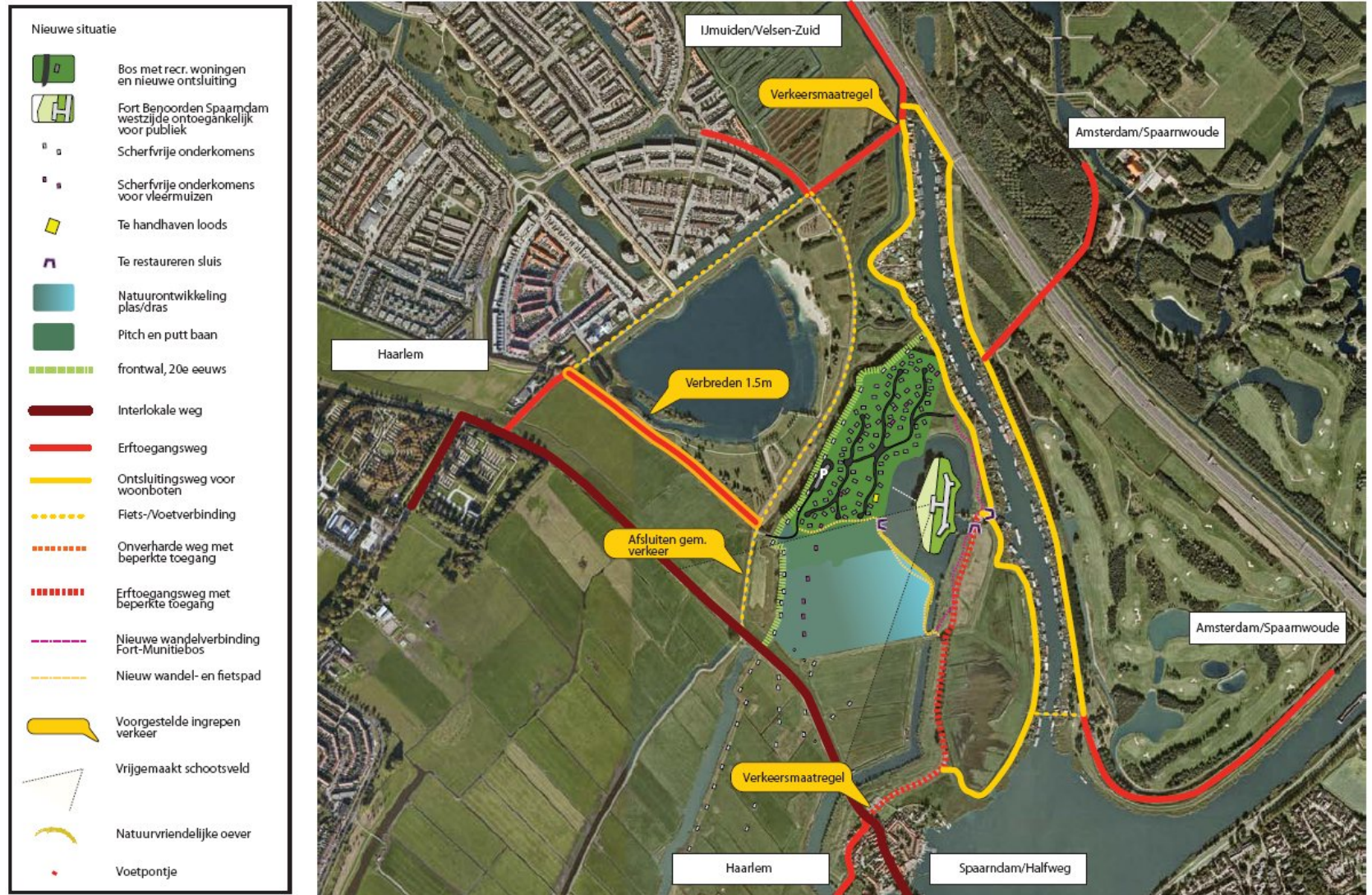
Programmatische invulling

- Realiseren van een toeristisch-recreatieve attractie in het fort en/of op het terrein van het munitiecomplex, bij voorkeur in combinatie met het bieden van mogelijkheden aan publiek om het fort te bezichtigen.
- De attractie krijgt een regionaal karakter.
- De 5 kenmerken voor een succesvolle culturele attractie worden gevolgd: vertel een verhaal, breng het element tot leven, maak kennismaking interactief, sluit aan bij het referentiekader van de toerist, nadruk op kwaliteit en authenticiteit. De horeca mag niet concurreren met Villa Westend. In het bos worden ontwikkelingen toegestaan, bijvoorbeeld "verblijfsrecreatie" maar er moet wel rekening gehouden worden met de aanwezige natuur.
- Het nieuw te bouwen oppervlak moet kleiner of gelijk zijn aan de huidige bebouwing (totaal 6380 m² bebouwd, 10 m hoog, goothoogte 6m).

Ontsluiting en verkeer

- De ontsluiting van de attractie voor gemotoriseerd verkeer gaat via de huidige ingang van het munitiecomplex aan de Westlaan. De huidige ontsluiting van het fort (Redoute) voldoet niet (alleen voor ontsluiting zijkanaal B en autoluwe fietsroute).
- De ontsluiting kan ook niet via de Genieweg in verband met herinrichting ligplaatsen omdat de onderdoorgang onder de A9 te laag is en om dat er geen parkeerplaats mogelijk is.
- Het beste is de huidige ingang van het munitiecomplex aan de Westlaan te verbreden.
- Onderzocht kan worden of een trekpontje van het munitiecomplex naar het forteiland mogelijk is.

De herontwikkeling, restauratie, terreininrichting, aanleg voorzieningen en beheer & onderhoud zijn voor rekening en risico van de ontwikkelaar.



Figuur 6: Planuitwerking

4 De visie van ESBI: planuitwerking

Het munitiebos en fort worden herontwikkeld tot een recreatief terrein, waarbij het waardevolle erfgoed van de stelling van Amsterdam tot zijn recht komt.

Het plan van ESBI Bouw omvat:

- Restauratie van het fort en publiek toegankelijk maken;
- Herontwikkeling van het noordelijk deel van het munitiebos tot recreatiepark met 83 recreatiewoningen (ca. 7 ha.)
- Het zuidelijk deel van het munitiebos wordt verwijderd zodat het zijn oorspronkelijke inrichting van schootsveld terug krijgt (ca. 7 ha)
- Het open schootsveld wordt als nieuwe natuur ingericht (aanvulling ten opzichte van het oorspronkelijke plan in december 2009).
- De overgang tussen de nieuwe natuur en het recreatiepark is een Pitch & Putt baan van circa 3 ha.

In december 2009 heeft ESBI Bouw zijn eerste plan gepresenteerd. In het afgelopen jaar is het plan op punten verder uitgewerkt en aangepast. Het plan van ESBI Bouw is op vier thema's verder uitgewerkt: recreatie, cultuurhistorie, natuur en verkeer. Elk thema is ook verbeeld in een inrichtingsschets. Per thema zijn de volgende punten behandeld:

- Wat is gerealiseerd in het nieuwe plan? (planuitwerking - aanpassingen)
- Hoe houdt dit rekening en/of voegt het wat toe aan de bestaande waarden/situatie? (de "plussen")
- Zijn er nadelige effecten van de ontwikkeling op dit thema? (de "minnen")
- Hoe wordt met eventuele nadelige effecten rekening gehouden in de toekomstige ontwikkeling? (de oplossingsrichting)



Figuur 7: Situatie nu



Figuur 8: Situatie straks



Figuur 9: voorbeelden van recreatiewoningen

recreatiewoning voor (personen)	kavels	standaard woning	luxewoning	kinder bungalow	totaal (aantal woningen)	m ²	totaal m ²	totaal parkeer plaatsen
4	23	3	10	10	23	63,5	1.460,5	23
6	34	15	7	12	34	63,5	2.159,0	34
8	15	15			15	78,11	1.171,7	30
12	6	6			6	109,25	655,5	18
16	2	2			2	138,8	277,6	8
24 (2x12) ¹	6	3			3	218,5	655,5	18
	86	44	17	22	83		6.379,8	131

¹ 24 persoons-recreatiewoningen zijn groot waardoor de zorg bestaat dat deze woningen voor drukte en overlast kunnen zorgen. Op het landgoed Hellendoornse berg Te Haarle is daarom een onderzoek gedaan naar de type groepen. Uit cijfers van 2009 en 2010 blijkt dat 87% van de bezoekers families zijn, 10 % door zorginstellingen wordt gehuurd, 3% door scholen en 0% door voetbalclubs of jongerengroepen.

4.1 Recreatie

4.1.1 Recreatiewoningen in het munitiebos

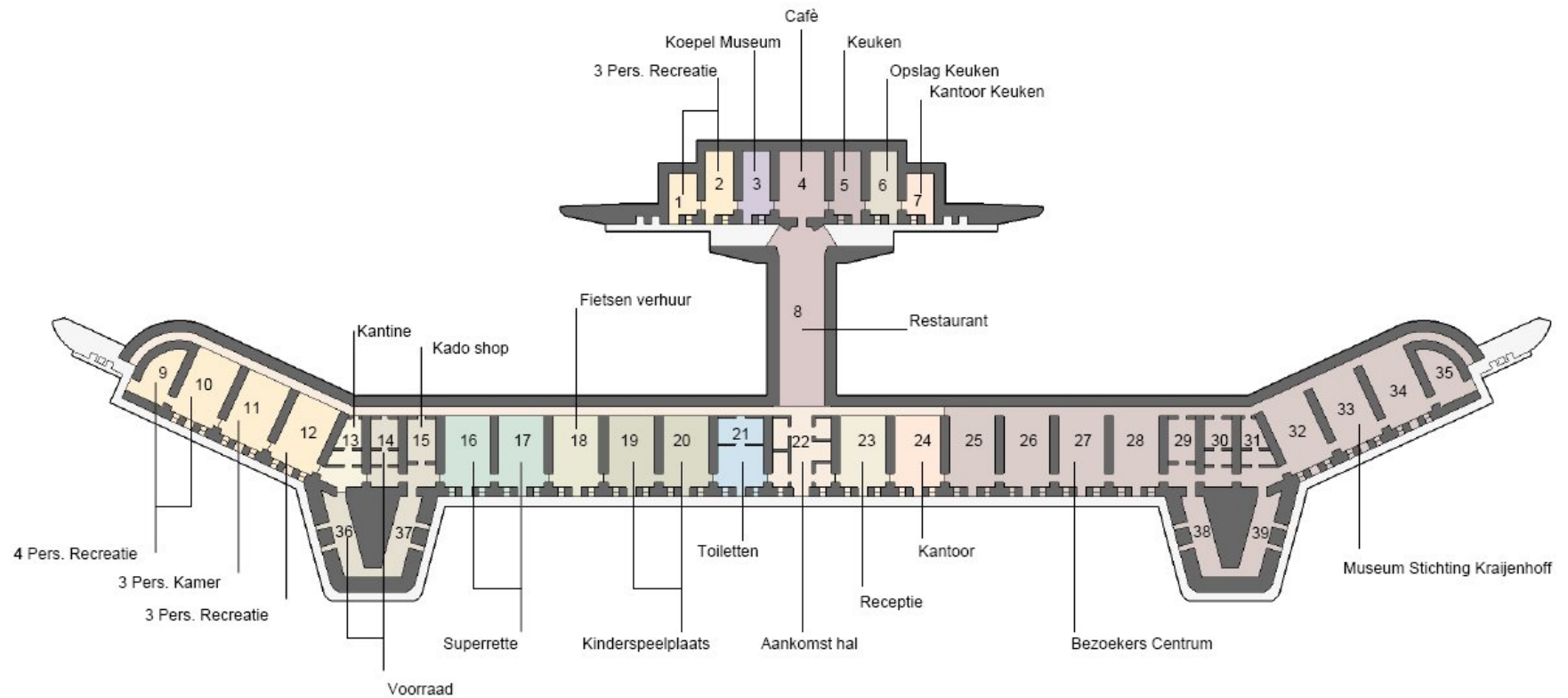
In het noordelijk deel van het munitiebos komen 83 kwalitatief hoogwaardige recreatiewoningen. De recreatiewoningen variëren van 65 m² tot 220 m² en zijn voor 4 t/m 24 personen (voor de verdeling, zie de tabel). De 24 persoonswoningen worden aan de zuidrand van het bos geplaatst vlakbij de parkeerplaats en ver weg van de woonboten in het Zijkanaal B. In totaal wordt er 6380 m² bebouwd oppervlak gerealiseerd. Dit is hetzelfde als het huidige bebouwd oppervlak van het munitiebos met de munitieloodsen en conform het bestemmingsplan.

Het bos heeft een groen karakter en dit blijft in het noordelijk gedeelte zo. De bomen blijven op de kavels zo veel mogelijk gehandhaafd. De bosrand blijft behouden en wordt waar nodig verdicht met onderbeplanting. Aan de randen zullen geen woningen of terrassen worden gerealiseerd. Zo blijft het terrein mysterieus en gesloten. Net zomin als de munitieloodsen nu zichtbaar zijn van buitenaf, zullen de recreatiewoningen in de toekomstige situatie te zien zijn.

In het zuidelijk deel wordt het schootsveld hersteld door het terrein weer leeg en open te maken (zie ook 'natuur' en PvE van het recreatieschap). Dit heeft tot gevolg dat de 83 recreatiewoningen enkel in het noordelijk deel van het munitiebos gerealiseerd worden en daar een verdichting van de bebouwing plaatsvindt. In vergelijking met andere recreatieparken blijft het park nog steeds erg groen door de relatief grote kavels. In dit plan zal de gemiddelde kavelgrootte ongeveer 1000 m² zijn, terwijl in andere parken de kavelgrootte gemiddeld 250 tot 500 m² is. Dit past bij het groene karakter van Landal Greenparks, de beoogde verhuurder van de woningen. Het totaal oppervlak van het huidige munitiebos is 14 ha bebouwd met 6380 m² (40 stuks). In de toekomstige situatie is het oppervlak bos 7 ha en het oppervlak van de recreatiewoningen (83 stuks) gezamenlijk 6380 m².

De recreatiewoningen worden in de stijl van fortwachterswoningen gebouwd. De stijl van de woningen verwijst naar de Kringenwet die in 1853 werd uitgevaardigd en tot 1951 van kracht. Voor een verdedigingswerk is het essentieel om een vrij schootsveld te hebben. Door de Kringenwet werd het mogelijk om toch in een schootsveld te bouwen en zo de uitbreiding van steden mogelijk te maken. In 300 meter rond een verdedigingswerk mocht alleen van hout worden gebouwd en met toestemming van de minister van Oorlog. In de middelste kring van 600m mocht tot 50 cm met steen worden gebouwd, daarboven moest het verbrand kunnen worden. In de buitenste kring (1000m) mocht wel in steen worden gebouwd maar wel snel afbreekbaar. Op deze manier kon bij een oorlogsdreiging snel alle opstallen worden opgeruimd of platgebrand.

Permanente bewoning: Bij de realisatie of uitbreiding van recreatieparken ontstaat bijna altijd de zorg over permanente bewoning. Permanente bewoning wordt (in het bestemmingsplan) expliciet uitgesloten en strafbaar gesteld. Hiertoe is permanente bewoning opgenomen onder de strafbepalingen en kan de gemeente een overtreder aanpakken op grond van de Wet op de economische delicten. Bij eventuele verkoop van recreatiewoningen zal in de koopakte een bepaling worden opgenomen, die permanente bewoning ook privaatrechtelijk strafbaar stelt door middel van een boetebeding. De recreatiewoningen zullen worden verkocht onder de clausule dat deze commercieel dienen te worden verhuurd. In het nieuwe bestemmingsplan kan een artikel opgenomen op het verbod op permanente bewoning.



Figuur 10: Indeling van het fort

4.1.2 *Bezoekerscentrum en museum in het fort*

In het oorspronkelijke plan van ESBI Bouw (2009) is een eerste indeling gemaakt voor het Fort. De ene helft van het fort wordt een bezoekerscentrum met interactief museum, de andere helft is bestemd voor de voorzieningen van het Recreatiepark De Stelling van Amsterdam. Na gesprekken met de Stichting Krayenhoff - die momenteel vrijwillig een aantal maal per jaar rondleidingen verzorgt - is er voor gekozen om de indeling te spiegelen. Op deze manier wordt meer recht gedaan aan het interieur en bijzondere muurschilderingen van het fort. Ook wordt op hun verzoek in het bezoekerscentrum een aantal ruimtes enkel gerenoveerd en verder in authentieke staat gelaten, zodat de geschiedenis zichtbaar blijft.

De Provincie Noord Holland heeft in 2009 besloten dat het Fort benoorden een tweede bezoekerscentrum van de Stelling van Amsterdam wordt. Het andere bezoekerscentrum is het Forteiland Pampus. De precieze inrichting van het bezoekerscentrum wordt met deze twee forten afgestemd. In het Fort benoorden zal in ieder geval de geschiedenis van het Fort op een interactieve manier belicht. Denk hierbij bijvoorbeeld veel korte video's over het Fort zelf, de cultuur, de werking van verdedigingswerken, de waterhuishouding en de natuur in de omgeving. Het streven is dat de bezoekers 2 à 3 uur kunnen besteden in het centrum.

Het bezoekerscentrum is 7 dagen per week geopend. De receptioniste van het fort kan hiervoor zorg dragen, desgewenst in samenwerking met de Stichting Krayenhoff. De plannen voor het bezoekerscentrum staan verder uitgewerkt in bijlage 1 "Vooronderzoek bezoekerscentrum Fort benoorden".

De nieuwe functionele invulling van het Fort zal verder bestaan uit: een bezoekerscentrum met interactief museum, een café en restaurant, de receptie voor het recreatiepark, 4 kamers voor hotelovernachting, opslag en fietsenverhuur en een kleine supermarkt voor de gasten van het recreatiepark. Op het forteiland zelf zullen verder geen activiteiten/inrichtingen plaatsvinden.

Het Fort is bereikbaar via de bestaande wal aan de noordzijde en een trekpontje (als ervaring) aan de noordkant van de gracht. In het oorspronkelijke plan zou ook een zuidelijke loopbrug worden gerealiseerd. Omdat dit echter te veel conflicteert met de historische functie is dit onderdeel geschrapt.

De energievoorziening van het fort komt duurzaam tot stand. Door middel van een grondwaterpomp zal het fort verwarmd en gekoeld worden.



Figuur 11: Sfeerbeeld van een Pitch & Putt baan

4.1.3 *Pitch & Putt*

Tussen de te ontwikkelen nieuwe natuur op het zuidelijk deel van het munitiebos en het recreatiepark op het noordelijke deel van het munitiebos, wordt als overgang op ongeveer 3 ha, een 18 holes Pitch & Putt baan aangelegd. De baan is geschikt voor iedereen met, in vergelijking tot een gewone golfbaan, kleine afstanden tussen de 30 en 70 meter. Ook is er geen Golf Vaardigheids Bewijs (GVB) vereist om te mogen spelen. Met de Pitch&Putt baan wordt het open karakter van het schootveld versterkt. De baan realiseert de wens van het recreatieschap (zoals verwoordt in het PvE) om een regionale toeristisch-recreatieve attractie in het fort en/of op het terrein van het munitiecomplex. De baan wordt ingericht met dezelfde vegetatie als de nieuwe natuur.

Bij de Pitch&Putt wordt geen gebouw of terras gebouwd. Voor horeca kunnen de bezoekers terecht in het Fort. De uitgifte van clubs vindt plaats in de behouden munitieloods aan de rand van het munitiebos. De baan is open van 1 maart/1 april (afhankelijk van de foerageerperiode van vogels in de nieuwe natuur) tot 1 december van dinsdag tot en met zondag en in juli en augustus ook op maandag.

Voor de herontwikkeling van het munitiebos moeten de munitieloodsen worden gesloopt. Eén loods blijft behouden om de geschiedenis te kunnen vertellen en zal gebruikt worden als opslagloods voor onder andere de Pitch & Putt baan.

4.1.4 *Recreatie in de omgeving*

Het Fort benoorden ligt midden in het recreatiegebied Spaarnwoude. Het recreatiepark vormt een mooie uitvalsbasis om dit gebied te verkennen. Het recreatiegebied kent veel wandel- en fietsroutes, waar gemakkelijk op aan te sluiten is vanuit het Fort.

Recreatiegebied Spaarnwoude ligt midden in het drukke verstedelijkte deel van Noord-Holland en vormt de buffer tussen Haarlem, Amsterdam en Velsen. In een omgeving met weidse polders en bos, kunt u fietsen, wandelen, zwemmen, maar ook klimmen, golfen, skiën en kano varen. Daarnaast is er jaarlijks een groot aantal evenementen voor jong en oud.
<http://www.spaarnwoude.nl/>

Voor zwemmen of vissen kunnen bezoekers naar de nabijgelegen plassen. In de fortgracht zal dit namelijk niet worden toegestaan.

In het oorspronkelijke plan van 2009 werd nog gedacht om historische veldslagen te organiseren. Omdat dit echter te veel de rust verstoort die er in het gebied van de toekomstige nieuwe natuur en het Landje van Gruijters heerst, is dit uit het plan gehaald.

Projectnr. 237251
15 juni 2011



Figuur 12: De Stelling van Amsterdam

4.2 Cultuurhistorie

4.2.1 *Het fort*

Het Fort benoorden Spaarndam maakt onderdeel uit van Stelling van Amsterdam, de verdedigingswerken van de hoofdstad en is erkend als UNESCO werelderfgoed.

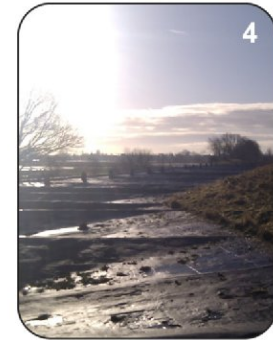
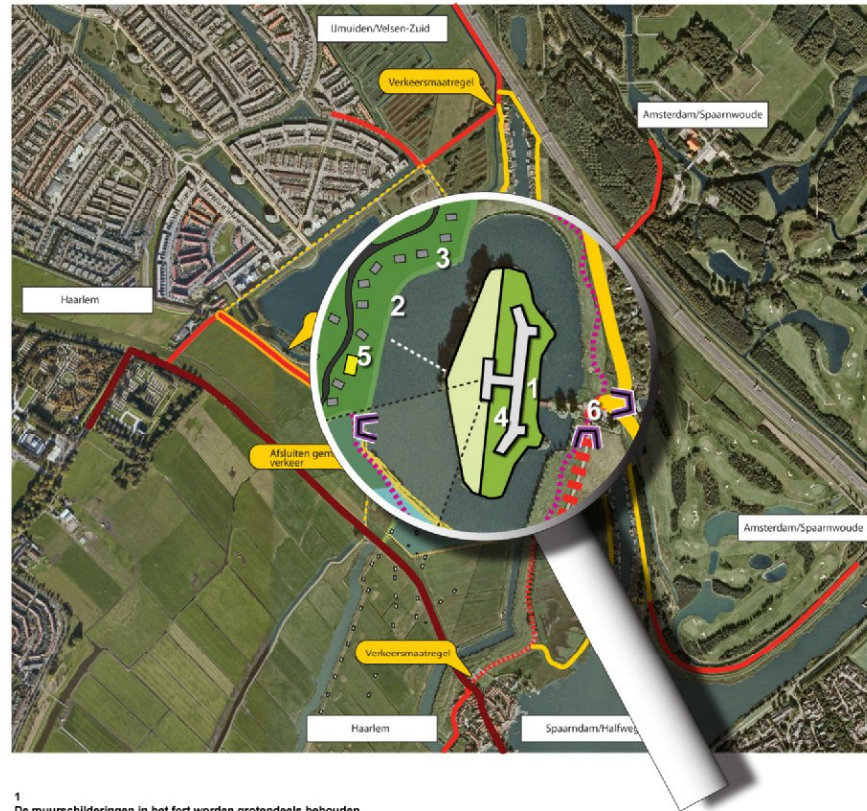
De Stelling van Amsterdam is een voormalige verdedigingslinie rondom Amsterdam met een lengte van 135 km, waarin 42 forten zijn opgenomen. Behalve forten maken ook liniedijken, genieloodsen, sluizen en munitiemagazijnen (uit die periode) deel uit van de Stelling. De Stelling is aangelegd tussen 1880 en 1914 op een afstand van 15 tot 20 km van Amsterdam. Hierdoor kon de hoofdstad buiten bereik van vijandelijk kanonvuur blijven. Het gebied buiten de Stelling kon in tijden van gevaar onder water worden gezet (inundatie).
<http://www.werelderfgoed.nl/pages/nl/stelling-van-amsterdam.php>

Met het Fort bezuiden Spaarndam, de Liniewal en twee nevenbatterijen vormt het fort de "Positie Spaarndam". Het fortcomplex is aangewezen als Provinciaal Monument in 1990. Het fortgebouw is buiten en binnen nog oorspronkelijk, compleet met detaillering, schilderwerk en muurschilderingen.

Het Fort benoorden Spaarndam is van architectuurhistorisch belang (zoals beschreven in het cultuurhistorisch onderzoek Van Beek en Kooiman Cultuurhistorie (september 2007):

- Als constituerend deel van het complex Positie bij Spaarndam
- Als complex van gracht en forteiland met fortgebouwen, aardwerken, remises, inundatiesluisjes, smalspoorbaan, lossteiger, toegangshek en hekpijlers.
- Zijnde een fort gebouwd volgens de principes van de eerste bouwfase van de Stelling van Amsterdam, met losse hefkoepels, ruim opgezet met breed voorgebouw, klimmende keelkazemat en geknikte vleugels.
- Binnen de ontwikkeling van het beton en de (vroeg) toepassing ervan in de vestingbouw.
- Vanwege de gaafheid van hoofdvorm en detaillering.
- Vanwege de aanwezige detaillering en inrichtingselementen.

Toen het fort nog zijn oorspronkelijke verdedigingsfunctie had werd regenwater in de kelders opgevangen, zodat dit gebruikt kon worden tijdens een eventuele belegering. De zandlaag op het dak zuiverde het regenwater.



- 1
De muurschilderingen in het fort worden grotendeels behouden
Enkele ruimtes worden in de huidige staat geconserveerd
- 2
De oevers en de fortgracht blijven gehandhaafd en langs het gebied met nieuwe natuur worden de oevers beplant met riet.
Het westelijk deel van het fort terrein wordt toegankelijk voor publiek zodat de ijsvogel daar ongestoord kan verblijven.
- 3
De groene rand van het munitiebos blijft behouden
- 4
De huidige bouwkundige staat is zeer slecht en herstel van het dak heeft de hoogste prioriteit om het fort te kunnen behouden.
Het dak zal dan ook als eerste worden gerestaureerd met een EPDM dakbedekking.
Daarop zal een zandpakket van ongeveer 50 cm aangebracht worden dat wordt ingezaaid.
- 5
Een munitieloods blijft behouden om de geschiedenis te vertellen en doet dienst als uitgiftepunt voor de Pitch en Puttbaan
- 6
De inundatiesluizen, de entree en het smalspoor worden gerestaureerd

Figuur 13: Planuitwerking in en om het fort

4.2.2 *Interieur van het fort*

De binnenkant van het fort is nog grotendeels origineel maar in slechte staat. Desondanks zijn verscheidene muurschilderingen bewaard gebleven. Deze zijn geïnventariseerd en gewaardeerd in het cultuurhistorisch vooronderzoek van Beek en Kooiman (2007). Er zijn georganiseerde sjabloontekeningen van rond de Eerste Wereldoorlog en individuele creaties van in het fort gelegerde militairen. In het bezoekersgedeelte van het fort worden de muurschilderingen, na ontwikkeling van het bezoekersgedeelte, behouden door een glasplaat ervoor te bevestigen. Het bezoekersgedeelte is in de noordelijke vleugel, de zijde waarin de meeste historisch interessante tekeningen te vinden zijn.

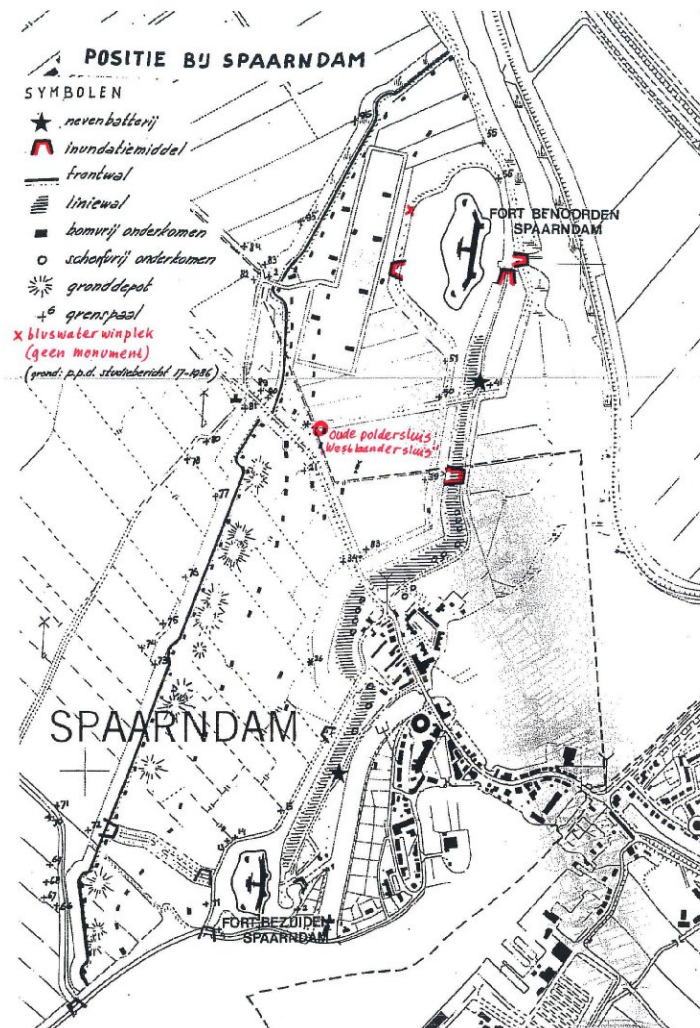
Gelijktijdig met de bouw van het recreatiepark wordt het muurwerk gerestaureerd. Ook worden de kozijnen, vloeren en wandafwerking gerenoveerd en zoveel mogelijk in authentieke staat terug gebracht. Tijdens de restauratie van het fort zal het interieur gedocumenteerd worden. Na definitieve goedkeuring van het plan zal een plan van aanpak door een specialistisch bureau worden opgesteld. In samenspraak met de andere bezoekerscentrum zal de inrichting van het bezoekerscentrum verder worden uitgewerkt. Ook wordt geprobeerd om de geschutskoepel, geschut en zoeklicht van de 2^{de} wereldoorlog te herstellen. Hier moeten eerste aanvullende financiële middelen voor worden gevonden.

4.2.3 *Het Munitiecomplex*

Het munitiecomplex is in de jaren '50 van de 20^{ste} eeuw aangelegd, nadat het Fort zijn oorspronkelijk militaire functie had verloren. Het terrein bestaat uit een functionele inrichting van parallelle verharde paden en dwarsverbinding, met snel gegroeide bomen. Binnen het munitiebos staan 40 munitieloodsen. Het munitiedepot is gebouwd in het noordelijke deel van de voorstelling. Deze voorstelling was gebouwd tijdens de Eerste Wereldoorlog als versterking van de verdediging van de Forten benoorden en bezuiden Spaarndam en bestond uit bom- en scherfvrije onderkomens met fortgracht en liniewal. Deze onderkomens, die provinciaal monument zijn, zijn nog terug te vinden op het terrein van het munitiedepot.

Het munitiebos conflicteert met de herkenbaarheid van de Stelling van Amsterdam. Ten westen van het Fort benoorden was er oorspronkelijk een open schootsveld, zodat het fort de Slaperdijk en de Velserdijk kon beveiligen tegen doorgang van vijandige troepen. Deze dijken bleven namelijk als zogenaamde accessen (verhoogde plaatsen in het landschap die niet geïnundeerd konden worden) achter en de fortten dienden deze accessen te verdedigen. In het plan wordt het zuidelijk deel van het schootsveld vrij gemaakt. Dit is positief voor de beleving van de Stelling van Amsterdam en de cultuurhistorische waarde ervan. Hierdoor wordt het zicht op (een deel van) de Velserdijk en de Slaperdijk weer hersteld.

Het munitiedepot heeft weinig cultuurhistorische waarde, zoals geconstateerd is in het Cultuurhistorisch Vooronderzoek (Beek & Kooiman, 2007). Het vormt geen aanvulling op de Stelling van Amsterdam, maar juist inbreuk. Desondanks vertelt het wel het militaire verhaal van het gebied. Om die reden (en op verzoek van de Stichting Militair Erfgoed) zal ook een van de opslagloodsen in het munitiebos opgeknapt worden. Een van de loodsen aan de zuidelijke rand van het recreatiepark zal hiervoor worden gebruikt en ingericht worden voor opslag en de uitgifte van clubs.



Figuur 14: Cultuurhistorische elementen

4.2.4 *Overige cultuur historisch waardevolle elementen*

Bom- en scherfvrij onderkomens

Een aantal van de bom- en scherfvrije onderkomens wordt ingericht als onderkomens voor de verschillende soorten vleermuizen die op het terrein voorkomen.

Inundatiesluizen

In het plangebied zijn drie inundatiesluizen en één poldersluis, de Westlaandersluis. Deze werden gebruikt om de polders rond het fort ongeveer 50 cm onder water (inunderen) te zetten bij een vijandelijke aanval. Hierdoor werd de aanvaller gedwongen om over de smalle landwegen en dijken, de accessen, aan te vallen. De oude sluis en de inundatiesluizen worden gerestaureerd, in nauwe samenwerking met Stichting Gemaal Velserbroek.

Grenspalen

De oude grenspalen die in het plangebied aanwezig zijn worden behouden.

Dijken, frontwal en liniewal

De dijken (Velserdijk en Slaperdijk), de frontwal en de liniewal blijven gehandhaafd. Gezien vanuit het oogpunt van een recreatiepark is het wenselijk om in het midden van het park de entree te hebben. Dit zou echter betekenen dat de frontwal doorsneden moet worden, wat vanuit cultuurhistorisch perspectief niet wenselijk is. Er is daarom gekozen om aan de zuidzijde, ter plaatse van de huidige ingang, van het munitiebos de entree van het park te realiseren.

Smalspoor

Het smalspoor wordt hersteld tot aan de vroegere lossteiger. Het wordt niet in gebruik genomen, in tegenstelling tot wat in het plan van december 2009 is aangegeven.

Toegangspoort

De toegangspoort aan de noordzijde blijft gehandhaafd.



Figuur 15: Sluis



Figuur 16: Planuitwerking

4.2.5 Conclusie

Het beoogde plan is een positieve ontwikkeling gezien vanuit cultuurhistorisch perspectief. In de onderstaande tabel zijn de positieve en negatieve punten samengevat.

Positief	Negatief
Het fort wordt gerestaureerd (met prioritering van het dak) en kan behouden blijven.	Het schootsveld wordt niet volledig leeggemaakt want het noordelijk deel van het munitiebos blijft behouden.
Het open schootsveld wordt voor de helft teruggebracht zodat er weer zicht is op de Slaperdijk vanaf het Fort en andersom.	Een gedeelte van het fort krijgt een functionele invulling ten behoeve van het recreatiepark (oa keuken en opslag). Dit gedeelte van het fort wordt ontoegankelijk voor alle bezoekers.
Eén munitieloods blijft behouden om de geschiedenis te vertellen.	De oorspronkelijke binnenafwerking verdwijnt gedeeltelijk omdat het wordt aangepast aan de nieuwe functie.
Het smalspoor wordt hersteld.	Het na-oorlogs munitiecomplex gaat verloren (hoewel dit een positieve ontwikkeling is voor de stelling van Amsterdam omdat het schootsveld gedeeltelijk weer vrij wordt gemaakt).
De dijken wordt gehandhaafd en niet doorsneden.	
De recreatiewoningen worden in fortwachtersstijl gebouwd, wat verwijst naar de vroegere Kringenwet.	
De muurschilderingen in het fort worden grotendeels behouden. Degene die niet behouden kunnen blijven worden gedocumenteerd.	
Het fort kan 7 dagen per week worden bezocht en wordt voor een groter publiek toegankelijk.	
De geschiedenis wordt getoond in het bezoekerscentrum/ museum.	
Enkele ruimtes worden in de huidige staat geconserveerd.	



Figuur 17: De ecologische hoofdstructuur geprojecteerd op het plangebied (bron: symbiosis.alterra.nl)

4.3 Natuur

4.3.1 Aanwezige natuurwaarden

Het Fort benoorden en de fortgracht behoren tot een ecologische hoofdstructuur (EHS). Het munitiebos niet, maar ligt wel in het groene gebied van het recreatieschap Spaarnwoude. Natuur is dus belangrijk in het gebied.

De provincie zal beoordelen of de plannen passen binnen de EHS. Als het plan niet past binnen de EHS doelstellingen is een ontheffing met (eventueel) een compensatieplan nodig.

Om inzicht te geven in de natuurwaarden is in 2007 een inventariserend onderzoek uitgevoerd door ecologisch adviesbureau Kruijsen. Deze rapportage is *nog niet* toereikend voor de ontwikkeling van de plannen. Daarom is in paragraaf 7 van dit hoofdstuk een plan van aanpak opgenomen voor de volgende fase van de planvorming.

De belangrijkste conclusies uit het rapport van Kruijsen ten aanzien van natuur zijn:

- Er zijn geen beschermde flora soorten aangetroffen in het munitiebos en op het forteiland. Er is dus voor wat betreft flora geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Bijzonder in het munitiebos zijn nesten van buizerd, boomvalk en groene specht (Kruijsen 2007).
- In het plangebied is een ijsvogel aangetroffen. De ijsvogel staat niet (meer) op de Rode lijst van Nederlandse vogels en kent dus dezelfde bescherming als elk andere vogelsoort.
- Het Landje van Gruijters oostelijk van het fort is van groot belang voor de weidevogels in de veenweidepolders rondom Spaarndam. Het is in het voorjaar een verzamelplaats en slaapplek voor de Grutto's en andere weidevogels die in de omgeving broeden.
- Kruijsen (2007) heeft aan de westzijde van het munitiebos rugstreeppadden gehoord. Voor de rugstreeppad is een ontheffing nodig.
- Voor de aanwezige dag- en nachtvinders en libellen is geen ontheffing nodig in het kader van de Flora- en Faunawet
- Er komen op het forteiland en bos alleen algemeen beschermde zoogdieren voor. De noordse woelmuis komt voor in het rietland langs de Westlaan.
- Kruijsen heeft 4 soorten vleermuizen aangetoond in het munitiebos en het forteiland. Vleermuizen zijn strikt beschermd. Negatieve effecten op vleermuizen zijn vergunning- en compensatieplichtig. Dit geldt voor de migratieroutes, foerageergebieden en met name de kolonies (zomer- en winterverblijven). De soorten gebruiken het gebied als jachtgebied. Er zijn geen zomerverblijven voor vleermuizen aangetoond.



4.3.2 *Het munitiebos*

De bomen op het zuidelijk deel van het munitiebos worden gekapt om het oorspronkelijke schootsveld terug te brengen. Dit 7 ha gedeelte van het munitiebos wordt ingericht 2 als natuurgebied met vochtig/moerasachtig grasland, vergelijkbaar met het landje van Gruijters. Het gebied is bedoeld als nieuw leefgebied voor de beschermde rode lijst soort noordse woelmuis en als foerageergebied voor diverse trekvogels die jaarlijks in het gebied verblijven. De natuurlijk inrichting is verder uitgewekt door de Zoogdierenvereniging (2010). Zij adviseren een drassige, natte vegetatie met riet langs de oevers in een kruidenrijke, matig voedselrijke drassige vegetatie van grote zeggen, pitrus en kruiden. Zo wordt het geschikt gemaakt als habitat voor onder andere de noordse woelmuis. Doordat de nieuwe natuur aan het landje van Gruijters grenst wordt dit gebied vergroot en versterkt.

De helft van het gebied zal worden begraasd en de andere helft zal extensief worden gemaaid. Het beheer zal in samenspraak met Landschap Noord Holland plaatsvinden.

Op het noordelijk deel van het munitiebos komen de recreatiewoningen. Om de overgang van de nieuwe natuur en het bos vorm te geven wordt aan de rand van het te behouden bos een Pitch & Putt baan aangelegd (zie ook recreatie). Dit terrein krijgt vergelijkbare vegetatie als de nieuwe natuur.

Ook in het noordelijk deel worden bomen gekapt om ruimte te maken voor de recreatiewoningen. Uit het natuuronderzoek van Kruijsen (2007) blijkt dat het bos geen specifieke natuurlijke waarde heeft, aangezien het hoofdzakelijk uit populieren bestaat. Toch zal voor het kappen een zorgvuldige afweging worden gemaakt welke bomen behouden moeten blijven om het unieke karakter te behouden, en welke bomen gekapt kunnen worden. Dit is onder andere afhankelijk van de gezondheid van de bomen, de aanwezigheid van nesten van roofvogels, en het inrichtingsplan voor het recreatiepark. De aanwezige kaprijpe populieren worden geleidelijk vervangen door andere bomen zoals essen, eiken en berken. Hierdoor ontstaat een grote variatie in de beplanting en wordt de waarde van het bos vergroot. De bosrand blijft intact en wordt waar nodig versterkt met onderbeplanting zodat het groene karakter behouden blijft. In het bos tussen de huisjes worden struikvormers(bijvoorbeeld heesters) aangebracht zodat het bos ecologisch versterkt wordt.

De nestlocaties van buizerd en boomvalk zijn, sinds september 2009, jaarrond beschermd aangezien ze jaarlijks veelal hetzelfde nest gebruiken en niet is staat zijn om zelf een nieuw nest te bouwen. De boomvalk en de groene specht staan tevens op de Rode lijst. In de aanvullende inventarisatie van Oranjewoud (januari 2011, zie ook bijlage 2a en b) zijn nesten van de buizerd, kraai (die in gebruik kunnen zijn door de boomvalk) en specht aangetroffen. Het is belangrijk dat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding is. Een ontwikkeling moet 'neutraal' zijn in effecten op deze soorten, dit kan eventueel door het nemen van mitigerende maatregelen indien er in de omgeving voldoende alternatieve nestlocaties zijn.

4.3.3 *Het forteland en het fort*

Het fortterrein krijgt een voedselrijke, kruidenrijke grasvegetatie voor diverse soorten vlinders, loopkevers, libellen en sprinkhanen. Alleen de oostzijde van het fortterrein zal toegankelijk zijn voor publiek. Om dit aan te geven zal een haag van meidoorn of sleedoorn worden geplant. Deze hagen zijn geschikt voor zangvogels, insecten en zoogdieren. De haag verwijst naar de beplanting die vanaf 1901 werd voorgeschreven op de Stelling van Amsterdam. Vanaf die tijd

² Grond wat afgegraven wordt voor de inrichting van het zuidelijk deel voor de nieuwe natuur wordt gebruikt voor de ondergrond van de recreatiewoningen. Er zal dus gewerkt worden met een gesloten grondbalans.

moesten namelijk vier rijen planten worden aangebracht, oplopend in hoogte, om een vijandelijke aanval te bemoeilijken in verband met zicht. Door het westelijke deel van het forteiland af te schermen voor publiek blijft dit gedeelte rustig, wat gunstig is voor de vogels. Aan de fortgracht is onder andere een ijsvogel gesignaleerd. Door één of twee broedwandjes voor de ijsvogel langs de fortgracht te creëren wordt de soort geholpen. Er geldt geen wettelijke plicht voor, maar het ondersteunt de lokale populatie.

De oevers en de fortgracht blijven gehandhaafd. De rietkraag is een goed leefgebied voor de karekiet, rietzanger en rietgors. Ook de oevers langs de het gebied met nieuwe natuur zullen worden beplant met riet. Een onderzoek naar de visstand in de fortgracht moet uitwijzen op welke manier daarmee bij de ontwikkeling van het plan wordt omgegaan.

Voor het beheer van het forteiland wordt gedacht aan begrazing met schapen zodat verruiging wordt voorkomen en natuurlijke vegetatie ontstaat.

Het dak van het fort zal worden afgedekt met kalkhoudend zand in plaats van teelaarde. Behalve dat dit historisch juist is kan op deze manier ook een bloemrijke vegetatie ontstaan die vlinders en insecten aantrekt. Omdat de bestaande kwaliteit van de begroeiing van het fort onvoldoende is zal bekeken worden op welke manier de begroeiing gerestaureerd kan worden. Voor de bezoekers van het Fortmuseum en van het huisjespark is de vegetatie visueel belangrijk.

Bij de restauratie van het fort wordt aandacht besteed aan vleermuizen

4.3.4 *Bom- en scherfvrije onderkomens*

In de bom- en scherfvrije onderkomens en in, of in de nabijheid van het fort worden voorzieningen getroffen voor overwintering van vleermuizen. Vleermuizen houden van rustige, donkere onderkomens, met reliëf, niet vochtig en tochtvrij met een kleine opening.

4.3.5 *Koppeling naar de omgeving*

In het plan van ESBI Bouw wordt ook een aantal voorzieningenten behoefte van de natuur gerealiseerd voor de omgeving van het plangebied.

Het landje van Gruijters oostelijk van het fort is van groot belang voor de weidevogels in de veenweidepolders rondom Spaarndam. Het is in het voorjaar een verzamelplaats en slaapplaats voor de Grutto's en andere weidevogels die in de omgeving broeden. Verstoring door de beoogde ontwikkeling van het huidige landje van Gruijters is ongewenst. In het ontwerp wordt voldoende rekening gehouden met het landje van Gruijters, zo is de ingang van de beoogde ontwikkeling aan de Westlaan gelegen en zal, om verstoring effect van de ontwikkelingen in het munitiebos te beperken, langs het landje van Gruijters een haag of scherm worden geplaatst. Honden moeten aangelijnd worden. Het huidige rietland tussen de Slaperdijk en munitiebos wordt niet aangetast door het ontwerp en de dijken zullen door schapen begraasd worden.

4.3.6 Conclusie

Het beoogde plan heeft positieve en negatieve punten gezien vanuit een "natuur" perspectief. In de onderstaande tabel zijn de positieve en negatieve punten samengevat.

Positief	Negatief
Ontwikkeling voor plas-dras natuur, conform het landje van Gruijters, is een reële 'natuurplus' voor watergebonden vogels in de omgeving.	Het kappen van een deel van het bos in combinatie met recreatie zal (waarschijnlijk) resulteren in het ongeschikt raken van het bos voor Buizerd, Boomvalk en Groene specht.
De nieuwe natuur heeft een gunstig effect op de botanische waarden in het gebied.	Recreatie op en om het terrein kan de rust verstoren in het landje van Gruijters en het munitiebos zelf.
Het leefgebied van de noordse woelmuis wordt versterkt door aanleg van de nieuwe natuur.	
Nieuwe voorzieningen voor vleermuizen in de bom- en schervrije bunkers.	
De oevers en de fortgracht blijven gehandhaafd en langs het gebied met nieuwe natuur worden de oevers beplant met riet.	
Het westelijk deel van het fort terrein wordt ontoegankelijk voor publiek zodat de ijsvogel daar ongestoord kan verblijven.	
In het noordelijk deel van het munitiebos komt een grotere variatie in de beplanting.	
De bosrand blijft intact en wordt waar nodig versterkt met onderbeplanting zodat het groene karakter behouden blijft.	
De beoogde natuurontwikkeling is gunstig voor de Rugstreeppad. Het vormt een uitbreiding van het huidige leef- en voortplantingsgebied aan de westzijde van het Munitiebos.	

4.3.7 *Vervolgstappen ten aanzien van natuur*

In de komende fase van de planvorming (o.a. ten behoeve van het bestemmingsplan en de ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet) is nader onderzoek nodig. De omvang van het studiegebied end e daarin te onderzoeken soorten wordt vastgesteld in samenspraak met betrokken overheden (en het Recreatieschap).

Het onderzoek bestaat uit 2 fases. Fase 1 betreft een uitgebreide inventarisatie en rapportage van de aanwezige beschermde Flora- en fauna op het plangebied. Fase 2 bestaat uit de effectbeoordeling en het opstellen van een natuurtoets.

Voorafgaand aan de herontwikkeling van het Fort benoorden Spaarndam dient door middel van een natuurtoets te worden vastgesteld of beschermde natuurwaarden in het geding zijn. Indien er beschermde natuurwaarden worden geschaad is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet voor aanvang van de werkzaamheden noodzakelijk. Het is daarbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren; deze volgen uit fase 1.

Resultaat van het doorlopen van beide fases zal een up-to-date gebiedsdekkende natuurinventarisatie zijn van alle relevante natuurwaarden en een volledige natuurtoets die geschikt is voor het doorlopen van de noodzakelijke ruimtelijke procedures en eventuele ontheffingsprocedures in het kader van de Flora- en faunawet.

De uitvoering van deze natuurinventarisatie gebeurt onder de verantwoordelijkheid van van Oranjewoud. De veldwerkzaamheden (fase 1) worden uitgevoerd door ervaren onderzoeksmedewerkers van Ecologisch onderzoek en -adviesbureau van Van der Goes en Groot. Fase 2, de effectbeoordeling wordt vervolgens weer uitgevoerd door Oranjewoud.

Dat gene wat wettelijk vereist is vanuit de Flora- en faunawet wordt uitgevoerd

Ervaring en kwaliteit

De expertise voor het uitvoeren van de in het Plan van Aanpak genoemde inventarisatiewerkzaamheden is bij van Goes en Groot in ruime mate aanwezig. Medewerkers van het bureau hebben jarenlang voor diverse instanties gewerkt en zij beschikken over een uitgebreide veldkennis en zijn derhalve uitstekend op de hoogte van de diverse onderzoeksmethoden en rapportagetechnieken. Door het inzetten van ervaren medewerkers en door de feitelijke werkzaamheden én kwaliteitsbeoordeling in verschillende handen te leggen staat Van der Goes en Groot borg voor een hoge kwaliteit van het te leveren product. Binnen Van der Goes en Groot wordt gewerkt volgens een gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem dat geheel voldoet aan de eisen van: ISO 9001:2008.

Bij het onderzoek en de rapportage wordt het protocol (kwaliteitseisen en richtlijnen) Netwerk Groene Bureaus gehanteerd.

Fase 1: Veldinventarisatie

Fase 1 betreft een uitgebreide veldinventarisatie naar beschermde tabel 2 en 3 Flora- en faunawet soorten en doelsoorten EHS. Het betreft een inventarisatie naar beschermde flora, amfibieën, vleermuizen (tabel 2 en 3 soorten) en broedvogels (jaarrond beschermd en rode lijst) met bijbehorende rapportage. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de doelsoorten EHS.

Plan van aanpak fase 1

Alle veldonderzoeken zullen plaatsvinden volgens huidige geldende protocollen.

Flora

Het onderzoeksgebied zal volledig geïnventariseerd worden. De aandacht gaat met name uit naar beschermde soorten als Rietorchis, Daslook, varens op fortmuren (Steenbreekvaren, Tongvaren, Zwartsteel)

De aangetroffen beschermde soorten worden, voorzien van abundantieklasse (zie tabel 1) op locatie gekarteerd.

Tabel 1: *Aantal exemplaren per abundantieklasse.*

Abundantieklasse	Aantal exempla ren	Omvang groeiplaats (m ²)
1	1-5	1-5
2	6-25	6-25
3	26-50	26-50
4	51-500	51-500
5	501- 5000	501-500

Rugstreeppad

De Rugstreeppad zal tijdens 3 vooravond/nachtelijke bezoeken steekproefsgewijs en biotoopgericht worden geïnventariseerd. Deze inventarisatie vindt plaats tijdens de paartijd en wordt voornamelijk 's avonds en 's nachts op geluid uitgevoerd. Waarnemingen worden op locatie, voorzien van abundantieklasse (conform tabel 1) gekarteerd.

De nachtelijke bezoeken worden uitgevoerd nadat bekend is waar zich de potentiële voortplantingsplaatsen bevinden. Deze voortplantingsplaatsen worden in de meeste gevallen gevormd door sloten en geïsoleerde wateren als vijvers en poelen. Tijdens een nachtelijk bezoek worden deze biotopen opgezocht en vindt er een telling plaats van roepende mannetjes van kikkers en padden. Ook op paden kunnen 's nachts volwassen dieren worden waargenomen van vooral kikkers en padden.

Tijdens een vierde dagbezoek wordt met behulp van waadpak en schepnet op amfibieënlarven geïnventariseerd. De schepnetinventarisatie wordt uitgevoerd om in beeld te brengen waar daadwerkelijk voortplanting heeft plaatsgevonden en van welke soorten. Dit kan afgeleid worden aan de hand van de waargenomen larven.

Vleermuizen

Projectnr. 237251
15 juni 2011

De zware toetsing in het kader van de Flora- en faunawet van de effecten op vleermuizen maakt onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen noodzakelijk. Met behulp van een batdetector zal onderzoek verricht worden naar het voorkomen van vleermuizen. In de periode mei – september zullen vijf rondes (1 voor nachtelijk foerageren, 2 voor kraamkolonies en 2 voor paarplaatsen) afgelegd worden. De inventarisatie vindt plaats voor het invallen van de avondschemering en voor de ochtendschemering.

In november wordt een dagbezoek afgelegd om te beoordelen of het fort als winterverblijf wordt gebruikt.

Vissen

Hoewel de fortgracht (en andere watergangen) niet worden aangetast zal toch een inventarisatie gedaan worden naar de visstand in de fortgracht. De in het onderzoek voorgestelde maatregelen zullen indien mogelijk worden meegenomen in de realisatie van het plan.

Waterspitsmuis en Noordse woelmuis

Er wordt een biotoopbeoordeling uitgevoerd in combinatie met ander onderzoek. Mocht geschikt biotoop aanwezig zijn dan worden op 4 locaties vallen uitgezet.

Broedvogels

Er zal een beperkt aantal soorten worden geïnventariseerd. Het gaat om jaarrond beschermde soorten en Rode Lijst-soorten. Het onderzoek zal worden uitgevoerd conform de landelijk gebruikelijke methodiek, zoals uitgebreid beschreven in de 'Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek' (VAN DIJK, 2011).

Mogelijk aanwezige relevante broedvogelsoorten fort Spaarndam

Buizerd, Sperwer, Havik, Boomvalk, Ransuil, Zomertortel, Groene specht, Spotvogel, Grauwe vliegenvanger, Wielewaal, Huismus en Ringmus. Begin 2011 zijn horsten en kraaiennesten geïnventariseerd. Deze inventarisatie wordt gebruikt om vast te stellen in hoeverre deze horsten en nesten nu in gebruik zijn.

Doelsoorten EHS

Door middel van 3 gerichte extra bezoeken worden de gids- en volgsoorten zoals genoemd op p. 69 in Groene Wegen (Provincie Noord-Holland) geïnventariseerd. Deze bezoeken vinden in samenhang met ander bezoeken plaats. Door middel van een biotoop gericht dagbezoek zal worden gezocht naar mogelijk aanwezige Ringslangen. Het gebied wordt driemaal bezocht. Aangetroffen exemplaren worden op locatie gekarteerd.

Verwerking verzamelde en aanvullende gegevens

Met behulp van ArcGIS worden verspreidingskaarten van gekarteerde soorten gemaakt.

Rapportage Fase 1 Veldinventarisaties

In de rapportage komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Inleiding;
- een beschrijving van het veldwerk en methodieken;
- analyse van de resultaten;
- verspreidingskaartjes van beschermde soorten tabel 2 en 3 (puntlocaties of vlakken);

- Aanwezigheid van doelsoorten en geschikt biotoop.

Fase 2: Effectbeoordeling in de vorm van een natuurtoets.

In het kader van de Flora- en faunawet is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Indien als gevolg van de ontwikkeling van Fort benoorden Spaarndam beschermde soorten worden geschaad, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Het is daarbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren.

De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Tabel 1-soorten: Algemene soorten waarvoor geen ontheffingsplicht geldt wegens een algehele vrijstelling;
- Tabel 2-soorten: Overige soorten ('middengroep') waarvoor een vrijstelling geldt indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor het onderhavige project is een dergelijke gedragscode niet van toepassing, zodat ook voor deze soorten een ontheffingsplicht geldt. De voorwaarden waaronder voor deze soorten een ontheffing kan worden verkregen zijn minder streng dan voor de strikt beschermde soorten.
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waarvoor een ontheffingsplicht geldt voor werkzaamheden die leiden tot verstoring van deze soorten of vernietiging van het leefgebied dan wel vaste verblijfplaatsen;

Inhoud van de natuurtoets

Het onderzoek naar de effecten op beschermde natuurwaarden is gericht op inhoudelijke beantwoording van de volgende vragen:

1. welke beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten? (volgt uit fase 1)
2. welke invloed heeft de beoogde ontwikkeling op de (strikt) beschermde soorten?
3. is een ontheffing in het kader van de Flora en faunawet noodzakelijk?
4. als het duurzaam voortbestaan van (strikt) beschermde soorten in gevaar komt, op welke wijze kan dit verzacht (mitigerende maatregelen) of gecompenseerd worden?

Om een antwoord op bovenstaande vragen te verkrijgen, hanteren wij de volgende werkwijze:

De basis voor de effectbeoordeling vormen de resultaten van de veldinventarisaties door Van der Goes & Groot (fase 1). Daarnaast wordt gebruikt gemaakt van de gegevens uit eerdere uitgevoerde onderzoeken. In 2007 is een natuurtoets uitgevoerd door ecologisch adviesbureau B. Kruijsen 'Natuurtoets Fort Benoorden Spaarndam en Munitiebos', dit onderzoek is echter deels gedateerd en niet voor alle soortgroepen volledig. In 2010 heeft de Zoogdierverseniging een advies geleverd over het aan te leggen natuurterrein en het te voeren natuurvriendelijk beheer; 'Advies ten behoeve van een natuurvriendelijke inrichting van het fortterrein.' In januari 2011 zijn alle zichtbare grote (roofvogel)nesten in het munitiebos op kaart gezet door Oranjewoud. Van der Goes gebruikt deze informatie om op een efficiënte wijze de inventarisatie van jaarrond beschermde vogelnesten af te ronden.

Effectbeoordeling

Om de effecten op de aanwezige strikt beschermde soorten te kunnen beoordelen, worden de voorgenomen ingrepen in het gebied beschreven. Op basis van deze beschrijving wordt beoordeeld welke invloed deze ingrepen hebben op de aanwezige beschermde soorten. Daarnaast worden de effecten op de EHS beoordeeld en beschreven.

Resultaat: per soortgroep en per strikt beschermde soort een beschrijving van mogelijk negatieve effecten. Tevens worden de effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS benoemd en getoetst.

Verzachtende maatregelen en eventuele compensatie

Bij gebleken negatieve effecten op het voortbestaan van (strikt) beschermde soorten worden voorstellen gedaan om deze te voorkomen of te verzachten. Als verzachtende en compenserende maatregelen voor strikt beschermde soorten de negatieve effecten te weinig verminderen, is een uitgebreide argumentatie noodzakelijk van nut en noodzaak van realisatie van de voorgenomen plannen op deze locatie. Daarbij moet duidelijk gemaakt worden dat er geen alternatieven mogelijk zijn om de doelstellingen van het project te realiseren. Als negatieve effecten op (strikt) beschermde soorten niet te vermijden zijn, kan in overleg met opdrachtgever ontheffing worden aangevraagd. Indien hierbij strikt beschermde soorten betrokken zijn, is het aan te bevelen om in dit stadium overleg te plegen met de directie van EL&I. Door hen in een vroegtijdig stadium te betrekken kan een eventuele ontheffingsaanvraag sneller worden behandeld.

Resultaat: beschrijving van maatregelen om effecten weg te nemen of te verminderen. Indien strikt beschermde soorten in het geding zijn, worden tevens compensatievoorstellen gedaan.

Rapportage en afronding, communicatie

Bovenstaande werkstappen worden schriftelijk vastgelegd in een apart rapport.

Resultaat: rapport dat zowel geschikt is als achtergronddocument bij een bestemmingsplanprocedure en als projectplan bij een ontheffingsaanvraag ex art. 75 Flora- en faunawet.



Figuur 18: De rand van het munitiebos blijft gehandhaafd zodat de recreatiewoningen, net als de huidige loodsen, minimaal zichtbaar blijven

4.4 Verkeeraspecten

4.4.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de verkeerskundige aspecten beoordeeld van het beoogde plan. Op het gebied van verkeer en vervoer is behoefte aan inzicht in de volgende aspecten:

- verkeersgeneratie van beoogde voorzieningen;
- waar komen deze mensen vandaan, waar gaan ze naar toe (routes op kaart);
- huidige en te verwachten knelpunten bij realisatie van de beoogde voorzieningen;
- hoe voorkom je verkeer op bepaalde wegen;
- oplossingsrichtingen voor de gesignaleerde knelpunten;
- parkeerbehoefte en inrichting parkeerterrein.

4.4.2 Verkeersgeneratie

Aan de hand van kencijfers van het CROW en/of aan de hand van ervaringscijfers van andere recreatieparken, doen wij een schatting van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer dat door de beoogde voorzieningen wordt gegenereerd.

4.4.2.1 Parkeren Uitgangspunten

De kengetallen uit het CROW zijn gebaseerd op verschillende gebieden in de stedelijke omgeving of het buitengebied. Voor deze studie wordt uitgegaan van de omgeving '*buitengebied*'.

Voor het bepalen van de toename van het aantal motorvoertuigbewegingen zijn voor de diverse functies de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- recreatiewoningen 83 stuks, 23.300 bezoekers per jaar;
- pitch & putt 16.700 bezoekers per jaar;
- bezoekerscentrum 15.000 bezoekers per jaar.

In totaal trekken de beoogde voorzieningen in het plangebied 55.000 bezoekers per jaar, waarvan 31.700 door de pitch & puttbaan en het bezoekerscentrum.

Projectnr. 237251
15 juni 2011

In het algemeen trekken de betere Pitch & Puttbanen in het eerste jaar ongeveer 12.000 bezoekers, in het tweede jaar circa 16.000 bezoekers en in het derde jaar ongeveer 20.000 bezoekers. Uit oogpunt van beheer kunnen in een jaar maximaal rond 20.000 bezoekers van de banen gebruik maken. Er is voor de beoogde Pitch & Puttbaan uitgegaan van 20.000 bezoekers per jaar. Een deel van deze bezoekers verblijft in de recreatiewoningen in het park en zal daardoor geen verplaatsingen van motorvoertuigen van en naar de Pitch & Puttbaan genereren. Door de opdrachtgever wordt ingeschat dat ongeveer 3.300 bezoekers van de Pitch & Puttbaan in het recreatiepark verblijven en dat ongeveer 16.700 bezoekers van buiten het park afkomstig is. Het aantal bezoekers van het bezoekerscentrum is gebaseerd op een inschatting, waarbij ervan uit is gegaan dat deze bezoekers niet in het recreatiepark verblijven.

Om de verwachte bezoekersaantallen in een perspectief te kunnen plaatsen zijn bezoekersaantallen van het huidige recreatiegebied opgevraagd. Uit de opgevraagde cijfers blijkt dat het recreatiegebied Westbroekplas in 2010 ruim 750.000 bezoekers heeft getrokken, waarbij de maand juni met ongeveer 125.000 bezoekers de drukste maand was. De indoor skibaan Snowplanet trok in 2010 ongeveer 400.000 bezoekers. De educatieve boerderij Zorgvrij in Spaarnwoude trok in 2010 ongeveer 180.000 bezoekers.

Als wordt aangenomen dat 25% van de bezoekers aan de pitch & puttbaan en het bezoekerscentrum in de drukste maanden juli en augustus komt, dan zijn er in totaal ongeveer 7.400 bezoekers in deze maanden. Ervan uitgaande dat 60% van de bezoekers in het weekend komt, dan zijn er in de maanden juli en augustus 4.440 bezoekers per weekend. Uitgaande van 9 weekenden in deze maanden betekent dit (afgerond) ongeveer 250 bezoekers per weekenddag in de drukste maanden.

Motorvoertuigbewegingen

Onder een motorvoertuigbeweging wordt verstaan een vertrek of aankomst van een motorvoertuig dat niet voor collectief personenvervoer wordt gebruikt, zoals een personenauto, bestelauto, vrachtauto of motor.

Gebruikte CROW³-publicaties:

272: Verkeersgeneratie voorzieningen;

182: Parkeerkencijfers - Basis voor parkeernormering.

³ CROW: Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek

4.4.2.2 Verkeersgeneratie aan de hand van kengetallen recreatiewoningen

De verkeersgeneratie die ontstaat door de recreatiewoningen is berekend met kengetallen van het CROW (publicatie 272). Deze kengetallen zijn weergegeven in tabel 4-1.

verkeersgeneratie per weekdagemaal	centrum	schil	rest	buitengebied
bungalowparken per 10 bungalows	n.v.t.	n.v.t.	20,3	23,2

Tabel 4-1: kengetallen verkeersgeneratie bungalows (in motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal)

Wordt deze berekening toegepast resulteert dit in $23,2 \times 8,3 \approx 190$ motorvoertuigbewegingen per weekdag. Dit zijn 95 auto's die aankomen en vertrekken. Dit is inclusief de verkeersgeneratie van werknemers en (vracht)leveringen.

Door de grote verscheidenheid aan recreatieparken kan de verkeersgeneratie van het beoogde park afwijken het landelijk gemiddelde. Het berekende aantal motorvoertuigbewegingen moet dan ook als indicatief worden beschouwd.

4.4.2.3 Verkeersgeneratie recreatiewoningen Munitiebos op basis van ervaringscijfers

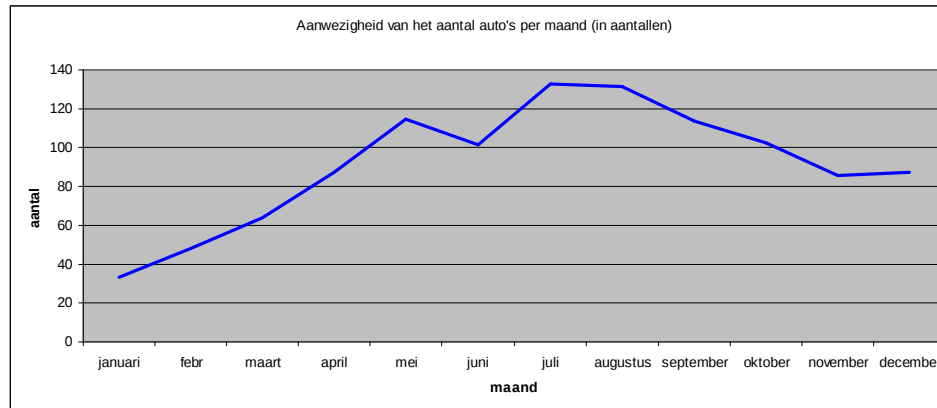
Voor het bepalen van het aantal motorvoertuigbewegingen van een recreatiewoning zijn naast de CROW kengetallen eveneens ervaringscijfers van Landal Esonstad (uit 2007) bekend. De ervaringscijfers geven inzicht in de bezetting van de recreatiewoningen en het verwachte aantal auto's verdeeld over de maanden. Esonstad ligt echter niet op loop- en fietsafstand van dorpen en winkelvoorzieningen, zodat hier veel gebruik wordt gemaakt van de auto. Bij Fort Benoorden Spaarndam is het beleid er juist op gericht om het fietsen door recreanten te bevorderen.

Worden deze cijfers vertaald naar het aantal recreatiewoningen in het munitiebos ontstaat de verdeling zoals weergegeven in afbeelding 4-1 en tabel 4-2. Opgemerkt moet worden dat 16 en 24 persoons recreatiewoningen in de ervaringscijfers van Landal Esonstad niet voorkomen. De bezettingspercentages voor 16 en 24 persoons recreatiewoningen worden hetzelfde aangenomen als bij een 12 persoons recreatiewoning.

Als uitgangspunt voor het aantal auto's per recreatiewoning is de volgende verdeling gebruikt:

- 4 persoons woning: 1 auto per woning;
- 6 persoons woning: 1,5 auto per woning;
- 8 persoons woning: 2 auto's per woning;
- 12 persoons woning: 4 auto's per woning;
- 16 persoons woning: 4 auto's per woning;
- 24 persoons woning: 6 auto's per woning.

Aan de hand van de bezettingspercentages van de verschillende recreatiewoningen is per maand het aantal auto's bepaald dat in het bungalowpark aanwezig is. De drukste maanden zijn juli en augustus. In deze maanden zijn op het gehele bungalowpark respectievelijk 133 en 131 auto's aanwezig.



Afbeelding 4-1: verwachte verdeling van het aantal aanwezige auto's per jaar

In tabel 4-2 is de aanwezigheid van het aantal auto's en het percentage per maand weergegeven.

aanwezigheid auto's												
	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
aantal	33	48	64	87	115	101	133	131	114	103	86	87
aanwezigheids- percentage per jaar	3%	4%	6%	8%	10%	9%	12%	12%	10%	9%	8%	8%

Tabel 4-2: aanwezigheid auto's in aantallen en percentage

Projectnr. 237251
15 juni 2011

Het aantal verkeersbewegingen berekend met behulp van de kencijfers komt lager uit dan de berekening waarbij ervaringscijfers worden gebruikt. In tabel 2.3 is de volledige berekening opgenomen. Hierbij is bij de ervaringscijfers van het volgende uitgegaan:

- verhuurperiode recreatiewoningen bestaat voornamelijk uit de verhuur van een midweek en een weekend;
- 2 wisseldagen per week;
- 2 aankomsten in de week voor het inchecken op wisseldag;
- 2 vertrekken in de week bij het uitchecken op wisseldag;
- geen extra autobewegingen op in- en uitcheck dagen.
- in overleg met de opdrachtgever en recreatieschap is overeengekomen uit te gaan van 4 aankomsten en vertrekken (totaal 8 motorvoertuigbewegingen) gedurende het verblijf van alle gasten (midweek en week).

Uit deze berekening blijkt dat juli de drukste maand is waarbij in een gemiddelde week 1.592 motorvoertuigbewegingen worden gemaakt. Daarvan worden er 530 op de twee wisseldagen gemaakt, dus 265 motorvoertuigen per wisseldag. Op de overige vijf dagen van de week worden door gebruikers van de recreatiewoningen 1.062 motorvoertuigbewegingen gemaakt. Per dag gaat het dan om circa 212 motorvoertuigbewegingen. In de drukste maand juli bedraagt de verkeersgeneratie van de recreatiewoningen dus 212 motorvoertuigbewegingen per dag, met een maximum van 265 motorvoertuigbewegingen per dag op de wisseldagen.

Recreatiewoningen																											
Omschrijving	aantal woningen	aantal auto	Gemiddeld aantal auto's in relatie tot bezettingpark (bezettingsgraad park gebaseerd op Landal Esonstad (2007)																								
			100% januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december													
4 persoons woning	23	1	23	46,5%	11	52,9%	12	63,9%	15	84,0%	19	92,9%	21	78,0%	18	76,1%	18	94,8%	22	94,0%	22	78,7%	18	47,3%	11	35,5%	8
6 persoons woning	34	1,5	51	27,2%	14	51,0%	26	63,2%	32	47,1%	24	69,5%	35	74,7%	38	92,9%	47	95,2%	49	90,5%	46	71,8%	37	52,3%	27	47,7%	24
8 persoons woning	15	2	30	10,5%	3	26,9%	8	24,3%	7	67,8%	17	65,2%	20	45,8%	14	80,9%	24	85,2%	26	65,1%	20	52,0%	16	28,0%	8	38,1%	11
12 persoons woning	6	4	24	10,7%	3	3,6%	1	19,4%	5	63,3%	13	77,4%	19	63,3%	15	87,1%	21	71,0%	17	53,3%	13	64,6%	15	80,0%	19	87,1%	21
16 persoons woning	2	4	8	10,7%	1	3,6%	0	19,4%	2	63,3%	4	77,4%	6	63,3%	6	87,1%	7	71,0%	6	53,3%	4	64,6%	5	80,0%	6	87,1%	7
24 persoons woning	3	6	18	10,7%	2	3,6%	1	19,4%	3	63,3%	10	77,4%	14	63,3%	11	87,1%	16	71,0%	13	53,3%	10	64,6%	12	80,0%	14	87,1%	16
totaal aantal auto's/pp	83	154			33		48		64		87		115		101		133		131		114		103		86		87
aankomsten/vertrekken midweek					66		98		128		175		230		203		265		263		228		205		172		175
aankomsten/vertrekken weekend					66		98		128		175		230		203		265		263		228		205		172		175
aankomsten/vertrekken verblijf (8 aankomsten/vertrekken)					265		384		511		699		921		811		1062		1051		912		821		688		700
parkeercap bij woningen					131		131		131		131		131		131		131		131		131		131		131		131
rest v/d auto's op parkeerterrein					-98		-83		-67		-44		-16		-30		2		0		-17		-28		-45		-44
gem. aantal motorvoertuigbewegingen/dag (gedeeld door 7)					57		82		110		150		197		174		227		225		195		176		147		150
% van het totaal					3%		4%		6%		8%		10%		9%		12%		12%		10%		9%		8%		8%

aantal bezoekers:																	
bezoekerscentrum	15000			450	653	889	1188	1565	1379	1805	1787	1550	1395	1189	1190		
pitch & putt	16700			501	728	968	1322	1742	1536	2009	1990	1725	1553	1301	1324		
totaal				950	1381	1837	2510	3307	2915	3814	3777	3275	2948	2470	2514		
bezoekers per weekdag				31	49	59	84	107	97	123	122	109	95	82	81		
60% in het weekend				570	829	1102	1506	1984	1749	2288	2266	1965	1769	1482	1508		
40% doordeweeks				380	552	735	1004	1323	1166	1526	1511	1310	1179	988	1006		
weekenddag																	
aantal weekenddagen				9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
bezoekers per weekenddag				63	104	122	167	220	194	254	252	218	197	165	168		
aantal bezoekers per auto (autogebruik 85%)				54	88	104	142	187	165	216	214	186	167	140	142		
aantal auto's (autobezetting 2,5 pers./auto)				22	35	42	57	75	66	86	86	74	67	56	57		
parkeerbehoefte (turnover 1,2)				18	29	35	47	62	55	72	71	62	56	47	47	72	
motorvoertuigbewegingen (1 aankomst, 1 vertrek)				43	70	83	114	150	132	173	171	148	134	112	114		
werkdag																	
aantal werkdagen				22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22		
bezoekers per werkdag				17	28	33	48	60	56	69	69	62	54	47	46		
aantal bezoekers per auto (autogebruik 85%)				15	23	28	41	51	47	59	58	53	46	40	39		
aantal auto's (autobezetting 2,5 pers./auto)				6	9	11	16	20	19	24	23	21	18	16	16		
parkeerbehoefte (turnover 1,2)				5	8	9	14	17	16	20	19	18	15	13	13	20	
motorvoertuigbewegingen (1 aankomst, 1 vertrek)				12	19	23	33	41	38	47	47	42	36	32	31		
totaal aantal mvb bewegingen per weekdag				112	172	216	296	388	344	448	443	386	346	291	295		

werknemers																	
aantal werknemers 65																	
gelijktijdig werkzaam 25%																16,3	
autogebruik stel 85%																14	
autobezetting is 1,1																13	
parkeerbehoefte is 1,1																11	
motorvoertuigbewegingen																26	

maximaal verwacht aantal motorvoertuigbewegingen op een weekdag

473

legenda:

 benodigd aantal parkeerplaatsen
 aantal motorvoertuigbewegingen

benodigd aantal pp op parkeerterrein:	weeken	85
	werkdag	33
voorgesteld aantal parkeerplaatsen te realiseren:		
- parkeerterrein munitiebos	120 pp	120
totaal		35

4.4.2.4 Verkeersgeneratie bezoekerscentrum + Pitch & Putt

Voor het bezoekerscentrum en de Pitch & Putt worden respectievelijk 15.000 en 16.700 bezoekers per jaar van buiten het park verwacht. Deze bezoekers zullen over het gehele jaar gezien naar verwachting voornamelijk in het weekend van deze voorzieningen gebruik maken. Aangenomen wordt dat 60% van de bezoekers in het weekend en 40% door de week van deze voorziening gebruikt maakt.

Voor de aanwezigheid van de bezoekers per maand is dezelfde verdeling aangenomen als voor het gebruik van de recreatiewoningen. In de drukste maand juli gaat het dan om ongeveer 1.800 bezoekers van het bezoekerscentrum en circa 2.000 van de pitch & puttbaan, totaal dus ongeveer 3.800 bezoekers.

Van de 3.800 bezoekers in de maand juli komt 60% in het weekend, ofwel 2.280 bezoekers. Uitgaande van 9 weekenddagen per maand gaat het om 253 bezoekers per weekenddag. 85% van de bezoekers komt met de auto, ofwel 215 bezoekers. Bij een gemiddelde autobezetting van 2,5 personen per auto betekent dit dat er op een weekenddag in juli 86 auto's door de pitch & puttbaan en het bezoekerscentrum worden getrokken.

Uitgaande van 1 aankomst en 1 vertrek genereren de pitch & puttbaan en het bezoekerscentrum op een weekenddag in de drukste maand juli 172 motorvoertuigbewegingen per dag. Als wordt uitgegaan van een openingstijd van 8 uur per dag, genereren deze voorzieningen per uur gemiddeld ongeveer 22 motorvoertuigbewegingen.

De overige 40% van de bezoekers komt op de overige 22 dagen in de maand juli. Dit zijn 1.520 bezoekers, verdeeld over 22 dagen, dus 69 per dag. Dit komt neer op 24 auto's die 48 motorvoertuigbewegingen per dag genereren.

4.4.2.5 Verkeersgeneratie medewerkers

Er wordt verwacht dat de nieuwe voorzieningen werkgelegenheid biedt aan 65 mensen.

Ook een deel van deze mensen zal met de auto naar het werk komen. Aangenomen wordt dat deze 65 mensen niet voor elke maand noodzakelijk zijn maar dat dit voor de drukste maand (juli) wel het geval is. Ongeveer een kwart van deze 65 medewerkers werkt op dezelfde dag.

Aangenomen is dat 85% van de medewerkers per auto naar het werk gaat en dat de gemiddelde autobezetting 1,1 personen per auto bedraagt. Het aantal auto's van medewerkers per weekdag in de maand juli bedraagt dan $(0,25 \times 65 \times 0,85) / 1,1 = 13$ auto's. Per weekdag in juli is er één aankomst en één vertrek per auto's van medewerkers. Het aantal motorvoertuigbewegingen door medewerkers in de maand juli bedraagt dan ongeveer 26 per weekdag. In andere maanden is de bezetting van de bungalows lager en is er naar verwachting minder personeel aan het werk. Het aantal motorvoertuigbewegingen in andere maanden is dan naar verwachting ook lager dan in de maand juli.

4.4.2.6 Conclusie

De verkeersgeneratie van het bungalowpark bedraagt in de drukste maand juli 212 motorvoertuigenbewegingen per dag met een piek van 265 motorvoertuigenbewegingen op een wisseldag. De pitch & puttbaan en het bezoekerscentrum genereren op een weekenddag in de maand juli 172 motorvoertuigen. Op werkdagen ligt de verkeersgeneratie aanzienlijk lager. Werknemers veroorzaken in de maand juli ongeveer 26 motorvoertuigen per weekdag.

In het drukste scenario, waarbij de in- en uitcheckdag van het recreatiepark op een weekenddag valt, moet rekening worden gehouden met ongeveer 460 motorvoertuigenbewegingen op deze weekenddag. Veel recreatieparken houden echter de maandag en de vrijdag aan als in- en uitcheckdag.

Als de verkeersgeneratie van de verschillende functies bij elkaar worden opgeteld, genereert de voorziening als geheel rond de 350 motorvoertuigenbewegingen per weekdag in de drukste maand juli. In andere maanden is de verkeersgeneratie dus lager. Recreatief verkeer vindt veelal buiten de spitsuren plaats. De belasting van het wegennet door de ontwikkeling vindt plaats op momenten buiten de reguliere spitsuren en is daarmee niet maatgevend voor de benodigde capaciteit.

4.4.3 Centraal of decentraal parkeren

Het parkeren kan centraal of decentraal plaats vinden. Beide invullingen brengen voor- en nadelen met zich mee. Deze voor- en nadelen worden in deze paragraaf benoemd, hierbij is het uitgangspunt dat de omgeving zo min mogelijk hinder van het verkeer dient te ondervinden.

Centraal parkeren

- + verkeersafwikkeling concentreert zich slechts op een beperkt aantal wegen;
- + verkeerskundige aanpassingen/maatregelen op minder locaties noodzakelijk dan bij decentraal parkeren;
- + een parkeerlocatie voorkomt versnippering van natuurlijk ingericht terrein;
- + aanleg van een groot parkeerterrein waarschijnlijk minder kostenintensief dan meerdere kleine parkeerterreinen;
- + minder verwijzingsborden naar parkeergelegenheid noodzakelijk door een centrale parkeerplaats;
- + indien gebruik gemaakt wordt van afgesloten parkeerterrein slechts een toegangssysteem op een locatie noodzakelijk;
- bij een centrale parkeervoorziening komt de verkeersdruk voor rekening van een beperkt aantal wegen;
- bezoekers parkeren veelal op grotere afstand van de eindbestemming;
- grote parkeerlocaties veelal moeilijker in de omgeving in te passen.

Decentraal parkeren

- + scheiden van bezoekers naar voorziening;
- + bezoekers parkeren dicht bij gewenste voorziening;
- + toename van verkeer per weg is minder dan bij centraal parkeren;
- + kleinere parkeerlocaties veelal beter in de omgeving in te passen;
- groter aantal wegen waar de verkeersdruk toeneemt;
- meerdere parkeerplaatsen levert meer verwijzingsborden op;
- indien parkeren op afgesloten terrein plaatsvindt, zal het toegangssysteem op meerdere plaatsen aangelegd moeten worden.

Recreatiewoningen

Voor wat betreft de recreatiewoningen dient er eveneens een afweging gemaakt te worden waar het parkeren ten behoeve van de recreatiewoning dient plaats te vinden. Wordt dit op een centrale parkeerplaats bij de ingang geregeld of bij de recreatiewoningen?

Voor- en nadelen centraal parkeren (dus niet bij de recreatiewoningen):

- + geen conflicten tussen snel- en langzaam verkeer op het recreatiepark;
- + geen auto verkeer op het park komt een rustige uitstraling ten goede;
- wordt mogelijk als onprettig ervaren bij het uitladen van bagage/boodschappen;
- te voet bagage meenemen zal als lastig worden ervaren;
- verslechtering bereikbaarheid voor mindervalide mensen;
- onprettig bij slecht weer.

Voor- en nadelen parkeren bij recreatiewoningen:

- + comfort verhogend en draagt bij aan een prettig verblijf;
- + draagt bij aan een goede bereikbaarheid ook voor minder valide mensen;
- autoverkeer verstoort de rust op het recreatiepark;
- om bij de recreatiewoningen te komen is het voor automobilisten prettig zo min mogelijk obstakels tegen te komen. Dit betekent wel dat de snelheid van het autoverkeer mogelijk omhoog gaat;
- snelheid van het autoverkeer wordt door voetgangers/fietsers mogelijk als onveilig ervaren bij gezamenlijk gebruik van de rijbaan;
- mogelijk meer infrastructurele maatregelen noodzakelijk, denk aan bredere wegen of het toepassen van trottoirs en daarmee ook noodzakelijke riolering voor afwatering;
- hoeveelheid auto's neemt toe bij woningen voor grotere groepen, dit resulteert in aanleg van meer parkeerplaatsen en dient meer verhardingen bij de woningen aangelegd te worden;
- meer auto's vragen meer ruimte die ten koste gaat van groen en speelruimte;
- aanleggen van enkele parkeerplaatsen op meerdere locaties is naar verwachting kostenintensiever dan één groot parkeerterrein.

Conclusie

Het parkeren van auto's door bezoekers van het recreatiepark, het fort/bezoekerscentrum en de pitch & putt baan dient ingepast te worden in een omgeving waarin het fort, de functie ervan, de natuurlijke inrichting ervan en het beperken van de overlast voor de omgeving centraal staan. Deze waarden kunnen het beste worden ingevuld indien van een centraal parkeerterrein gebruik wordt gemaakt. Verkeerskundig gezien heeft een centraal parkeerterrein het voordeel dat op slechts een beperkt aantal locaties maatregelen noodzakelijk zijn. Bovendien kan de ontsluiting en de afwikkeling van het verkeer bij een centraal parkeerterrein beter worden geregeld. Het parkeerterrein kan dan ontsloten worden via één toeleidende en als zodanig goed herkenbare route.

Bij het decentraal parkeren dienen op meerdere locaties verkeerskundige maatregelen toegepast te worden en ontstaan er meerdere, mogelijk ongewenste routes naar de verschillende parkeergelegenheden.

Aan zowel het parkeren van auto's bij de recreatiewoningen als het bij het parkeren van deze auto's op een gezamenlijk parkeerterrein kleven voor- en nadelen. Mensen die een recreatiewoning huren doen dit veelal om in een rustige groene omgeving te kunnen genieten van de vrije tijd. Deze mensen komen waarschijnlijk allemaal met de auto naar een recreatiepark. Om het autoverkeer op het recreatiepark tot een minimum te beperken en het comfort voor de bezoekers toch zo hoog mogelijk te houden wordt voorgesteld om bij recreatiewoningen voor 4 tot 6 personen 1 parkeerplaats per recreatiewoning te realiseren. Bij een 8-persoons woning worden 2 parkeerplaatsen per recreatiewoning voorgesteld en bij een 12-persoons woning worden 4 parkeerplaatsen per recreatiewoning voorgesteld. Bij de 16- en 24-persoons woningen worden respectievelijk 4 en 6 parkeerplaatsen voorgesteld. In totaal worden 131 parkeerplaatsen bij de woningen gerealiseerd.

4.4.4 Parkeerbehoefte

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de parkeerbehoefte rond Fort Benoorden en omgeving. Deze berekening is net als de verkeersgeneratie weergegeven in tabel 4.3.

4.4.4.1 Parkeerbehoefte recreatiewoningen

Bij recreatiewoningen voor 4 tot 6 personen wordt 1 parkeerplaats per recreatiewoning gerealiseerd. Bij een 8-persoons woning worden 2 parkeerplaatsen per recreatiewoning aangelegd en bij een 12-persoons woning worden 3 parkeerplaatsen per recreatiewoning aangelegd. Bij de 16- en 24-persoons woningen worden respectievelijk 4 en 6 parkeerplaatsen aangelegd. In totaal worden 131 parkeerplaatsen bij de woningen gerealiseerd. Dit betekent dat bijna alle recreanten hun auto bij de woning kunnen parkeren.

4.4.4.2 Parkeerbehoefte bezoekerscentrum + Pitch & Putt

Voor het bezoekerscentrum en de Pitch & Putt wordt aangenomen dat niet alle bezoekers op dezelfde tijd van de voorzieningen gebruik maken. Er is rekening gehouden met een turn-over⁴ van 1,2. Dit houdt in dat er op een weekenddag en een werkdag respectievelijk 72 en 20 parkeerplaatsen noodzakelijk zijn in de drukste periode.

4.4.4.3 Parkeerbehoefte medewerkers

Ook een aantal werknemers zal met auto naar het werk komen. Aangenomen is dat 85% van de werknemers met de auto naar het werk gaat, dat de autobezetting 1,1 personen per auto is en dat er een turn-over is van 1,1. In juli zijn er dan 11 parkeerplaatsen voor het personeel noodzakelijk.

4.4.4.4 Conclusie

In juli zijn, indien alle voorzieningen apart worden bezocht, in totaal 85 parkeerplaatsen noodzakelijk op het parkeerterrein binnen het park, los van de parkeerplaatsen bij de recreatiewoningen. In de plannen wordt tot op heden rekening gehouden met de aanleg van 120 parkeerplaatsen op een parkeerterrein, waarbij ook rekening wordt gehouden met busparkeerplaatsen. Dit houdt in dat er op drukke momenten voor de ontwikkeling van het fort ruim voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn.

4.4.5 Beoogde ontsluiting

Het Fort Benoorden is vanuit alle richtingen voor het verkeer te benaderen. Het plangebied wordt ontsloten via de Oostlaan en Westlaan (rode lijn in afbeelding 5-1). Met deze route wordt het verkeer via de kortst mogelijke route van de hoofdwegenstructuur naar het parkeerterrein geleid, zodat het onderliggende wegennet en de omgeving zo min mogelijk worden belast. Deze route is het uitgangspunt voor aan te brengen bewegwijzering en op te stellen routebeschrijvingen naar Fort Benoorden.

Leveranciers van de voorzieningen in het plangebied dienen dezelfde route te volgen als het reguliere gemotoriseerde verkeer van en naar het plangebied. Op het parkeerterrein vindt overslag van goederen plaats op intern transport (golfkarretjes).

Het gedeelte dat blauw is weergegeven wordt ingericht als een fietspad. Gemotoriseerd verkeer is hier niet toegestaan. Dit wordt met fysieke maatregelen afgedwongen.

Voorgesteld wordt het fietspad op het gedeelte van de Westlaan tussen de Slaperdijk en Villa Westeind uit te voeren in twee richtingen met een breedte van 3,50 meter aangezien op dit gedeelte de meeste fietsbewegingen in twee richtingen zullen plaats vinden.

⁴ turn-over: het aantal keren per dag dat een parkeerplaats wordt gebruikt



Afbeelding 4-2: route autoverkeer en fietsverkeer.

Inrichten volgens de CROW-richtlijnen

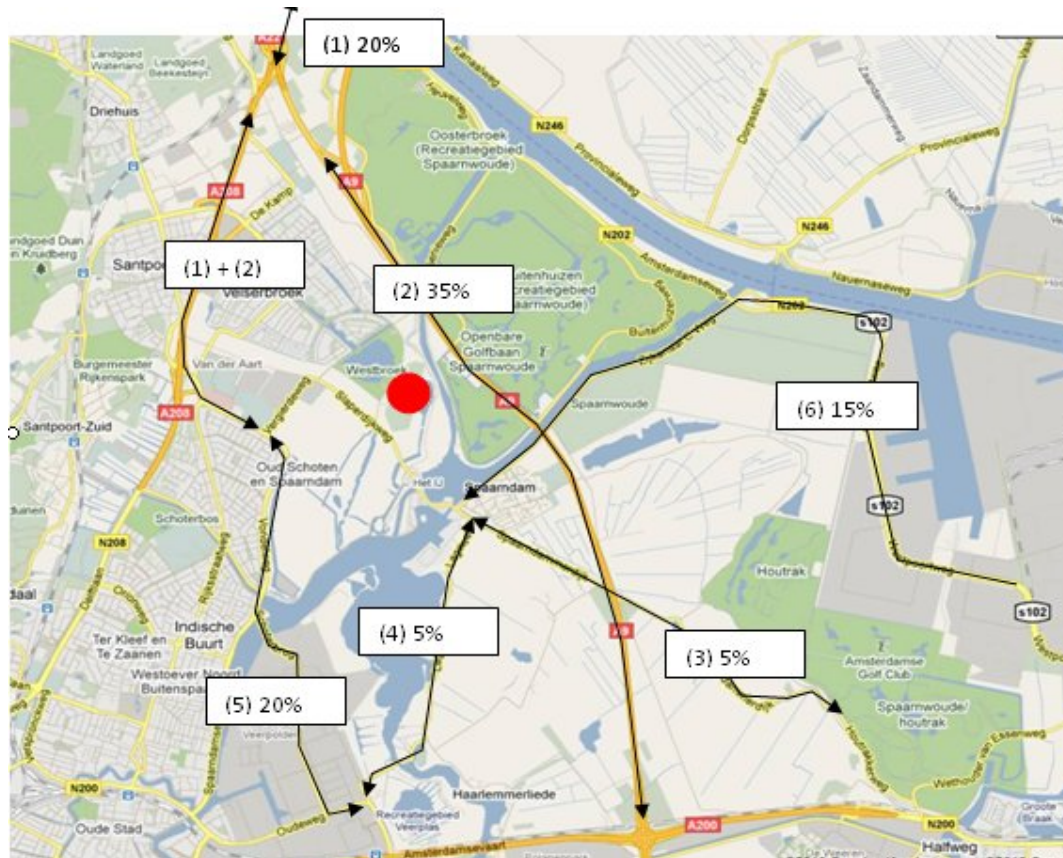
De Westlaan zal vanwege de toename van het aantal verkeersbewegingen verbreed worden van 3 meter naar 4,50 meter en zal worden ingericht volgens de CROW-richtlijnen voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Gezien het feit dat in de nieuwe situatie het verkeer elkaar vaker zal moeten passeren, gaan we uit van een erftoegangsweg met een minimale breedte van 4,50 meter. De Westlaan zal ook veel gebruikt gaan worden door fietsers. Daarom is het logisch te kiezen voor een dwarsprofiel met fietsstroken. Zoals aangegeven in de richtlijnen moeten deze minimaal 1,25 meter zijn. Hiermee komt de indeling van de weg op 2 keer 1,25 meter fietsstroken en een rijloper van 2,00 meter. In incidentele gevallen kan het voorkomen dat een auto en een vrachtwagen elkaar moeten passeren. Daarom is het wenselijk bermversteving toe te passen d.m.v. grasbetonstenen.

4.4.6 Verdeling over netwerk

De totale verkeersgeneratie wordt op basis van 'expert judgement' verdeeld over het bestaande netwerk en is in afbeelding 6-1 weergegeven. Deze verdeling is tot stand gekomen in overleg met de opdrachtgever en het recreatieschap. Uitgangspunt hierbij is dat de geplande voorzieningen een landelijke functie hebben.

Voor het bepalen van de verdeling is onderstaande aangenomen:

- 20% van de bezoekers is afkomstig uit Noord-Holland Noord, Friesland en Groningen. Deze bezoekers rijden via de A22, de A208 en vervolgens via de Vondelweg en Vergierdeweg naar hun bestemming;
- verder wordt aangenomen dat 35% van de bezoekers via de A9 en vervolgens over de A208 naar en van het fort rijden. Steeds meer mensen volgen hun navigatiesysteem ook indien de route in eerste instantie onlogisch lijkt aangezien er een stuk verder wordt gereden dan waar de bestemming ligt;
- 20% van de bezoekers is afkomstig uit de richting van Amsterdam. Naar verwachting rijdt 15% via de Zijkanaal C-weg en 5% via de Spaarndammerdijk;
- het percentage bezoekers dat kiest voor een route via de Lagedeijk is geschat op 5%. Veel waarschijnlijker is echter dat gekozen wordt voor de route door de Waarderpolder;
- aangenomen wordt dat ook de route via het bedrijventerrein (Waarder- en Veerpolder) gebruikt zal gaan worden. Dit aandeel wordt geschat op 20%;



Figuur 19: Verdeling verkeersgeneratie over bestaan netwerk

De verdeling van het verkeer die in afbeelding 5-1 is weergegeven is een verdeling zonder aanvullende (communicatieve) maatregelen. Als de ontsluiting van het plangebied via de Westlaan, Vergierdeweg en Vondelweg consequent wordt uitgevoerd inclusief gerichte communicatie, zullen bezoekers vanuit de richting Amsterdam eerder geneigd zijn via de A200, Waarderpolder, Vondelweg en Vergierdeweg te rijden. Vooral het aandeel bezoekersverkeer op de Zijkanaal C-weg en de Spaarndammerdijk kan dan worden verlaagd.

In onderstaande tabel is aangegeven hoeveel verkeer (afgrond op tientallen) er op de verschillende wegen bij komt als gevolg van het realiseren van de voorzieningen bij het fort op de drukste weekdag.

	straatnaam	huidige intensiteit mvt/ etmaal (weekdag)	geschatte toename mvt. bewegingen/weekdag etmaal door ontwikkeling	conclusie
1	A208 richting Noord-Holland	+/- 35.000 *	70	verwaarloosbaar
2	A9	> 90.000 **	120	verwaarloosbaar
3	Spaarndammerdijk	800***	20	verwaarloosbaar
4	Lagedijk	1.800***	20	verwaarloosbaar
5	Vondelweg ri. A9	7.000 ****	70	verwaarloosbaar
6	Zijkaal C Weg	1.300***	50	verwaarloosbaar

Tabel 4-4: toename intensiteiten naar straatnaam

- * de intensiteiten op de A208 zijn niet bekend. Uit cijfers van de provincie Noord-Holland blijken op de N208 ongeveer 35.000 mvt per weekdagetmaal aanwezig te zijn. Deze weg ligt in het verlengde van de A208.
- ** bron: MTR Rijkswaterstaat (maandelijkse telpuntrapportage).
- *** bron: Goudappel Coffeng, Verkeersonderzoek Spaarnebuiten. De genoemde intensiteiten zijn werkdagintensiteiten
- **** bron: kruispunttelling gemeente Haarlem. Aangezien enkele richtingen zijn samengevoegd in de verkeersregeling is de weergegeven intensiteit een inschatting.

4.4.6.1 Effect op huidige intensiteiten

De Westlaan behoort tot de gemeente Velsen. De overige ontsluitingswegen naar en van de ontwikkeling (Vergierdeweg en Slaperdijkweg) behoren tot de gemeente Haarlem.

Bij de ingang van Villa Westeind aan de Westlaan zijn in 2010 per weekdag gemiddeld 334 motorvoertuigbewegingen geregistreerd. Juni was in 2010 de drukste maand met per weekdag 677 motorvoertuigbewegingen.

Uit mechanische tellingen gehouden door de gemeente Haarlem in april 2009 blijken er op de Slaperdijk 2.070 mvt/etmaal richting Spaarndam te rijden op een weekdag. Richting Haarlem zijn dit 1.620 mvt/etmaal op een weekdag. Het verschil tussen de richtingen heeft te maken met het feit dat vanuit Spaarndam ook via de Spaarndamseweg naar Haarlem kan worden gereden (éénrichtingsverkeer).

Naar verwachting zullen op een weekdag per etmaal ongeveer 90 motorvoertuigen van bezoekers gebruik maken van de Spaarndammerdijk, Lagedijk en Zijkanaal C-weg. De route via de Vergierdeweg wordt op een weekdag per etmaal door ongeveer 260 motorvoertuigen gebruikt. De toename ten opzichte van de huidige intensiteiten is beperkt.

Bovengenoemde effecten zijn gebaseerd op de drukste maand. Op jaarbasis trekken de beoogde voorzieningen in het plangebied circa 55.000 bezoekers. Eerder is al ter vergelijking aangegeven dat het recreatiegebied Westbroekplas in 2010 ruim 750.000 bezoekers heeft getrokken en de educatieve boerderij Zorgvrij in Spaarnwoude ongeveer 180.000 bezoekers.

Alle wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h of 60 km/h. Het verkeer dat door de beoogde ontwikkelingen wordt gegenereerd past binnen het recreatieve verblijfsgebied.

4.4.6.2 Knelpunten

Verkeerskundig gezien is de toename van het verkeer gering te noemen. Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer zal het belangrijkste aandachtspunt worden gevormd door het mogelijke aandeel doorgaand verkeer door Spaarndam. Dit wordt vooral veroorzaakt door verkeer vanaf de Zijkanaal C-weg, Lagedijk en de Spaarndammerdijk.

De locatie van de ontwikkeling biedt weinig alternatieve routes waar mensen gebruik van kunnen maken. Daar komt bij dat veel auto's tegenwoordig zijn uitgerust met een navigatiesysteem. Als op 'www.google.maps.nl' de route wordt berekend van Utrecht naar Spaarndam wordt een route geadviseerd via de Spaarndammerdijk. Wordt de Slaperdijkweg als bestemming aangegeven in 'google.maps' dan wordt door deze site een route via de A9 en de A208 geadviseerd. Vanuit Amsterdam en de directe omgeving is de kortst mogelijke route naar het fort via de Spaarndammerdijk door Spaarndam.

4.4.6.3 Oplossingsrichtingen

Ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer wordt zal gezorgd worden dat het aandeel doorgaand verkeer door Spaarndam zoveel mogelijk wordt beperkt. Dat betekent dat het gebruik van de route via de Zijkanaal C-weg, de Lagedijk en de Spaarndammerdijk moet worden geminimaliseerd. Om het verkeer te weren op wegen waar dit niet gewenst is worden maatregelen getroffen. Hierbij worden de volgende oplossingsrichtingen voorgesteld:

- Adressering Fort aan de Westlaan te Velserbroek. Een goede adressering in combinatie met het afsluiten van de Redoute m.u.v. bewoners zorgt ervoor dat de meeste bezoekers een aan- en afrijroute kiezen via A9, A208 en de Vondelweg. Zo wordt ook met het navigatiesysteem de juiste route gevonden.
- De routing via de Vondelweg en Vergierdeweg benadrukken als de (enige) ontsluitingsroute van Fort Benoorden. Andere routes zijn ongewenst, mede gelet op de aslastbeperking van maximaal 2,4 ton op de Slaperdijk).
- Aansluiten bij de ANWB-bewegwijzering naar Villa Westend.

Projectnr. 237251

15 juni 2011

- Op website en in folders zal routebeschrijving worden aangegeven.
- Bewegwijzering toepassen via wegen waar het verkeer gewenst is.
- Producenten van navigatieapparatuur stimuleren om de juiste aanrijroute in de programmatuur op te nemen.

De precieze invulling van deze maatregelen moet met de wegbeheerders (de gemeenten en de provincie) worden afgestemd.

Voor wat betreft de Redoute zullen flankerende maatregelen getroffen worden zodat de Redoute wordt afgesloten voor alle verkeer met uitzondering van bewoners. De Redoute wordt fysiek voor het gemotoriseerde verkeer afgesloten, waarbij bewoners door middel van een pasjessysteem de afsluiting kunnen passeren.



Figuur 20: Fort Benoorden huidige situatie

5 Exploitatie

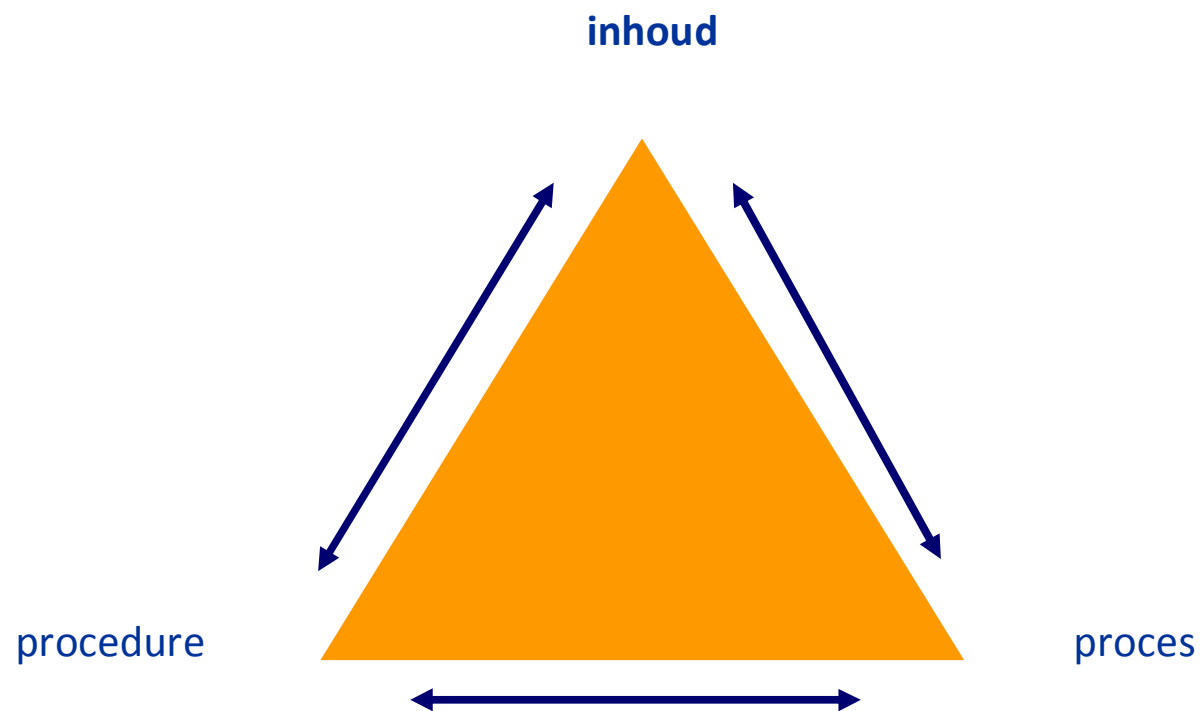
5.1 Kosten van in het programma van eisen verplicht gestelde voorzieningen

<i>Onderdeel</i>	<i>in euro's excl. BTW</i>	<i>in euro's incl. BTW</i>
Restauratie fort en sluisjes	2.567.979	3.055.895
Terrassen, voetpaden, groen, lantaarns op het forteiland	75.000	89.250
Parkeerplaatsen, lantaarns, groen, voetpaden en fietspad op het terrein en in de omgeving	150.000	178.000
Nutsvoorzieningen	55.000	65.450
Bijdrage verbreding Westlaan	50.000	59.500
Inrichting bezoekerscentrum	400.000	476.000
Architect, leges, bestemmingsplanwijziging, onderzoeken en bouwadviseurs	220.000	261.800
Onvoorzien 5%	125.000	148.750
Afronding	21	25
totaal	3.643.000	4.335.170
Subsidie 50% van 3.643.000	1.821.500	2.167.585

5.2 Inkomsten

Verschillende bedrijven zullen profiteren van fortbezoekers, onder andere Villa Westend, de middenstand van Spaarndam en Haarlem Noord en Snowplanet.

De verwachte omzet van de horeca is € 688.000,- onderverdeeld in € 80.000,- horeca buiten het park, € 108.000,- als gevolg van Pitch & Putt en € 500.000,- horeca in het park. De omzet van de winkel bedraagt € 250.000,-. Voor de gemeente en recreatieschap zijn inkomsten te verwachten uit toeristenbelasting onroerende zaakbelasting en erfpachtcanon. De recreatiewoningen geven een rendement van netto 6% en de centrumvoorzieningen hebben een marktconform rendement.



Figuur 21: Inhoud, procedure, proces

6 Het vervolg: inhoud, procedure, proces

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vervolgstappen die genomen moeten worden na het positieve besluit van het bestuur van het Recreatieschap. We hebben de vervolgstappen beschreven aan de hand van "inhoud, proces, procedure". De inhoud heeft betrekking op de onderwerpen die behandeld moeten worden om het doel te bereiken. Onder inhoud verstaan we in dit geval het plan, de planuitwerking. Het proces gaat met name om wie, waarom, op welke manier, betrokken moeten worden bij het project. In dit geval gaan we voornamelijk in op de politieke besluitvorming en het samenspel met belanghebbenden. Een zorgvuldig doorlopen proces zorgt in beginsel ogenschijnlijk voor vertraging maar zal later zeker weer worden ingehaald. De procedure betreft de afspraken tussen het recreatieschap en ESBI Bouw, de planologische- en vergunningstrajecten en de planning. In schema ziet dat er uit zoals hieronder aangegeven.

Inhoud	o.a.	Proces	Procedure	Planning
presentatie recreatieschap		besloten presentatie voor april	aanleveren 15 januari	april 2011
extra onderzoek	boomvalk, buizerd, EHS		na positief besluit bestuur	april- juli 2011
	uitwerken weg			
	leidingen			
	archeologie/bodem e.d.			
MER	notitie reikwijdte en detailniveau	regulier inspraak	bevoegd gezag stelt notitie op en stelt MER vast	april- juli 2011
	plan MER			juli 2010-maart 2012
inrichtingsplan	maatvaste uitwerking plan	ESBI in samenspraak met gemeente	toetsen en vaststellen gemeente	april-dec 2011
intergemeentelijke structuurvisie		open met een ieder	provincie start op	jan-dec 2011
bestemmingsplan * misschien is enkel een omgevingsvergunning voldoende.	toetsen deel onderzoeken verbeelding en planregels	bevoegd gezag (Velsen moet akkoord en mee willen werken zijn) regulier inspraak		aug 2012
omgevingsvergunning	kapvergunning monumentenvergunning bouwvergunning etc		gemeentelijke taak	eind 2012
exploitatieplan		gemeente en initiatiefnemer	vaststellen door gemeente	aug 2012
(onder)erfpachtovereenkomst		SBB-Recreatieschap en Esbi	SBB moet goedkeuring verlenen als bloot eigenaar van de grond	2011

6.1 Inhoud: de producten

Aanvullende onderzoeken

Diverse onderzoeken moeten voor het bestemmingsplan verder uitgewerkt worden. Dat kan gebeuren op het moment dat het recreatieschap aangeeft mee te willen werken aan deze ontwikkeling. Later zullen de technische onderzoeken uitgevoerd worden ten behoeve van de uitvoering.

MER

Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Velsen, bepaalt of er een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Gemeente Velsen heeft eerder aangegeven dat ze een MER verlangt.

Bestemmingsplan (misschien niet nodig geeft gemeente Velsen aan)

Bestemmingsplan (ruimtelijke onderbouwing met aandacht voor geluid, lucht, EV, archeologie, bodem, cultuurhistorie en monumenten, water, flora & fauna, financiële haalbaarheid en maatschappelijk overleg, een verbeelding en planregels).

Intergemeentelijke structuurvisie

Er wordt een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld.

Omgevingsvergunning

Sinds 1 oktober bestaat de omgevingsvergunning. Alle vergunningen worden sinds die tijd in één keer aangevraagd: kapvergunning, archeologische waarden, ontheffing flora en fauna, monumentenvergunning, etc.

Privaatrechtelijk (ondererfpachtovereenkomst)

Recreatieschap zal de ondererfpachtovereenkomst met ESBI op moeten stellen. SBB moet toestemming geven als eigenaar van de grond.

Exploitatieovereenkomst

In de exploitatieovereenkomst worden afspraken gemaakt over de verdeling van de kosten tussen de initiatiefnemer en de gemeente.

Definitief Inrichtingsplan

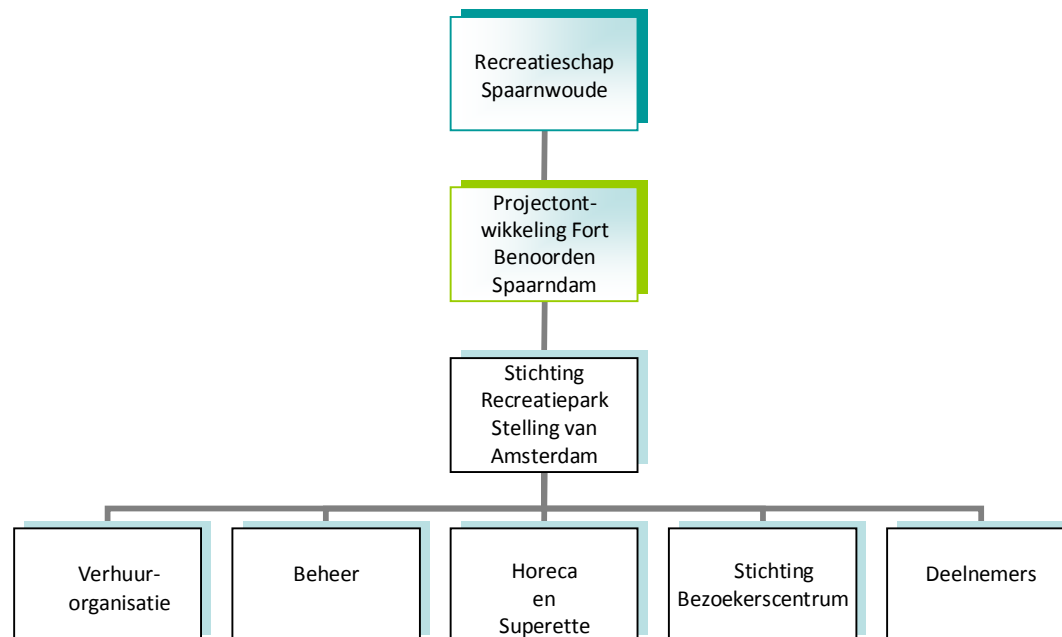
Het schetsontwerp zal na bestuurlijke besluitvorming verder uitgewerkt worden in een maatvast inrichtingsplan. Dit maatvast inrichtingsplan waarin bijvoorbeeld de exacte breedte van de wegen staat, de watergangen, de te behouden bomen en de kavelgrootte, wordt voorafgegaan door een voorlopig ontwerp.

6.2 Procedure en planning

Na een positief besluit van het recreatieschap in april 2011 kan de (onder) erfpachtovereenkomst opgesteld worden en een samen met de betrokken gemeenten een start worden gemaakt met het opstellen van het bestemmingsplan (en indien noodzakelijk het MER). Een concept bestemmingsplan kan na de zomer gereed zijn en in procedure gebracht worden. Na de zomer van 2012 kan het bestemmingsplan worden vastgesteld door de gemeenteraad. Parallel aan de procedure en planning voor het bestemmingsplan kan het inrichtingsplan verder worden uitgewerkt tot een definitief plan en kan de restauratie van het fort verder vorm worden gegeven. Bij definitieve vaststelling van het bestemmingsplan kan de omgevingsvergunning worden aangevraagd. De start van de bouwwerkzaamheden wordt, gezien de te voeren procedures, niet eerder verwacht dan 2013.

6.3 Proces - toekomstige organisatiestructuur

Bij de ontwikkeling van het park en de exploitatie ervan na realisatie, zijn verschillende partijen betrokken. Het recreatieschap Spaarnwoude sluit een overeenkomst zodat het fort en gronden in (onder) erfpacht van de projectontwikkeling Fort Benoorden Spaarndam BV.



Figuur 22: Organisatieschema

Projectontwikkeling Fort Benoorden Spaarndam BV ontwikkelt het park, het fort en de Pitch & Putt. Investeert in de renovatie van het fort. Verhuurt vervolgens het gerenoveerde fort aan Stichting Recreatiepark Stelling van Amsterdam. Projectontwikkeling verkoopt de recreatiewoningen aan de 'deelnemers' (beleggers).

De deelnemers investeren in recreatiewoningen en verhuren deze vervolgens weer aan de stichting. Daarvoor ontvangen zij een rendement. Zij geven ook jaarlijks advies aan de Stichting over verhuurprijzen en het onderhoud van de woningen.

Bij de in gebruik name, is de Stichting Recreatiepark Stelling van Amsterdam BV de hoofdorganisatie. Als stichting Recreatiepark Stelling van Amsterdam zorgen zij voor de verhuur van de ruimtes in het fort aan Horeca en Superette BV en de Stichting bezoekerscentrum. Ook gebruikt de stichting een deel van de ruimtes zelf. De stichting gaat contracten aan met de verhuurorganisatie. De beheerorganisatie verzorgt de administratie en regelt linnenverhuur, schoonmaak etc.. Vanuit horeca en superette BV wordt de horeca en superette geëxploiteerd, en daarnaast ook de Pitch & Putt. De Stichting bezoekerscentrum huurt ruimtes in het fort, exploiteert het bezoekerscentrum, geeft rondleidingen en onderhoudt contact met bezoekerscentrum Fort Pampus. De Stichting zal ook zorgen voor de beheer van het terrein, dus: grasmaaien, snoeien, wegen op het park schoon houden en onderhouden, onderhoud nieuwe natuur.

De verhuurorganisatie verzorgt de verhuur van de woningen en de marketing.

De beheerorganisatie verzorgt de administratie en bijvoorbeeld de linnenverhuur.

De Horeca en Superette BV exploiteert de horeca en superette en heeft daarvoor personeel in dienst en exploiteert de Pitch & Putt.

De stichting bezoekerscentrum huurt de ruimtes in het fort en exploiteert het bezoekerscentrum, geeft rondleidingen en onderhoudt contact met bezoekerscentrum Fort Pampus. De bestuurders voor de stichting van het bezoekerscentrum zouden kunnen komen uit de Stichting Recreatiepark Stelling van Amsterdam en twee bestuurders uit de Stichting Krayenhoff of Stichting Militair erfgoed of stichting gemaal Westbroek.,

Herontwikkeling Fort benoorden Spaarndam: visie en planuitwerking

Projectnr. 237251
15 juni 2011

10

12



⌞

►

●●●●●

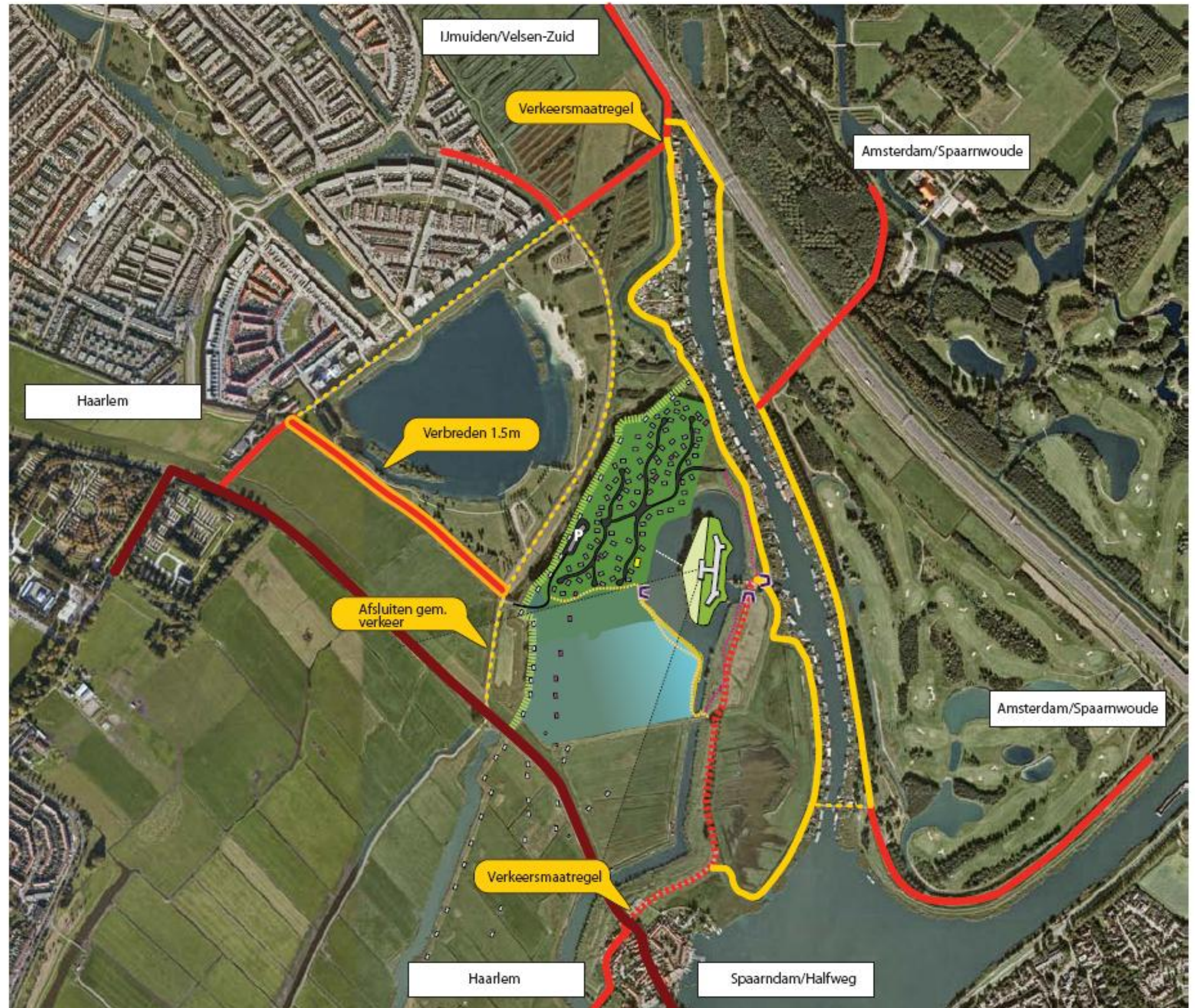
Abstract

Source: Authors' calculations based on data from the 2000 Census of the United States.

THESE RESULTS DO NOT CONTRADICT THE FINDINGS OF OTHER RESEARCHERS THAT THE EFFECTS OF THE 1997-1998 ASIAN FINANCIAL CRISIS ON THE ECONOMIC GROWTH OF THE COUNTRIES OF THE SOUTH EAST ASIAN REGION WERE NOT THE SAME. IN FACT, THE RESEARCHERS HAVE CONCLUDED THAT THE EFFECTS OF THE CRISIS WERE MORE SEVERE IN THE COUNTRIES OF THE SOUTH EAST ASIAN REGION THAT HAD A HIGH DEPENDENCY ON EXPORTS TO THE ASIAN COUNTRIES THAT WERE AFFECTED BY THE CRISIS.



1





10

10



⌋



■■■■■■■

■■■■■

■■■■■■■■■■

— — — — —

