

Ecologische waarde
groenstructuur mobilisatie
complex Bussum
Natuurwaarde beplanting; potenties
en beheer groen



Notitie ecologische waarden beplanting in
relatie tot het Voorlopig Ontwerp van
Giesbers van december 2013

Ecologische waarde
groenstructuur mobilisatie
complex Bussum
Natuurwaarde beplanting; potenties
en beheer groen

Notitie ecologische waarden beplanting in relatie tot
het VO van Giesbers van december 2013

dossier : BC9282-100-101

registratienummer : BL-RD20140040

versie : 2.1

classificatie : Klant vertrouwelijk, geldig t/m februari 2014

Afdeling Ruimte gemeente Bussum
Gemeente Bussum
Februari 2014
Definitief rapport

INHOUD

BLAD

1	IDEE	3
1.1	Wens gemeente Bussum	3
1.2	Wens provincie Noord-Holland	4
1.2.1	Planologische bescherming Ecologische Hoofdstructuur	4
1.3	Wens Heel de Heuvelrug en Poort Naardermeer	7
2	ACTUELE EN POTENTIËLE NATUURWAARDEN MOB.COMPLEX BUSSUM	9
2.1	Bodem en grondwater	9
2.2	Beplanting	10
2.3	Flora en fauna Mobilisatiecomplex Bussum	15
2.4	Potentiële natuurwaarden Mobilisatiecomplex Bussum	18
3	INTEGRATIE VAN BEBOUWING EN TUINEN IN NATUURLIJKE OMGEVING	21
3.1	Gewenste inrichting	21
3.2	Gewenst beheer	24
4	CONCLUSIES	27
5	COLOFON	28

BIJLAGE 1: KAART MET ENKELE ACTUELE NATUURWAARDEN

1 IDEE

1.1 Wens gemeente Bussum

De gemeente Bussum krijgt in 2014 het Mobilisatiecomplex Bussum in eigendom. Wat de gemeente betreft gaat het gehele terrein terug naar de natuur (bij voorkeur in eigendom en beheer van het Goois Natuurreservaat), met uitzondering van de woningbouwkavels. De verkoop van de ten behoeve van woningbouw bouwrijp gemaakte percelen moet de sloop van ruim 20 gebouwen bekostigen, de sanering van met PAKs vergiftigde bodems, het verwijderen van alle teerhoudende asfaltwegen, de aanleg van een fietspad.

In totaal zullen in het oostelijk deel van het Mobilisatiecomplex Bussum maximaal 50 woningen worden gebouwd: 12 lage bungalows (eenlaags), 14 twee-onder-één kapwoningen (eenlaags) en 24 appartementen (drie verdiepingen, ruim onder de boomhoogte blijvend). Er zal, behalve de ca. 6.000 m² bebouwing nog zo'n 6.500 m² aan verharding worden gerealiseerd: beperkte parkeerruimte en twee (doodlopende) inritten / (klinker)weggetjes naar de woningen.



Figuur 1: ligging bebouwing oostzijde complex (rode cirkel) Stedenbouwkundig plan, dec. 2013,

Tussen de bebouwing en bestrating op het oostelijk deel van het Mobilisatiecomplex blijft ruim 4,5 ha beplanting, berm en water bestaan (plus nog 5.75 ha aan de westkant). Deze 4,5 ha. beplanting en overig terrein in het oostelijk deel dienen aan enkele wensen van de gemeente te voldoen.

De gemeente heeft in het Ambitiedocument van september 2013 concrete wensen geformuleerd:

Het woningbouwgedeelte en de aanwezige landschappelijke elementen versterken elkaars kwaliteiten.

- Het unieke aan dit project is dat u de natuur maximaal beleeft en de woningbouw als ondergeschikt ervaart aan de natuur.
- De uit te geven grond ten behoeve van woningbouw bedraagt maximaal 2 hectare.
- Appartementen hebben maximaal 3 woonlagen op een eventuele (half)verdiepte parkeerlaag, bungalows bestaan uit maximaal 2 woonlagen.
- De woningbouw is gepositioneerd aan de oostzijde van het plangebied.
- De woningtype(n) waaruit u kunt kiezen zijn in onderlinge (architectonische) samenhang ingepast in de natuur.
- U ervaart de overgang van de tuinen naar het aangrenzend natuurlijke groen als een groene (levende) en geleidelijke overgang.
- U parkeert uw auto zoveel mogelijk uit het zicht van natuurgebruikers en bewoners, zodat het geen afbreuk doet aan de uitstraling van de natuurlijke omgeving.

In het bestemmingsplan “Zuidwest – Mobilisatiecomplex” is de bestemming van de gronden tussen de woningen als Natuur aangemerkt. De vraag is of deze 4,5 ha. bos, berm, water en overig terrein aan de oostzijde van het Mobilisatiecomplex Bussum (los van de 5.75 ha aan de westzijde) voldoende kwaliteit heeft om als ‘natuur’ te kunnen worden aangemerkt. In deze rapportage wordt deze vraag uitgewerkt.

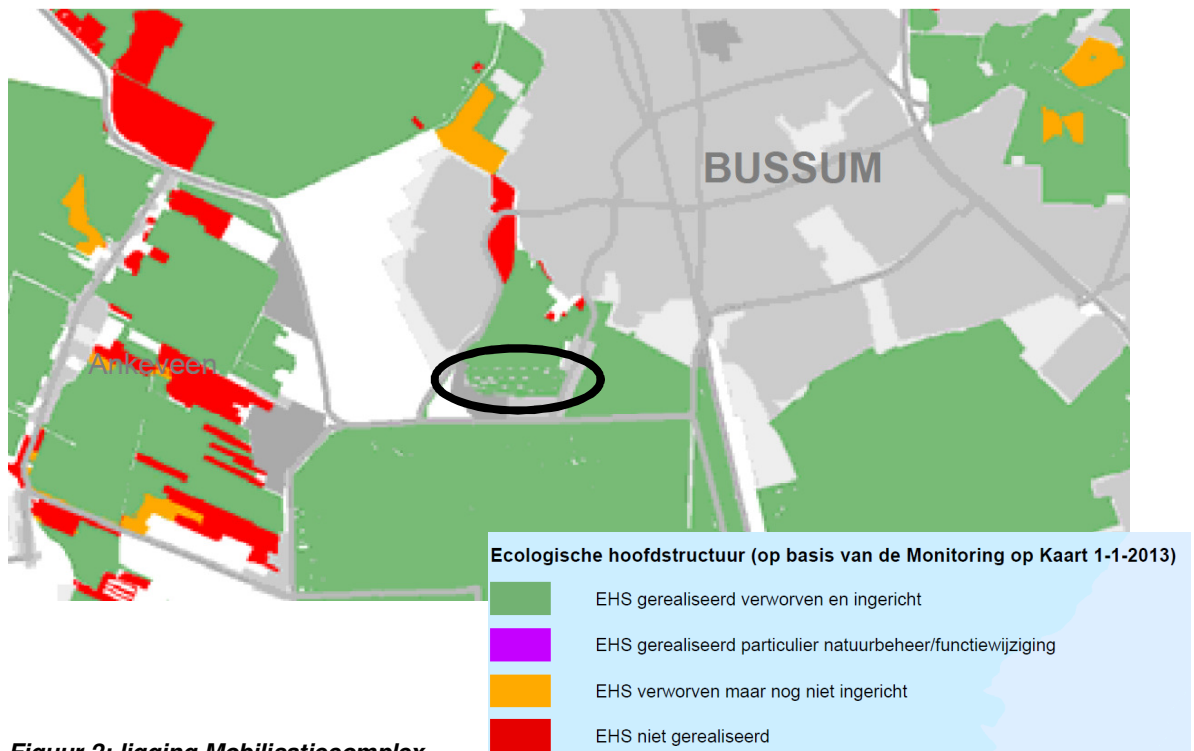
1.2 Wens provincie Noord-Holland

Het ruimtelijk beleid, de planologische bescherming van het buitengebied binnen de provincie Noord-Holland staat in enkele basisdocumenten verwoord: in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 en in het Natuurbeleidsplan 2014 van de provincie Noord-Holland.

1.2.1 Planologische bescherming Ecologische Hoofdstructuur

Op de kaart van de Structuurvisie Noord-Holland 2040 staat het Mobilisatiecomplex Bussum aangegeven als ‘Bestaande Ecologische Hoofdstructuur (EHS)’. Er staat hier geen ecologische verbindingzone gepland.

Op de EHS-voortgangkaart Noord-Holland 2014 staat het Mobilisatiecomplex Bussum aangegeven als EHS gerealiseerd, verworven en ingericht, zie Figuur 2.



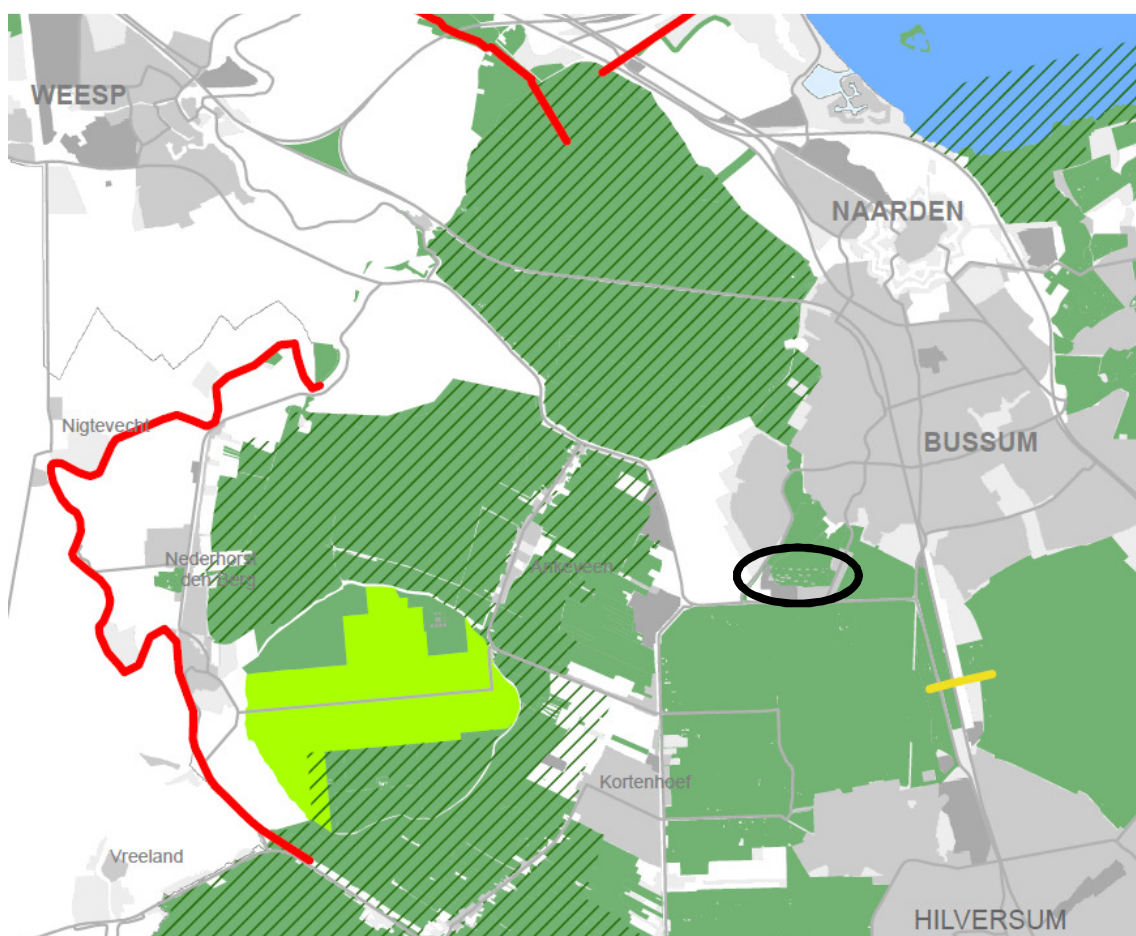
Figuur 2: ligging Mobilisatiecomplex Bussum (binnen zwarte ovaal) in EHS (EHS-voortgangkaart Noord-Holland 2014)

De bebouwing op het Mobilisatiecomplex staat aangegeven als BBG (Bestaand bebouwd gebied). In het Natuurbeheerplan Noord-Holland 2014 staat het Mobilisatiecomplex Bussum eveneens aangegeven als EHS natuur, zonder een ecologische verbindingzone. Zie Figuur 3.

Projecten binnen de EHS mogen de wezenlijke waarden en kenmerken van dit deel van de EHS niet significant negatief beïnvloeden. Deze wezenlijke waarden en kenmerken zijn o.a.:

- het voorkomen van beschermde, bijzondere en bedreigde (Rode Lijst-) soorten;
- de aanwezigheid van essentiële verbindingen en migratieroutes;
- de aaneengeslotenheid en robuustheid;
- de bij het gebied behorende natuurdoelen en potenties;
- de kwaliteit van het ecosysteem;
- de geomorfologische en aardkundige waarden en processen;
- de kwaliteit van de waterhuishouding (grond- en oppervlaktewater);
- de kwaliteit van de bodem, lucht, rust, stilte, donkerte, openheid;
- de landschapsstructuur
- de belevingswaarde.

Op het Mobilisatiecomplex Bussum neemt de totale oppervlakte bebouwing en bestrating af en worden verontreinigingen zo veel mogelijk verwijderd. Van het eerdere militaire gebruik van het gehele terrein gaat het westelijk deel geheel terug naar de natuur en gaat het oostelijk deel van het gebied over in niet zeer intensief bebouwd terrein: ca. 1.2 ha bebouwing en bestrating tegen ca. 4.5 ha. beplanting + berm + water + overig niet-bebouwd terrein.



LEGENDA

Ecologische hoofdstructuur

- EHS zoekgebied
- EHS grote wateren
- EHS natuur

Ecologische verbindingzones

- veiligstellen internationaal kwetsbare populaties
- ontsnipperingsgevoelige soorten
- extra leefgebieden voor de soorten
- landschapslinten (behoud)
- landschap, recreatie

Figuur 3: ligging Mobilisatiecomplex Bussum (binnen zwarte ovaal) in EHS natuur (Natuurbeheerplan 2014, begrenzingenkaart Noord-Holland 2014). Er staat geen ecologische verbindingzone gepland.

1.3 Wens Heel de Heuvelrug en Poort Naardermeer

De wens binnen de Regio (Heel de Heuvelrug en Poort Naardermeer) bestaat dat het Mobilisatiecomplex Bussum deel uitmaakt van een kruispunt van verbindingen, zoals op de volgende schets te zien is.



Figuur 4: Het Mobilisatiecomplex Bussum (binnen rode ovaal) als kruispunt van regionale ecologische verbindingen. Bron: Gemeente Bussum – ambitiedocument.

De wens is het Mobilisatiecomplex Bussum te laten aansluiten op het natuurgebied Zanderij Cruysbergen (en daarachter het Laegieskamp en de Naardermeer), op de bosachtige tuinen van de villa's aan de Franse Kampweg en de Nieuwe 's-Gravelandseweg, op de Franse Kamp, het Spanderswoud en Bantam en de Franse Kampheide.

De percelen vormen de ecologische schakel tussen de hooggelegen bossen en Franse Kampheide en de natuurgebieden Zanderij Cruysbergen en het Naardermeer.

Men wenst, waar mogelijk, ook op het Mobilisatiecomplex Bussum, het herstel van de (natuurlijke) waterhuishouding en van grondwaterafhankelijke natuur. Met als gewenst resultaat:

- herstel en ontwikkeling van kwelrijke situaties;
- optimalisatie van de ecologische waarden van de gradiënten;
- natuurontwikkeling door het vasthouden van gebiedseigen water, optimalisering van de overgang van het droge bos naar de natte natuur van zanderij Cruysbergen.

2 ACTUELE EN POTENTIËLE NATUURWAARDEN MOB.COMPLEX BUSSUM

2.1 Bodem en grondwater

Het Mobilisatiecomplex Bussum is in 1957 verzeen op een 11,5 ha. groot afgegraven terrein, waarop een oude renbaan lag. De bodem van het Mobilisatiecomplex Bussum bestaat uit matig fijn en fijn zand; de oorspronkelijke podzolgrond of vaaggrond is vergraven; na afgraving is de bovengrond teruggestort. Deze teruggestorte matig humusrijke grond is 45 cm. (noordoostzijde) tot 70 cm. dik (zuidwestzijde Mobilisatiecomplex); hierin wordt de neerslag redelijk vastgehouden (voldoende 'hangwater'). Er is geen storende laag in het profiel aanwezig. Het grondwater staat in de winter 75 cm. tot 90 cm. onder het maaiveld. Vanwege het fijnzandige karakter van de bodem is er over meer dan vijftien centimeter boven de grondwaterspiegel aanlevering van grondwater door de capillaire werking.

De bomen komen met hun beworteling niet veel dieper dan de humeuze laag: 45 tot 70 cm. diep. In het 'gele zand' van de C-horizont zijn nauwelijks wortels te vinden.



Figuur 5: boring zuidwestzijde Mobilisatiecomplex Bussum, met 70 cm. dikke laag teruggestorte, matig humusrijke grond, fijnzandig, met grondwaterstand op – 80 cm. beneden maaiveld. Foto: RHDHV, 28 jan. 2014

In de sloten en voormalige blusvijver treedt kwel vanaf de stuwwal op, vanuit het oosten.

2.2 Beplanting

Het Mobilisatiecomplex Bussum heeft een groen en bebost karakter. De beplanting bestaat uit jong loofhout, voornamelijk uit zomereik en plaatselijk enige wintereik.



Figuur 6: opgaand bos van zomereiken, met plaatselijk wintereik (inzet). Foto: RHDHV, januari 2014.

De meeste bospercelen hebben een ondergroei van gewone (of Europese) vogelkers (*Prunus padus*). Langs de voormalige zanderijsloten groeit ouder hakhout van zwarte els en zachte berk, gemengd met enkele andere houtsoorten (eik, beuk, es en struiken zoals hazelaar en kardinaalsmuts). Tegelijk met de eiken zijn in de 50er, 60er en 90er jaren her en der clusters of rijen gewone esdoorn, ruwe en zachte berk, es en beuk geplant.

In de ondergroei hebben zich de afgelopen decennia spontaan soorten gevestigd, die deels bestaan uit storingsindicatoren en deels uit plantensoorten die horen bij Beuken-eikenbos, zoals gewoon haarmos, klimop (op armere plekken over de grond kruipend, op humusrijkere plaatsen in de bomen klimmend), hulst en framboos, en bij het verbond van es en vogelkers.

Het aantal echte storingsindicatoren is opmerkelijk beperkt: plaatselijk domineert braam; er zijn enkele kleine groeiplaatsen van brede stekelvaren en kleeftkruid. In enkele bospercelen kiemen massaal gewone esdoorns.



Figuur 7: enkele rijen jonge es, tussen de eiken. Foto: RHDHV, januari 2014.

Her en der zijn op het Mobilisatiecomplex Bussum enkele hier niet thuishorende boomsoorten geplant: lindes bij de ingang, enkele Corsicaanse dennen in de zuidrand, en een enkele exoot zoals Robinia. Geen van deze boomsoorten treedt dominant op; met name de lindes aan de oostzijde zijn vitaal en kunnen gespaard blijven. Zij dragen door hun nectargift in de zomer bij aan een rijker insectenleven.

Structuur

De 57 tot 25 jaar jonge bospercelen zijn tot aan de gebouwen en wegen en het water beplant. Hierdoor verrijzen de bomen als een muur langs deze wegen en het buitenraster (foto Figuur 9).

Er zijn indertijd geen mantelvegetaties aangeplant. Er zijn dan ook geen geleidelijke overgangen van opgaand bos naar weg- en slootbermen aanwezig. Bosrandbeheer is op het Mobilisatiecomplex Bussum niet uitgevoerd; het gangbare beheer tot in het begin van de 21^e eeuw was het regelmatig vrij snoeien van wegen, gebouwen en hekwerken en het verwijderen van minder gewenste houtsoorten, zoals Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers. Genoemde soorten komen op het Mobilisatiecomplex Bussum dan ook nauwelijks voor.

De bospercelen zijn grotendeels dicht van structuur. Er ligt of staat nauwelijks dood hout, omdat dit jarenlang door een bewaker is weggehaald, als openhaardhout. Er zijn geen open plekken in de bospercelen, noch doorzichten of open bosranden. Langs de noordzijde staat een rij hoog opgesnoeide oudere eiken, afgewisseld met kwijnende gewone esdoorns (Figuur 8). De hier ooit meegeplante ondergroei van gewone vogelkers, hazelaar en meidoorn is nagenoeg verdwenen; de noordrand is daardoor doorzichtig geworden, gezien vanaf de zanderij en gezien vanuit het centrum van het Mobilisatiecomplex.



Figuur 8: onder de opgesnoeide eiken en esdoorns is de struiklaag verloren gegaan, waardoor de noordzijde van het Mobilisatiecomplex Bussum open is komen te liggen. Foto: RHDHV, januari 2014.

Alleen langs de oost-westlopende zanderijsloot is structuurrijke vegetatie aanwezig in de vorm van meermalen afgezet elzen- en berkenhakhout en struwelen met gewone vogelkers, kardinaalsmuts en hazelaar.

Behalve de overal aanwezige gewone vogelkers komen in de ondergroei pleksgewijs ook andere struikvormers voor, zoals lijsterbes (vooral in de iets drogere zuidzijde), aan de oostzijde hulst en taxus (uitzaaiers van struiken in naburige tuinen).



Figuur 9: de tot aan de randen beplante percelen met eiken (hier begroeid met klimop) rijzen langs de wegen en bermen als rechte muren op. Foto: RHDHV, januari 2014.



Figuur 10: bloeiende hazelaar in structuurrijke rand langs zanderijsloot. Foto: RHDHV, januari 2014.

Vitaliteit

De vitaliteit van de beplanting, van de bomen en struiken is zeer goed. Eiken, berken, elzen en essen groeien goed; dit komt door de relatief rijke humuslaag en het bereikbare bodemvocht in de vorm van voldoende hangwater en bereikbaar capillair grondwater.

Opvallend is de zeer slechte vitaliteit van de gewone esdoorns, vooral van de oudere gewone esdoorns; hiervan is het grootste deel sterk aan het aftakelen, of al dood.

Voor veel beheerders van bossen op zandgronden is de gewone esdoorn (ondanks zijn goede bladverterende eigenschappen, *in tegenstelling tot het verzurende blad van eik en beuk*) een minder gewenste soort. De gewone esdoorn is plaatselijk zeer concurrerend t.o.v. de hier van origine thuishorende boom- en struiksoorten (zomer- en wintereik, ruwe berk, lijsterbes, vuilboom en mogelijk groveden). Het massale wegwijnen en afsterven van de oudere esdoorns (> 50 jaar) kan dan ook leiden tot een forse toename van staand en dood hout, zeer gewenst als dragers van de biodiversiteit.



Figuur 11: kwijnende en dode gewone esdoorns.
Inzet: deels verrotte stam esdoorn.
Foto's: RHDHV, januari 2014.

Omdat de bomen in dicht plantverband zijn aangeplant (10.000 stuks per ha.) en omdat er nauwelijks dunningen zijn uitgevoerd, hebben de bosbomen smalle, slecht ontwikkelde kroontjes. Dit kan in de toekomst bijdragen aan verminderde vitaliteit; nu is daar (door de goede groeiplaatsomstandigheden) nog niet veel van te zien.

Randbomen en langs de sloten geplante bomen hebben bredere kronen.

Door de aanzienlijke bewortelingsdiepte tot 50 – 60 cm. vindt geen windworp plaats, ook al omdat het bos in de luwte van het ruim één meter hoger gelegen bos op de niet-afgegraven deel van de stuwwal ligt.



Figuur 12: Veel bosbomen hebben smalle, slecht ontwikkelde kronen. Foto: RHDHV, januari 2014.

2.3 Flora en fauna Mobilisatiecomplex Bussum

De grootste ecologische 'schat' van het Mobilisatiecomplex Bussum is de vitale bosbeplanting van zomereik met de rijke ondergroei van gewone vogelkers. Qua vegetatie is het gebied nog soortenarm. In enkele bermen groeien minder algemene plantensoorten, zoals kraailook en enkele zeggensoorten. De kruidenvegetatie van de bosbodem is nog slecht ontwikkeld, o.a. omdat er nauwelijks licht op de bosbodem doordringt. Er hebben zich nog geen bijzondere mos- en varenssoorten gevestigd, en evenmin stinzen of andere minder algemene kruiden. Op twee plaatsen heeft het lastige ongewenste wortelonkruid Japanse duizendknoop zich gevestigd. Uitbreiding van dit onkruid over het Mobilisatiecomplex Bussum is ongewenst; men dient het vergraven en transport van grond met wortelstokken van dit wortelonkruid te voorkomen. Waarschijnlijk is ook de paddenstoelenflora en insectenfauna nog niet bijzonder ontwikkeld; de afwezigheid van goed ontwikkelde bosbodems (ondanks de vrij dikke, humushoudende laag), liggend

en staand dood hout en open, lichte plekken met kaal substraat beperkt de biodiversiteit op het gebied van paddenstoelen en geleedpotigen.

Het gebied is op dit moment van belang als verblijfs-, leef-, rust- of foerageergebied voor zoogdieren (o.a. vleermuizen, vos, egel, eekhoorn), een viertal amfibieën en ringslangen, maar vooral voor broedvogels (o.a. zangvogels van vochtig jong, loofbos en jachtgebied van enkele roofvogelsoorten). Eén paartje buizerds baltste in januari boven een oud kraaiennest, aan de westzijde van het terrein. Holenbroeders (spechten, mezen, boomklevers, holenduiven, bosuil, roodstaarten, vliegenvangers) komen op het Mobilisatiecomplex nagenoeg niet voor, omdat er bijna geen bomen met geschikte boomholtes aanwezig zijn.



Figuur 13: Eén van de zeer weinige bomen met een geschikte (spechten)holte, een oude struik van de gewone vogelkers. Foto: RHDHV, januari 2014.

Andere vogelsoorten van ouder gevarieerd bos (appelvink, fluiters, buizerd) komen net buiten het terrein voor, in de tuinen waarop oude loof- en naaldbomen staan.

Dit geldt ook voor de zoogdieren. Eekhoorns, vossen, egels e.d. hebben hun verblijfplaatsen in de tuinen van de villa's en foerageren deels op het Mobilisatiecomplex. Het hoge hekwerk rondom het Mobilisatiecomplex is hiervoor geen enkele barrière; eekhoorns en andere klimmers, maar ook vossen

klommen er in enkele seconden overheen, de egels en andere grondgebonden zoogdieren, tot de reeën aan toe, kruipen er op enkele plaatsen probleemloos onderdoor.

Verder is de actuele biodiversiteit nog laag, omdat het bos, dat grotendeels uit langzaam groeiende eiken bestaat, relatief nog jong is (< 60 jaar). De hoogste natuurwaarde van het complex (los van het vitale bomenbestand) betreft de gebouwbewonende vleermuizen, welke in een aantal gebouwen voorkomen.



Figuur 14: Buizerdhorst (links), vossenhol (midden) en één van de vele eekhoornnesten (rechts) in de [oude dennen van de] hoger gelegen tuinen. Foto's: RHDHV, januari 2014.

Van belang is het feit dat boven de zanderijsloten en boven de wegen (en het toekomstige fietspad) de boomkronen en gesteltakken elkaar raken. Boombewonende diersoorten (eekhoorns, boommarter), alsook vleermuizen zoals grootoren, kunnen hierdoor veilig wegen en sloten oversteken en zijn zo minder kwetsbaar voor predatoren (vossen, roofvogels, maar ook katten en honden) en verkeer.



Figuur 15: de bomen aan weerszijden van sloten en wegen raken elkaar en vormen daarmee veilige oversteekplaatsen voor boombewonende dieren. Inzet: eekhoorn. Foto's: RHDHV.

In de zanderijsloten komt de drijvende waterplant gele plomp voor. Doordat de sloten ondiep zijn, want dichtgeslibd met een dikke laag slecht verterend, zuur eikenblad, is er nauwelijks sprake van ondergedoken waterplanten. Op één plek groeit blaasjeskruid in de zanderijslot, een zeer gewenste kwelindicator.

De blusvijver herbergt nauwelijks natuurwaarden; door vroegere gebruikers van het Mobilisatiecomplex zijn veel karpers in de blusvijver gegooit. Tussen de middag en op vrijdagmiddagen werd daar gevestigd. Andere, beschermde of bijzondere vissoorten en amfibieënsoorten, zoals kamsalamander of heikikker komen hier niet voor.

In de stilstaande wateren van de sloten en blusvijver kunnen zich wel muggenplagen ontwikkelen. Het opwaarderen van deze waterpartijen moet deze plaagvorming tegengaan; larven van kleine watersalamanders, waterkevers en libellen zullen dan de muggenlarven in toom houden.

Zie ook Bijlage 1.

2.4 Potentiële natuurwaarden Mobilisatiecomplex Bussum

Het 20 tot 57 jaar jonge loofhout, waarbij de zomereik en pleksgewijs wintereik, dominant aanwezig zijn, met in de ondergroei de gewone vogelkers, met haar goed verterende blad / strooisel kan in enkele tientallen jaren uitgroeien tot een soortenrijk ouder "gemengd eikenbos" met zeer hoge biodiversiteit, o.a. met een sterke toename van aan eik gebonden insecten en vogels van oud (eiken)bos. Elzen- en berkenhakhout langs de zanderijsloten en groeiplaatsen met es, hazelaar en gewone vogelkers zorgen voor gevarieerde bosstructuren. Daarvoor zijn wel enkele beheer- en omvormingsmaatregelen nodig. Als kwelgebied is het Mobilisatiecomplex Bussum in het bijzonder kansrijk voor de ontwikkeling van een gedifferentieerd soortenrijk vochtig loofbos, bermen met bloemrijk grasland en vochtig schraalland met kwelgebonden vegetaties. Het gebied kan na een goeddoordachte natuurontwikkeling om die reden nationaal van waarde worden (citaat: provincie Noord-Holland).

De potentieel kansrijke biotopen bloemrijk grasland en vochtig schraalland met kwelgebonden vegetaties zijn naar verwachting goed tot ontwikkeling te brengen op die delen van het Mobilisatiecomplex waar gebouwen worden geamoveerd en funderingen worden verwijderd, waar de bovenste (humushoudende) bodemlaag kan worden verwijderd en in het deel met de oude opstallen aan de zuidwestzijde, dat buiten het hek ligt (Figuur 16).

Met enkele ingrepen kan een betere ecologische en landschappelijke aansluiting worden verkregen op het aangrenzende natuurgebied Cruysbergen en op de Hilversumse Ondermeent.

Het gebied is potentieel ook van belang als bos-bos-verbindingszone voor de fauna, voor soorten zoals ree, das, boommarter en andere, kleine marterachtigen (inmiddels in Het Gooi zeer zeldzaam geworden). Dat is te verwezenlijken door de aansluiting met de zuidelijk en oostelijk gelegen tuinen met gemengd oud bos en de daarachter gelegen Franse Kamp, Spanderswoud en Bantam te verbeteren. Hiervoor is een aantal maatregelen nodig, om het gebied geschikter te maken als transit- of sleutelgebied van genoemde (zoogdier)soorten. Een toename van dekking (dichtere ondergroei), aanwezigheid van oud staand en dood hout, open opwarmplekken, grazige vegetaties en bereikbaar water zijn hiervoor zeer gewenst.

De nu ecologisch nog niet waardevolle waterpartijen (zanderijsloten en blusvijver) kunnen 'ecologisch' opgewaardeerd worden door de uitvoer van enkele gerichte maatregelen.



**Figuur 16: Grasland met hoge potenties voor kwelgebonden vegetaties, buiten het hek gelegen.
Foto: RHDHV, januari 2014.**

3 INTEGRATIE VAN BEBOUWING EN TUINEN IN NATUURLIJKE OMGEVING

De vraag is: is de in hoofdstuk 1 beschreven, gewenste integratie van de nieuwbouw, tuinen en parkeergelegenheden in het bestaande en mogelijk verder in te richten natuurlijke omgeving van het Mobilisatiecomplex Bussum mogelijk, zodanig dat deze terreindelen nog 'Natuur genoemd mogen worden?

3.1 Gewenste inrichting

Op dit moment liggen de bestaande militaire gebouwen en asfaltwegen plompverloren midden in het bos, weliswaar met een lineaire inrichting n.a.v. de oost-west lopende zanderijsloot, maar met een abrupte overgang naar het omliggende eikenbos en de noordelijk gelegen zanderij. In de nieuwbouw is dit deels ook het geval.



Figuur 17: Schets uit Voorlopig Ontwerp Mobilisatiecomplex Bussum, december 2013.

De aan de noordzijde liggende gebouwen zijn door het jaarlijkse vrij snoeien van het patrouillepad en de gebouwen vrij komen te liggen en zijn zeer zichtbaar vanaf de zanderij Cruysbergen, ook in de zomer. In het Voorlopig Ontwerp liggen de noordelijk geplande bungalows eveneens aan de rand van het complex, zichtbaar vanaf en met zicht op de zanderij.

Bij de geplande nieuwbouw is zoveel mogelijk rekening gehouden met de huidige structuren binnen het terrein, met de ontsluiting, de zanderijsloot, de blusvijver en de posities van de huidige bebouwing.



Figuur 18: Situatie aan noordkant, links, heden, en volgens VO, rechts.

De in het midden en zuiden van het Mobilisatiecomplex Bussum geplande twee-onder-één kap en de etagewoningen kunnen op de plaatsen van de te slopen gebouwen verschijnen.



Figuur 19: Situatie in eikenbos, links, heden, en situering appartementen volgens VO, rechts.

Het kappen van randen eikenbos rondom de nieuw te bebouwen vlekken is geen probleem, zelfs gewenst, om daar de gewenste verticale structuur te krijgen, met rijk ontwikkelde overgangen (mantelvegetaties), met gewone vogelkers, maar ook met minder fors uitgroeiende struiksoorten, zoals kornoelje, kardinaalsmuts, gewone liguster, meidoorns en inheemse rozen. Het terugnemen van de randen van de strakke eikenbossen is dan gerechtvaardigd. Een goed bosrandbeheer (kartelen, inplanten met gewenste struiken) draagt bij aan de toename van soorten insecten, vogels en kleine zoogdieren en geeft een hogere biodiversiteit. Deze maatregel kan worden toegepast om de overgang van bebouwd gebied (erf, tuin, parkeerterrein) geleidelijk te laten verlopen, zoals als ambitie in het document is verwoord.

Datzelfde kan plaatsvinden langs de voormalige blusvijver. Ook hier is een beter inpassing van de nieuwbouw mogelijk, door het hier en daar terugnemen van de strakke wand van bomen en het aanplanten van gewenste inheemse struiksoorten.

De fraaie lindes aan de oostzijde moeten worden gespaard.

De aanplant van typische tuinsoorten, zoals coniferen (Thuya's), laurierkersen en buxushagen is ongewenst. Niet alleen is de ecologische waarde van dergelijke tuin- (en begraafplaats-) soorten gering, ook zorgt dit al snel voor een rommelig aanzicht, wat zeer ongewenst is. Rondom de nieuwbouw kunnen

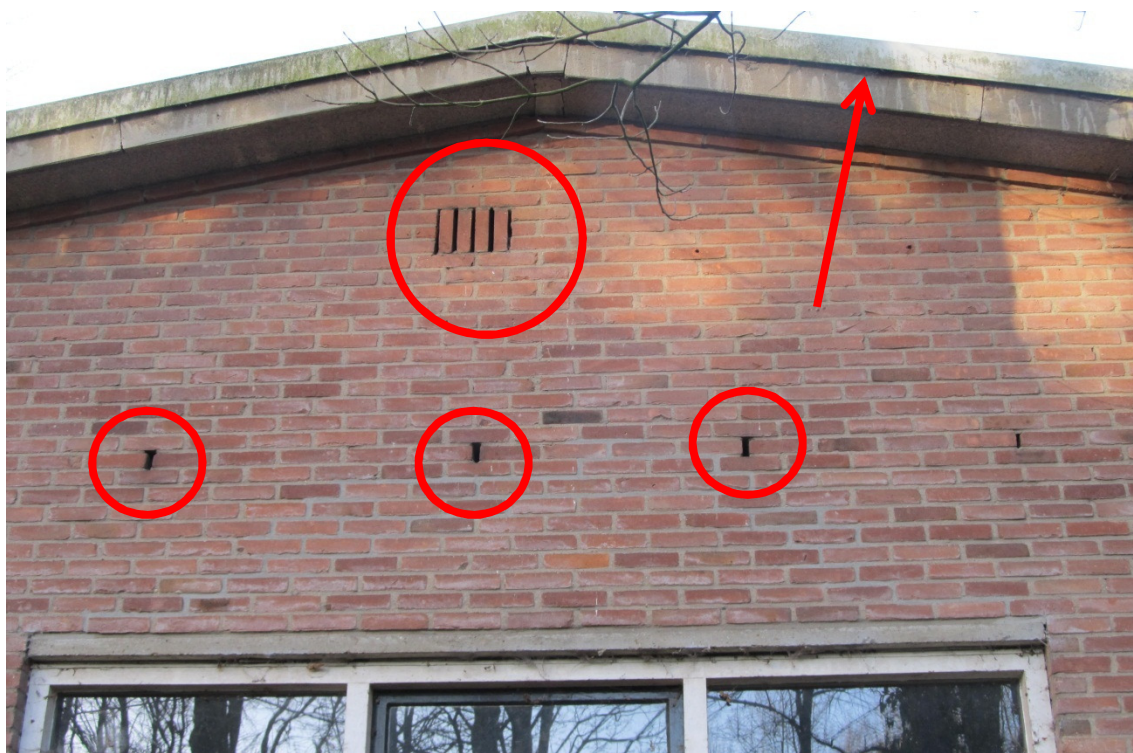
struweelsoorten als lijsterbes, vuilboom, kornoelje, kardinaalsmuts, gewone liguster, meidoorn en inheemse rozen worden geplant. Deze dichte struwelen kunnen de erfafscheiding vormen van de tuinen. Zoals gezegd, draagt dit bij aan de soortenrijkdom, zowel van insecten, als van broedvogels en kleine zoogdieren.

De zanderijsloot dient gebaggerd te worden, de blusvijver ontdaan van vis. Door de waterpartijen natuurvriendelijke oevers te geven, zal zich een rijkere oevervegetatie en onderwaterplantengroei ontwikkelen, waartussen meer dierlijk leven mogelijk is dan nu het geval is. Bij voorkeur wordt een deel van de oevers vrijgemaakt van beplanting, zodat de zon hier vrij op kan schijnen. Op deze manier wordt bladval in de watergangen, en daarmee verzuring van het water beperkt. Bovendien ontstaan op deze wijze ideale zonplekken voor amfibieën en ringslangen.

Langs de noordgrens van het Mobilisatiecomplex kan een extra struweelstrook worden aangebracht, met laagblijvende, rijkbloeiende struiksoorten (laagblijvende breedbladige wilgen, vuilboom, kornoelje, hazelaar e.d.), met aangrenzend een zoom van hoge kruiden, waarbij de gradiënt optimaal benut wordt. Daardoor wordt de overgang van de zichtbare bebouwing naar de afgegraven zanderij gecamoufleerd en bovendien zal zich in deze mantelvegetatie veel gewenst dierenleven, zoals insecten (zoals bijvoorbeeld wilde bijen, zweefvliegen, dag- en nachtvlinders), kleine zangvogels en kleine zoogdieren vestigen.

Op het buitenhekse grasland en ter plekke van de te slopen gebouwen en te verwijderen fundaties kan, na afgraven van de humushoudende bovenlaag zeldzame kwelgebonden vegetatie ontstaan, zeer gewenst.

Vanwege de aanzienlijke betekenis van de te slopen loodsen voor gebouwbewonende vleermuizen (ruige en gewone dwergvleermuizen en mogelijk ook grootoorvleermuizen) is het wenselijk om minstens één, liefst meerdere loodsen met brede (> 14 mm.) stootvoegen, toegankelijke daktrim, ventilatioeroosters en ruimtes naast regenpijpen te sparen, aan de natuur over te laten.



Figuur 20: Door vleermuizen gebruikte loods, met toegankelijke stootvoegen, daktrim (pijl) en ventilatioerooster. Foto: Royal HaskoningDHV, januari 2014.

Waarschijnlijk wordt dit ook een dikke “plus”, mogelijk onmisbaar bij het verkrijgen van de ontheffing voor overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet: “het vernietigen van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen gebouwen”. Door één, twee of meer gebouwen te sparen, mogelijk zelfs een andere functie te geven (opslag, info-ruimte, atelier) kan de gunstige staat van instandhouding van genoemde niet-flexibele vleermuissoorten gewaarborgd worden.

3.2 Gewenst beheer

De loofbossen op het Mobilisatiecomplex Bussum bestaan grotendeels uit bomen met slecht ontwikkelde kronen. Hierdoor neemt de vitaliteit (en daarmee de gewenste diktegroei en ontwikkeling van de kronen) van de bomen af. Het is belangrijk om voor de start van het bouwrijp maken een forse dunning van het bos uit te voeren. Van de oudere, kwijnende esdoorns kan een ring schors / bast worden verwijderd, waardoor ze afsterven, op plaatsen waar ze niet op huizen, tuinen of wegen of het fietspad kunnen vallen. Anders kunnen ze worden gekapt; bomen die vlak langs de bebouwing komen te liggen kunnen worden versleept naar de randen van het terrein, waar nette boomwallen worden gemaakt; daarin kunnen zoogdieren, ringslangen en amfibieën rusten, schuilen en kunnen vogels broeden.

Dergelijke boom'rillen' kunnen ook gesitueerd worden langs het fietspad, om ongewenste betreding van het bos te bemoeilijken.

Vooraf de eiken moeten fors gedund worden, zodat de overblijvende bomen breed uit kunnen groeien, zodat meer licht op de bodem komt, waardoor struiken en kruiden zich kunnen vestigen. Er kunnen grote open plekken worden vrij gezaagd, op plaatsen waar esdoorns of beuken groeien. De minimale doorsnede van dergelijke open plekken is liefst anderhalf maal de boomhoogte (dus anno 2014 ruim 20 meter).

Zoals gezegd moet de vis uit de blusvijver worden weggevisd (met zware pomp leegpompen [zwaar, vanwege het snel toestromen van het kwelwater], elektrisch leegvissen en met groot net navissen). De zanderijssloten moeten periodiek worden ontdaan van de dikke laag eikenblad. Delen van de sloten kunnen worden vrij gezaagd, zodat plaatselijk meer licht op deze watergangen valt en de vestiging van oever- en onderwaterplantengroei mogelijk wordt. Andere delen blijven gesloten, met overhangende kronen, waardoor eekhoorns en later mogelijk boommarters deze sloten gemakkelijk over kunnen steken en niet zijn aangewezen op de dwarswegen.

Na het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, dienen deze periodiek (cyclus van 2 of 3 jaar) voor een deel gemaaid te worden, zodat ze niet opnieuw dichtgroeien met houtige gewassen (els, wilg, bramen e.d.).

Ook de beide klinkerwegen (en het nieuwe fietspad) kunnen plaatselijk worden vrij gezaagd, waardoor de oost-west-zichtas open blijft. Op andere plaatsen is handhaving van de overhangende kronen boven de wegen zeer gewenst als veilige oversteekplaats van boomgebonden dieren.



Figuur 21: Plaatselijk handhaven van over de wegen hangende kronen is gewenst. Foto RHDHV.

Op rijkere plaatsen in het zuidwesten van het bosgebied kunnen nieuwe, gewenste boom- en struiksoorten worden ingeplant, zoals haagbeuk, vuilboom, zoete kers en mogelijk kleinbladige linde.

4 CONCLUSIES

De huidige, actuele natuurwaarde(n) van het Mobilisatiecomplex Bussum is, afgezien van het bos met de vitale eikenbomen, beperkt. Dit komt o.a. omdat het bos nog jong is (< 60 jaar), de waterpartijen verwaarloosd zijn, of vol “sportvissen”, er jarenlang houtroof plaatsvond en er decennia geen echt bos- en natuurbeheer heeft plaatsgevonden

Als de hoofdstructuur van het vitale eikenbos wordt gespaard en door dunning de vitaliteit van de blijvende gewenste bomen verder wordt versterkt,

- als in het bestaande bos meer dood hout komt, open plekken worden gecreëerd,
- als de nu abrupte bosranden worden ‘gekarteld’, plaatselijk worden teruggenomen en worden ingeplant met inheemse struiken,
- als rondom tuinen en bebouwing een geleidelijke overgang naar het opgaande eikenbos wordt versterkt door de aanplant van een minstens 5 meter brede mantelvegetatie,
- als natuurvriendelijke oevers worden aangelegd en goed worden beheerd,
- als groene bufferstroken worden aangeplant waar deze nu ontbreken,
- als de zanderijsloten en (van vis ontdane) blusvijver periodiek worden gebaggerd en de natuurvriendelijke oevers goed, cyclisch worden onderhouden,
- als aanplant van niet in het bosgebied thuishorende exotische coniferen en heesters in de tuinen en het ‘openbare groen’ achterwege wordt gelaten,
- als het loslopen van katten en honden niet plaatsvindt,

dan kan het wonen in het oostelijk deel geschieden in een fraaier, diverser, voor de natuur interessanter bosframework om de bebouwing heen, dan dit nu het geval is. Als genoemde potenties benut worden zal / zullen de natuurwaarde(n) van het gehele terrein snel toenemen.

Als dit inderdaad zo plaats kan vinden, dan kan een goede inpassing van 50 woningen in het huidige ook al uit bos met gebouwen en asfalt bestaande complex, met inachtneming van bovenstaande randvoorwaarden, maatregelen en beheer, toch een toename van de biodiversiteit tot gevolg hebben; dan kan het gebied, zowel de oostzijde, maar uiteraard vooral de westzijde, bijdragen aan nieuw leefgebied van gewenste soorten, nieuwe groeiplaatsen van gewenste vegetatie, migratie van diersoorten van de hoger gelegen delen naar de lager gelegen natte zanderij.

Dan zal de biodiversiteit van ook het oostelijk deel van het bosgebied toenemen, en kan het bos met mantelvegetaties en ondergroei, met het hogere aandeel dood hout e.d. beter functioneren als verblijfplaats en migratieroute van grondgebonden diersoorten, een rijker insectenleven en een grotere variatie in zangvogels en holenbroeders.

Dan zijn de groenstructuren tussen de woningen en overige infrastructuur wel degelijk van waarde voor de biodiversiteit, voor de planten en dieren en mogen deze groenstroken zeker “Natuur” genoemd worden.

5 COLOFON

Opdrachtgever	: Afdeling Ruimte gemeente Bussum
Project	: Ecologische waarde groenstructuur mobilisatie complex Bussum
Dossier	: BC9282-100-101
Omvang rapport	: 28 pagina's
Auteur	: I. van Woersem
Bijdrage	: W. Kuijsten
Interne controle	: W. Kuijsten
Projectleider	: I. van Woersem
Projectmanager	: S. Mulder
Datum	: 5 februari 2014
Naam/Paraaf	:

HaskoningDHV Nederland B.V.

Rivers, Deltas & Coasts

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

T (088) 348 20 00

F (088) 348 28 01

E info@rhdhv.com

W www.royalhaskoningdhv.com

