

# NIMMERDOR EN OUD LEUSDEN

**BEHEERPLAN 2015-2035**

*Behoud door ontwikkeling*

*Stad met een hart*



---

## COLOFON

### OPDRACHT

Opstellen van een integraal beheer voor een duurzame instandhouding van bos- en natuurgebied Nimmerdor en Oud Leusden

---

### OPDRACHTGEVER

Gemeente Amersfoort  
Postbus 4000  
3800 EA Amersfoort

### OPDRACHTNEMER

LOO PLAN, voor bos, natuur en landschap  
Diepesteeg 4  
6994 CD De Steeg  
tel.: 026 – 351 41 74  
info@looplan.nl  
www.looplan.nl

Uw kenmerk : SOB/PO/4726691

Ons kenmerk : 2015-306-08940

Datum : 17 april 2015

Contactpersoon : mevrouw M. Hinkofer  
de heer A. van Egteren

Contactpersoon : Anja Koning  
Medewerking van : Marko Sinke  
: Matthijs Alberts  
: Kim Lotterman

Vormgeving : Marianne Mooij

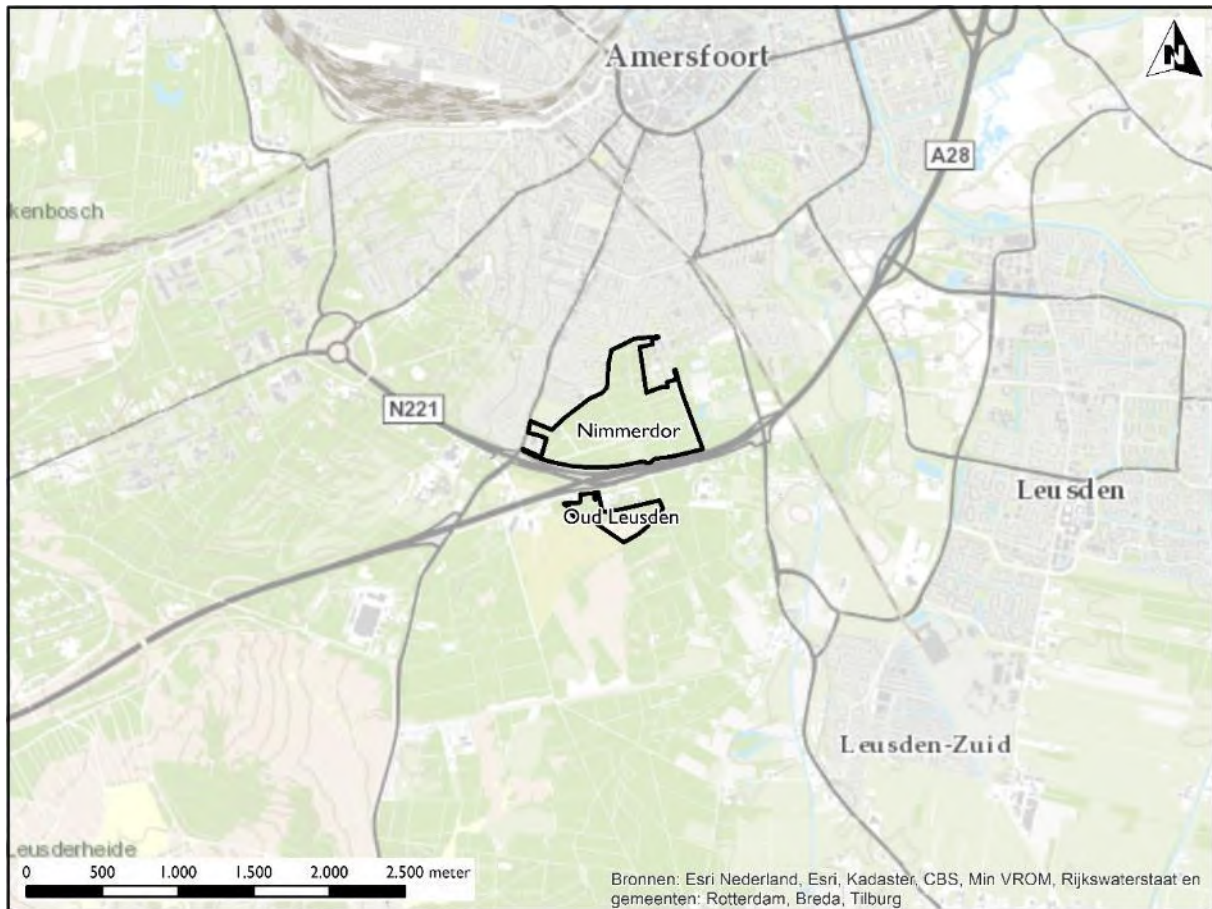


## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING                                      | 3  |
| 2     | BESCHRIJVING GEBIED (WAT HEBBEN WE?)           | 5  |
| 2.1   | NIMMERDOR                                      | 5  |
| 2.1.1 | BODEM EN WATER                                 | 5  |
| 2.1.2 | BOS                                            | 7  |
| 2.1.3 | LANEN                                          | 11 |
| 2.1.4 | ECOLOGIE                                       | 12 |
| 2.1.5 | CULTUURHISTORIE                                | 17 |
| 2.1.6 | RECREATIE                                      | 19 |
| 2.2   | OUD LEUSDEN                                    | 21 |
| 2.2.1 | BODEM EN WATER                                 | 21 |
| 2.2.2 | BOS                                            | 21 |
| 2.2.3 | HEIDE EN STUIFZAND                             | 22 |
| 2.2.4 | ECOLOGIE                                       | 23 |
| 2.2.5 | CULTUURHISTORIE                                | 27 |
| 2.2.6 | RECREATIE                                      | 27 |
| 2.3   | FINANCIËN                                      | 28 |
| 3     | EVALUATIE                                      | 29 |
| 3.1   | VISIE EN DOELEN 2004                           | 29 |
| 3.2   | CONCLUSIE                                      | 31 |
| 4     | VISIE (WAT WIL IK?)                            | 33 |
| 4.1   | VISIE (2050)                                   | 33 |
| 4.2   | ZONERING                                       | 37 |
| 4.3   | UITWERKING BEHEERPLANPERIODE (2035)            | 39 |
| 5     | EINDBEELDEN EN DOELSTELLINGEN (WAT WILLEN WE?) | 41 |
| 5.1   | ALGEMEEN                                       | 41 |
| 5.1.1 | BOS                                            | 42 |
| 5.1.2 | ECOLOGIE                                       | 44 |
| 5.1.3 | CULTUURHISTORIE                                | 46 |
| 5.1.4 | RECREATIE                                      | 49 |
| 6     | BEHEER (HOE DOEN WE DAT?)                      | 51 |
| 6.1   | ALGEMEEN                                       | 51 |
| 6.2   | MAATREGELEN                                    | 52 |
| 6.2.1 | ALGEMENE UITGANGSPUNTEN                        | 52 |
| 6.2.2 | REGULIER BEHEER                                | 54 |
| 6.2.3 | EENMALIGE MAATREGELEN                          | 54 |
| 7     | COMMUNICATIE                                   | 57 |
| 7.1   | ALGEMEEN                                       | 57 |
| 7.2   | UITGANGSPUNTEN VOOR COMMUNICATIE               | 57 |
| 7.3   | DE COMMUNICATIEMIDDELEN                        | 58 |
| 8     | FINANCIËN                                      | 59 |
| 8.1   | ALGEMEEN                                       | 59 |
| 8.2   | REGULIER BEHEER                                | 60 |
| 8.3   | EENMALIGE MAATREGELEN                          | 62 |
| 9     | WET- EN REGELGEVING                            | 63 |
| 10    | BEGRIPPENLIJST                                 | 64 |
| 11    | LITERATUURLIJST                                | 69 |

## BIJLAGEN

|     |                                                                       |    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | BODEMKAART NIMMERDOR EN OUD LEUSDEN                                   | 75 |
| 2.  | ONDERGROEI/OPSLAG AMERIKAANSE EIK EN AMERIKAANSE VOGELKERS            | 76 |
| 3.  | ONTSTAANSGESCHIEDENIS LANEN EN GREPPELS/WALLEN                        | 77 |
| 4.  | NNN EN NATUURBEHEERPLAN 2015                                          | 78 |
| 5.  | EVALUATIE BEHEERPLAN PERIODE 2004-2014                                | 79 |
| 6.  | WENSEN EN BEHOEFTE DIVERSE VAKGEBIEDEN                                | 84 |
| 7.  | OM TE VORMEN BOSVAKKEN                                                | 85 |
| 8.  | EINDBEELDEN                                                           | 86 |
| 9.  | CONCENTRATIEGEBIED AMERIKAANSE EIK EN GEBIED VRIJ VAN DOUGLAS IN 2035 | 92 |
| 10. | BOOMSOORTENSAMENSTELLING 2035                                         | 93 |
| 11. | EENMALIGE MAATREGELEN                                                 | 94 |
| 12. | PNV SOORTENLIJST                                                      | 95 |



#### DEFINITIE BEHEERPLAN

Dit beheerplan geeft een algemene beschrijving,  
blijkt terug, maar kijkt vooral vooruit.

In het plan staan drie vragen centraal:

1. Wat hebben we?
2. Wat willen we?
3. Hoe doen we dat?

# 1 Inleiding

Amersfoort staat bekend als een groene stad. Naast de diverse parken behoort ook een aanzienlijk deel bos- en natuurgebieden tot het gemeentelijke eigendom. Deze gebieden bevinden zich vooral aan de zuidoostzijde van de stad, grenzend aan de Utrechtse Heuvelrug. In totaal gaat het om ruim 125 hectare verdeeld over de gebieden Bosgebied Berg (72 ha), Nimmerdor (48 ha) en Oud Leusden (7 ha).

## AANLEIDING

Het beheerplan voor Nimmerdor en Oud Leusden loopt in 2014 af, waardoor actualisatie nodig is.

Landelijk zien we een trend van groeiende recreatieve belangstelling voor bos- en natuurgebieden. Ook in Nimmerdor en Oud Leusden is een toenemende (recreatie)druk op het gebied merkbaar. Variërend van wandelaars met of zonder hond, van fietsers tot spelende kinderen. Daarnaast is er een tendens waarbij omwonenden zich steeds meer betrokken voelen bij het bos. In Nimmerdor uit dat zich in de wens tot conservering van de actuele situatie en een zekere weerstand tegen noodzakelijke beheermaatregelen.

De gemeente vindt het belangrijk om rekening te houden met wensen en behoeften van de gebruikers. Parallel aan de opstelling van het beheerplan hebben bewoners van Amersfoort middels meedenksessies hun ideeën en wensen over thema's als de lanen, de paden en het gebruik (o.a. hondenbeleid) kunnen aangeven.

Actualisatie van het beheerplan is een goed moment om te kijken waar we staan, waar we naartoe gaan en hoe dit te realiseren.

## DOEL

Het doel is de duurzame, veilige instandhouding van beide gebieden. Het beheerplan is primair geschreven voor de beheerder; het is de leidraad voor het beheer en onderhoud gedurende 20 jaar (2015-2035). Met de accordering van het college is er draagvlak voor de visie voor de lange termijn en de uitwerking voor de periode 2015-2035. Het beheerplan geeft de gebruikers duidelijkheid over de eenmalige maatregelen, het beheer dat wordt getroffen, de wijze waarop ze voorafgaand aan (ingrijpende) maatregelen geïnformeerd worden en geeft een doorkijk richting 2050.

Door gebruikers te raadplegen over thema's die ingrijpende gevolgen hebben en het college inzicht te geven in de wijze waarop de inbreng vanuit de meedenksessies is verwerkt, worden duidelijkheid en draagvlak gecreëerd.



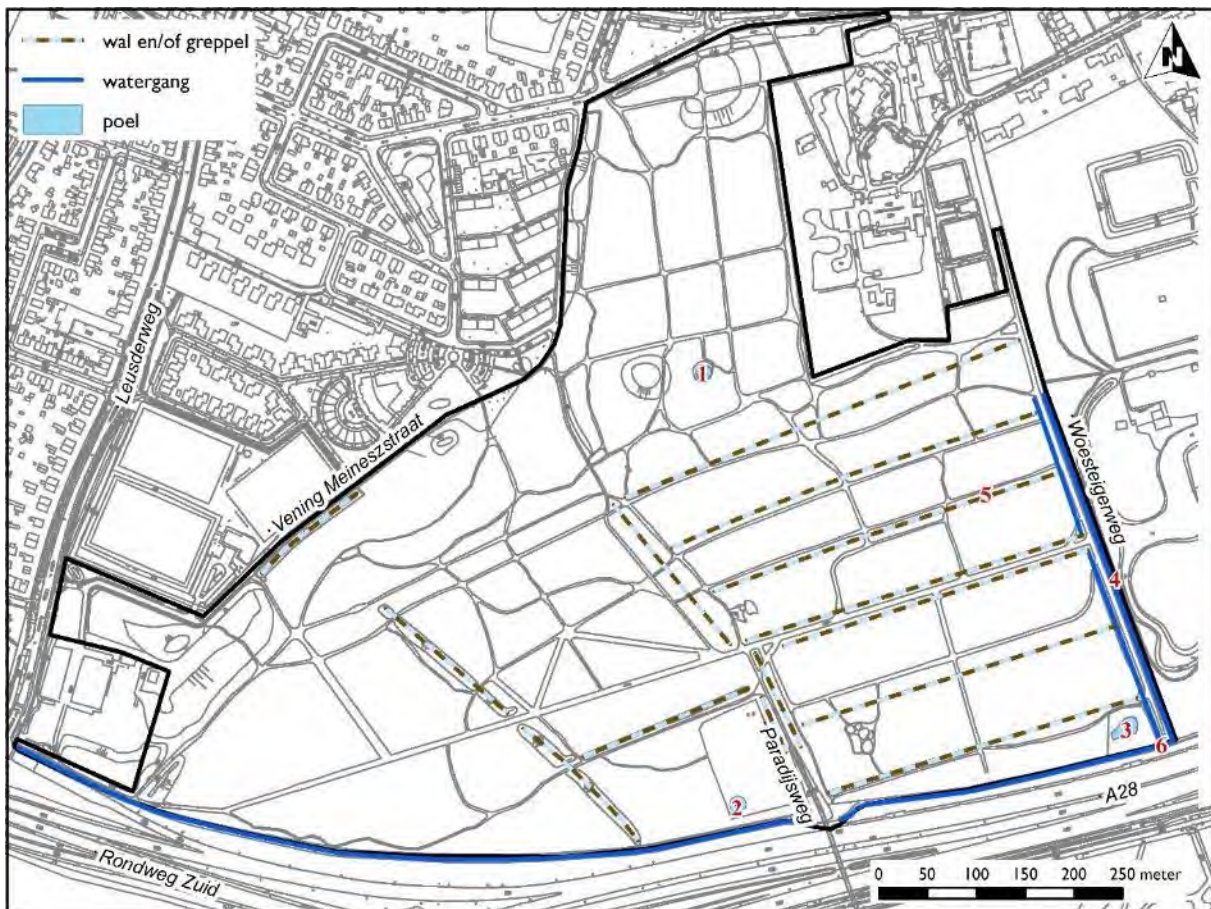
1



2



3



Kaart 1 Locatie poelen, watergangen en greppels en wallen in Nimmerdor in 2014.



4



5



6

## 2 Beschrijving gebied (wat hebben we?)

### 2.1 Nimmerdor

#### 2.1.1 Bodem en water



Nimmerdor ligt in een overgangsgebied van de Utrechtse Heuvelrug richting de Heiligenbergerbeek. De groeiplaats van Nimmerdor is vrij voedselarm (zie voor de Potentieel Natuurlijke Vegetatie § 2.1.4 Ecologie).

De meest voorkomende bodemtypen (veldpodzolgrond en laarpodzolgrond) bestaan uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand (zie bijlage I). In het zuidoosten komt, door het opbrengen van potstalmest in het verleden, ook een zwarte enkeerdgrond voor. In het westen van Nimmerdor worden enkele stuifzandgronden aangetroffen.

Nimmerdor is met een grondwatertrap VII een vrij droog gebied., waarbij plaatselijk wel natte gedeelten aanwezig zijn.

Waar er rondom het Huis Nimmerdor vijvers, sloten en grote waterpartijen aanwezig zijn, beperkt het water zich tot twee poelen met een natuurlijke waterstand, een poel met plastic folie, een sloot aan de buitenzijde van het bos direct grenzend aan de A28 en een stelsel van greppels (veelal droogstaande rabatten). Het stelsel van oude greppels (zie ook § 2.1.3 Lanen) indiceert dat het gebied van oudsher veel natter was.

In het bosgebied Nimmerdor geldt een middelhoge en hoge archeologische verwachting.



1



2



3



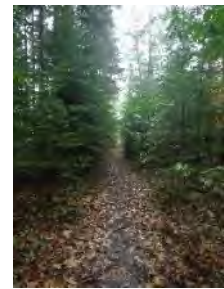
Kaart 2 Hoofdboomsoorten Nimmerdor in 2014.



4



5



6

## 2.1.2 Bos



Nimmerdor is 48 hectare groot. In 2003 heeft een gedetailleerde houtmeetkundige inventarisatie plaatsgevonden. Voor de opstelling van het beheerplan 2015-2035 is een globale inventarisatie van het bos uitgevoerd. Hierbij is per perceel een schatting gemaakt van de boomsoorten met het hoogste bedekkingsaandeel (zie kaart 2), een prognose van de houtoogst én is een schatting gemaakt van 'probleemsoorten' zoals de Amerikaanse eik en de Amerikaanse vogelkers.

Naast deze integrale beoordeling zijn voor enkele stukken aanvullende metingen verricht om zo meer inzicht te krijgen in de houtproductie en de vitaliteit van het bos.

### STRUCTUUR

Het merendeel van het bos bestaat uit volwassen bomen van dezelfde soort met over het algemeen veel ruimte tussen de kronen. Hieronder heeft zich het afgelopen decennium een redelijk gelijksoortige struiklaag ontwikkeld. Hierin zijn hult, lijsterbes, vuilboom en op veel plaatsen Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers bepalend. In deze laag is het aantal duurzame boomvormers van soorten als zomereik, beuk, grove den, douglas en lariks te laag voor de vorming van een toekomstig bos.

### MENGINGEN

De meeste bossen zijn als monocultuur aangelegd. Ook nu nog is nagenoeg altijd één boomsoort dominant. Het afgelopen decennium zijn waar mogelijk andere soorten dan die van de hoofdstand bij werkzaamheden bevoordeeld om meer menging te krijgen. In de meeste afdelingen is dat slechts een beperkt aantal bomen. Het is goed om te realiseren dat de mate van menging samenhangt met de grootte van het perceel).

### AMERIKAANSE EIK AMERIKAANSE VOGELKERS

Per afdeling is een indicatieve schatting gemaakt van de hoeveelheid opslag of ondergroei van de Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers (zie bijlage 2). Deze soorten zijn in het verleden aangeplant vanwege de houtkwaliteit, groei en recreatieve waarden (Amerikaanse eik) of ter verbetering van de strooiselvertering (Amerikaanse vogelkers). De Amerikaanse vogelkers is een belangrijke nectarbron voor insecten, en de bessen worden vooral door vogels gegeten. Beide soorten hebben zich echter dermate uitgebreid dat andere (inheemse) soorten (ook verjonging van toekomstbomen) niet of nauwelijks tot ontwikkeling komen. Vandaar dat de struik Amerikaanse vogelkers in de volksmond 'bospest' wordt genoemd.

## FSC

De bossen van de gemeente Amersfoort zijn met ingang van 1 januari 2004 FSC-gecertificeerd. Door dit keurmerk is duidelijk dat rekening gehouden wordt met zowel ecologische, sociale als economische belangen. Ten behoeve van de FSC is een actueel beheerplan nodig.

## HOUTPRODUCTIE/HOUTOOGST

Bij de opstelling van het beheerplan in 2004 is de gemiddelde bijgroei geschat op  $\pm 4,6 \text{ m}^3$  per hectare per jaar. Bij de planopstelling in 2014 zijn verspreid over het bos in enkele opstanden houtmeetkundige gegevens verzameld. Uit de onderstaande tabel blijkt de bijgroei in 2004 voorzichtig te zijn ingeschat.

| Hoofd-boomsoort | Bijgroei ( $\text{m}^3/\text{ha}$ ) |         | Voor-raad | Grond-vlak | Volkomen-heidsgraad |
|-----------------|-------------------------------------|---------|-----------|------------|---------------------|
|                 | Maximaal                            | Actueel |           |            |                     |
| Corsicaanse den | 14                                  | 12      | 425       | 36         | 0.85                |
| Grove den       | 8                                   | 5.2     | 225       | 26         | 0.90                |
| Douglas         | 16                                  | 5.9     | 650       | 50         | 1.20                |
| Zomereik        | 4                                   | 4.5     | 133       | 17         | 0.96                |
| Japanse lariks  | 10                                  | 4.9     | 412       | 25         | 1.33                |

Tabel 1 Overzicht van houtmeetkundige gegevens uit 2014.

In de afgelopen 10 jaar zijn reguliere hoogdunningen uitgevoerd. Uit de tussentijdse evaluatie van het beheerplan in 2010 bleek dat in de eerste helft van de beheerperiode gemiddeld bijna  $170 \text{ m}^3$  hout per jaar werd geoogst (circa  $3,2 \text{ m}^3/\text{hectare}/\text{jaar}$ ); in de tweede helft van de beheerperiode werd een lagere houtoogst verwacht (circa  $100 \text{ m}^3/\text{jaar}$ ). Uit de rapportage in het kader van de groepscertificering FSC bleek de afgelopen 2 jaar de totale houtoogst te variëren van ruim  $200 \text{ m}^3$  (2012-2013) tot  $75 \text{ m}^3$  (2013-2014).

Rekening houdend met het aandeel (traag groeiende) zomereik en een beperkt oppervlak met hoogproductieve soorten -zoals douglas, Corsicaanse den en in mindere mate Japanse lariks- in combinatie met de productie in de lage boomlaag, wordt in 2014 een bijgroei van gemiddeld  $6-6,5 \text{ m}^3/\text{hectare}/\text{jaar}$  realistisch geacht. Met deze aanname wordt maximaal de helft van de bijgroei als hout geoogst. De overige bijgroei blijft achter als tak- en tophout, dood hout ten behoeve van natuurwaarden of wordt aangewend ter verhoging van de staande houtvoorraad.

**BOSRANDEN**

In het overgrote deel van de bosranden aan de noord- en westzijde worden struikvormers zoals roos, kardinaalsmuts, meidoorn en brem aangetroffen. Deze struiken komen slechts op een paar plaatsen tot wasdom. Veelal worden ze in de groei belemmerd door de schaduwwerking van de randbomen en/of opslag van met name Amerikaanse eik. De bosrand langs de A28 is vrij strak; het bos gaat direct over in een grasberm. Op de rand van het bos zijn struikvormers tot ontwikkeling gekomen, waarbij de Amerikaanse vogelkers dominant is. De bosrand rondom het hazelwormenveldje is in 2012 ingericht door struikvormers aan te planten. In 2014 is de opslag van de Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers, die de aangeplante struiken (o.a. sleedoorn en meidoorn) overgroeit, bestreden.



*In de bosrand worden al diverse struikvormers aangetroffen.*



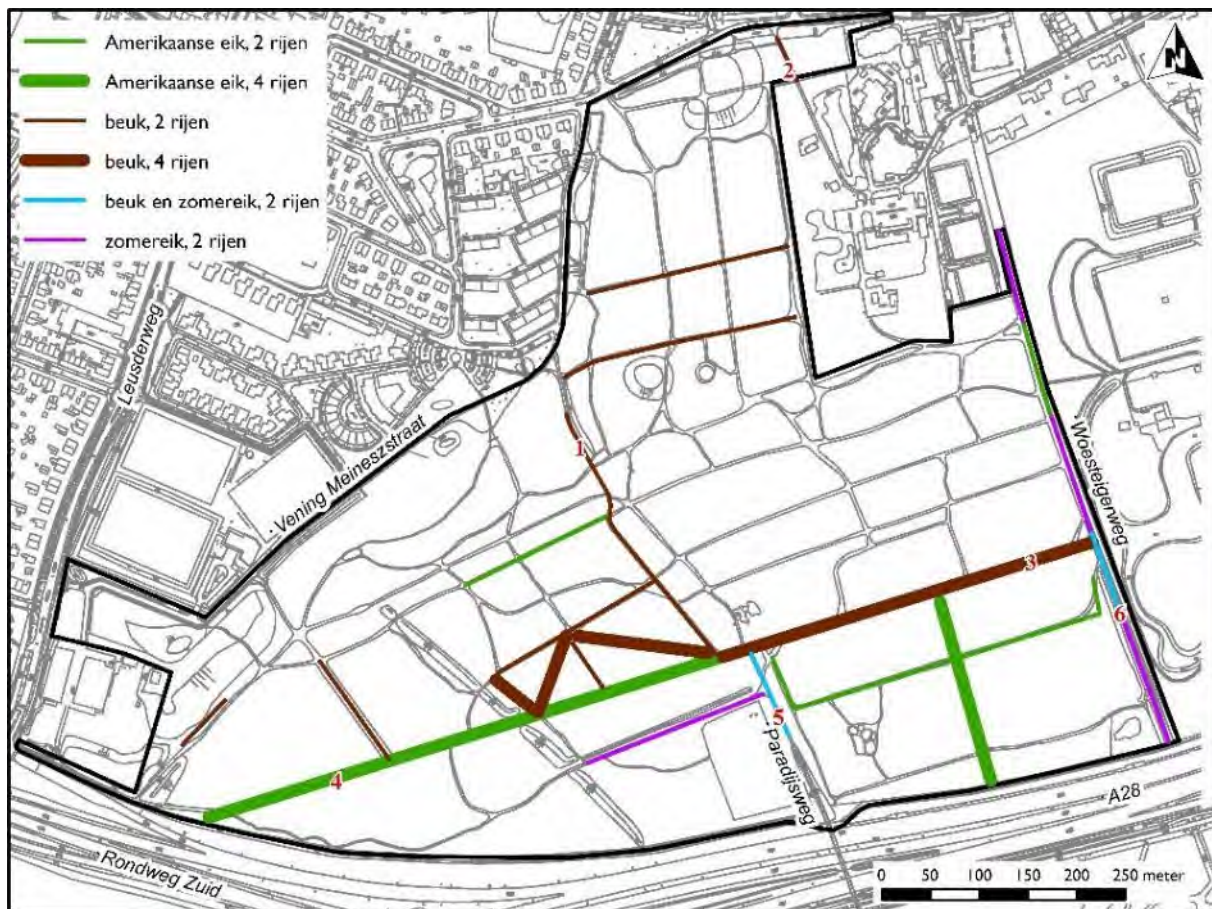
1



2



3



Kaart 3 Boomsoort en aantal rijen per laan in de huidige situatie 2014.



4



5



6

### 2.1.3 Lanen



In het bosgebied Nimmerdor zijn veel lanen (ongeveer 4 km) aanwezig met grote verschillen in lengte en uitstraling. De langste en ook wel bekendste is de middenlaan of zichtlaan. Exacte leeftijden van de oudere lanen op Nimmerdor zijn niet bekend. Grofweg zijn er vier categorieën te onderscheiden waarbij de leeftijd een schatting is:

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| ➤ Recent aangeplante lanen | 0-25 jaar    |
| ➤ Amerikaanse eiken        | 80 jaar      |
| ➤ Beuken                   | 120-150 jaar |
| ➤ Zomereiken               | 80-120 jaar  |

#### KWALITEITEN

Er is een viertal perioden van aanleg te onderscheiden (17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup>, 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw), waarbij de vorm en ligging ook sterk samenhangen met ontginning en bosbeheer in het verleden. Uit het historisch onderzoek (lit. Oldenburger, 2011) blijkt dat bospercelen of paden niet altijd met lanen werden omzoomd, maar ook door stroken eikenhakhout en/of door een stelsel van wallen en greppels die al dan niet beplant waren. Er zijn nog diverse kenmerken van deze cultuurhistorische elementen in Nimmerdor terug te vinden. Bijzonder is het sterrenbos (opgebouwd uit 18<sup>e</sup>, 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuwse elementen) waarvan het zuidelijk deel nog intact is.

Oude bomenlanen zijn voor verschillende diergroepen van grote betekenis. Diverse broedvogels maken gebruik van de lanen in Nimmerdor en ook enkele vleermuizen hebben er een verblijfplaats. Voor planten hebben de lanen in Nimmerdor vrijwel geen betekenis; voor mossen, korstmossen en paddenstoelen zijn ze wel van belang. Recreanten waarderen lanen in bosgebieden, landelijk gezien, erg hoog. Nimmerdor ontleent hieraan dan ook een belangrijk deel van de recreatieve waarden. Natuurlijk speelt ook mee dat het een van de bosgebieden binnen de ring van snelwegen rond de stad is. Mensen uit de meedenksessie onderschrijven het belang voor het behoud van de lanen met de bijbehorende recreatieve en ecologische waarden.

#### KNELPUNTEN

Sinds het ontstaan van de eerste lanen in de 17<sup>e</sup> eeuw is door ouderdom, stormen of veranderingen in gebruik het uiterlijk van de lanen veranderd. Lanen zijn (cultuurhistorisch) minder herkenbaar geworden of zijn zelfs geheel verdwenen. Daarnaast blijkt uit de visuele boomveiligheidscontrole (VTA) uit 2014 dat een aanzienlijk deel (40%) van de laanbomen een (sterk) verminderde conditie en kwaliteit heeft. Er wordt verwacht dat ruim 23% de komende 10 jaar, in verband met veiligheid, gekapt moet worden. Een groot deel van de lanen bestaat uit Amerikaanse eiken. Er is een conflict tussen het bestrijden van deze soort in het bos, de aanwezigheid (als zaadboom) in de laan en ecologie.

#### LANENHERSTELPLAN

Het gangbare beheer en onderhoud van lanen is opgenomen in dit beheerplan. In hoofdlijnen is de verjonging van de lanen opgenomen. In een apart lanenherstelplan wordt specifiek ingegaan op het behoud en herstel van de lanen: Waar willen we naartoe? Welke lanen worden verjongd? en Wanneer doen we dat?

## 2.1.4 Ecologie

### ALGEMEEN



De beschikbare gegevens over aanwezige flora en fauna in Nimmerdor laten zien dat er een grote variatie aan soorten en overgangen is. Het gebied bevat specifieke kwaliteiten en herbergt enkele bijzondere soorten. In Nimmerdor zijn diverse oude lanen van beuken en eiken die een hoge natuurwaarde (holtebroeders en voedsel) hebben. Het algemene doel is het behouden en versterken van het leefgebied van wettelijk beschermde soorten en lokale bijzondere natuurwaarden.

### FLORA

Nimmerdor is relatief arm aan plantensoorten. Het bos is ontwikkeld op voedselarme zandgrond, een biotoop die van nature al arm aan plantensoorten is. Delen van het bos zijn ingeplant met weinig lichtdoorlatende boomsoorten (douglas, fijnspar) en soorten met slecht verterend blad (Amerikaanse eik, beuk). Op deze plaatsen in het bos groeien maar weinig kruiden, alleen stekelvarens komen hier nog in redelijke aantallen voor.

Nimmerdor heeft een lange bosgeschiedenis. Dit heeft plaatselijk tot een goede humusvorming geleid. Hier komen oudbosindicatoren als gewone salomonszegel, lelietje-der-dalen (vooral op locatie van oude arbeiderswoning), geel nagelkruid en dalkruid voor.

Langs de greppels groeien soorten als koningsvaren en dubbelloof, twee karakteristieke varens.

De bosranden hebben een hoge floristische waarde. Zowel langs de zuidrand als langs de westrand groeien zoomsoorten als havikskruiden, hengel en boskruiskruid. Langs de bermsloot (eigendom Rijkswaterstaat) tussen Nimmerdor en de A28 zijn de meest bijzondere planten te vinden. Hier komen (pionier)soorten van vochtige voedselarme zandgronden als moeraswolfsklauw, wateraardbei en geelgroene zegge voor. In de sloot zelf staan duizendknoop en fonteinkruid. Deze soorten kwamen waarschijnlijk in vroeger tijden in de hier aanwezige vochtige heidevegetaties veel voor; tegenwoordig zijn ze zeldzaam geworden. Vermoedelijk hebben de soorten weer een kans gekregen na de natuurvriendelijke herinrichting van deze bermsloot door Rijkswaterstaat. Langs deze sloot staan ook op een aantal plaatsen mooie exemplaren koningsvaren en dubbelloof.



*Langs de bermsloot (eigendom Rijkswaterstaat) tussen Nimmerdor en de A28 zijn de meest bijzondere planten te vinden.*

## VOGELS

Bijna de helft van de broedvogels kan worden aangemerkt als hollen-broeder (lit. 31). Deze soorten zijn gebonden aan oude bossen, en ook de lanen vormen een belangrijk leefgebied. Naast spechten worden onder andere boomklever en -kruiper, spreeuwen, kauwtjes, mezen, vliegenvangers en holenduiven als broedvogel aangetroffen.

De boomvalk wordt nog wel gezien in het bos, maar er zijn sinds 2011 geen nesten meer vastgesteld in de delen met (oude) grove dennen. De buizerd, kraaien en gaaien broeden hier regelmatig. De bosuil is een vaak gehoorde gast, maar er zijn geen broedterritoria van deze soort aangetroffen. Het verdwijnen van de boomvalk en de bosuil is mogelijk een gevolg van de explosieve ontwikkeling van de struiklaag. Veel vogels hebben positief gereageerd op de enorme groei van de struiklaag. Naast een groter aanbod aan bessen en insecten is ook de schuil- en nestelgelegenheid voor lijsterachtige en vinken toegenomen. Op de delen waar recent integraal Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers is bestreden, worden de eerste jaren na de ingreep weinig (broed)vogels aangetroffen. Mogelijk worden typische soorten van dergelijke habitats te veel verstoord door het intensieve recreatieve gebruik.

De dichte naaldbossen vormen het domein van goudhaantjes, kuifmezen en de sperwer. Landelijk gezien kent de sperwer een licht dalende trend sinds het topjaar 2000.

In het verslag van de broedvogelkartering wordt speciale aandacht gevraagd voor de (cultuurhistorische) elementen zoals houtwallen en struikzones. Door deze verder te verdichten, zouden soorten als braamsluiper en spotvogel zich (weer) kunnen vestigen. Daarnaast wordt het grote belang van oude bomenlanen voor vogels (broedgelegenheid en voedsel) benadrukt.

## ZOOGDIEREN

In Nimmerdor worden vos en sporadisch ree waargenomen. In het bos komen eekhoorns voor en het bos heeft verschillende functies voor enkele soorten vleermuizen. Inventarisaties in 2012 (lit. 28) en 2013 (lit. 32) tonen zomerverblijven van rosse vleermuizen en paarplaatsen van ruige en gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis aan. Ook is een kraamverblijf van de watervleermuis bekend, dat echter in 2013 niet bezet was. In vergelijking met het beschikbare leefgebied (bomen met holten), is de hoeveelheid aangetroffen verblijfplaatsen lager dan verwacht. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door een geringe voedseldichtheid (aanbod insecten en vlinders). Enkele lanen zijn van belang als vliegroute van en naar foerageergebieden (water, bosrand, struiken) die soms vele kilometers van Nimmerdor af liggen.

## REPTIELEN EN AMFIBIEËN

In 2014 is in de diverse wateren binnen het projectgebied onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van amfibieën. De drie geïsoleerde poelen en de bermsloot op de grens met de A28 zijn bemonsterd.

In het totaal zijn drie salamandersoorten, gewone pad en bruine kikker aangetroffen. De aangetroffen kleine watersalamander, kamsalamander en alpenwatersalamander zijn (streng) beschermd in de Flora- en faunawet.

Het gebied is verder van belang voor de hazelworm (een pootloze hagedis). Het grasland langs de Paradijsweg is specifiek heringericht voor deze soort als compensatie van verloren leefgebied door het door-trekken van de Kersenbaan ten oosten van Nimmerdor. De soort komt in lage frequentie voor in het gebied. Het is mogelijk dat deze soort overwintert in Nimmerdor (van oktober tot in maart in de grond in zelf gegraven gangen of in hopen van andere dieren).

 PADDENSTOELEN  
 MOSSEN EN KORSTMOSSEN


Bossen op droge, relatief voedselarme grond herbergen naar verhouding weinig soorten 'hogere planten'. Ze kunnen echter wel rijk zijn aan 'lagere planten' zoals paddenstoelen, mossen en korstmossen. Er is een groot aantal soorten paddenstoelen aangetroffen, voornamelijk algemene tot zeer algemene soorten. Er zijn enkele Rode lijstsoorten aanwezig. Voorbeeld hiervan is de pruikzwam (staat in de categorie 'bedreigd') in een oude beuk op de middenlaan.

Oude bomen, staand en liggend dood hout en boswallekes en greppels maken dat Nimmerdor een geschikt biotoop is voor paddenstoelen.

## INSECTEN

Voor libellen is het gebied van weinig waarde vanwege het vrijwel ontbreken van oppervlaktewater. De poelen in Nimmerdor zijn o.a. aangelegd voor winterjuffers; deze zijn gesignaleerd bij de poelen.

Voor dagvlinders heeft het gebied meer betekenis. In het open bos worden soorten als citroenvlinder en bont zandoogje gezien.

De bosranden en graslanden zijn rijker aan soorten. Hier vliegen onder andere bruin zandoogje, kleine vuurvlinder, hooibeestje en zwartspruitdikkopje. Ook soorten als oranjetipje en landkaartje worden gezien.

In het najaar worden veel vlinders aangetroffen op de Canadese guldenroede (een exoot) bij het terrein dat voor de hazelworm is ingericht. Er is één mierenhoop (koepelnest behaarde rode bosmier) aan de zuidzijde (rand) van het gebied.

## PNV

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) is de vegetatie die hier van nature zou groeien zonder menselijk ingrijpen. De PNV wordt vaak gebruikt als referentiebeeld voor de natuurcomponent van het bos. Het overgrote deel van het plangebied heeft het beuken-eikenbos (Fago-Quercetum) als PNV met enkele overgangen naar het voedsel-armere berken-eikenbos (Betulo-Quercetum roboris). In bijlage 12 is de soortenlijst van de PNV opgenomen.

## EHS / NNN

Nimmerdor en Oud Leusden zijn als onderdeel van de Utrechtse Heuvelrug in hun geheel aangewezen als ecologische hoofdstructuur (EHS) tegenwoordig Nationaal Natuurnetwerk (NNN) (zie bijlage 4). Hierbij zijn de onderstaande kernkwaliteiten voor de Utrechtse Heuvelrug geformuleerd (lit. 29):

1. Robuuste eenheid
2. Reliëfbeleving
3. Extreme (cultuur)historische gelaagdheid

De ambities zijn geformuleerd voor de gehele Utrechtse Heuvelrug en kennen een hoog abstractieniveau. Voor Nimmerdor is van belang dat een aaneengesloten (bos)terrein in stand moet worden gehouden waarbij zowel het reliëf als de cultuurhistorische gelaagdheid behouden en waar mogelijk zichtbaar wordt gemaakt.

## PROVINCIAAL BELEID

In het provinciaal beleid zijn grote delen van het bosgebied in het ambitiedocument aangegeven als 'nog om te vormen naar natuur', waarbij wordt gestreefd naar een verhouding van 20% dennen-, eiken- en beukenbos en 80% droogbos met productie. In het centrale en noordelijke deel van het gebied kent de provincie het doeltype dennen-, eiken- en beukenbos toe (zie bijlage 4).

## SNL

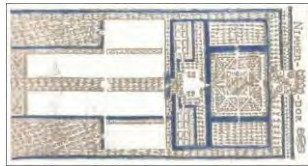
Het gebied is gerangschikt binnen het Subsiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL). De natuurdoeltypen zijn:

- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
- N16.01 Droog bos met productie

De betekenis voor de biodiversiteit van het doeltype N15.02 is volgens de index Natuur (SNL-regeling) vooral gelegen in 'de grote aantallen (vaak bedreigde) paddenstoelen, blad- en korstmossen en enkele vaatplanten'. Voor dit doeltype zijn strikte eisen gesteld over de aanwezigheid van exoten (<20% areaal) en de houtoogst (op 80% areaal geen houtoogst of oogst <20% van de bijgroei).

Het droog bos met productie heeft hierbij volgens de index Natuur een dubbelfunctie: natuur en houtproductie. Hierbij stelt de natuurfunctie beperkingen aan de productiefunctie en omgekeerd.

Binnen het nu gevoerde geïntegreerde bosbeheer wordt hieraan invulling gegeven. Soorten die niet binnen de PNV passen maken in de huidige situatie meer dan 20% van het areaal uit.

| Periode                                   | Kenmerken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 <sup>e</sup> eeuw<br>(Everard Meyster) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dubbele middenlaan (tussen Paradijsweg en Woesteigerweg)</li> <li>➤ Laan Woesteigerweg</li> <li>➤ Laan Paradijsweg</li> <li>➤ Greppels en (eiken)wallen aan randen van landbouwgrond</li> </ul>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                   |
| 18 <sup>e</sup> eeuw                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sterrenbos (door ontbreken kaarten vorm niet bekend). Dubbele middenlaan (westelijk van Paradijsweg)</li> <li>➤ Middenlaan waarschijnlijk beuk (eiken zijn voor zichtlaan minder gebruikelijk)</li> </ul>                                                                                                  | <p><i>“tuynen, boomgaarden, allées van eiken en beuken, eiken bosschen en wallen, een sterrenbos, eiken en beuken, bouw- weilanden en bosch.” (transportakte 1746)</i></p>                                                                                                          |
| 19 <sup>e</sup> eeuw                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rechthoekig patroon van beuken- en eikenlanen noord/noordwest (ontginningslandgoed)</li> <li>➤ Extra laan in sterrenbos</li> <li>➤ Landbouwpercelen veranderen in naald- en loofbos</li> <li>➤ Het huidige hazelwormenveld nooit ingetekend als bos</li> <li>➤ Sterrenbos (carré en diagonalen)</li> </ul> |  1825<br> 1872                                                                                                 |
| 20 <sup>e</sup> eeuw                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ten zuiden van de zichtlijn twee nieuwe lanen: een evenwijdig en een recht daarop</li> <li>➤ Kruis in het sterrenbos waarbij later (1930) noordelijk deel aangepast</li> <li>➤ Naaldbout ten noorden van de zichtlaan is verdwenen</li> <li>➤ Er zijn veel (slinger)paden bijgekomen</li> </ul>            |  1912<br> 1930<br> 1962 |

Tabel 2 Overzicht ontstaansgeschiedenis Nimmerdor.

## 2.1.5 Cultuurhistorie



Nimmerdor heeft een rijke historie en is in de loop der eeuwen qua eigenaren, voorkomen en oppervlakte vaak gewisseld. Van 9 hectare in 1645 tot 100 hectare in de 19<sup>e</sup> eeuw. Oud Leusden is ook lange tijd onderdeel geweest van Nimmerdor. In 1986, bij aankoop door de gemeente, bestrijkt het landgoedbos 48 hectare en de buitenplaats (particulier eigendom) 20 hectare. Elke periode en elke eigenaar/beheerder heeft zijn eigen stempel gedrukt op het uiterlijk van het gebied en op de invulling van de functie van de percelen.

Het overzicht van historische kaarten geeft een algemeen beeld van de samenstelling van het bos en het ontstaan van de lanen en paden. In het algemeen valt van de kaarten af te lezen dat de percelen nogal eens veranderd zijn qua inhoud (beplanting en gebruik). De omgrenzing van de percelen is door de eeuwen heen grofweg hetzelfde gebleven.

### 17<sup>e</sup> EEUW

Omstreeks 1640 koopt Everard Meyster een stuk heidegrond. Hierop worden door hem twee opzienbarende tuinen aangelegd; een daarvan is Nimmerdor. Het had een geometrische indeling met waterstructuren of grachten, naar de mode van die tijd. De zichtlaan (middenas) vanaf het huis was dubbel beplant. Daarnaast liet hij beplanting aanbrengen dat ervoor zorgde dat het er 'nimmer dor' uit zou zien: hultst, sparren en dennen.

### 18<sup>e</sup> EEUW

Gedetailleerde achttiende-eeuwse kaarten ontbreken. Wel is een tekst bekend uit een transportakte uit 1746 (zie tabel 2). Of het sterrenbos waarover gesproken wordt op dezelfde plaats lag als in de tijd van de eerste kadasterkaart uit circa 1825, is niet zeker, maar wel aannemelijk.

### 19<sup>e</sup> EEUW

Op de kadastrale kaart uit 1825 is het sterrenbos voor het eerst zichtbaar. De zichtlaan (ook wel lustlaan genoemd) is verlengd. Daarnaast vallen de acht evenwijdig gelegen langwerpige kavels bouwland op. Ten noorden van de zichtlaan zijn deze gescheiden door eikenwallen tegen stuifzand. Rond 1835 is het landgoed omgevormd in de Engelse landschapsstijl. Veranderingen in het huidige bosgebied zijn niet inzichtelijk. Vanaf 1872, in deze periode behoorde het landgoed aan mr. Simon van Walcheren, zijn er met regelmaat gedetailleerde plattegronden gemaakt. In de loop van de jaren (tot 1930) is te zien dat het sterrenbos een extra pad heeft gekregen en een slingerpad, dat de landbouwpercelen langzaam veranderen in naald- en loofbos, en dat het huidige hazelwormenveld altijd zichtbaar is gebleven.

### 20<sup>e</sup> EEUW

Op de kaart van 1930 zijn grotere veranderingen zichtbaar. Het sterrenbos is gehalveerd en het naaldhoutbos ten noorden van de zichtlaan is verdwenen. Er zijn veel (slinger)paden bijgekomen en ten zuiden van de zichtlaan twee nieuwe lanen. In de periode vanaf 1930 tot 1962 zijn er vooral verandering in de bossamenstelling en kleine wijzigingen in de padenstructuur te zien. Op de kaart uit 1962 is de huidige A28 als stippellijn aangegeven en zien we duidelijk de bebouwing oprukken.

In bijlage 3 is de ontstaansgeschiedenis van de lanen en greppels en wallen opgenomen.



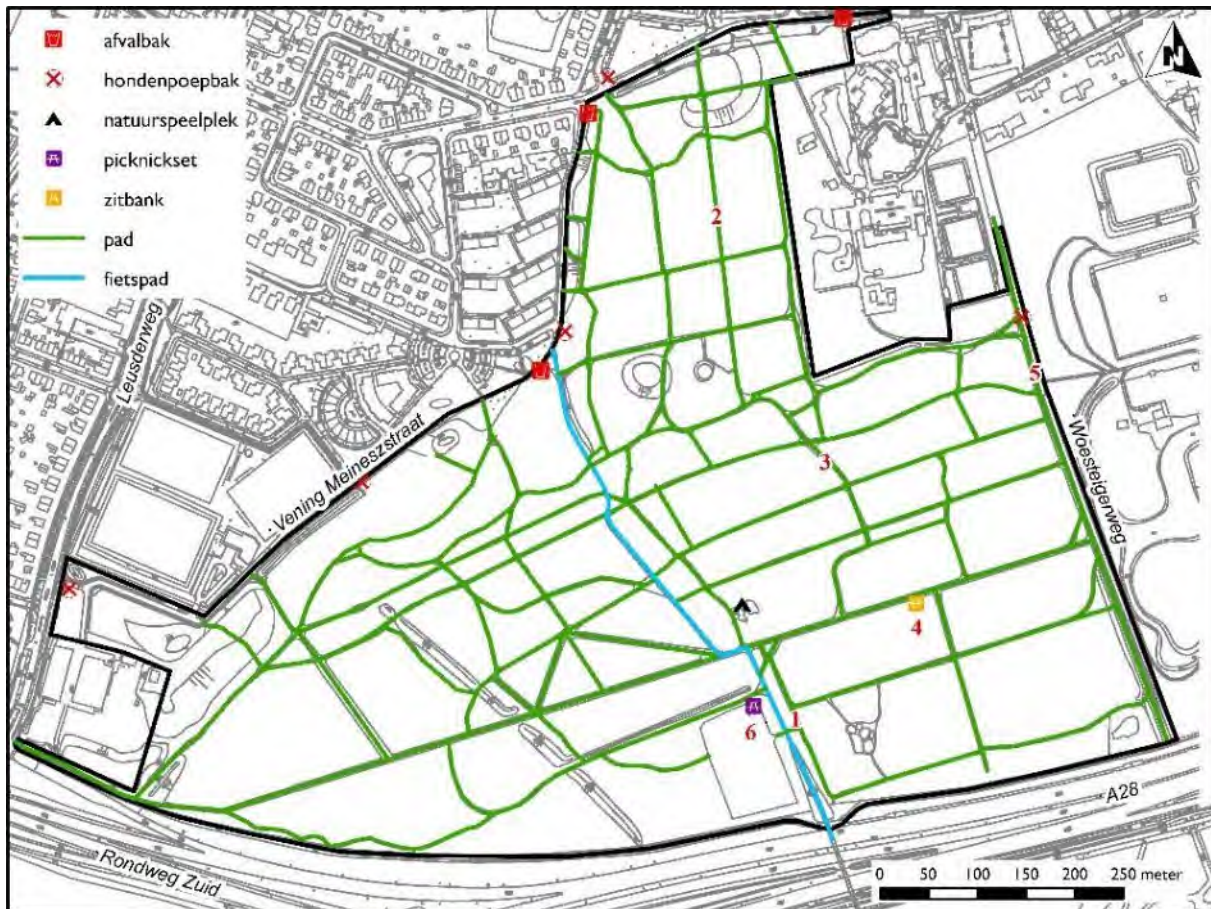
1



2



3



Kaart 4 Overzicht voorzieningen en padenstructuur Nimmerdor in 2014. Het fietspad is een gecombineerd fiets/wandelpad.



4



5



6



### 2.1.6 Recreatie

Nimmerdor is een belangrijk bosgebied binnen de bebouwde kom van Amersfoort en kent een zeer intensief recreatief gebruik. De recreatieve voorzieningen bestaan uit één picknickbank, één bankje en enkele prullenbakken. De belangrijkste toegangspaden hebben een slagboom en er zijn tal van openstellingsborden bij kleinere paden.

Dwars door het gebied loopt een gecombineerd fiets/wandelpad dat over de A28 richting Oud Leusden en Den Treek voert. Het pad is verhard met schelpen, en heeft enkele haakse bochten.

De bewegwijzering en aansluiting op andere routes is aan de stadskant beperkt. Nimmerdor kent een zeer fijnmazig padenstelsel dat in totaal ruim 13 kilometer beslaat. Er is een grote diversiteit in omvang, verschijning en onderhoudsniveau. Op diverse plaatsen zijn natte plekken waardoor nieuwe 'uitwijkpaden' ontstaan.

De grote verscheidenheid aan paden wordt door de recreant als meerwaarde ervaren, maar zorgt er tevens voor dat er veel kleine percelen ontstaan waar vanuit ecologisch oogpunt de rust te beperkt is.

Naast dat Nimmerdor veelvuldig wordt gebruikt door wandelaars, hondenbezitters (losloopgebied) en fietsers, is ook duidelijk te zien dat het bos in trek is bij spelende kinderen. Er is een door de gemeente gefaciliteerde natuurspeelplaats. De indruk bestaat dat kinderen daar weinig gebruik van maken, terwijl door het gehele bos hutten worden aangetroffen. Langs de A28 nabij de Paradijsweg is een door kinderen gemaakte crossbaan ontstaan, en ook elders zijn er plekken waar gecrosst wordt. Tevens bestaat de indruk dat (in met name de douglaspercelen) het bos gebruikt wordt als overnachtingsplek.

In mei 2014 zijn tellingen uitgevoerd onder de gebruikers van Nimmerdor en Oud Leusden. Daarnaast is in juni een enquête uitgezet via het AmersfoortPanel. Er zijn vragen beantwoord over hoe zij het gebied ervaren en gebruiken.

De gebieden worden vooral gebruikt voor wandelen, hardlopen, (toer)fietsen en de hond uitlaten. Hondenuitlaters en sporters bezoeken de gebieden het meest frequent. Een kleine 40 procent ergert zich wel eens aan andere gebruikers. Dan gaat het vooral om hondenuitlaters en crossfietsers/mountainbikers.

Voor de rust en natuur van gebieden worden gewaardeerd door bezoekers. Daarentegen zijn mensen kritisch over de geluidsoverlast van de snelweg en de loslopende honden en hondenpoep. Men heeft veel tips voor de aanpak van het gebied, maar men pleit er toch vooral voor om geen ingrijpende aanpassingen te plegen.

In oktober 2014 hebben gesprekken plaatsgevonden met gebruikers. Deze gaven aan het gebied voor wat betreft het gebruik zo te willen houden als het is. De standpunten van de participatiegroep zijn opgenomen in bijlage 6.



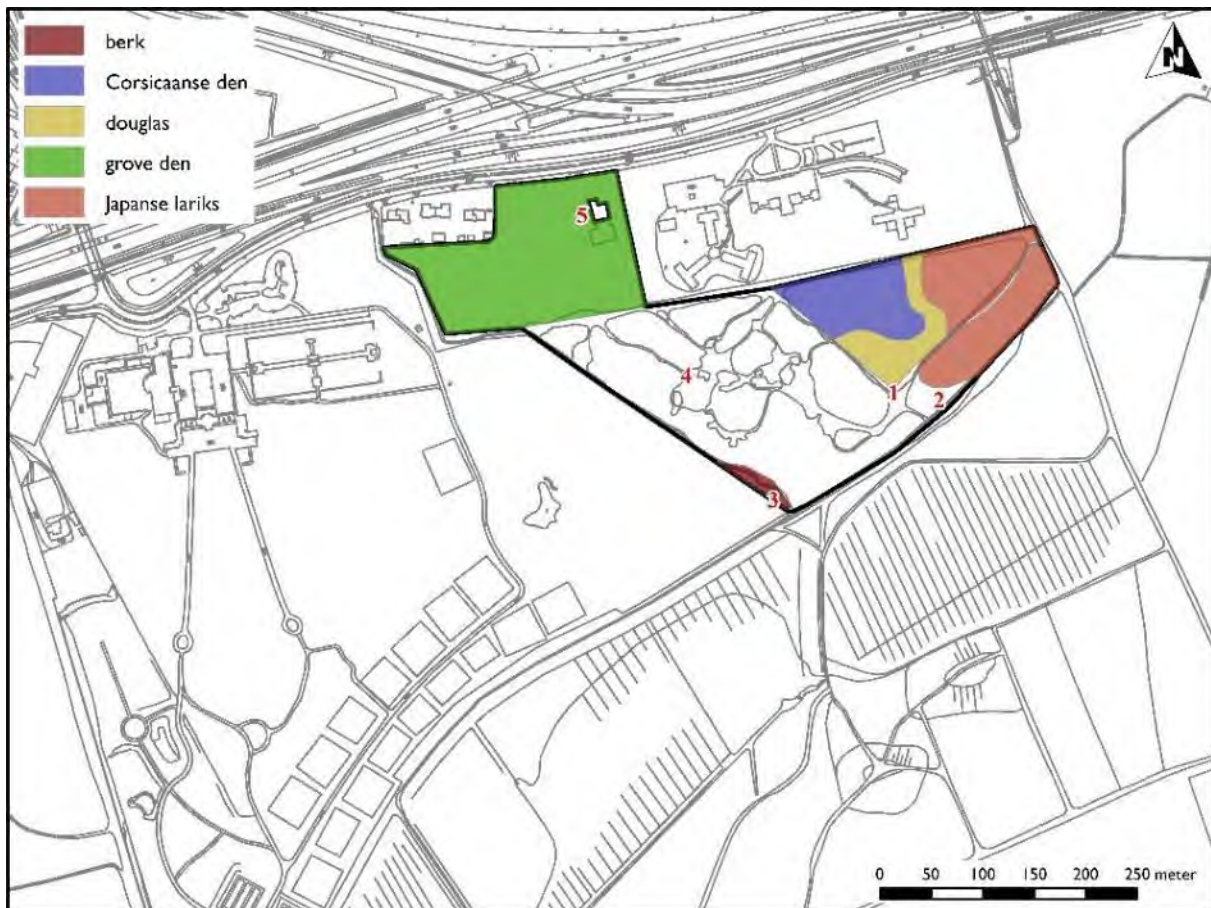
1



2



3



Kaart 5 Hoofdboomsoorten Oud Leusden in 2014.



4



5

## 2.2 Oud Leusden

### 2.2.1 Bodem en water



Oud Leusden is een stuifzandgebied dat door bosinplant is beteugeld. De groeiplaats is arm (duinvaaggronden, zie bijlage 12 en PNV in § 2.2.4). Uit groundboringen blijkt dat het beboste deel uit oud stuifzand bestaat met een deklaag van humeus (later) verstoven materiaal. Het terrein is geaccidenteerd en onder het bos zit het water (veelal) diep onder het maaiveld (grondwatertrap VII).

In het in 2004 herstellende stuifzand is een deel uitgestoven tot net boven het grondwater. Dit is tevens de enige natte plek in het gebied.

In Oud-Leusden geldt een hoge archeologische waarde.

### 2.2.2 Bos



Oud Leusden is met 7 hectare een relatief klein gebied dat aan de west- en noordzijde ingekapseld wordt door bos op het terrein van de begraafplaats/crematorium Rusthof en het scoutingterrein Manitoba. In het zuiden ligt het pal tegen het grote bos- en natuurgebied van landgoed Den Treek en Henschoten.

#### MENGING EN STRUCTUUR

Bij de aanleg van het bos lijkt houtproductie het voornaamste doel te zijn geweest. Het bos bestaat uit een monocultuur Japanse lariks en een groepsgewijze menging van Corsicaanse den en douglas. Daarnaast is er een kleine verjongingsgroep waar de grove den domineert. Rondom het scoutinggebouw en het huizenblok langs de Dodeweg bestaat het bos voornamelijk uit grove den.

Doordat het een zeer voedselarme groeiplaats betreft, is de ondergroei beperkt tot wat stekelvarens en opslag van Amerikaanse vogelkers en lijsterbes. Enkel nabij de parkeergelegenheid aan de noordkant van het bos is verrijking opgetreden en is er sprake van verruiging met braam. Verspreid over het open deel (heide/stuifzand) staan grove dennen en ruwe berken.

#### HOOUTPRODUCTIE

Bij de opstelling van het beheerplan in 2004 is de gemiddelde bijgroei geschat op  $\pm 5,4 \text{ m}^3$  per ha per jaar.

De actuele bijgroei zal tussen de 5 en de  $6 \text{ m}^3/\text{ha}$  liggen omdat er 'gaten' in de opstand zitten. Op basis van metingen in de Corsicaanse den en Japanse lariks-opstanden is de maximale bijgroei  $8 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{jaar}$ .

**BOSRANDEN**

Langs het fietspad aan de westzijde ('t Berkenlaantje) staan verspreid ruwe berken, maar opslag van met name Amerikaanse vogelkers is dominant. Verspreid komen ook andere struiken voor, zoals kornoelje en hazelaar, in deze smalle rand op de grens met de begraafplaats. De rand is zeer transparant, waardoor de gebruikers van het fietspad duidelijk zicht hebben op de begraafplaats.

Langs het fietspad, dat de grens met het landgoed Den Treek vormt, is vrij veel opslag van Amerikaanse eik. Recent zijn hier enkele grote Amerikaanse eiken verwijderd, maar er staan bij de aangrenzende eigenaar nog enkele grote bomen van deze soort.

**2.2.3 Heide en stuifzand**

In Nederland is slechts 1250 hectare levend (actief) stuifzand aanwezig. Vanwege de zeldzaamheid is in 2004-2005 een deel van de beplanting en de humeuze toplaag verwijderd om het stuifzand meer actief te krijgen. In combinatie met de intensieve betreding/gebruik is dit gelukt en wordt het in stand gehouden. Echter, vanwege de beperkte omvang is een volledig herstel van een actief, zelfstandig functionerend stuifzand niet mogelijk. Op de stuifzandherstelkaart (lit. I) blijkt het bos potentieel wel geschikt, maar bij de ontwikkeling van het stuifzand is hier niet voor gekozen. De hogere hoogteligging ten opzichte van het open gebied doet vermoeden dat in het verleden al veel zand naar het oosten is verplaatst en nu onder andere onder dit bos ligt.

Hoewel het gebied een zeer intensief recreatief gebruik kent, zijn er (uitgestoven) delen die zonder extra beheermaatregelen weer bebost raken.

De delen met heide zijn doorsneden met 'wilde' paden, waardoor er een zeer kleinschalige afwisseling tussen open zand en heide aanwezig is. Dit is aantrekkelijk voor soorten als de zandhagedis. Op delen van de heide groeit spontane opslag van grove den, berk, Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en orchideeën.

## 2.2.4 Ecologie



Stuifzand is op de Utrechtse Heuvelrug nog maar zeer spaarzaam aanwezig. Stuifzand in Oud Leusden is dus bijzonder. Het gebied staat in het zuiden in verbinding met het grote natuurgebied 'Den Treek'. Dit gebied kent onder andere waardevolle (vochtige) heidevegetaties.

### FLORA

De KNNV heeft in 2013 een uitgebreide planteninventarisatie van het gebied uitgevoerd. Naast vaatplanten zijn hier ook mossen en korstmossen geïnventariseerd. Binnen Oud Leusden is één plantensoort aangetroffen die op lijst I van de Flora- en faunawet staat. Dit is de brede wespenorchis, een soort van matig voedselrijke oude bossen.

Verder zijn twee soorten aangetroffen die op de nationale Rode lijst staan: borstelgras en bosaardbei; beide worden vermeld in de categorie 'gevoelig'. Borstelgras is een soort van (zeer) voedselarme zandgronden. Het heeft een voorkeur voor plaatsen die in het winterhalfjaar vochtig blijven (door bodemverdichting bijvoorbeeld). In Oud Leusden is het gevonden in de uitgestoven laagte.

Bosaardbei is een oudbosindicator. Ook zijn er enkele indicatieve plantensoorten aangetroffen. In de uitgestoven vochtige laagte staan dophei, trekrus en pilzegge. Andere soorten van oud bos, naast de al genoemde bosaardbei en brede wespenorchis, zijn witte klaverzuring, gewone salomonszegel en lelietje-der-dalen.

Tijdens het veldwerk van de KNNV zijn ook mossen en korstmossen geïnventariseerd. Mossen en korstmossen maken vaak een groot deel van de biodiversiteit in stuifzandgebieden en droge heiden uit. In dit verband kunnen de aangetroffen karakteristieke soorten rafelig en bruin bekermos, kronkelheidestaartje en heidelucifer (korstmossen) en de mospionier ruig haarmos genoemd worden. Vermeldenswaardige bossoorten zijn de op bomen groeiende helmroestmos (mos) en gewoon schorsmos (korstmos). Deze soorten waren door luchtvervuiling sterk achteruitgegaan in Nederland, maar gaan het laatste decennium weer vooruit doordat het gehalte zwaveldioxide in de atmosfeer is afgenomen.

### VOGELS

In 2013 is door bureau Viridis gekeken of er jaarrond beschermde nesten aanwezig waren; dit was niet het geval. Oudere gegevens laten zien dat in het verleden soorten als grote bonte specht en groene specht in het gebied gebroed hebben.

## ZOOGDIEREN

Over vaste vleermuisverblijfplaatsen zijn geen gegevens bekend, maar gezien de aanwezigheid van oud bos en geschikte foerageergebieden kunnen vaste verblijfplaatsen zeker niet uitgesloten worden (Viridis, 2014).

Het verschil met Nimmerdor is dat in Oud Leusden recent geen eekhoorns aangetroffen zijn (hoewel het gebied wel geschikt is); wel zijn sporen van reeën waargenomen.

Vermeldenswaardig is verder de wettelijk beschermde boommarter.

In 2009 en 2011 zijn, respectievelijk net ten westen en net ten oosten van het onderzoeksgebied, nestholten van de boommarter aangetroffen. Dit maakt het waarschijnlijk dat de boommarter ook gebruikmaakt van de bossen in Oud Leusden.

## AMFIBIEËN EN REPTIELEN

In het gebied is geen oppervlaktewater aanwezig; voortplanting van amfibieën vindt dan ook niet plaats. Beschermde reptielen komen wel voor.

In de checklist bosbeheer wordt genoemd dat de ringslang regelmatig in de omgeving aangetroffen wordt. De vegetaties binnen het gebied lijken echter niet echt geschikt voor deze soort en voortplanting vindt hier zeker niet plaats.

De beschermde zandhagedis en levendbarende hagedis zijn wel binnen het gebied aangetroffen. In het nabijgelegen heidegebied Hazewater (onderdeel van Den Treek) komt een grote populatie levendbarende hagedis voor. Mogelijk heeft deze soort geprofiteerd van de aangelegde ecologische verbindingszone. Het is echter nog niet zeker of de soort ook een populatie heeft binnen het projectgebied. Levendbarende hagedissen leven voornamelijk in heiden; ze geven de voorkeur aan wat vochtigere situaties dan de zandhagedis. De zandhagedis heeft een voorkeur voor droge heiden met stukken open, goed vergraafbaar zand. In 2013 is één zandhagedis in het gebied aangetroffen (Viridis 2014), mogelijk een zwervend exemplaar. De dichtstbijzijnde populaties komen voor op de Leusderheide en de Stichtse Ronde.

Potentieel is in Oud Leusden dus voldoende leefgebied aanwezig. Mogelijk is de grote recreatiedruk een beperkende factor voor de zandhagedis.

## INSECTEN

Uit het gebied zijn geen beschermde of bedreigde insectensoorten bekend. In de directe omgeving, bevinden zich twee mierenhopen (in 2012).

## PNV

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) is de vegetatie die hier van nature zou groeien zonder menselijk ingrijpen. De PNV wordt vaak gebruikt als referentiebeeld voor de natuurcomponent van het bos. Het overgrote deel van het plangebied heeft het kussentjesmosdennenbos (Leucobryo-Pinetum) als PNV. Zie bijlage 12 voor PNV-soorten.

## EHS / NNN

Nimmerdor en Oud Leusden zijn als onderdeel van de Utrechtse Heuvelrug in hun geheel aangewezen als ecologische hoofdstructuur (EHS) tegenwoordig Nationaal Natuurnetwerk (NNN) (zie bijlage 4). In het provinciaal beleid zijn de onderstaande kernkwaliteiten voor de Utrechtse Heuvelrug geformuleerd (lit. 29):

1. Robuuste eenheid
2. Reliëfbeleving
3. Extreme (cultuur)historische gelaagdheid

De ambities zijn geformuleerd voor de gehele Utrechtse Heuvelrug en kennen een hoog abstractieniveau. Voor Oud Leusden is van belang dat een aaneengesloten (bos)terrein met omliggende terreineigenaren in stand moet worden gehouden, waarbij zowel het reliëf als de cultuurhistorische gelaagdheid (het stuifzand) behouden en waar mogelijk zichtbaar wordt gemaakt.

## PROVINCIAAL BELEID

In het provinciaal beleid zijn grote delen van het bosgebied in het ambitiedocument aangegeven als 'nog om te vormen naar natuur', waarbij wordt gestreefd naar een verhouding van 20% dennen-, eiken- en beukenbos en 80% droogbos met productie. Het stuifzandgebied staat aangegeven als droge heide waaromheen enkele delen met droog schraalgrasland (zie bijlage 4).

## SNL

Het gebied is gerangschikt binnen het Subsiestelsel Natuur en Landschapsbeheer (SNL). De natuurdoeltypen zijn:

- N07.01 Droge heide
- N16.01 Droog bos met productie

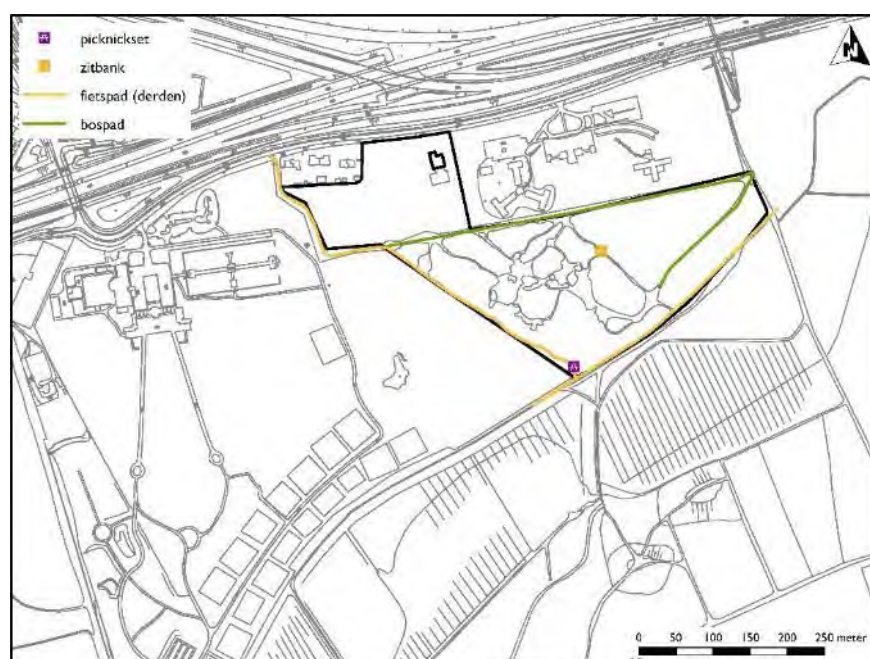
De begroeiing in het doeltype droge heide bestaat voor minimaal 60% uit dwergstruiken, bochtige smele of pijpenstrootje.

In de actuele situatie is het areaal niet-begroeid zand te hoog om het gehele vlak onder dit doeltype te laten vallen. Beter passend is het doeltype stuifzand.

Het droog bos met productie heeft hierbij volgens de index Natuur een dubbelfunctie: natuur en houtproductie. Hierbij stelt de natuurfunctie beperkingen aan de productiefunctie en omgekeerd. Binnen het nu gevoerde geïntegreerde bosbeheer wordt hieraan invulling gegeven.

| Periode                              |                                                                                    | Periode |                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 18??<br>Exact<br>jaartal<br>onbekend |   | 1901    |  |
| 1955                                 |  |         |                                                                                    |

Tabel 3 Overzicht ontstaansgeschiedenis Oud Leusden.



Kaart 6 Overzicht recreatieve voorzieningen in Oud Leusden. In het stuifzandgebied ligt een fijn netwerk van kleine padjes die niet op de kaart zijn aangegeven.

### 2.2.5 Cultuurhistorie



Oud Leusden heeft altijd deel uitgemaakt van het landgoed Nimmerdor dat gesticht is door Everard Meyster in het jaar 1645. Daarna zijn er diverse eigenaren gekomen die het landgoed kochten of erfden. De gronden zijn in 1913 via een openbare veiling van de erven Van Walcheren door de gemeente gekocht. Er waren plannen voor uitbreiding van het crematorium/begraafplaats Rusthof. Deze uitbreiding heeft niet plaatsgevonden.

Sinds de middeleeuwen wordt het gebied Den Treek gekenmerkt door heide afgewisseld met stuifzand. In de negentiende eeuw zijn bossen aangeplant om het stuifzand te beteugelen en deze woeste grond meer productief te maken. Op de kaart uit 1901 is te zien dat het stuifzand geheel als bos is ingetekend. Later is op diverse kaarten het stuifzand weer zichtbaar.

### 2.2.6 Recreatie



Oud Leusden wordt intensief gebruikt voor diverse vormen van recreatie. Vooral het uitlaten van honden blijkt zeer populair. Voor het gehele gebied geldt een aanlijn- en opruimplicht, maar vaak lopen er honden los. Wandelaars, fietsers en fotografen worden veelvuldig gesignaleerd.

Oud Leusden heeft geen eigen parkeerplaats; er wordt aan de oostkant geparkeerd en vandaar het gebied in gelopen. Er zijn twee goed beloopbare paden die naar het stuifzand gebied leiden. Aldaar is er een intensief netwerk van paden en paadjes. Er is één bankje en één picknickbank.

Het fietspad aan de zuidkant maakt deel uit van een regionaal netwerk en is niet in eigendom en beheer van de gemeente. Het fietspad aan de westkant ('t Berkenlaantje) wordt onderhouden door het Recreatieschap Midden Nederland.

Langs de Dodeweg ligt een gebouw van scouting Manitoba. Het omringende bos wordt ook door hen, met toestemming van de gemeente, gebruikt. Werkzaamheden worden vaak in overleg uitgevoerd.

## 2.3 Financiën

De afgelopen jaren bedroeg het gemiddelde beheerbudget voor Nimmerdor en Oud Leusden € 35.000 per jaar. Opbrengsten zijn verkregen uit de verkoop van hout en gelden vanuit de Subsidie Natuur en Landschap (€ 2.365 per jaar).

Voor de komende beheerperiode moet uitgegaan worden van de onderstaande budgetten voor geheel Nimmerdor en Oud Leusden:

Regulier beheer € 35.000 per jaar

Budget voor eenmalige inrichting en activiteiten:

Groencompensatie A28 € 155.790

Voorziening openbare ruimte € 150.000 (gefaseerd 2015-2020)

Bij het regulier beheerbudget is niet inbegrepen:

- Toezicht.
- Boomveiligheidscontroles en nader onderzoek.
- Flora- en faunaonderzoek (Flora- en faunawet).
- Communicatie (berichtgeving, excursies etc.).
- Onderhoud en inspectie huidige natuurspeelplek.
- Banken, picknicksets, prullenbakken.

## 3 Evaluatie

### 3.1 Visie en doelen 2004

Centraal staat de vraag of de visie uit 2004 nog voldoet aan de huidige wensen en ontwikkelingen of dat aanpassingen gewenst zijn.

In het beheerplan 2004-2014 (lit. I) is de onderstaande langetermijn-doelstelling gehanteerd:

“De gemeente streeft ernaar het bos duurzaam in stand te houden. Het is belangrijk dat de natuurwaarden minimaal behouden blijven en waar mogelijk verder worden ontwikkeld binnen de mogelijkheden van het recreatieve medegebruik en de groeiplaats. Ten behoeve van de recreatieve functie van het bos wordt een zo gevarieerd mogelijk bosbeeld nagestreefd met een natuureducatieve functie. Houtoogst dient als middel om de gewenste natuurdoelen en streefbeelden te realiseren. Beheersingrepen worden liefst kleinschalig uitgevoerd.”

Hierbij waren de onderstaande zes, vooral op het bos gerichte, beheerdoelen geformuleerd met het accent op het verhogen van de natuurwaarden:

1. Verhogen van de verticale structuur (bosverjonging/struiketage).
2. Meer open plekken.
3. Verhoging van het aandeel inheems loofhout ten koste van uitheemse boomsoorten.
4. Verhogen aandeel gemengd bos.
5. Meer dik dood hout.
6. Versterking van de natuureducatieve waarden van het bos.



*Op diverse locaties blijft de verjonging met boomsoorten voor toekomstig bos achter.*



*Verjonging van exoten (Amerikaanse eik) blijft groot punt van aandacht.*

## 3.2 Conclusie

Op basis van het huidige bosbeeld, aangevuld met informatie van de beheerder, zijn de effecten van het gevoerde beheer op hoofdlijnen geëvalueerd. In bijlage 5 is de evaluatie opgenomen, in deze paragraaf vindt u de belangrijkste conclusies.

De toenemende gebruikersdruk, cultuurhistorie en het grote belang van duidelijke communicatie waren in 2004 geen items om apart in het beheerplan op te nemen. Ook de aandacht voor ecologie blijft algemeen met het verhogen van natuurwaarden. Specifieke soorten of doelen zijn in het vorige beheerplan niet genoemd, waardoor geen vergelijking kan worden gemaakt.

De waarde van de lanen werd ook in de vorige beheerperiode benadrukt. Verjonging van delen van lanen leek in 2004 echter nog niet aan de orde.

Vooraf het verbeteren van de structuur is geslaagd; onder de meeste opstanden is een struiklaag aanwezig. Op veel plaatsen wordt de struiklaag echter nog wel gedomineerd door (ongewenste) exoten en blijft de verjonging met soorten die een toekomstige boomlaag kunnen vormen kwalitatief achter.

De bestrijding van ongewenste soorten vindt al langer plaats, maar is door stobbenbehandeling pas de laatste jaren van de planperiode effectief.

In het begin van de planperiode is gericht gewerkt aan het verhogen van de hoeveelheid dik dood hout. En ook aan het einde van de planperiode is de hoeveelheid dood hout verhoogd door het ringen van Amerikaanse eiken. Door het ontbreken van gerichte metingen is onbekend hoeveel dik dood hout er in het bos aanwezig is.

Er is begonnen met het ontwikkelen van een geleidelijke overgang van het bos naar zijn omgeving (mantel-zoomvegetatie), maar na weerstand van aanwonenden zijn de werkzaamheden kleinschaliger uitgevoerd.

Dit in combinatie met opslag van met name Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers heeft geleid tot een verslechtering ten opzichte van 2004.

Mede door de bewust gekozen werkwijze om kleinschalig dunningen uit te voeren heeft er nauwelijks gerichte bosverjonging plaatsgevonden en is de gemiddelde leeftijd van het bos in de afgelopen beheerperiode toegenomen.



Figuur 1 Er is plaats en ruimte voor de diverse functies in het gebied.

## 4 Visie (wat wil ik?)

### 4.1 Visie (2050)

#### BOS

Binnen het gemeentelijk groenbeheer wordt vaak gedacht in termijnen van 20-30 jaar. Immers dan zijn de plantvakken versleten en aan vervanging toe. Hoe anders is het bosbeheer. Hier wordt geregeld gedacht in een periode van 50-100 jaar. Vanuit dat oogpunt is het dan ook niet gewenst om de visie voor de lange termijn die in 2004 is vastgesteld ingrijpend te veranderen.

De toekomstvisie voor 2050 zet hoofdlijnen uit en vormt de basis voor dit beheerplan. Vanuit de betrokken vakgebieden worden verschillende randvoorwaarden en wensen geuit.

Om een goede afweging te maken, zijn de belangrijkste wensen en behoeften per vakgebied (inclusief participatiegroep) geïnventariseerd (zie bijlage 6).

In Nimmerdor en Oud Leusden is plaats en ruimte voor diverse functies en verschillende gebruikers. Dit vraagt om duidelijke keuzes en afwegingen.

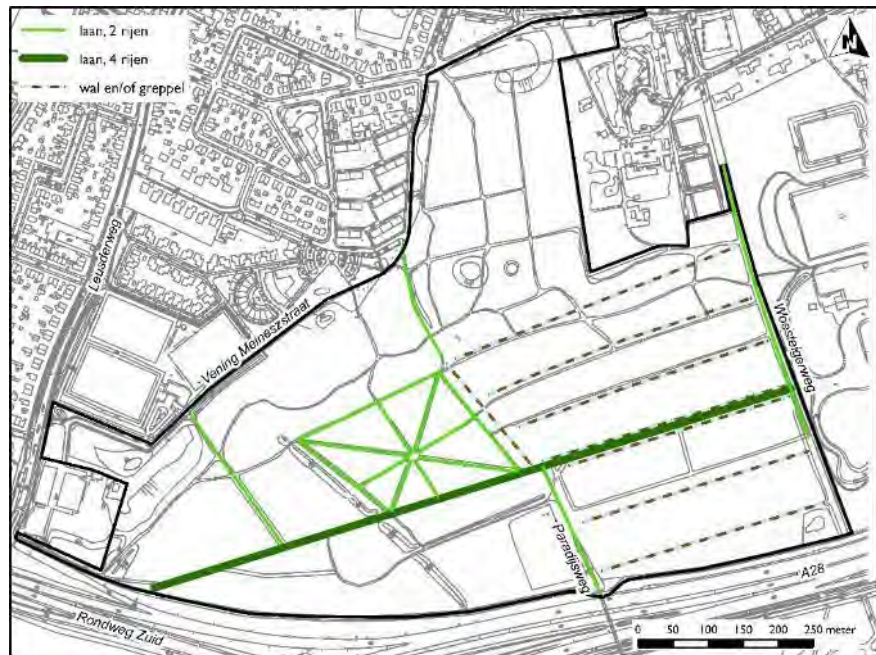
Anno 2015 wordt waarde toegekend aan de toegenomen behoefte aan recreatiemogelijkheden nabij de stad en een breed draagvlak voor benodigde maatregelen. Recreatie (inclusief natuureducatie) en natuur zijn hierdoor gelijkwaardig. De waarde van de cultuurhistorische structuren in het bos wordt nu specifiek benoemd. Houtproductie is geen doel, maar een middel voor realisatie van de doelen.

#### *Visie Nimmerdor*

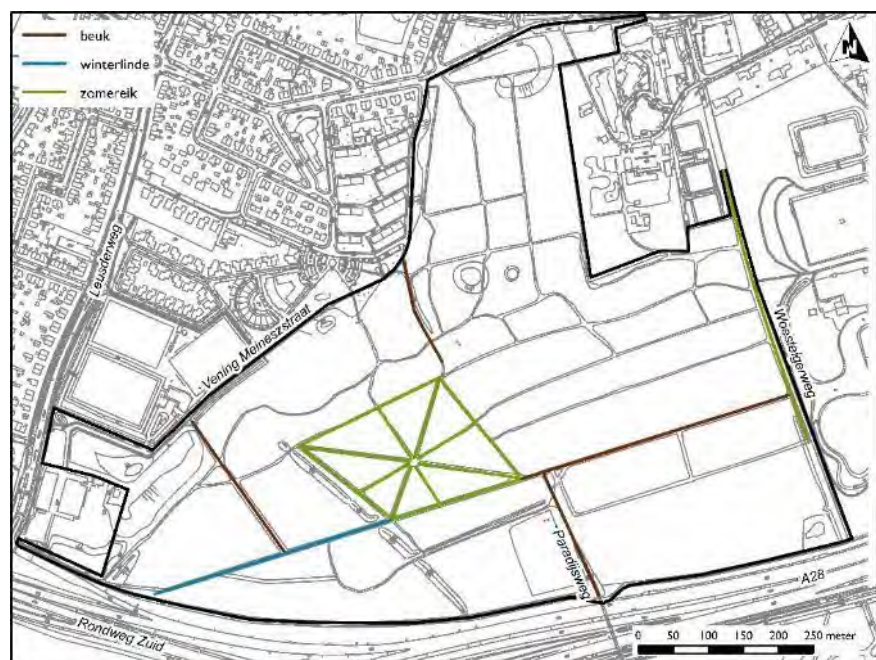
*Een duurzaam bosbeheer waarbij natuurlijke processen (natuurlijke verjonging, groei, aftakeling) een belangrijke rol spelen. Recreatieve en natuurdoelen worden gelijkwaardig vervuld en, waar nodig, ruimtelijk gescheiden. Behoud van cultuurhistorische elementen is belangrijk en gaat grotendeels samen met de recreatieve doelen (leesbaarheid en beleefbaarheid landschap).*

#### *Visie Oud Leusden*

*In stand houden van een open gebied (met natte laagte) met onbegroeid zand met geleidelijke overgang naar het omliggende halfopen bos. Een duidelijke samenhang met het omringende gebied Den Treek waarbij aan recreatieve en natuurdoelen een gelijkwaardig invulling wordt gegeven.*



Kaart 7 Visie 2050 lanen, inclusief greppels en wallen (uit 17<sup>e</sup> eeuw).



Kaart 8 Visie 2050 boomsoorten lanen.

## LANEN



De waarde van de lanen werd ook in de vorige beheerperiode onderkend, maar er is geen aparte visie voor opgesteld. Lanen zijn van belang voor natuur, cultuur en recreatie. Het bos en de lanen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Echter, in onderhoud en beheer vragen ze om aparte maatregelen. Om het belang en de waarde van de lanen te benadrukken, is er een aparte visie opgesteld.

Vooral voor lanen geldt het adagium van een lange adem. Voordat een laan echt uitstraling krijgt en verschillende functies goed kan vervullen, ben je al snel 50 jaar verder. Lanen gaan veel langer mee (>150 jaar), waardoor er impliciet keuzes voor een veel langere termijn worden gemaakt.

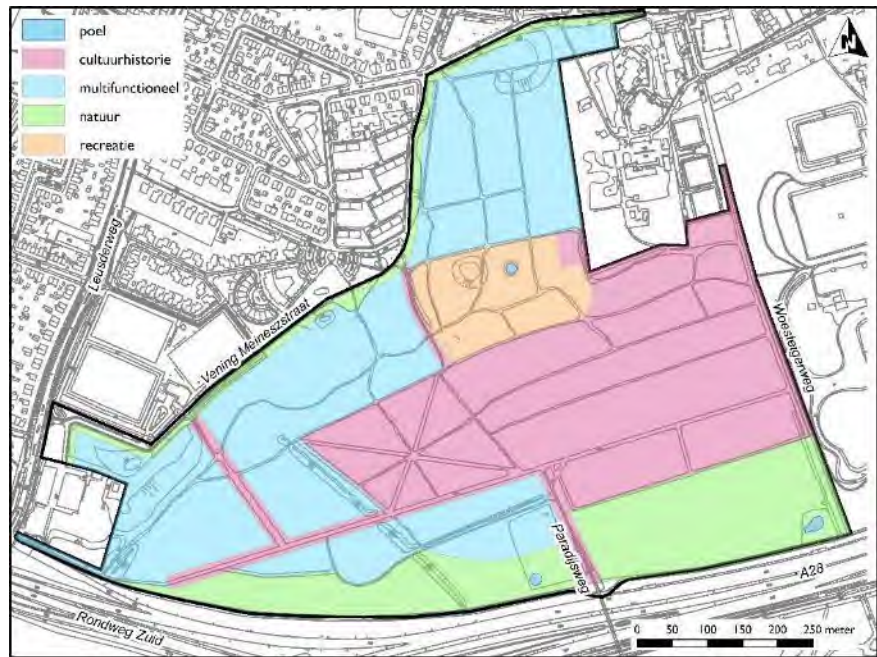


*De lanen in Nimmerdor zijn structurerende en sturende elementen met de middenlaan of zichtlijn als ruggengraat.*

*De karakteristieke lanen (in combinatie met greppels en wallen) geven identiteit aan de rijke (grotendeels 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuwse) historie van Nimmerdor en worden duurzaam in stand gehouden.*

*Ze geven het bos een eigen karakter en hebben een hoge belevingswaarde waar recreanten van kunnen genieten.*

*Door hun lengte, omvang en leeftijd hebben ze een ecologische waarde, want ze bieden nestel-, foerageer- en schuilmogelijkheden voor diverse organismen.*



Kaart 9 Zonering functies Nimmerdor.



Kaart 10 Zonering functies Oud Leusden.

## 4.2 Zonering

### FUNCTIONIES

In beide gebieden worden verschillende functies gecombineerd (multi-functioneel gebied). Soms gaan de functies natuur, cultuurhistorie en recreatie minder goed samen en wordt ingezet op de optimalisatie van één van de functies en zijn de andere functies ondergeschikt (zie kaarten 9 en 10). De onderscheiden functie-accenten leiden tot een specifiek (bos)beeld met bijbehorende maatregelen.

| Functie-accent                                                                                                | (Bos)beeld                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Consequenties (maatregelen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natuur</b><br>            | <p>Structuurrijk inheems bos (naald- en loofbomen) geënt op de PNV; hoog aandeel oude en dode bomen.</p> <p>Door de diversiteit in boomsoorten en gelaagdheid biedt het een biotoop voor (beschermde) flora en fauna. Soorten van oud bos (bv. hollenbroeders, vleermuizen) en oude bosgroeiplaatsen (bv. gewone salomonszegel, hulst) zijn belangrijk.</p> <p>Een open stuifzandgebied (met natte laagte) met geleidelijke overgang naar halfopen bos (Oud Leusden). Heide en pioniers van de droge zandgronden hebben hier de ruimte.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermindering van padlengte.</li> <li>• Aanleg nieuwe poel en verbinding Hazewater<sup>1</sup>.</li> <li>• Realisering mantel-zoomvegetatie (vlinderzone).</li> <li>• Oude bomen in bosverband, binnen PNV, handhaven.</li> <li>• Bestrijding Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers.</li> <li>• Gericht omvormen enkele opstanden met soorten die niet binnen de PNV passen (o.a. fijnspar, douglas, Japanse lariks, Amerikaanse eik).</li> </ul>                                               |
| <b>Cultuurhistorie</b><br> | <p>Karakteristieke lanen met vitale bomen.</p> <p>Bos met een hoog aandeel naaldboutsoorten die invulling geven aan het landgoedkarakter (Nimmerdor). Dit soort bostypen herbergen specifieke natuurwaarden met o.a. kuifmees en sperwer.</p> <p>Een sterrenbos van eiken met tussenliggende lage beplanting.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verjongen (delen van) lanen.</li> <li>• Zichtbaar maken greppels en wallen uit 17<sup>e</sup> eeuw.</li> <li>• Paden die strijdig zijn met cultuurhistorische structuur opheffen.</li> <li>• Herstel sterrenbos uit 18<sup>e</sup>, 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw.</li> <li>• Perceel hakhoutbos ontwikkelen om deze cultuurhistorische beheervorm zichtbaar te maken.</li> <li>• Instandhouding watergangen.</li> <li>• Aandeel naaldboutsoorten behouden (inclusief exoten).</li> </ul> |
| <b>Recreatie</b><br>       | <p>Structuurrijk bos (naald en loof) waar uitdrukkelijk exoten (douglas en Amerikaanse eik) worden nagestreefd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natuurspeelplaats verplaatsen.</li> <li>• Behoud van open plekken (ontmoeting).</li> <li>• Noordelijke poel toegankelijk voor recreatie.</li> <li>• Behouden aandeel Amerikaanse eiken en douglas.</li> <li>• Faciliteren natuurgerichte recreatie (bv. scoutingterrein).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 4 Bosbeeld en consequenties bij functies.

<sup>1</sup> Onderzoek naar haalbaarheid en locatie extra poel (gemeente) en waterverbinding met Hazewater (door Rijkswaterstaat). T.b.v. de verbreding van de A28 wordt een ecoduiker aangelegd, planning 2018. Met deze duiker blijven Hazewater en Nimmerdor verbonden.



*De komende 10 jaar is vooral verjonging van de lanen aan de orde.*



*Het terugdringen van exoten wordt de komende beheerperiode voortgezet.*

## 4.3 Uitwerking beheerplanperiode (2035)

### ACCENT

Het accent voor deze periode ligt, in willekeurige volgorde, op:

#### 2015-2025

1. Verjonging lanen (zie ook lanenherstelplan).
2. Terugdringen exoten (Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers).
3. Realiseren vlinderzone.

#### 2025-2035

1. Herstel noordelijk deel sterrenbos (zie ook lanenherstelplan).
2. Actief omvorming van niet in het eindbeeld passend bos (monocultuur lariks, fijnspar en douglas) (zie bijlage 7).

Los van het gangbare bosbeheer zijn de omvormingsmaatregelen in de tweede periode beperkter dan in de eerste periode.

### EFFECT

De maatregelen in de periode 2015-2025 in Nimmerdor hebben een grote impact op de belevingswaarde. Naast de verjonging van lanen -waarin vooral het verlies van de oude, ecologisch waardevolle bomen, 'pijn' doet- is dit het terugdringen van het areaal Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers en het realiseren van een vlinderzone.

In verschillende opstanden zal met de bestrijding van de Amerikaanse eik en de Amerikaanse vogelkers nagenoeg de gehele struiketage worden verwijderd. Daarnaast worden enkele opstanden die geheel uit Amerikaanse eik bestaan omgevormd naar gewenste soorten. Maar na deze grote, maar noodzakelijke ingreep, zal de ondergroei van gewenste inheemse soorten tot ontwikkeling komen. Op plaatsen waar zaadbronnen van de gewenste soorten ontbreken, worden deze aangeplant (inheems autochtoon materiaal).

Voor de ontwikkeling van de vlinderzone wordt over een breedte van 5-10 meter sterk in de boomlaag gedund (gekapt) ten behoeve van een goed ontwikkelde struiklaag. Een mozaïek van vrijuitgroeïende struiken (bloem- en besdragers) en kruiden is dan aspectbepalend.

In de tweede periode worden de ingezette doelen vanuit de eerste 10 jaar voorgezet/afgerond. Waarbij naast reguliere dunningen actief omvorming (groepenkap en verjonging) van enkele percelen met ongewenste soorten plaatsvindt. Daarnaast is het terugbrengen van het noordelijk deel van het sterrenbos een maatregel met grote impact.



Kaart 11 Eindbeelden 2050 Nimmerdor.



Kaart 12 Eindbeelden 2050 Oud Leusden.

## 5 Eindbeelden en doelstellingen (wat willen we?)

### 5.1 Algemeen

De langetermijnvisie uit hoofdstuk 4 geeft het punt aan op de horizon in de verre toekomst en geeft slechts in beperkte mate handvatten voor het dagelijkse beheer en onderhoud. In deze paragraaf zijn eindbeelden beschreven aan de hand van (meetbare) parameters en concrete doelstellingen. Ze geven niet alleen sturing aan het beheer, maar zijn ook belangrijk in de communicatie naar de omgeving. Alle eindbeelden worden in bijlage 8 beschreven aan de hand van een vaste indeling. Ze zijn te vertalen naar de gemeentelijke systematiek van staalkaarten.

Sommige opstanden komen al overeen met het beschreven eindbeeld, maar in tal van percelen voldoen zaken als soortensamenstelling en structuur nog niet; er moeten gerichte beheermaatregelen worden genomen.

In de volgende paragrafen worden de accenten voor de periode 2015-2025 (met een doorkijk naar 2035) beschreven aan de hand van de items bos, ecologie, cultuurhistorie en recreatie.

### 5.1.1 Bos



Voor het bos zijn vier eindbeelden (zie bijlage 8 en kaarten 11 en 12) onderscheiden:

1. Natuurbos
2. Landgoedbos
3. Speelbos
4. Hakhout

In het eindbeeld *natuurbos* wordt gestreefd naar soorten die in de PNV thuishoren (grove dennen, beuken, eiken en berken).

Het *landgoedbos* wordt gekarakteriseerd door een hoog aandeel naaldboomsoorten (Nimmerdor), waarbij nadrukkelijk ook uitheemse soorten zoals douglas, Japanse lariks, Corsicaanse den en zilverspar worden toegepast.

Bij het *speelbos* ligt het accent op het creëren van ‘natuurlijke speel-aanleidingen’ (hieronder vallen ook een poel, een open plek en open bos bij de heuvel).

De Amerikaanse eik wordt hier vanuit belevingswaarde en speelaanleiding gehandhaafd.

Het *hakhout* bestaat voornamelijk uit zomereik en wordt cyclisch afgezet om de cultuurhistorie zichtbaar te maken.

Om de eindbeelden te bereiken, moet gericht worden ingegrepen.

In bijlage 10 zijn per boomsoort meer details over de gevolgen van de ingrepen (toename of afname) opgenomen.

In alle bossen wordt een gevarieerde horizontale en verticale structuur nagestreefd. Staand dood hout en oude bomen zijn essentieel voor de vervulling van zowel de natuur- als recreatieve doelen.

De hoge concurrentiekracht van exoten zoals de Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers heeft een negatieve invloed op de variatie en de mate van natuurlijkheid.

Voor de periode 2015-2025 wordt ingezet op de bestrijding van de Amerikaanse eik en de Amerikaanse vogelkers en de realisatie van de geleidelijke overgangen tussen bos en overig terrein (vlinderzone).

Met het behouden van lanen met Amerikaanse eik wordt impliciet gekozen voor extra inspanning om de natuurlijke verjonging vanuit de laan te bestrijden.

Omdat in deze beheerperiode een deel van de lanen wordt verjongd, worden er geen opstanden (met de gewenste boomsoorten) met oude bomen verjongd (bijvoorbeeld opstand met oude grove dennen ten westen van het sterrenbos) en wordt het aandeel (staand) dood hout actief verhoogd.

In tabel 5 is een range van de te streven boomsoortensamenstelling opgenomen. Er kan worden gestuurd door middel van dunningen en door het verjongen van de bosvakken met niet-gewenste soorten. Voor het natuurbos is vooral de soortensamenstelling belangrijk (bijvoorbeeld geen douglas) en is de verhouding tussen de soorten minder relevant.

## KENMERKEN EINDBEELD 2050

|                                                        | Landgoedbos                  | Natuurbos                    | Speelbos     | Hakhout |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|---------|
| Boomsort                                               |                              |                              |              |         |
| - Acacia                                               | -                            | Enkele bij Bosweg            | -            | -       |
| - Amerikaanse eik                                      | Alleen in nu aanwezige lanen | Alleen in nu aanwezige lanen | > 25% < 50%  | -       |
| - Zomereik                                             | < 10%                        | >10 <50%                     | < 15%        | 100%    |
| - Berk                                                 | < 10%                        | >10 <50%                     | < 15%        | -       |
| - Beuk                                                 | < 20%                        | >10 <50%                     | < 20%        | -       |
| - Tamme kastanje                                       | < 5%                         | -                            | < 5%         | -       |
| - Wintereik                                            | -                            | < 5%                         | -            | -       |
| - Grove den                                            | > 10% < 25%                  | >10 <50%                     | > 10% < 25%  | -       |
| - Douglas, Japanse lariks, fijnspar, zilverspar, tsuga | > 40% en < 75%               | >10 <50%                     | > 10% < 25%  | -       |
| Aantal staande dode bomen (> 30 cm) per ha             | 3-5                          | 7-10                         | Incidenteel  | 0       |
| Max. verjongingsvlakte                                 | 1 ha                         | 0,5 ha                       | 0,25 ha      | n.v.t.  |
| % van bijgroei geoogst                                 | 60-75%                       | 20%                          | 20%          | 100%    |
| % bos ouder dan 100 jaar                               | < 20%                        | > 25%                        | Geen sturing | 0       |
| Aansluiting op PNV                                     | < 30%                        | > 90%                        | Geen sturing | 100%    |

Tabel 5 Kenmerken van de eindbeelden voor de lange termijn (2050).

## DOELSTELLINGEN

| NIMMERDOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2025</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimaal 1 hectare aaneengesloten verjonging (&lt; 10 jaar) waarin grove den dominant is (wordt in 2015 gerealiseerd in zuidwesthoek Nimmerdor).</li> <li>- 100 stuks (groepjes van 5) tamme kastanjes zijn aangeplant.</li> <li>- Behoud en ontwikkeling van variatie in boom- en struiksoorten.</li> <li>- Natuurdoeltypen in natuurbeheerplan zijn, door indienen verzoek wijziging bij provincie, aangepast aan het beheerplan.</li> <li>- Geen zaaddragende douglas in natuurbos, met uitzondering van een perceel langs de A28: inzetten omvorming.</li> <li>- Handhaven (geen geplande verjonging) oud bos dat binnen de PNV valt.</li> </ul> <b>2035</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bos bestaande uit douglas, Japanse lariks of fijnspar langs A28 is omgevormd; geen zaaddragende douglas meer in het natuurbos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                              |
| oud leusden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>2025</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In het huidige bos ontwikkelen van een bosrand (vlinderzone) met vliegdennen, brem en gaspeldoorn langs het stuifzand over een breedte van 10-20 meter (max. aantal boomvormers 50-75 stuks/hectare).</li> <li>- Omvorming douglas naar inheems bos dat aansluit bij de PNV (eik, berk, grove den).</li> <li>- Aangrijpingspunten voor natuurlijke verjonging in het overige bos gebruiken om groepsgewijs soorten uit de PNV te laten ontwikkelen, opdat de omvorming in de volgende periode minder ingrijpend hoeft te zijn.</li> </ul> <b>2035</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Omvorming overig bos naar inheems bos dat aansluit bij de PNV (eik, berk, grove den).</li> <li>- Natuurdoeltypen in natuurbeheerplan zijn, door indienen verzoek wijziging bij provincie, aangepast aan het beheerplan.</li> <li>- Behoud en ontwikkeling van variatie in boom- en struiksoorten.</li> <li>- In 50 meter brede westzijde bos verspreid 20 grove dennen (type 'vliegdennen') tot ontwikkeling laten komen om een meer geleidelijke overgang te creëren.</li> </ul> |

### 5.1.2 Ecologie



Zowel Nimmerdor als Oud Leusden maken deel uit van het Nationaal Natuurnetwerk. Het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden in beide gebieden zijn belangrijk.

In paragraaf 4.2.2. is de visie op de ecologische componenten van het bosbeheer (natuurbos) beschreven. Voor natuur zijn zes eindbeelden (zie bijlage 8 en kaarten 11 en 12) onderscheiden:

1. Stui fzand
2. Schraal grasland
3. Vlinderzone (mantel-zoom)
4. Poel en watergang
5. Vlinderwal
6. Boswal

#### WATER

Water vormt een belangrijk component. Gezien de aanwezige rabatten en greppels is het gebied bij het ontginnen veel natter geweest. Het ligt buiten het bereik van het beheerplan om de oorspronkelijke waterpeilen te herstellen. De situaties waar water met eenvoudige middelen weer zichtbaar kan worden gemaakt, worden aangegrepen.

Op de lange termijn zijn kunstmatige oplossingen (bijvoorbeeld vijverfolie) om water te conserveren niet duurzaam en wordt geen nieuwe aanleg van dergelijke voorzieningen nagestreefd.

#### OVERGANGEN

De overgangen van bos naar andere vegetatietypen zijn rijk aan (beschermde) soorten en recreatief aantrekkelijk.

Deze overgangen zijn belangrijk voor o.a. mieren, dagvlinders en bosrandvogels.

#### BESCHERMDE SOORTEN

Het hazelwormenveld is aangelegd ter compensatie van het verlies aan leefgebied langs de Kersenbaan. Minimaal de helft van het veld moet geoptimaliseerd blijven voor deze doelsoort.

#### STUIFZAND/HEIDE

Het huidige stuifzand zal op termijn zijn verstoven, waardoor een uitgestoven laagte ontstaat. Dit is een natuurlijk proces en wordt geaccepteerd. Het stuifzand kan nog in oostelijke richting (huidige bos) worden uitgebreid. Hierop wordt geanticipeerd door de ontwikkeling van 'vliegdenen'. In het volgende beheerplan zal naar verwachting een keuze moeten worden gemaakt over de wijze waarop het stuifzand in stand gehouden gaat worden.

## DOELSTELLINGEN

**NIMMERDOR****2020**

- Geen verspreid staande zaaddragende Amerikaanse eik en douglas in het natuurbos.
- Gestart met omvorming bos waar Amerikaanse eik of douglas een hoog aandeel hebben.
- Geen zaaddragende Amerikaanse vogelkers meer aanwezig. Overleg met aanliggende eigenaren over de bestrijding van deze soort.
- Geleidelijke overgang (vlinderzone) aan de noordzijde/westzijde voor 50 % randlengte gerealiseerd.
- Gemiddeld 4 (waarvan 2 staand) dikke dode bomen per hectare.
- Watergang met water van A28 tot aan de middenlaan.
- Boswal en vlinderwal zijn gerealiseerd.

**2025**

- Enige (niet-zaaddragende) opslag Amerikaanse eik buiten concentratiegebied wordt getolereerd (maximaal 5% bedekking en maximale hoogte 5 meter).
- Maximaal 25 stuks/hectare; maximale hoogte < 2 meter van Amerikaanse vogelkers.
- Gemiddeld 5 (waarvan 2 staand) dikke dode bomen per hectare.
- Gehele zuid-, noord- en westrand heeft een geleidelijke overgang van bos naar kruiden (vlinderzone).
- Nieuwe poel (tussen beide zuidelijke poelen langs A28) met een natuurlijk waterpeil (mogelijkheden worden onderzocht).

**2035**

- Gemiddeld 4 (landgoedbos) en 8 (natuurbos) dikke dode bomen per hectare.
- Enige opslag Amerikaanse eik buiten concentratiegebied (zie bijlage 9) wordt getolereerd (maximaal 2% bedekking en maximale hoogte 5 meter).
- Maximaal 15 stuks/hectare; maximale hoogte < 2 meter van Amerikaanse vogelkers.
- In alle delen waar in 2015 een hoog aandeel douglas of Amerikaanse eik stond, zijn deze soorten verdwenen.

**OUD LEUSDEN****2020**

- Geen zaaddragende Amerikaanse vogelkers meer aanwezig (overleg met aanliggende eigenaren over bestrijding).

**2025**

- Maximaal 25 stuks/hectare; maximale hoogte < 2 meter van Amerikaanse vogelkers.
- Gemiddeld 4 (waarvan 2 staand) dikke dode bomen per hectare.
- Mantel-zoom(vlinderzone) overal gerealiseerd.

**2035**

- Omvorming opstanden uitheemse naaldboomsoorten is voltooid.

### 5.1.3 Cultuurhistorie



Er zijn twee eindbeelden onderscheiden (zie bijlage 8 en kaarten 11 en 12) die op basis van cultuurhistorie zijn geformuleerd.

Dit zijn:

1. Lanen
2. Cultuurhistorische wallen/greppels

#### LANEN

Oude bomenlanen zijn voor verschillende diergroepen van grote betekenis. Vooral broedvogels maken gebruik van de lanen in Nimmerdor en ook enkele vleermuizen hebben er een verblijfplaats. Voor planten hebben de lanen in Nimmerdor vrijwel geen betekenis. Voor mossen, korstmossen en paddenstoelen zijn ze wel van belang. Recreanten waarderen lanen in bosgebieden hoog. Nimmerdor ontleent hieraan dan ook een belangrijk deel van de recreatieve waarden. De lanen worden volgens een zorgvuldige fasering verjongd. In een apart lanenherstelplan wordt hier in detail op ingegaan.

#### WALLEN/GREPPELS

Het patroon van greppels en wallen uit de 17e eeuw wordt nagestreefd<sup>1</sup>. Door deze plaatselijk vanaf het pad zichtbaar te maken (kappen bos en ondergroei) wordt de cultuurhistorie beleefbaar gemaakt.

---

<sup>1</sup> Er zijn meer greppels en wallen in het bos aanwezig.

**NIMMERDOR****2025**

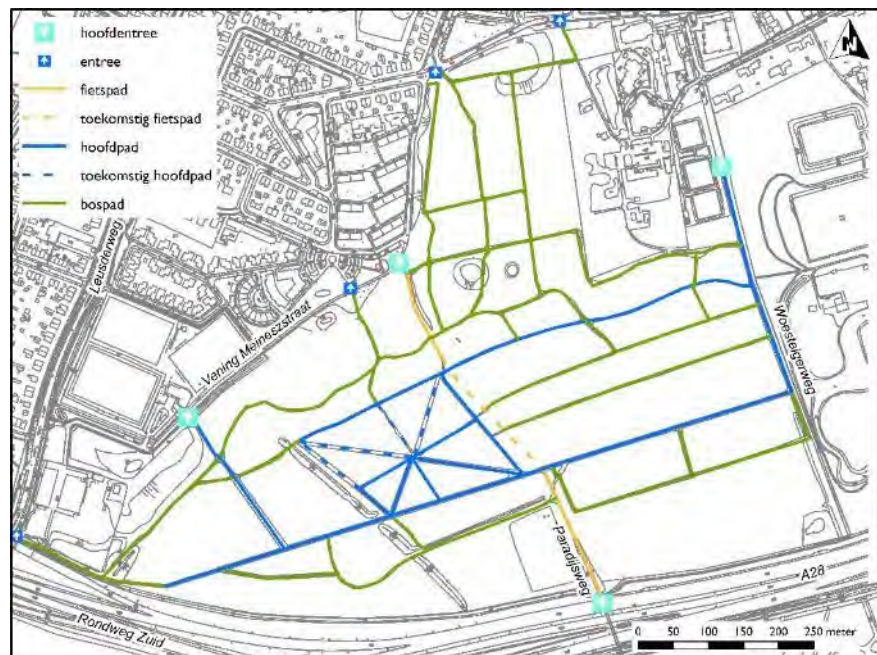
- De lanen zoals aangegeven in kaart 16 en in het lanenherstelplan zijn verjongd.
- Realisatie van circa 1500 m<sup>2</sup> eikenhakhout.
- Alle cultuurhistorische wallen die paden kruisen zijn over een lengte van 10-20 meter vanaf kruisende paden herkenbaar.
- Alle overige wallen (boswal en vlinderwal) zijn zichtbaar voor recreanten.
- Landmark aan einde middenlaan is gerealiseerd. (Het is een wens, alleen mogelijk indien er financiële middelen zijn).

**2035**

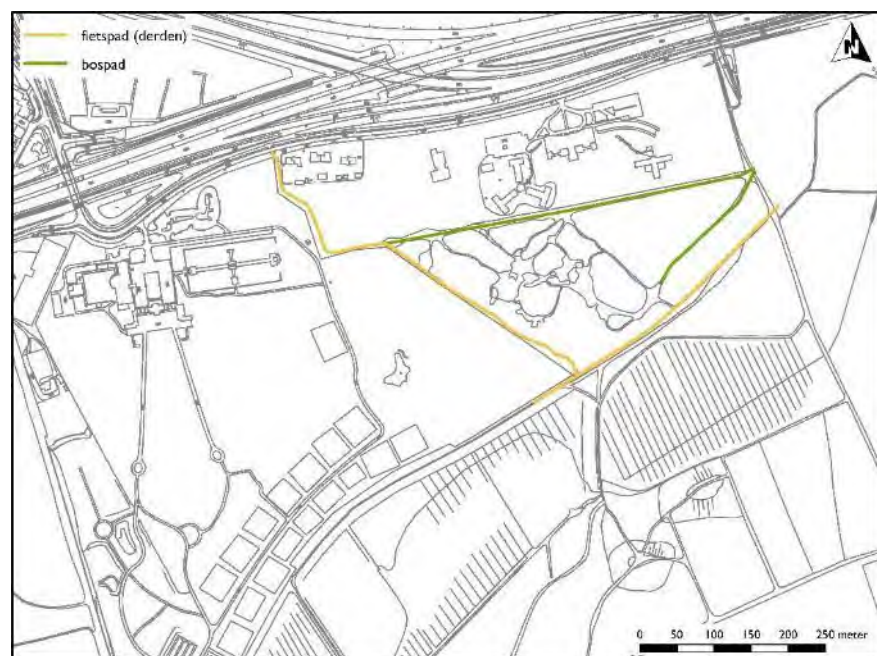
- Compleet herstel noordelijk sterrenbos.
- Lanen tot in nieuwbouwwijk (mits financiële middelen beschikbaar).

**OUD LEUSDEN****2020**

- Minimaal 60% onbegroeid stuifzand (binnen het eindbeeld stuifzand) of met kruiden begroeide uitgestoven laagte.



Kaart 13 Padenpatroon Nimmerdor 2050. Het fietspad (ten noorden en zuiden van het sterrenbos) is een gecombineerd fiets/wandelpad.



Kaart 14 Padenpatroon Oud Leusden 2050.

### 5.1.4 Recreatie

#### WANDELPADEN



Nimmerdor en Oud Leusden zijn multifunctionele gebieden waar recreatief medegebruik een belangrijk doel is. In beide gebieden worden verschillende doelgroepen gefaciliteerd. Voor wandelaars in Nimmerdor wordt een padenpatroon nagestreefd dat het gehele jaar door goed toegankelijk is (hoofdpaden). Daarnaast zijn er paden die onder ongunstige omstandigheden minder toegankelijk zijn (bospaden) en er zijn sluippaadjes die geen onderhoud kennen en zonder overleg kunnen vervallen. Om de gewenste bosuitstraling te behouden, worden de wandelpaden niet verhard. De padendichtheid is voor een bosgebied erg hoog. Op plaatsen met specifieke natuur- of cultuurhistorische waarden worden enkele paden opgeheven of verlegd. In Oud Leusden is er alleen een bospad.

#### FIETSPADEN

Beide gebieden zijn te beleven vanaf het huidige fietspad. Vanwege de hoge recreatieve druk bestaat de wens om fietsers en voetgangers in Nimmerdor ruimtelijk te scheiden.

#### HONDEN

Het huidige beleid omtrent honden wordt gehandhaafd; Nimmerdor is hondenlosloopgebied en in Oud Leusden geldt een aanlijn- en opruimplicht.

#### ENTREES

Het terrein is toegankelijk via enkele (hoofd)ingangen die een vergelijkbare uitstraling en materiaalgebruik hebben. Bij de hoofdingangen staat een informatiebord.

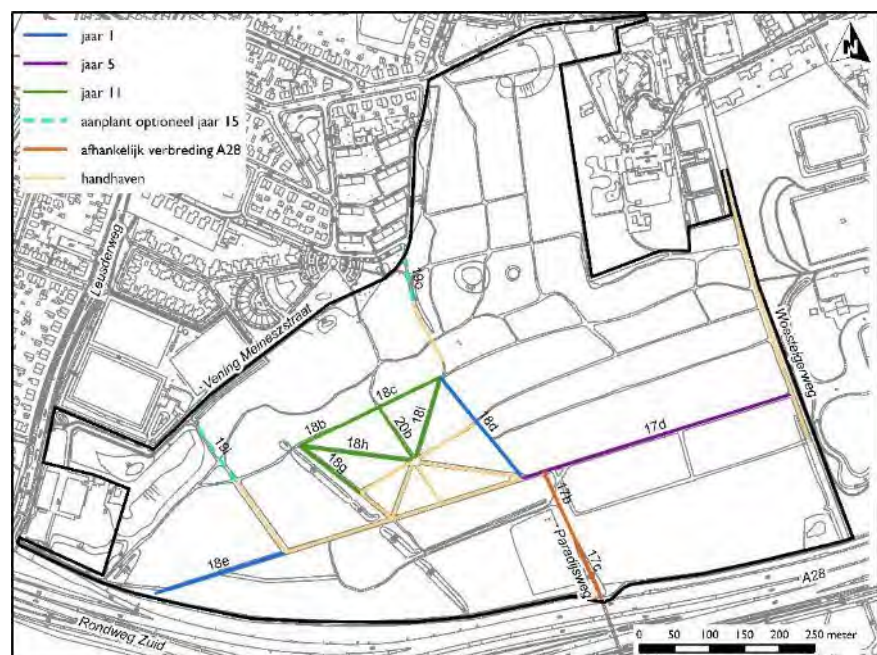
#### VOORLICHTING

Communicatie met de bezoekers/gebruikers van beide gebieden is zowel belangrijk voor het draagvlak voor onderhouds- en beheermaatregelen als voor de sociale cohesie. Als er werkzaamheden worden uitgevoerd in het bos, dan worden in de nabijheid ervan wisselpanelen geplaatst.

| NIMMERDOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2020</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle hoofdingangen kennen een vergelijkbare uitstraling en materiaalgebruik.</li> <li>- De huidige natuurspeelplaats is vervallen en de nieuwe / informele locatie is definitief gemaakt en afgebakend d.m.v. takkenrillen/stammen.</li> <li>- Toegangsborden bij sluippaden zijn vervallen.</li> <li>- Er zijn duidelijke 'spelregels' omtrent het gebruik van de gebieden en de gebruikers zijn hiervan op de hoogte.</li> <li>- Afscheiding A28 realiseren. Betonpalen behouden, prikkeldraad weg en beplanten met struiksoorten zoals brem, gaspeldoorn en vuilboom.</li> </ul> <b>2025</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padenpatroon volgens kaart 13 gerealiseerd (exclusief toekomstige paden sterrenbos).</li> <li>- Noordelijke poel heeft primair een recreatieve functie; er wordt geen onderhoud (vervangen/herstellen) aan de folie verricht.</li> <li>- Huidige voorzieningenniveau blijft gelijk.</li> <li>- Open bos rondom heuvel (mogelijkheden tot sleeën) is gerealiseerd.</li> </ul> <b>2035</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikersstromen (fietsers/wandelaars) zijn gescheiden. (Dit is een wens en kan alleen worden uitgevoerd indien er financiële middelen zijn.)</li> </ul> |
| OUD LEUSDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>2020</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er zijn duidelijke 'spelregels' omtrent het gebruik van de gebieden en de gebruikers zijn hiervan op de hoogte.</li> </ul> <b>2025 / 2035</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Huidige voorzieningenniveau blijft gelijk.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



Kaart 15 Werkblokken Nimmerdor. Geheel Oud Leusden is één werkblok.



Kaart 16 Fasering lanen.

## 6 Beheer (hoe doen we dat?)

### 6.1 Algemeen

Nimmerdor en Oud Leusden hebben een lange en rijke ontstaans-geschiedenis. Door de eeuwen heen is de invloed van de mens erg bepalend geweest. Hierdoor is een gevarieerd gebied ontstaan dat bestaat uit verschillende tijdslagen en met verschillende kwaliteiten. Planten, dieren, lanen en oude bomen maken het tot een uniek gebied. Dit betekent ook dat de variatie in het gebied niet in stand blijft zonder actief beheer.

#### BOSBEHEER

Het beheer bestaat uit geïntegreerd bosbeheer, waarbij de vereisten van het FSC-keurmerk worden nageleefd. In hoofdlijnen bestaat het beheer uit regulier bosbeheer, zoals dunnen en verjongen, en 'eenmalige maatregelen' zoals die in paragraaf 6.2.3 zijn beschreven.

De maatregelen zijn specifiek op de nieuwe koers afgestemd.

#### WERKPLAN

Iedere 5 jaar wordt een werkplan opgesteld. Het werkplan is een praktische vertaling naar concrete maatregelen. Door deze werkwijze kan de beheerder inspelen op de bossituatie, binnen de geformuleerde doelen.

#### FASERING/ SCHAAL VAN WERKEN

Het bosgebied van Nimmerdor is ingedeeld in vijf werkblokken (zie kaart 15); Oud Leusden is een apart werkblok. Per jaar worden alle werkzaamheden in het betreffende werkblok uitgevoerd.

Alleen werkzaamheden die over het gehele gebied gecombineerd kunnen worden en waarvan de impact beperkt is (bijvoorbeeld snoeien van laanbomen, wegonderhoud, verwijderen zwerfvuil, boomveiligheidscontroles,) of met een hogere frequentie dienen te worden uitgevoerd (bijvoorbeeld maaien) zijn hiervan uitgezonderd.

Binnen het werkblok heeft het de voorkeur om de werkzaamheden aaneengesloten en in een kort tijdsbestek uit te voeren. In het geval van een dunning wordt er bijvoorbeeld 1 week met 10 mensen in plaats van 5 weken met 2 mensen gewerkt. Dit biedt meer mogelijkheden voor een gerichte communicatie en geeft meer rust dan wanneer gedurende het gehele winterseizoen verspreid extensief werkzaamheden worden uitgevoerd.

In het regulier bosbeheer zijn werkblokken ter grootte van geheel Nimmerdor gebruikelijk. Voor de specifiek voor Nimmerdor en Oud Leusden kleinschalige manier van werken is gekozen om de rust in de rest van het terrein te bewaren en om zo veel mogelijk ecologische niches en een recreatief aantrekkelijk bos te behouden. Maatregelen, zoals de bestrijding van exoten, vlaktegwijs verjongen en verjonging van lanen zijn wel grootschalig en hebben een grote invloed op het (bos)beeld en het functioneren.

De verjonging van de lanen heeft een eigen planning (zie kaart 16). Om de 4/5 jaar wordt een laan gekapt en opnieuw aangeplant of vindt uitbreiding van de laan plaats.

## 6.2 Maatregelen

Er zijn verschillende gerichte (eenmalige) maatregelen noodzakelijk om de gestelde doelen te realiseren.

### 6.2.1 Algemene uitgangspunten

#### ZORGPLICHT

Ook binnen de bosgebieden heeft de eigenaar een zorgplicht ten aanzien van de veiligheid voor bezoekers. Alle bomen die gevaar voor mens en goed op kunnen leveren, worden gecontroleerd. De controlefrequentie is risicogestuurd. Bomen met een hoge gevaarstelling (bijvoorbeeld oude bomen langs hoofdpaden, grenzend aan scoutingterrein of privétuinen) en attentiebomen worden jaarlijks gecontroleerd. De kans op veiligheidsrisico's ligt voor de bomen in het bos en jongere laanbomen lager.

#### GEDRAGSCODE

Alle boswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de dan geldende gedragscode bosbeheer zoals die is opgesteld in het kader van de Flora- en faunawet. Vooral in de nabijheid van paden en op de grens van het eigendom kan deze gedragscode conflicteren met de uitgangspunten van de boomveiligheidscontrole. Bij conflicten kan alleen bij acuut gevaar worden afgeweken van de gedragscode als er geen alternatieven zijn (bijvoorbeeld boom dreigt op gebruikers te vallen). In alle andere gevallen dient nader onderzocht te worden op welke wijze aan alle eisen kan worden voldaan.

In verband met de veiligheid kan het noodzakelijk zijn een wandelpad tijdelijk af te sluiten, totdat een oplossing is gevonden. Vanuit de participatiegroep is aangegeven dat dit ongewenst is. In verband met de gemeentelijke aansprakelijkheid en de natuurwetgeving is er op dit moment geen (betaalbaar) alternatief voor een dergelijke afsluiting.

#### NATUURLIJKE VERJONGING/ AANPLANT

Het bosbeheer is gebaseerd op natuurlijke verjonging. Aanplant vindt enkel plaats:

- Voor het herstel en onderhoud (inboet) van lanen.
- Ter verbetering van bosranden.
- Ten behoeve van het inbrengen van gewenste soorten als zaadbron.
- Als de aanwezige zaadbomen niet de gewenste verjonging geven (bijvoorbeeld inbreng kwaliteitsplantsoen zomereik).

Er wordt enkel plantsoen gebruikt dat inheems autochtoon is volgens de 9e rassenlijst of SI (Source Indentifiable).

Plantsoen dat niet inheems is (zoals tamme kastanje) moet voldoen aan de Naktuinbouw. De laanbomen dienen een doorgaande spil te hebben, over een goede kluit te beschikken, vitaal en ziektevrij te zijn. Om de aanslagkans te verhogen, heeft het de voorkeur het plantmateriaal van een kwekerij op vergelijkbare zandgronden te betrekken.

## FLORA EN FAUNA

In de planperiode worden grote ingrepen gepleegd (o.a. verjonging van lanen) die invloed kunnen hebben op met name de fauna. Het heeft de voorkeur om voor de beschermde soorten één integraal verjongingsplan in te dienen boven losse aanvragen.

Monitoring wordt bij voorkeur uitgevoerd in samenwerking met lokale (vrijwilligers)groepen. Belangrijke meetpunten zijn:

- Ontwikkeling broedvogelgemeenschappen.
- Vestiging poelen (kamsalamander) langs A28.
- Vestiging typische bosrandsoorten (o.a. vogels, mieren, vlinders).

## EXOTEN

Om sterke verjonging van douglas te voorkomen, worden zaaddragende exemplaren in een deel van het bos dunningsgewijs verwijderd (zie bijlage 9). Ook als dit ten koste gaat van de menging.

Behoudens het deel waar de Amerikaanse eik vanuit recreatief/ esthetisch oogpunt wordt behouden (zie bijlage 9), wordt de soort gericht bestreden.

De Amerikaanse vogelkers wordt in het gehele bosgebied structureel bestreden. In beide gevallen vindt stobbenbehandeling (met een wettelijk toegelaten bestrijdingsmiddel) en in uitzonderlijke situaties bladbehandeling plaats.

Voor de omgang met kruidachtige exoten (o.a. Japanse duizendknoop en reuzenspringbalsemien) wordt aangesloten bij het exotenbeleid zoals dat binnen de bebouwde kom is vastgesteld.

## HULST

De hulst hoort van nature thuis op de wat rijkere groeiplaatsen van Nimmerdor / Oud Leusden. Pleksgewijs kan de soort dominant worden en kan bosverjonging van andere soorten verhinderen en het gewenste bosbeeld tegengaan. In die gevallen kan de hulst gericht worden bestreden.

## CALAMITEITEN

Het calamiteitenplan is opgenomen in het werkplan. Het plan is bekend bij nood- en hulpdiensten. In het kader van de brandveiligheid is het positief dat Nimmerdor fysiek gescheiden is van overige grote bosgebieden door bebouwing en snelweg. Daarnaast is de brede middenlaan een goede buffer. In Oud Leusden dient het stuifzand als een goede buffer.

De boomsoortensamenstelling wordt niet aangepast vanwege het risico op bosbrand. In een periode van droogte is het essentieel bezoekers te wijzen op het gevaar van bosbrand. Dit kan gedaan worden door informatie op de wisselpanelen te plaatsen.

## 6.2.2 Regulier beheer

Bij het reguliere bosbeheer is het sturen op de soortensamenstelling, bosstructuur en vitaliteit door middel van dunningen de belangrijkste maatregel. Daarnaast vormt het (groepsgewijs) verjongen van opstanden een belangrijk sturingsmechanisme. Gezien de leeftijdsopbouw van het bos en de geplande ingrepen wordt uitgegaan dat in het landgoedbos 60-75% van de bijgroei wordt geoogst. In het natuur- en recreatiebos wordt op termijn slechts 20% van de bijgroei geoogst. In de planperiode zal de oogst hoger liggen door de omvorming van stukken bos. Onder regulier beheer valt ook onderhoud aan paden, bebording, voorlichting en bestrijding van Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers.

## 6.2.3 Eenmalige maatregelen

De maatregelen in de periode 2015-2025 in Nimmerdor hebben een grote impact op de belevingswaarde. Naast de verjonging van lanen waarin vooral het verlies van de oude, ecologisch waardevolle beuken, 'pijn' doet, is dit het terugdringen van het areaal Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers en het realiseren van een vlinderzone. In het werkplan wordt ingegaan op de technische aspecten. Hier wordt volstaan met het opsommen van de grotere of belangrijke eenmalige maatregelen voor de periode 2015-2025 (zie bijlage 11).

In de tweede periode wordt de in de eerste periode ingezette verjonging van bos (met ongewenste soorten) afgerond.

De ingezette doelen vanuit de eerste 10 jaar worden voortgezet.

### LANEN

Om de 4/5 jaar wordt een laan gekapt en opnieuw aangeplant of vindt uitbreiding van de laan plaats. De verjonging van de lanen heeft een eigen planning (zie kaart 16). In een apart lanenherstelplan zijn meer details opgenomen.

### EXOTEN

In verschillende opstanden zal met de bestrijding van de Amerikaanse eik en de Amerikaanse vogelkers nagenoeg de gehele struiketage worden verwijderd. Daarnaast worden enkele opstanden die geheel uit Amerikaanse eik bestaan omgevormd naar gewenste soorten.

Maar na deze grote, doch noodzakelijke ingreep, zal de ondergroei van gewenste inheemse soorten tot ontwikkeling komen. Op plaatsen waar zaadbronnen van de gewenste soorten ontbreken, worden deze aangeplant (inheems autochtoon materiaal).

### VLINDERZONE

Voor het creëren van de vlinderzone in Nimmerdor en Oud Leusden worden over een breedte van 5-10 meter veel bomen gekapt ten behoeve van een goed ontwikkelde struiklaag. Een mozaïek van vrijuitgroeïende struiken (bloem- en besdragers) en kruiden is dan aspectbepalend.

Bij de uitvoering wordt gekozen om om-en-om blokken van 75-100 meter lengte aan te pakken. Hiermee wordt per werkblok in de werkplanperiode (5 jaar) ongeveer de helft van de randlengte ingericht en onderhouden.

**SPELEN**

De huidige natuurspeelplaats wordt weinig gebruikt. Ter hoogte van de noordelijke poel ligt een informele speelplaats die veelvuldig wordt gebruikt. De huidige speelplaats wordt opgeheven en de informele speelplaats wordt aangewezen als formele speelplaats. De uitstraling van de speelplaats blijft hetzelfde. Alle speelplekken in Amersfoort zijn verboden gebied voor honden. Door de speelplaats in het speelbos te markeren met takkenrillen en/of stammen, wordt een onderscheid gemaakt met de omgeving<sup>1</sup>.

**POELEN**

Indien er een ontheffing kan worden verleend om de aanwezige fauna uit de poel (ter hoogte van de informele speelplek) over te plaatsen naar een nieuwe poel (in de natuurzone), dan wordt de poel bestemd voor recreatie in zijn huidige vorm en gebruik. Dit betekent dat er bij eventuele schade geen reparaties worden uitgevoerd. De kans is aanwezig dat hierdoor de recreatie in zijn huidige vorm en gebruik op termijn niet meer mogelijk is (als de folie stuk gaat, kan de poel leeglopen).

**GREPPELS/WALLEN**

De lengte waarover de greppel/wallenstructuur in beeld wordt gebracht is per locatie afhankelijk van de beleefbaarheid van deze elementen. Gemiddeld ligt een lengte tussen 15 en 25 meter aan weerszijden van het kruisende pad voor de hand.

**WATERGANGEN**

De watergang langs de Woesteigerweg tussen de middenlaan en de A28 wordt op diepte gebracht. Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd. Met het verplaatsen van het bruggetje wordt de beleving van het water vanaf het pad verhoogd en wordt de recreatieve druk nabij de poel verlaagd.

**HAKHOUTBOS**

Voor het herstel van het cultuurhistorische hakhoutbos (inclusief rabatten) worden de huidige bomen afgezet en wordt waar nodig zomereik (herkomst SI) bijgeplant totdat er gemiddeld 2500-3000 boompjes per hectare staan.

Voor de aanplant worden de aanwezige greppels opgeschoond tot de vaste bodem (verwijderen humus/bosgrond) om het beeld te completeren. Vrijkomend materiaal wordt, afhankelijk van de hoeveelheid, ter plekke verwerkt of afgevoerd.

---

<sup>1</sup> Op dit moment staat de huidige natuurspeelplaats op de hondenwandelkaart. De hondenwandelkaart moet hierop worden aangepast.

**LANDMARK MIDDENLAAN**

Aan het westelijk einde van de middenlaan is zicht op de A28. Het aanbrengen van een landmark aan het einde van deze zichtas is een wens om op deze manier het zicht aantrekkelijker te maken en de cultuurhistorie beleefbaar te maken (vroeger zicht op toren Oud Leusden). Dit kan in de vorm van kunst, maar ook door het aanbrengen van bijzondere beplanting. Dit punt wordt nader uitgewerkt gedurende de planperiode.

**AFRASTERING**

Het prikkeldraad langs de A28 wordt verwijderd. Door het ontwikkelen van een stevige mantel-zoomvegetatie wordt een heldere afscheiding tussen berm en bos aangebracht. De afrastering rond de noordelijke poel kan verwijderd worden na het verplaatsen van de kamsalamander. Ook het raster langs de watergang van de Woesteigerweg wordt verwijderd.

**OPEN PLEK/BOS**

De open plekken in het bos hebben een grote aantrekkingskracht op de gebruikers en worden in stand gehouden. De open plek ten noordoosten van het sterrenbos wordt aangesloten op een open bos op de nabijgelegen heuvel (potentiële sleeheuvel).

## 7 Communicatie

### 7.1 Algemeen

In een relatief klein gebied met veel verschillende gebruikers en visies is er nooit één juiste weg. Bos- en natuurbeheer kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Daarbij komt dat veranderingen in een bosgebied met veel emoties gepaard kunnen gaan als niet duidelijk is waarom er bomen worden verwijderd of bepaalde ingrepen worden gedaan en hoe dit er uit komt te zien. In dit gebied is er een grote mate van betrokkenheid. Zorgvuldige communicatie is dan ook essentieel bij de uitvoering van dit beheerplan. De uitgangspunten in de huidige en toekomstige manier van communiceren zijn beknopt weergegeven. De in te zetten middelen en frequentie zijn afhankelijk van het beschikbare budget.

### 7.2 Uitgangspunten voor communicatie

#### *Heldere en consequente boodschap*

Ruis in de communicatie leidt tot onvrede en onrust, dat vervolgens kan leiden tot vertraging van werkzaamheden. Om te bereiken dat bewoners en organisaties in en om het bos goed geïnformeerd zijn, is het van belang om tijdig open en eerlijk te communiceren over de werkzaamheden. Bij alle activiteiten uitleggen waarom ervoor gekozen is en hoe het bos er in de toekomst uit komt te zien en voor wie het bedoeld is.

#### *Goede uitleg nodig op locatie bij het verjongen van de lanen en bij onderhoudswerkzaamheden*

Het verjongen van de lanen zal veel aandacht trekken. Er worden bomen verwijderd en nieuwe aangeplant. Daarnaast vinden er onderhoudswerkzaamheden in het bos plaats. Nabij de werkzaamheden worden wisselpanelen geplaatst, zodat mensen er (vooraf) kennis van kunnen nemen. Tijdens dit soort grootschalige werkzaamheden is het van belang dat ter plekke vragen beantwoord kunnen worden.

Daarnaast is het van belang om goede uitleg te geven over bomen waarvan de kwaliteit snel achteruitgaat. Dat kan bijvoorbeeld door ter plekke stammen of boomstronken te laten liggen, opdat ook zichtbaar is dat een boom weinig wortels heeft, van binnen rot is enz.

#### *Gebruik van helder kaart- en beeldmateriaal*

- Goede beelden en tekeningen zijn belangrijk in de communicatie. Welke bomen en bosschages worden weggehaald en wat komt waar terug.
- Een goed beeld zegt meer dan veel woorden; een goede visualisatie van de maatregelen werkt in de communicatie. Bijvoorbeeld: hoe ziet het eruit als er net laanbomen verwijderd zijn en hoe ziet het er enkele jaren na aanplant uit.

*Achtergrondinformatie beschikbaar via website en/of Amersfoortmail*

Het is van belang relevante informatie voor de gemiddelde geïnteresseerde gebruiker beschikbaar te hebben via de website en via de digitale Amersfoortmail.

*Persoonlijke communicatie en korte lijnen*

Persoonlijke informatie op locatie, door het houden van excursies, maakt omwonenden betrokken en zorgt voor een beter draagvlak. Bij werkzaamheden zijn er, door een aanspreekpunt op het werk, korte communicatielijnen met de bewoners. Het geeft helderheid in de afweging van de belangen en de gemaakte keuzes. Herkenbaarheid van het aanspreekpunt/voorlichter is belangrijk.

## 7.3 De communicatiemiddelen

De communicatiemiddelen waar we gebruik van maken zijn onder andere: rondwandelingen (2x per jaar), zichtbare beheerder/aannemer die benaderbaar is voor vragen, website, digitale Amersfoortmail, berichtgeving lokale kranten en zichtbare informatie op locatie (wisselpanelen) en eventueel bij de hoofdentrees.

## 8 Financiën

### 8.1 Algemeen

#### RAMING

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van normkosten en ervaringscijfers een kostenraming voor de komende 20 jaar gepresenteerd. Naast deze zekere kostenposten, zijn er zaken waarvoor de kosten bij aanvang van de planperiode lastig zijn in te schatten.

Hierbij kan gedacht worden aan kosten voor eventueel archeologisch onderzoek bij het graven van een nieuwe poel en bij de aanplant van laanbomen of compenserende maatregelen in het kader van de Flora- en faunawet. Voor deze kostenposten is een (onderbouwde) aanname gedaan.

Bij de kostenraming wordt een onderscheid gemaakt in reguliere beheerkosten en kosten voor eenmalige maatregelen zoals het verjongen van lanen, de ontwikkeling van een nieuwe poel of weghalen van afrastering.

Binnen een kostenraming zitten tal van onzekerheden. Zo kunnen wijzigingen in bijvoorbeeld het subsidiestelsel, veranderingen in de houtmarkt of wijzigingen in de wijze en vorm van communiceren een grote impact hebben. Om een beter zicht te hebben in de kosten ten behoeve van voorlichting en communicatie zijn deze apart gespecificeerd.

#### BESCHIKBAAR BUDGET

Voor het regulier beheer wordt uitgegaan van een vast budget van € 35.000 (exclusief btw) per jaar. Elk jaar wordt een bedrag gereserveerd voor de eenmalige maatregelen (zie ook paragraaf 8.3).

## 8.2 Regulier beheer

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BOS               | Voor het reguliere terreinbeheer is uitgegaan van normkosten en ervaringscijfers. Gezien de wens tot kleinschalig werken (ten opzichte van landelijk gemiddeld) en het beperken van de inzet van grote machines, wordt een opslag van 25 tot 35% op de norm genomen.                                                                                                                                                                                 |
| LANEN             | Kosten voor laanbeheer bestaan uit begeleidingsnoei (1x3 jaar) en onderhoudsnoei (1x5 jaar). Amerikaanse eiken worden vanwege snellere vorming van dood hout tweejaarlijks gesnoeid.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EXOTEN            | Het behoud van Amerikaanse eiken in de laan en in het speelbos kost aan bestrijding van ongewenste opslag € 1.500 per jaar (zie ook lanenherstelplan).                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| PADEN             | Bij het beheer van de paden is uitgegaan van de indeling in categorieën van kaart 13 en de uitgangspunten in paragraaf 5.1.4 Recreatie. Beheer bestaat uit bladblazen (3 dagen/jaar) en het kleinschalig onderhoud, zoals opvullen van gaten bij de hoofdpaden. Het fietspad in Oud Leusden is niet in eigendom en beheer bij de gemeente.                                                                                                           |
| SPEELPLEK         | Het inspecteren van speeltoestellen is wettelijk verplicht en vindt plaats volgens het Warenwetbesluit Attractie en Speeltoestellen (WAS). In Nimmerdor en Oud Leusden zijn geen formele speelplekken aanwezig. Wel is er een natuurlijke speelplaats in Nimmerdor. De speelaanleidingen van deze natuurspeelplaats worden 2x per jaar geïnspecteerd, waarna zo nodig maatregelen worden uitgevoerd. Deze kosten vallen buiten het reguliere budget. |
| COMMUNICATIE      | In het reguliere beheer zijn twee voorlichtingsmomenten (wandeling 2 uur) per jaar ingecalculeerd. Inclusief voorbereiding wordt uitgegaan van 8 uur per activiteit. Per voorlichtingsmoment zijn twee personen aanwezig. Ook zijn de kosten voor het in stand houden van de infopanelen bij de hoofdentrees en een wisselpaneel in het overzicht opgenomen. Daarnaast is een post opgenomen voor toelichting tijdens werkzaamheden.                 |
| VOORZIENINGEN     | De voorzieningen bestaan uit bebording, wisselpanelen, slagbomen bij de entrees, het bruggetje over de watergang bij de Woesteigerweg en raster. De benodigde middelen zijn sterk afhankelijk van de mate waarin vandalisme plaatsvindt. Er is nu gerekend met klein onderhoud. Voor handhaving zijn geen financiële middelen beschikbaar.                                                                                                           |
| BOSINVENTARISATIE | Om goed te kunnen sturen in het beheer en de effecten van de maatregelen te toetsen, wordt 1x per 10 jaar een inventarisatie (Woodstock) uitgevoerd. Structuur, soortensamenstelling, percentage dood hout en houtvoorraad in het bos worden hierdoor inzichtelijk. De kosten zijn in de post overig opgenomen.                                                                                                                                      |

## BEGROTING REGULIER BEHEER

| Kostenpost                                                                        | Kosten               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Terreinbeheer                                                                     | € 6.000              |
| Bestrijden Amerikaanse eik + Amerikaanse vogelkers                                | € 4.000              |
| Lanenbeheer algemeen                                                              | € 5.000 <sup>1</sup> |
| Lanenbeheer Amerikaanse eik                                                       | € 11.000             |
| Voorzieningen/recreatie                                                           | € 2.300              |
| Communicatie/voorlichting                                                         | € 4.600              |
| Overige kosten<br>(monitoring, vrijwilligers, calamiteiten,<br>administratie FSC) | € 5.600              |
| <i>Subtotaal</i>                                                                  | € 37.500             |
|                                                                                   |                      |
| Post                                                                              | Opbrengsten          |
| Opbrengst houtoogst                                                               | € 2.500              |
| Opbrengsten SNL 2014 t/m 2019                                                     | € 2.400              |
| Opbrengsten SNL vanaf 2020                                                        | € 4.000 <sup>2</sup> |
| <i>Subtotaal</i>                                                                  | € 8.900              |
|                                                                                   |                      |
| <i>Reservering eenmalige maatregelen</i>                                          | € 5.400              |
|                                                                                   |                      |
| <b>Totaal</b> (kosten minus opbrengsten)                                          | <b>€ 35.000</b>      |

Tabel 6 Kosten regulier beheer per jaar en opbrengsten.

<sup>1</sup> Kosten na vervanging middenlaan met beuken 3800 per jaar.<sup>2</sup> Verhoging ten opzichte van huidige situatie door toename natuurbos.

### 8.3 Eenmalige maatregelen

Er is in totaal € 305.790 (zie paragraaf 2.6) beschikbaar voor eenmalige maatregelen. Daarnaast wordt er een deel (€ 5.400) van het reguliere beheerbudget ingezet voor de uitvoering van eenmalige maatregelen.

Voor een toelichting van de eenmalige maatregelen wordt verwezen naar hoofdstuk 6. Hier wordt volstaan met een overzicht.

| Maatregelen                                  | Kosten          |
|----------------------------------------------|-----------------|
| Verjonging lanen                             | € 333.000       |
|                                              |                 |
| <i>Eenmalige maatregelen bos</i>             |                 |
| Verplaatsen speelvoorzieningen               | € 1.500         |
| Verplaatsen brug                             | € 1.000         |
| Verwijderen prikkeldraad                     | € 800           |
| Plaatsen informatiebord hoofdentree          | € 4.000         |
| Herstel hakhoutbos                           | € 1.000         |
| Herstel (cultuurhistorische) greppels/wallen | € 2.500         |
| Afzetten beplanting langs woesteigerweg      | € 400           |
| Aanleg nieuwe poel                           | € 5.000         |
| Aanleg vlinderzone noord                     | € 550           |
| Aanleg vlinderzone zuid                      | € 9.750         |
| <b>Subtotaal</b>                             | <b>€ 26.500</b> |
|                                              |                 |
| <i>Optioneel / wens</i>                      |                 |
| Aanleg lage beplanting sterrenbos            | p.m.            |
| Plaatsen/realiseren landmark                 | € 2.500         |
| Scheiden fiets/wandelpad                     | p.m.            |
| <b>Subtotaal</b>                             | <b>€ 2.500</b>  |

Tabel 7 Kosten eenmalige maatregelen.

## 9 Wet- en regelgeving

Beheer, onderhoud en werkzaamheden worden uitgevoerd conform de geldende wet- en regelgeving. In het lanenherstelplan wordt specifiek ingegaan op verplichtingen met betrekking tot kap en aanplant van bomen.

### OMGEVINGSVERGUNNING

Er moeten omgevingsvergunningen worden aangevraagd voor:

- Speelplek (aanlegvergunning).
- Poel (aanlegvergunning).
- Nieuwe paden van sterrenbos (aanlegvergunning).
- Brug (bouwvergunning).
- Kunstwerk / landmark (afhankelijk van hoogte: bouwvergunning).

### BESTEMMINGSPLAN

De werkzaamheden passen binnen het bestemmingsplan. De verwachting is dat de reguliere procedure kan worden gevolgd (8 weken, zonder bezwaren).

### ARCHEOLOGIE

Er is alleen voor de poel een sleuvenonderzoek nodig. Dit geeft een beeld of er wel/niet iets in de bodem ligt. (En of er dus nog nader onderzoek/maatregelen nodig zijn.)

### FLORA- EN FAUNAWET

Alle boswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de gedragscode bosbeheer, zoals die is opgesteld in het kader van de Flora- en faunawet. Wat betreft de nieuw aan te leggen poel: er hoeft geen nieuwe poel te komen om dieren uit noordelijk poel te verplaatsen; dit kan ook naar reeds bestaande.

## 10 Begrippenlijst

### 9E RASSENLIJST

De 9e Rassenlijst Bomen is een hulpmiddel bij de aanplant van landschappelijke beplantingen en productiebos. De huidige versie is van februari 2015.

### BEDEKKINGSGRAAD

Projectie van de vegetatie (verticaal) als percentage van de oppervlakte van de betreffende oppervlakte-eenheid. Dit heeft betrekking op zowel kruiden, heesters als bomen. Boomsoorten met het hoogste bedekkingsaandeel, ook wel de hoofdboomsoort, zijn met de hoogste percentage (bedekkingsgraad) aanwezig in het kronendak.

### BIJGROEI

De volumetoename aan hout per oppervlakte-eenheid per jaar uitgedrukt in m<sup>3</sup>/ha.

### BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE

Periodiek terugkerende visuele veiligheidsinspectie (ook wel VTA) waarbij bomen worden gecontroleerd door een gecertificeerd persoon op (potentieel) gevaarlijke gebreken. VTA staat voor de Engelstalige afkorting Visual Tree Assessment.

### BOSVERJONGING

Creëren van een nieuwe generatie bos (zie verjongen). Dit kan door aanplant van jonge bomen of door middel van natuurlijke verjonging (natuurlijke uitzaaiing en vestiging van bomen).

### CALAMITEITENPADEN

Padenstructuur door bos en natuurgebieden waarover hulpdiensten zoals brandweer, politie en ambulancepersoneel door het gebied kunnen bewegen met voertuigen. Deze paden moeten altijd vrij zijn van obstakels en breed genoeg zijn voor zwaar (brandweer) materieel.

### CALAMITEITENPLAN

Plan waarin staat omschreven hoe de hulpdiensten tijdens calamiteiten (zoals brand, ongevallen en evacuaties) het terrein kunnen bereiken en welke eisen hieraan worden gesteld.

### CULTUURHISTORISCHE ASPECTEN

Dit zijn herkenbare elementen uit vroegere tijden die met het landgoed te maken hadden of met het gebruik van het bos. Enkele voorbeelden hiervan zijn: boswallen, lanen, (voormalig) eikenhakhout, stuifzand en sterrenbos.

### EXOOT

Niet van origine in Nederland voorkomende plant- of diersoort (zie: inheemse soorten). Vaak bewust geïmporteerd (bijvoorbeeld Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers), of per ongeluk 'meegelift' met bijvoorbeeld goederenvervoer. Exoten die zichzelf kunnen handhaven en vermeerderen, kunnen negatieve effecten hebben op inheemse soorten.

## FLORA-EN FAUNAWET

Wet die uitgaat van de intrinsieke waarde van dier- en plantsoorten. De wet is een raamwet die gebaseerd is op 'nee, tenzij'-principe en moet wettelijke beschermde dier- en plantsoorten beschermen tegen negatieve effecten door menselijk handelen.

Middels een ontheffing/vrijstelling kunnen werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij mogelijk wettelijk beschermde plant- of diersoorten (of verblijfplaatsen) mogen worden verstoord, aangetast of vernietigd. Hierbij gelden wel randvoorwaarden zodat de instandhouding van de soort niet wordt aangetast.

## FOERAGEERGEBIED

Gebied waarin een diersoort zijn of haar voedsel vindt. Het foerageergebied is een vitaal onderdeel van het leefgebied van de soort.

## FSC

Forrest Stewardship Council. Een internationale certificering die garant staat voor hout en bosbeheer op een verantwoordelijke en duurzame manier.

GEDRAGSCODE  
BOSBEHEER

De gedragscode is geen wet, maar een hulpmiddel (document) waarmee beheerders periodiek terugkerende werkzaamheden (bestendig beheer) kunnen uitvoeren zonder in strijd te handelen met de Flora- en faunawet. De gedragscode zorgvuldig bosbeheer is opgesteld door het Boschap met medewerking van o.a. Staatsbosbeheer, SBNL, Natuurmonumenten en de Federatie Particulier Grondbezit.

## GEÏNTEGREERD BOSBEHEER

Ook wel multifunctioneel bosbeheer genoemd, is een beheervorm waarbij verschillende functies (houtproductie, natuur, recreatie, cultuurhistorie en landschap) in meer of mindere mate gelijktijdig worden gerealiseerd op een bepaalde locatie in het bos.

## GEMIDDELDE BIJGROEI

Bosbouwkundige term (afgekort als  $l/m^3$ ) die de gemiddelde lopende bijgroei (van hout) tot het moment van waarnemen uitdrukt in  $m^3/hectare/jaar$ .

## GENENBANK

In dit beheerplan wordt hiermee bedoeld de verzameling van geografisch lokaal genetisch materiaal (zaden). Bomen passen zich genetisch aan, aan hun lokale standplaats. Deze genetische veranderingen worden doorgegeven in hun zaden. Bomen die ontsproten zijn uit lokaal genetisch materiaal slaan vaak beter aan en zullen vitaler zijn.

## GROEIPLAATS

Een bepaalde plaats waar een soort groeit die door bepaalde omgevingsfactoren (bodem, (micro)klimaat, waterhuishouding, helling) en biologische invloeden van buitenaf wordt beïnvloed. Groeiplaats wordt ook wel habitat of standplaats genoemd.

## GRONDEVLAKE

De totale oppervlakte van de doorsneden van het staand hout op borsthoogte (1,30 meter) van alle bomen, uitgedrukt in vierkante meters per hectare.

## GRONDWATERTRAP

Een grondwatertrap wordt weergegeven met de Romeinse getallen I t/m IX, die de gemiddelde hoogste (winter) en gemiddelde laagste (zomer) grondwaterstand weergeeft. De meest gangbare grondwaterstanden zijn te vinden in het onderstaande tabel (Bron: [www.Natuurkennis.nl](http://www.Natuurkennis.nl)).

| Grondwaterstand<br>(cm-maaiveld) | Grondwatertrap |                 |        |                 |                |       |                  |
|----------------------------------|----------------|-----------------|--------|-----------------|----------------|-------|------------------|
|                                  | I              | II <sup>1</sup> | III    | IV <sup>1</sup> | V <sup>1</sup> | VI    | VII <sup>2</sup> |
| <b>GHG</b>                       | <20            | <40             | <40    | >40             | <40            | 40-80 | >80              |
| <b>GLG</b>                       | <50            | 50-80           | 80-120 | 80-120          | >120           | >120  | (>160)           |

<sup>1</sup> 'droger deel'; d.w.z. een GHG tussen 25 en 40 cm-mv.

<sup>2</sup> 'zeer droog deel'; d.w.z. een GHG dieper dan 140 cm-mv.

## HAKHOUTBOS

Bos wat vroeger (tot ongeveer 1940) werd beheerd volgens een bepaalde beheervorm (hakhoutcultuur). Bomen werden periodiek afgezet tot ongeveer kniehoogte. Hierdoor ontstonden meerdere uitlopers die later weer geoogst konden worden ten behoeve van de leerlooierij-industrie en brandhout. Cultuurhistorisch en ecologisch een zeer waardevol bostype. Soorten met een hoog opslagvermogen werden gebruikt zoals eiken en elzen (eikenhakhout en elzenhakhout).

'HOGERE PLANTEN'/  
'LAGERE PLANTEN'

'Hogere planten' worden onderscheiden in houtige planten (naald- en loofbomen, struiken, lianen) en kruidachtige planten. Onder 'lagere planten' worden korstmossen, mossen en vaak ook de schimmels (paddenstoelen) gerekend.

## HOLENBROEDER

Vogels die hun nestgelegenheid zoeken in (bestaande) holten van (oude) bomen.

HOUTMEETKUNDIGE  
INVENTARISATIE

De meest gangbare gedetailleerde houtkundige inventarisaties worden via de Woodstock- of SyHI-methode verricht. Hierbij worden de terreinkenmerken ten behoeve van het bosbeheer geïnventariseerd. Zie ook Woodstock.

## HOOGDUNNING

Dunningsvorm (zie dunning) waar alleen bomen worden aangemerkt voor velling die met hun kroon op dezelfde hoogte zitten als de gekozen toekomstboom. Bij 'laagdunning' worden bomen gemerkt voor velling waarbij de kroon onderstandig is aan de gekozen toekomstboom.

## KNNV

De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging is de vereniging voor veldbiologie.

## LANDMARK

Bijzonder herkenningsobject. Dit kan bijvoorbeeld een bankje, molen, uitkijktoren, landhuis, kunstwerk of majestueuze boom zijn. Vaak schuilt er een (cultuurhistorische) lokale betekenis achter het object.

## NATUURDOELTYPEN

Een natuurdoeltype is een na te streven combinatie van abiotische (water, reliëf, bodem) en biotische (planten, bomen, dieren) kenmerken. Het concept is ontstaan naar aanleiding van de planvorming van de ecologische hoofdstructuur (EHS) in 1990 als leidraad bij natuurbeheer en natuurontwikkeling.

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NATUURLIJKE VERJONGING                 | Opkomen van jonge boompjes door natuurlijke verspreiding via zaad. Deze manier van verjongen is over het algemeen goedkoper. Echter, de soortensamenstelling is niet altijd geheel te voorspellen.                                                                                                                                                                                                                             |
| NICHES (ECOLOGISCH)                    | Verschillende plant- en diersoorten kunnen dezelfde biotoop delen, bijvoorbeeld de biotoop bos. Soorten nemen in deze biotoop echter aparte plekken in genaamd niches. Bijvoorbeeld een open plek in het bos is een niche, een omgevallen dode boom of struiklaag.                                                                                                                                                             |
| OPSLAG                                 | Verzamelnaam voor opgaande structuren van houtachtige jonge bomen en struiken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| OP STAM ZETTEN                         | Extremesnoei vorm van bomen waarbij de kroon vrijwel geheel wordt verwijderd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| OUDBOSINDICATOREN                      | Oudbosindicatoren zijn indicatiesoorten zoals gewone salomonszegel, lelietje-der-dalen, bosaardbei, geel nagelkruid en onder andere koningsvaren, en wijzen op een oud bos (in het heden/verleden). Het bos heeft een stabiele omgeving zonder grote ingrepen/veranderingen, waardoor deze indicatiesoorten zich hier hebben kunnen vestigen. Dit komt omdat het bos vele decennia/eeuwen op de bepaalde locatie is gevestigd. |
| PIONIER                                | Soorten die na een forse ingreep in een biotoop, bijvoorbeeld door brand of kap, als eerste een plaats innemen in de vegetatieve opbouw. Zo zullen na kap van een bos als eerste lichtbehoevende soorten (de pioniersoorten) zich vestigen en pas later andere soorten.                                                                                                                                                        |
| POTENTIEEL NATUURLIJKE VEGETATIE (PNV) | De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) is de vegetatie die hier van nature zou groeien zonder menselijk ingrijpen. De PNV wordt vaak gebruikt als referentiebeeld voor de natuurcomponent van het bos.                                                                                                                                                                                                                      |
| RABATTEN(BOS)                          | Oude bosbeheervorm. Toegepast op plekken waar de grondwaterstand eigenlijk te hoog is voor het gewenste type bos (zoals uiterwaarden). In de bodem worden parallel aan elkaar liggende geulen gegraven. Het uitgegraven materiaal wordt opgestapeld aan de zijkant van de geul, zodat er een profiel ontstaat waar het bovenop droger is en er toch bomen geplant kunnen worden.                                               |
| RODE LIJST                             | Lijst met soorten waarmee het slecht gaat of soorten die op het punt van uitsterven staan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SCHERM                                 | Schermbomen is een bosbouwkundige term. Zijn 50-70 bomen per hectare die gehandhaafd blijven en (deels) gehandhaafd blijven tot het einde van de volgende generatie.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| STAANDE HOUTVOORRAAD                   | Is het volume van alle bomen inclusief schors in een bosopstand uitgedrukt in m <sup>3</sup> /ha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VAATPLANTEN                            | Flora die op land voorkomen die hun watertransport via vaatbundels hebben. De benaming 'hogere planten' (zie hogere planten) geldt nog als aanduiding voor deze plantensoorten.                                                                                                                                                                                                                                                |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERJONGING         | Door aanplanten van jonge boompjes of door natuurlijke verspreiding via zaad, een nieuwe generatie bos of laan laten ontstaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VLEGDEN            | Aanduiding voor een solitaire grove den die in een open terrein staat (meestal op zandgronden, heide en zandverstuiving). Ze hebben zich op natuurlijke wijze gevestigd en door zijn vrij open groeiruimte hebben ze vaak een grillige breeduitgegroeide kroon. Alle energie is naar de breedtegroei gegaan en daarom zijn deze dennen niet zo hoog als grove dennen in een gesloten opstand. In bossen waar men tussen de kleinere bomen grillige (vaak extreem dikke) grove dennen aantreft, kunnen deze oude grove dennen een indicator zijn van voormalige heide en stuifzand gebieden. |
| VOLKOMENHEIDSGRAAD | De verhouding van de werkelijke opstand en de standaardgegevens uit de opbrengsttabellen. Met deze graad kan het gegeven volume en de bijgroei uit de tabellen worden vermenigvuldigd, zodat er een werkelijke benadering van de opstandvolume en bijgroei wordt weergegeven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WERKBLOK           | Ruimtelijke aanduiding op een kaart die een gebied aangeeft waarin periodiek wordt gewerkt aan het bos. Zo wordt een bos vaak verdeeld in meerdere werkblokken. Werkzaamheden worden per blok uitgevoerd. Zo kan een roulerend systeem worden gepland (bosbeheerplanning) zodat men niet altijd en overal in een bos verstorende werkzaamheden hoeft uit te voeren.                                                                                                                                                                                                                         |
| WOODSTOCK          | Systematische bosinventarisatiemethode waarbij steekproefsgewijs gegevens worden verzameld van de vegetatie (dood hout, boom, kruid- en struikvegetatie) zoals soort, leeftijdsklasse, dichtheidsgraad, diameter, hoogte en bijgroei. Hierbij wordt d.m.v. berekeningen inzicht verkregen in soorten- en leeftijdssamenstelling, staande houtvoorraad en bijgroei per soort van het bos.                                                                                                                                                                                                    |
| ZOOMSOORTEN        | Florasoorten die voorkomen op een geleidelijke overgang van open terrein (weide, grasland, heide of stuifzand) naar gesloten bos. De zoomsoorten bevinden zich in de eerste opvolging van 'planten, struiken, grote struiken, bos'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 11 Literatuurlijst

1. Bink, F.A., 1992  
Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa  
Uitgeverij Schuyt & Co
2. Stortelder, A.H.F, K.W. van Dort, J. H. J. Schaminée en  
N.A. C. Smits, 1999  
Beheer van bosranden, van scherpe grens naar soortenrijke  
gradiënt  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
3. Weeda, E.J., J.J. Schaminée en L. van Duuren, 2000  
Atlas van plantengemeenschappen in Nederland  
Deel I – Wateren, moerassen en natte heiden  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
4. Jansen, P. en L. Kuiper, 2001  
Hakhout – Suggesties voor het beheer  
Stichting Bos en Hout m.m.v. Unie van Bosgroepen
5. SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002  
Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000  
Nederlandse Fauna 5  
Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis  
KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland,  
Leiden
6. Weeda, E.J., J.J. Schaminée en L. van Duuren, 2002  
Atlas van plantengemeenschappen in Nederland  
Deel 2 - Graslanden, zomen en droge heiden  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
7. Silve,  
Eigenschappen van het Amersfoortse bos anno 2003
8. Oosterbaan, A., A.F.M. Olsthoorn, C.A. v.d. Berg, 2003  
Beheersingsstrategieën voor Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse  
eik en gewone esdoorn
9. Verkem S., J. de Maeseneer, B. Vandendriessche, G. Verbeylen en  
S. Yskout, 2003  
Zoogdieren in Vlaanderen  
Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002  
Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep,  
Mechelen & Gent, België
10. Weeda, E.J., J.J. Schaminée en L. van Duuren, 2003  
Atlas van plantengemeenschappen in Nederland  
Deel 3 - Kust en binnenlandse pioniermilieus  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
11. Bosgroep, 2004  
Beheerplan Nimmerdor en Oud Leusden
12. Veling, K, J. Smit en W. Siebering, 2004  
Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
13. Weeda, E.J., J.J. Schaminée en L. van Duuren, 2005  
Atlas van plantengemeenschappen in Nederland  
Deel 4 - Bossen, struwelen en ruigten  
KNNV Uitgeverij, Utrecht

14. Jansen, P. en M. van Benthem, juni 2005  
Historische bouselementen  
Stichting Probos en Geldersch Landschap en Geldersche kastelen
15. Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff,  
De Vlinderstichting 2006  
De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming  
Nederlandse Fauna 7  
Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis en KNNV  
Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland
16. Uchelen, E. van, 2006  
Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen  
KNNV Uitgeverij, Utrecht
17. Kuiper, M., 2008  
Historische Topografische Kaarten Utrecht  
Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer
18. Brekelmans, F.L.A., 18 augustus 2009  
Hazelwormen langs de Kersenbaan  
Bureau Waardenburg bv, Culemborg
19. Sparrius, L., 2009  
Stuifzand herstelkaart: zoekgebieden voor stuifzand herstel  
<http://www.blwg.nl/stuifzandkaart/natuurwaarden>
20. Jonkers, D.A., 2009  
Resultaten van inventarisaties van gemeentebossen in Amersfoort  
voor de gedragscode zorgvuldig bosbeheer  
Greendesk Ecologisch Advies, Blaricum
21. Call, P. en Th. de Jong, 2010  
Notitie Veldonderzoek Poel Nimmerdor  
Ecologisch Adviesbureau Viridis BV, Culemborg
22. Oldenburgers Historische Tuinen, 2011  
Nimmerdor te Amersfoort: buitenplaats en landgoedbos  
cultuurhistorisch overzicht en aanbevelingen voor bosbeheer
23. Provincie Utrecht  
[https://www.provincie-utrecht.nl/publish/pages/165790/kwaliteitsgids\\_utrechtse\\_heuvelrug\\_12-07-2011.pdf](https://www.provincie-utrecht.nl/publish/pages/165790/kwaliteitsgids_utrechtse_heuvelrug_12-07-2011.pdf)
24. OBN, 2011  
Brochure: Advies voor beheer en herstel van stuifzanden
25. Riksen, M., M. Nijssen, L. Sparrius, R.J. Bijlsma, A. van den Burg,  
H. van Dobben, P. Jungerius, R. Ketner-Oostra, A. Kooiman,  
L. Kuiters, C. van Swaay, C. van Turnhout, R. de Waal, 2011  
Effectgerichte maatregelen voor herstel en beheer van stuifzanden  
OBN stuifzandonderzoek 2006-2010
26. Raffe, J. van en A. de Jong, 2012  
Normenboek Natuur, Bos en Landschap  
Alterra, Wageningen
27. Zoogdiervereniging & Stichting Probos, 2012  
Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en  
cultuurhistorie, met bijdragen van E.A. Jansen, M.H.A. van  
Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H.J.G.A. Limpens
28. Seip, T.P., 27 december 2012  
Landgoed Nimmerdor, Amersfoort; Vleermuisinventarisatie  
Movares Nederland B.V., Utrecht

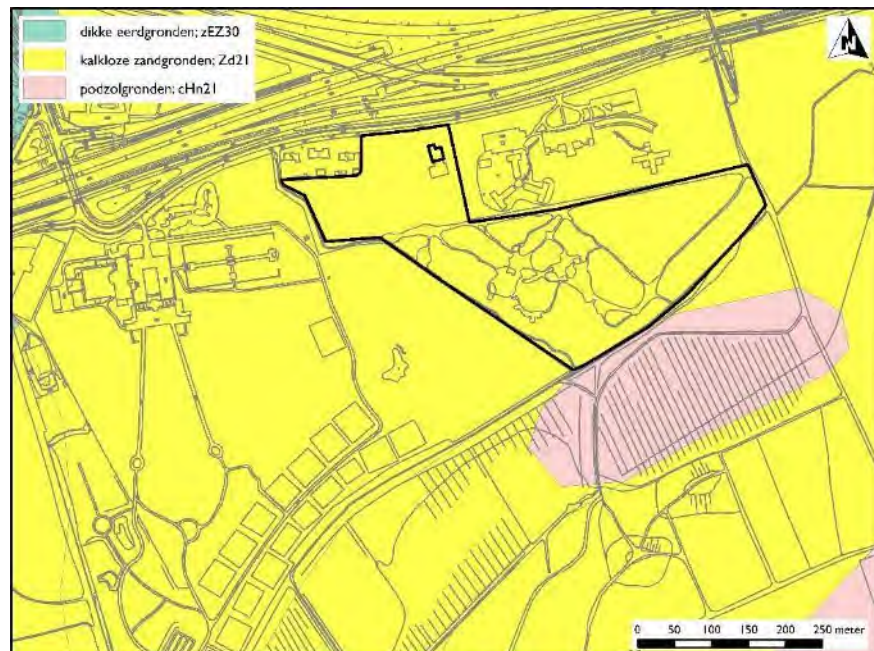
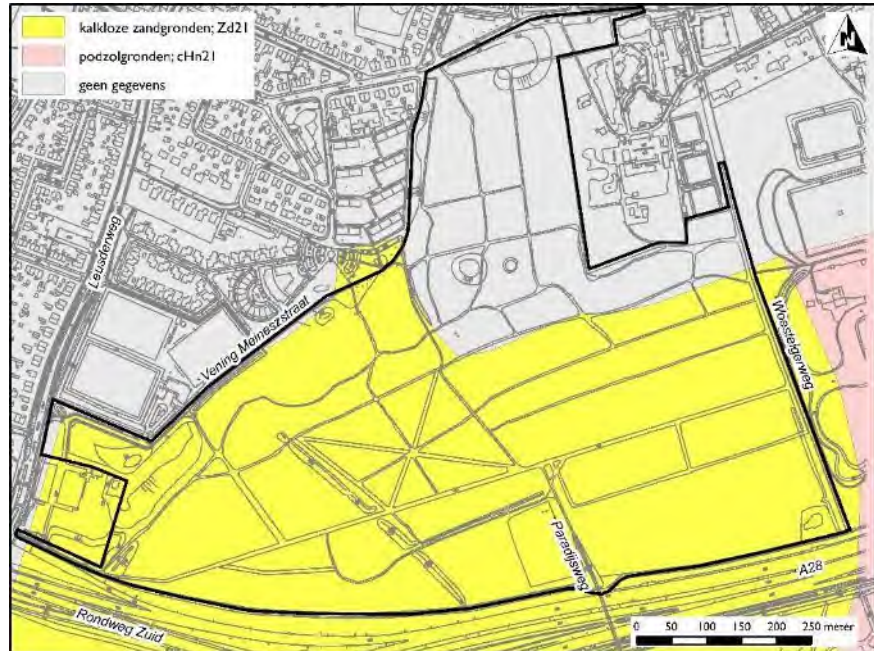
29. Provincie Utrecht, 2013  
Ambitiekaart [https://www.provincie-utrecht.nl/publish/library/681/ambitiekaart\\_utrechtse\\_heuvelrug.pdf](https://www.provincie-utrecht.nl/publish/library/681/ambitiekaart_utrechtse_heuvelrug.pdf)
30. Bremer, van den, Arie, 2014  
Natuur en landschap en Milieu van Amersfoort  
Publicatie 30 Vegetatieonderzoek Oud Leusden  
KNNV-Amersfoort
31. Van Haaff, G., 2014  
Het immergroen van Nimmerdor  
Vogelonderzoek Vogelwacht
32. Boonman, M., 30 april 2014  
Laanherstel in Nimmerdor met behoud van beschermde natuurwaarden  
Bureau Waardenburg bv, Culemborg
33. Stumpel, T. en H. Strijbosch, 2006  
Veldgids Amfibieën en reptielen (veldgids nummer 20)  
KNNV Uitgeverij
34. Werkgroep Wilde planten KNNV Amersfoort en omgeving, maart 2014  
Vegetatieonderzoek Oud-Leusden
35. Jong, Th. de en M. Meijrink, maart 2014  
Flora en fauna van het stuifzandgebied Oud Leusden  
Ecologisch Adviesbureau Viridis BV, Culemborg
36. Willemsen, A.R., 11 juli 2014  
VTA inspectie en nader onderzoek Bosgebied Nimmerdor  
WB&G, Rossum
37. Werf, van der S., 1991  
Bosgemeenschappen (Natuurbeheer in Nederland – deel 5)  
Pudoc, Wageningen



## BIJLAGEN



# 1. Bodemkaart Nimmerdor en Oud Leusden

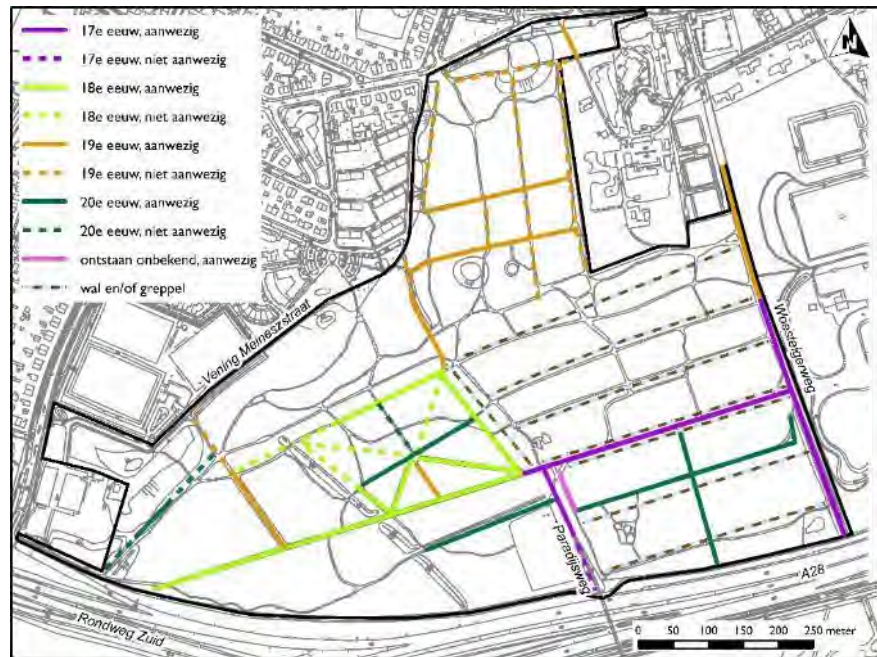


## 2. Ondergroei/opslag Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers

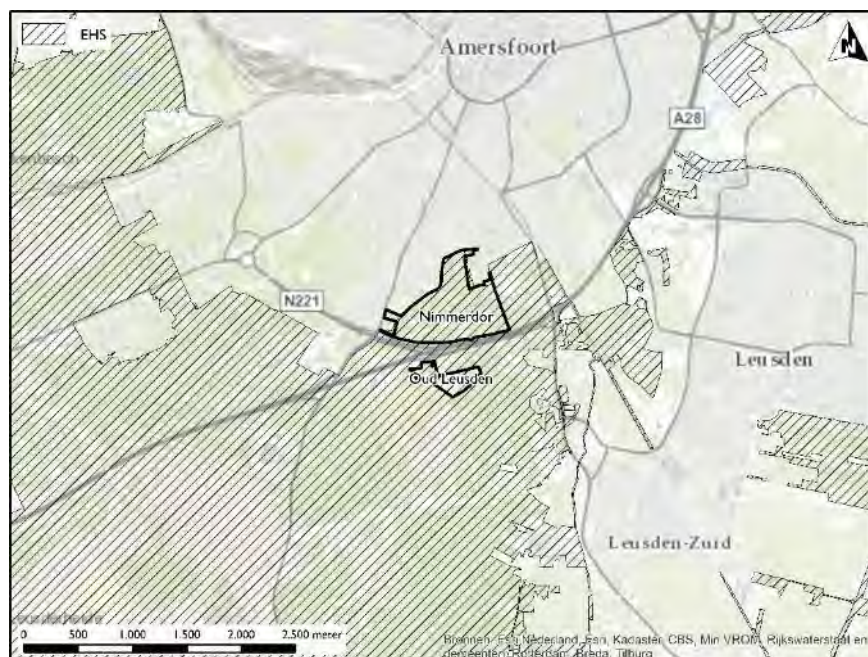
Situatie augustus 2014.



### 3. Ontstaansgeschiedenis lanen en greppels/wallen



## 4. NNN en Natuurbeheerplan 2015



### Legenda

#### Beige

Beheertype: N16.01  
Droog bos met productie

#### Donkergroen

Beheertype: N15.02  
Dennen-, eiken- en  
beukenbos

#### Lichtroze

Beheertype: N07.01  
Droge heide

#### Lichtgroen

Beheertype: N11.01  
Droog schraalgrasland



## 5. Evaluatie beheerplan periode 2004-2014

| Vakgebied                                                                                                          | Evaluatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bosbeheer</b><br>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is enorme vooruitgang geboekt met de ontwikkeling van de struiklaag.</li> <li>- Geen variabele dunning toegepast.</li> <li>- Op afdelingsniveau is een min of meer homogene structuur ontstaan.</li> <li>- Beperkt invulling gegeven aan 'meer open plekken' in het bos.</li> <li>- Afgelopen jaren nauwelijks verjongingsvlaktes of -groepen aangelegd.</li> <li>- In alle monoculturen zijn andere boomsoorten structureel bevoordeeld.</li> <li>- Veel inheemse soorten in ondergroei (huidige struiklaag).</li> <li>- Aandeel inheemse soorten toekomstig bos beperkt.</li> <li>- Geïnvesteerd in bestrijding Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers, maar aandeel nog hoog.</li> <li>- Gericht gezorgd voor extra dik dood hout (ringen).</li> <li>- De indruk is dat een gemiddelde van 6 stammen per hectare bos een te hoge schatting is.</li> <li>- De vanuit ecologie gewenste geleidelijke overgang naar de omgeving is actueel maar op enkele plekken aanwezig.</li> <li>- Het stuifzand is hersteld en het bos heeft een opener karakter.</li> </ul> |
| <b>Ecologie</b><br>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flink impuls aan de natuurwaarden met name door de realisatie van meer structuur, het herstel van het stuifzand op Oud Leusden en de realisatie van een extra poel in Nimmerdor.</li> <li>- Exoten (Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers) blijven nog steeds een grote negatieve invloed hebben op de ecologische waarden.</li> <li>- Afwezigheid van boomvalk, (onderbegroeiing te hoog geworden), groene specht (door ontbreken van voldoende mieren nesten), zwarte specht en uilensoorten valt op.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Water</b><br>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poel bij hazelwormenveldje is gerealiseerd.</li> <li>- Knelpunt balans tussen natuur en recreatief gebruik van poelen.</li> <li>- Sloot langs A28 heeft natuurvriendelijk profiel gekregen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Cultuurhistorie</b><br>      | <p>De wens om cultuurhistorische aspecten in het bos te benadrukken is de afgelopen 10 jaar duidelijk toegenomen. Evenals de kennis op dit vakgebied, mede dankzij cultuurhistorisch onderzoek.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Recreatie en gebruik</b><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recreatief aantrekkelijk bosbeeld was grotendeels al gerealiseerd.</li> <li>- Aan afwisseling ingeboet door de grote dichtheid van struiken. Voordeel recreatiedruk valt minder op (geen zicht op andere paden).</li> <li>- Vrijstellen van markante bomen is beperkt ingevuld.</li> </ul> <p>Aan de natuureducatieve functies is op een passieve manier invulling gegeven door de diverse werkzaamheden aan het bos. Actief door het plaatsen van borden met informatie over de werkzaamheden, de aanspreekbaarheid van beheerders in het bos, rondleidingen door de beheerder met Stichting Behoud Nimmerdor en open dagen met thema's als 'werk mee in bosgebied Nimmerdor' (2011) en 'lanen en natuur' (2013).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## STRUCTUUR

**Bosbeheer**

In de afgelopen 10 jaar is gewerkt volgens de principes van geïntegreerd bosbeheer. Er is enorme vooruitgang geboekt met de ontwikkeling van de struiklaag. In nagenoeg alle opstanden die geschikt<sup>1</sup> zijn om een struiklaag tot ontwikkeling te brengen, is deze aanwezig. In de meeste vakken is nu een hoge boomlaag en een (lage) struiklaag. Vanuit het beheer is gekozen om de variatie op afdelingsniveau te realiseren en geen variabele dunning toe te passen die in het beheerplan is aangegeven omdat hier betere resultaten van werden verwacht. Hierdoor is op afdelingsniveau een min of meer homogene structuur ontstaan en is beperkt invulling gegeven aan 'meer open plekken' in het bos.

## INHEEMSE SOORTEN

Nimmerdor kent een grote betrokkenheid van omwonenden en andere gebruikers. Dit heeft ertoe geleid dat de afgelopen jaren kleinschalig bosbeheer heeft plaatsgevonden. Mede hierdoor is gewerkt aan het creëren van draagvlak. Ook informatiewandelingen hebben hieraan bijgedragen.

Met nieuwe aanplant of natuurlijke verjonging kunnen slagen worden gemaakt bij het verhogen van het aandeel inheemse bomen. Wel zijn andere maatregelen genomen om het aandeel inheemse soorten en gemengde bossen te verhogen door in alle monoculturen andere boomsoorten structureel te bevoordelen, maar dit heeft cijfermatig weinig invloed.

Ook door het dunnen in de boomlaag zijn veel inheemse soorten in de ondergroei (huidige struiklaag) tot ontwikkeling gekomen. Vooral de gewone lijsterbes, vuilboom, hulst en in mindere mate de berk hebben hiervan geprofiteerd. Het aandeel inheemse soorten die op termijn een duurzaam bos kunnen vormen, zoals beuk en zomereik, is zeer beperkt en ruim onvoldoende voor toekomstig bos.

## AMERIKAANSE EIK

Bestrijding van Amerikaans eik is uitgevoerd, maar nog niet voltooid. Een deel van de ongewenste opslag werd bestreden via de reclassering.

## OPEN PLEKKEN

Open plekken zijn in de afgelopen beheerperiode vooral ontstaan door het verwijderen van Amerikaanse eik. Voor het maken van open plekken (door de kap van enkele bomen) is weinig draagvlak bij de bosgebruikers.

<sup>1</sup> Jonge opstanden staan van nature dicht (veel bomen in stakenfase) en kennen geen gelaagdheid.

**DIK DOOD HOUT**

Dik dood hout is essentieel voor het ecosysteem bos. Tal van paddenstoelen en andere organismen zijn ervan afhankelijk. In het beheerplan is aangegeven dat er gemiddeld 6 stammen staand dik dood hout per hectare aanwezig zijn. Volgens de beheerders was dit een zeer optimistische schatting en is juist in het begin van de beheerperiode gericht gezorgd (ringen van bomen) voor extra dik dood hout. Er is geen gerichte inventarisatie naar de aanwezigheid van dik dood hout verricht, maar de indruk is dat een gemiddelde van 6 stammen per hectare bos een te hoge schatting is. Door het 'op stam zetten' van gevaarlijke bomen in de lanen wordt daar het grootste aandeel dik dood hout aangetroffen; dit is echter wel een tijdelijk resultaat. Er is wel een toename van dik dood hout door het ringen van Amerikaanse eik. Maar in verband met het dichte padenpatroon (lees veiligheid bezoeker) kunnen niet alle geringde bomen langdurig (staand) behouden blijven.

**BOSRANDENBEHEER**

Om tal van redenen (natuur, veiligheid) werd in het beheerplan gestreefd naar een geleidelijke overgang van het bos naar de omgeving. Langs de Keesomstraat en Vening Meineszstraat is hier in 2012 mee begonnen, maar vanwege weerstand van omwonenden (tegen kap van bomen) zijn de werkzaamheden kleinschaliger uitgevoerd. De vanuit ecologie gewenste geleidelijke overgang naar de omgeving is actueel maar op enkele plekken aanwezig.

**OUD LEUSDEN**

Het stuifzand is hersteld en het bos heeft een opener karakter. Door het intensieve gebruik is een groot deel van het stuifzandgebied niet begroeid of bedekt met pioniervegetaties. Dit wordt ecologisch (en landschappelijk en recreatief) hoog gewaardeerd. Door de ingreep is een betere aansluiting op het gebied Hazewater ontstaan.



### Lanen

De waarde van de lanen werd ook in de vorige beheerperiode benadrukt. Verjonging van (delen van) lanen leek in 2004 nog niet aan de orde. De laatste jaren is wel een start gemaakt met verjonging van enkele lanen.



### Water

Ter verhoging van de natuurwaarde is geopperd om een poel aan te leggen in het hazelwormenveldje; dit is gerealiseerd. Knelpunt blijft de balans tussen de natuur en het ongewenste recreatief gebruik van de poelen. In de afgelopen jaren is hierin geïnvesteerd in tijd (voorlichting) en materiaal (raster en struweel met doornen).

Verder zijn er suggesties gedaan voor natuurvriendelijke oevers langs de A28. Door Rijkswaterstaat is hieraan op delen invulling gegeven door de sloottaluds aan de wegzijde af te vlakken en een natuurvriendelijk profiel aan te leggen.



### Ecologie

De ingrepen van de afgelopen beheerperiode waren vooral ingestoken om de natuurwaarden van het bos te verhogen. Veel van de bosbeheer-matige doelen hebben immers directe invloed op de natuurwaarden.

Er is een flinke impuls gegeven aan de natuurwaarden, met name door de realisatie van meer structuur door het bevoordelen van struikvormers en inheemse soorten, het herstel van het stuifzand op Oud Leusden en de realisatie van een extra poel in Nimmerdor.

Ondanks de gestage afname in de laatste paar jaren blijven exoten (Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers) nog steeds een grote negatieve invloed hebben op de ecologische waarden.

Langs de zuidrand in Nimmerdor (berm A28) komen gevarieerde en soortenrijke schraalgraslanden voor met diverse zeldzame en bedreigde soorten.

Dit laat zien dat aan deze kant van het bos goede potenties zijn om soortenrijke natuurlijke overgangen van grasland via mantel en zoom naar bos te realiseren.

Specifieke soorten zijn in het vorige beheerplan niet genoemd, waardoor geen vergelijking kan worden gemaakt. Er wordt wel gesproken over een grote verscheidenheid aan soorten. Uit beschikbare gegevens en gesprekken met de stadsecoloog wordt deze verscheidenheid als een grote kwaliteit gezien. De afwezigheid van boomvalk, (onderbegroeiing te hoog geworden), groene specht, zwarte specht en uilensoorten worden specifiek genoemd omdat deze men wel zou verwachten.

Belangrijk om te realiseren is dat een gebied in ontwikkeling ook in natuurwaarden kan fluctueren. Met het ouder worden van de bomen nemen natuurwaarden toe, maar waar bepaalde maatregelen goed zijn voor de ene soort hebben deze een nadelig effect op een andere soort. (Bestrijden opslag Amerikaanse eik bevordert groei inheemse plantensoort, maar is op korte termijn nadelig voor struweelvogels).



### Cultuurhistorie

Het aspect cultuurhistorie is naast een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis van de gebieden niet verder omschreven. De wens om cultuurhistorische aspecten in het bos te benadrukken is de afgelopen 10 jaar duidelijk toegenomen er is een start gemaakt om greppels en wallen zichtbaar te maken. Evenals de kennis op dit vakgebied, mede dankzij cultuurhistorisch onderzoek.

In het lanenherstelplan wordt nader ingegaan op cultuurhistorie.

### BOSBEELD



### Recreatie

De doelstelling voor een recreatief aantrekkelijk bosbeeld was grotendeels al gerealiseerd. Als aandachtspunt is aangegeven dat de doelen niet moeten leiden tot een eentonig bosbeeld. Anno 2014 kan worden gesteld dat het bos nog steeds een hoge belevingswaarde heeft met voldoende afwisseling. De laatste jaren is wel aan afwisseling ingeboet door de grote dichtheid van struiken. Voordeel hiervan is dat de grote recreatiedruk minder opvalt (geen zicht op andere paden). De recent gerealiseerde verjongingsvlakte ter hoogte van het aangrenzende manegeterrein heeft een duidelijke invloed op de belevingswaarde. De gemiddelde recreant vindt het een heftige ingreep, maar er is een duidelijke stap gezet om doelen te realiseren. Specifiek is aangegeven om meer aandacht te geven aan het vrijstellen van markante bomen; dit is beperkt ingevuld.

### COMMUNICATIE EN GEBRUIK

Aan de natuureducatieve functies is op een passieve manier invulling gegeven door de diverse werkzaamheden aan het bos. Actief door het plaatsen van borden met informatie over de werkzaamheden, de aanspreekbaarheid van beheerders in het bos, rondleidingen door de beheerder met Stichting Behoud Nimmerdor en open dagen met thema's als 'werk mee in bosgebied Nimmerdor' (2011) en 'lanen en natuur' (2013).

Over de toenemende gebruikersdruk en het grote belang van duidelijke communicatie was in 2004 nog geen sprake of in ieder geval was dit geen item om apart in het beheerplan op te nemen. Er werd wel gesproken over verhoogd toezicht. Tot circa 2007 was er nog een aparte toezichthouder voor het bos. Hierna is het toezicht afgenomen.

## 6. Wensen en behoeften diverse vakgebieden

| Vakgebied                                                                                                       | Wat willen we (wensen en behoeften)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bosbeheer</b><br>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amerikaanse eik terugdringen in verband met overmatige verjonging.</li> <li>- Diversiteit in soorten en leeftijd bewaren.</li> <li>- Diversiteit in bostypen behouden (donker bos, licht bos, jong, oud).</li> <li>- Duurzame instandhouding van het bos (op lange termijn).</li> <li>- Betaalbaarheid beheer behouden, gelden onderhoud hoofdpaden reserveren.</li> <li>- Grotere eenheden bos (minder bospaden).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ecologie</b><br>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperwer behouden: dichte grovedennenbosjes (20-40 jaar) (huidig sperwerperceel niet of variabel dunnen).</li> <li>- Voor terugkeer boomvalk zijn bossen met minder ondergroei gewenst.</li> <li>- Diversiteit in soorten en leeftijd bewaren waarin altijd aandeel oude bomen (bomen met holten).</li> <li>- Inheemse soorten hebben de voorkeur (zomereik, wintereik, beuk, linde).</li> <li>- Vlinder- en paddenstoelvriendelijke lanen en bos(rand)beheer.</li> <li>- Hazelworm en (kam)salamanders behouden en faciliteren.</li> <li>- Foerageergebied vleermuizen verbeteren.</li> <li>- Meer rust (minder paden, beperken hondenlosloopgebied).</li> </ul> |
| <b>Cultuurhistorie</b><br>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bijzondere (landgoed)elementen (lanen, greppels, wallen) behouden en zichtbaar maken.</li> <li>- Aandeel naaldboomsoorten (Nimmerdor) handhaven.</li> <li>- Beleefbaarheid en zichtbaarheid verschillende aanlegperiodes.</li> <li>- Zichtbaar maken cultuurhistorische gelaagdheid ontwikkelingsgeschiedenis (kernkwaliteit EHS).</li> <li>- Sterrenbos zichtbaar maken en completeren (carré en diagonaal, bij voorkeur ook kruis).</li> <li>- Focus op behoud en herstel elementen uit de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw.</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Recreatie</b><br>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goed toegankelijk met goed beloopbare paden.</li> <li>- Sluippaadjes hebben een andere beleving dan formele paden en spreken tot de verbeelding.</li> <li>- Veiligheid van bezoekers heeft hoge prioriteit.</li> <li>- Herkenbaar (ingangen) en duidelijke bebording.</li> <li>- Gelegenheid om in bos te spelen.</li> <li>- Zonering in gebruik (waar welke vormen van recreatie, zoals spelen, hondenlosloopgebied en natuur).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Participatiegroep</b><br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losloopgebied handhaven.</li> <li>- Onderhoud aan 'grote' paden waardoor goed beloopbaar, (kleine) paden handhaven.</li> <li>- Entrees handhaven.</li> <li>- Duidelijke 'spelregels' gebruiken.</li> <li>- Fietzers (incl. MTB, cross) alleen op aangewezen routes.</li> <li>- Handhaaf (in delen van het bos) de Amerikaanse eik omwille van najaarskleur.</li> <li>- Bestrijding van opslag Amerikaanse eik: intensief en effectief.</li> <li>- Ruimte voor ecologie; insecten, vlinders, variatie in bomen (tamme kastanje, hazelaar, walnoot), variatie in bos (vlinderstruik, kamperfoelie, bramen, brandnetels).</li> <li>- Afscheiding A28.</li> </ul>    |
| <b>Financieel</b><br>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoende financiële middelen voor regulier onderhoud en beheer.</li> <li>- Anticiperen/gebruikmaken van beschikbare 'potjes' voor grote ingrepen/investeringen.</li> <li>- Aansluiten bij andere werkzaamheden (werk-met-werk maken).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 7. Om te vormen bosvakken



## 8. Eindbeelden

### Landgoedbos

#### BELANG

Bossen hebben een belangrijke functie als uitloopegebied voor de bewoners van de gemeente. Ze dragen in hoge mate bij aan de sfeer van de aanliggende wijken.

De natuurwaarden kunnen zowel per vak als binnen een afdeling wisselen. Hierbij kan gedacht worden aan het al dan niet aanwezig zijn van holten (vleermuizen/holenbroeders), of het bos al dan niet gemengd is, de leeftijd van de bomen en de structuur, maar ook aan verstoring door externe invloeden.

Met het eindbeeld wordt invulling gegeven aan het zichtbaar maken van de rijke cultuurhistorie van Nimmerdor

Houtproductie is geen op zichzelf staand doel, maar een afgeleide van de gewenste natuur-, recreatieve en cultuurhistorische doelen.

#### EINDBEELD

Gevarieerd bos met een matig ontwikkelde kruid- en struiklaag.

De kruidlaag bestaat uit overwegend inheemse soorten, terwijl in de struiklaag een menging van inheemse soorten (lijsterbes, berk, grove den, beuk en eik) en uitheemse soorten (voornamelijk douglas en lariks) wordt aangetroffen. De boomlaag bestaat voor ongeveer de helft uit soorten uit de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV), zoals grove den, zomereik, beuk en ruwe berk, en voor de andere helft uit niet-inheemse soorten (o.a. douglas, Japanse lariks, Corsicaanse den en fijnspar).

Op kleine schaal en groepsgewijs worden ook andere soorten (bijvoorbeeld tsuga en zilverspar) aangetroffen. Vanuit ecologisch en recreatief oogpunt is er ook ruimte voor tamme kastanje. Hiermee wordt de afwisseling vergroot, vindt risicospreiding plaats en wordt het landgoedkarakter versterkt.

Voor het behoud van de biotoop van soorten -zoals de sperwer- die gebonden zijn aan de ontwikkelingsfase van het bos waar de bomen dicht opeen staan (stakenfase en jongboomfase), zal periodiek een grotere (circa 1 hectare) aaneengesloten verjongingsvlakte worden gecreëerd binnen dit eindbeeld.

De Amerikaanse eik wordt enkel in de overgang naar het eindbeeld speelbos toegestaan. De Amerikaanse vogelkers past niet in dit bostype.

Het eindbeeld wordt in Nederland veelvuldig op de armere, droge zandgronden aangetroffen en is enkel in een goed ontwikkelde vorm minder algemeen. De Potentieel Natuurlijke Vegetatie bestaat uit een mozaïek van het beuken-eikenbos met op de voedselarme delen het berken-eikenbos. Door het toepassen van een groot aandeel niet-inheemse (naald)boomsoorten wordt het landgoedkarakter versterkt. Dit gaat ten koste van de mate waarin het bosbeeld aansluit op de PNV.

## Natuurbos

### BELANG

Zie Landgoedbos met de aanvulling dat de bossen primair een natuurfunctie hebben en cultuurhistorisch minder waarden herbergen.

### EINDBEELD

Het eindbeeld bestaat uit een gevarieerd bos met een matige tot goed ontwikkelde kruid- en struiklaag. De boomlaag bestaat vooral uit soorten als grove den, zomereik en ruwe berk. De gewone beuk wordt regelmatig in de ondergroei aangetroffen en zal enkel op de rijkere groeiplaatsen een dominante positie in de boomlaag innemen. Exoten zoals douglas, fijnspar en Japanse lariks zijn actueel in enkele bosvakken dominant, maar aan het einde van de beheerperiode zal hun aandeel door gerichte omvorming sterk zijn gereduceerd. De Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse eik passen niet binnen het eindbeeld en wordt zo nodig actief bestreden.

## Speelbos

### BELANG

Zie landgoedbos met de aanvulling dat de bossen primair een recreatieve functie hebben en cultuurhistorisch minder waarden herbergen, met uitzondering van het perceel hakhout.

### EINDBEELD

Het eindbeeld bestaat uit een gevarieerd bos met een matige tot goed ontwikkelde kruid- en struiklaag. De boomlaag bestaat vooral uit soorten als Amerikaanse eik en grove den. De ondergroei bestaat voornamelijk uit Amerikaanse eik en in mindere mate lijsterbes en berk. De gewone beuk wordt regelmatig in de ondergroei aangetroffen en zal enkel op de rijkere groeiplaatsen een dominante positie in de boomlaag innemen. De Amerikaanse vogelkers past niet binnen het eindbeeld en wordt zo nodig actief bestreden.

## Hakhout

### BELANG

Het hakhout wordt primair vanuit cultuurhistorisch perspectief en beleving hersteld. Het vormt een aangrijpingspunt om de ontwikkelingsgeschiedenis zichtbaar te maken. De ligging is zo gekozen dat het aansluit op het toekomstige concentratiegebied recreatie. Voor de natuur heeft het hakhout toegevoegde waarde door zijn dichte, weinig doordringbare structuur (schuilgelegenheid fauna en grote waarde voor vlinders). Door de geïsoleerde ligging ten opzichte van andere hakhoutbosjes zijn er geen hoge verwachtingen voor typisch aan hakhout gebonden soorten (bijvoorbeeld vliegend hert). Ook binnen de lanenstructuur van het sterrenbos wordt hakhout nagestreefd (exacte invulling nog niet bekend).

### EINDBEELD

Het eindbeeld bestaat uit een zeer eenvormige, dichte beplanting met inlandse eik als dominante soort (> 90% bedekking). Door de bomen in één keer af te zetten, is het een van de meest dynamische stukjes bos in Nimmerdor. In de index Natuur is het pakket N16.02 (droog hakhout). De beplanting tussen de lanen van het sterrenbos bestond van oorsprong waarschijnlijk uit eikenhakhout.

Gezien de beperkte lichttoetreding is een dergelijke soort in het huidige zuidelijke sterrenbos niet realistisch. Mogelijk kunnen soorten als haagbeuk of tamme kastanje uitkomst bieden. Maar ook een meer struweelachtige situatie met rododendron zou hier mogelijk haalbaar zijn.

In het noordelijk deel van het sterrenbos, waar de vakken tussen de lanen groter zijn, kan hakhout van zomereik worden toegepast. Over de definitieve invulling is nog geen keuze gemaakt.

### Lanen

#### BELANG

Lanen nemen in Nimmerdor een belangrijke plaats in. Het gebied ontleent een belangrijk deel van haar recreatieve waarden aan de lanen. Ook vertegenwoordigen de lanen de cultuurhistorische uitstraling. Met name oude laanbomen zijn voor verschillende diergroepen van grote betekenis. In Nimmerdor zijn dit in het bijzonder de vleermuizen en diverse vogels.

#### EINDBEELD

Het eindbeeld bestaat uit gezonde en veilige bomen die door goed en tijdig onderhoud een lange levensduur hebben.

### Vlinderzone

#### BELANG

Mantel-zoomvegetaties vormen een geleidelijke overgang van het bos naar de omgeving. Het zijn plekken met op kleine schaal veel afwisseling tussen licht en donker, warm en koud. Deze afwisseling trekt tal van insecten aan en ook soorten als de hazelworm zijn aan dit soort situaties gebonden. Veel vogels die op de rand van bos en stad leven vinden hier voedsel- en schuilgelegenheid. Door de extra bezonning worden voorwaarden geschapen voor een toename van het aantal mierenhopen. Het verwijderen van bomen in de rand betekent een bezuiniging op de kosten voor een boomveiligheidscontrole.

#### EINDBEELD

Een kleinschalige afwisseling tussen grassen, kruiden, struiken en boomvormers. Doordat de struiken vrij kunnen uitgroeien, dragen ze meer bloesem en vruchten dan wanneer ze dicht opeen staan. Naast de inheemse soorten die nu al aanwezig zijn (kornoelje, hulst, braam, vuilboom en rozen) is er in de rand ook ruimte voor niet-inheemse soorten als bijvoorbeeld krent. Uitheemse soorten worden niet actief aangeplant.

Vegetatiekundig komen aspecten voor van de marjolein-klasse, klasse van gladde witbol en havikskruiden, mogelijk de brummel-klasse en de klasse van de eiken- en beukenbossen op voedselarme grond.

In de zone langs de A28 en in Oud Leusden zijn actueel nauwelijks struikvormers aanwezig. Hier vindt gerichte aanplant plaats met soorten als brem, gaspeldoorn en vuilboom om deze zuidelijke rand te accentueren en de ecologische variatie te vergroten. Bij Oud Leusden wordt dit aangevuld met vliegdennen.

### Stuifzand

#### BELANG

Op nationaal niveau staat het areaal stuifzand onder druk. In Oud Leusden is de oppervlakte te klein voor de ontwikkeling van een duurzaam stuifzand met alle ontwikkelingsstadia. Toch zijn, mede dankzij de intensieve betreding, verschillende van de te onderscheiden ontwikkelingsstadia van open zand tot bos in het gebied aanwezig. Recreatief heeft het gebied een grote aantrekkingskracht op met name hondenbezitters.

Stuifzand is in Nederland zeldzaam. Om dit op lange termijn in stand te kunnen houden, is extra inspanning en een hogere investering dan bij regulier onderhoud nodig. Hierover zal bij een interne tussentijdse evaluatie in 2025 een keuze moeten worden gemaakt.

#### EINDBEELD

Kleinschalig mozaïek van open zand, heide en uitgestoven laagtes. Vegetatiekundig valt het type onder de klasse der droge heiden.

### Schraalgrasland

#### BELANG

Bij de Keesomstraat vormt het terrein de overgang van een intensief onderhouden strook rond het kunstwerk naar het bos (zoomvegetatie).

Bij het hazelwormenveldje vormen brede mantel-zoomvegetaties de overgang naar het naastgelegen bos. Deze randen en de zone nabij de poel vormen primair het leefgebied van de hazelworm. In de rest van het terrein zijn natuur- en recreatiewaarden (ontmoetingsplaats hondenbezitters) gelijkwaardig.

#### EINDBEELD

Kruidachtige vegetatie die gedomineerd wordt door (overblijvende) kruiden en grassen. Vegetatiekundig worden soorten uit de marjolein-klasse, de klasse van gladde witbol en havikskruiden en de klasse van heischrale graslanden aangetroffen.

## Poel

### BELANG

De zuidelijke poelen hebben primair een natuurdoelstelling door de aanwezigheid van beschermde amfibieën en reptielen (hazelworm, salamanders en kikkers). Deze poelen zijn afgeschermd voor publiek en zijn enkel op grotere afstand te beleven.

De noordelijke poel vormt een vindplaats van de kamsalamander. Gezien de halfnatuurlijke situatie (vijverfolie) en het recreatieve gebruik krijgt deze poel een recreatieve functie, mits verplaatsing van de aanwezige beschermde soorten naar een meer geschikte poel wordt toegestaan door het bevoegd gezag (Flora- en faunawet).

### EINDBEELD

Poel die het grootste deel van het jaar water bevat. Voor optimale bezonning is aan de zuid/zuidwestkant over een brede zone geen hoogopgaande beplanting. Ten behoeve van de winterbiotoop van amfibieën en reptielen wordt op geringe afstand dichte, onbegaanbare beplanting nagestreefd.

Minimaal 25% van het water is onbegroeid, in de rest is een (goed) ontwikkelde laag van (ondergedoken) waterplanten aanwezig.

## Watergang

### BELANG

Naast een waterregulerende functie, heeft de watergang een belangrijke functie in de regulering van de toegankelijkheid en beleving van de cultuurhistorie.

### EINDBEELD

Watergang met steile oevers met een breedte die aansluit bij het oorspronkelijke cultuurhistorische ontwerp. Door de beschaduwing zal er nauwelijks watervegetatie tot ontwikkeling komen. Door het vrijhouden van de taluds van houtachtige opslag wordt de beleefbaarheid van de naastgelegen laan vergroot.

## Historische wallen en greppels

### BELANG

Volgens het cultuurhistorisch onderzoek is het greppel- en wallenpatroon van de eerste aanleg (uit de tijd van Everard Meyster) nog goed intact en uniek in zijn soort.

### EINDBEELD

Het is een combinatie van een smalle (droogstaande) greppel met een smalle (2-4 meter brede) lage wal. Delen die op grotere afstand van paden liggen worden niet hersteld, maar wel ontzien bij bosexploitatie-werkzaamheden. Delen aan weerszijden van (kruisende) paden bieden een goed beeld van de oorspronkelijke structuur; zowel de wal als de greppel zijn goed zichtbaar en vrij van opgaande beplanting. Er kan overwogen worden de kruising met het pad te accentueren door bijvoorbeeld een duidelijk zichtbare doorsnijding (accés) te maken.

## Vlinderwal

### BELANG

In Nimmerdor liggen verschillende wallen waarvan de historische context onduidelijk is. Een deel van deze wallen vormt de overgang tussen het bos en de niet-beboste omgeving en vormt in potentie een belangrijk element voor geleedpotige en insecten.

### EINDBEELD

Een duidelijke verhoging in het landschap, al dan niet in combinatie met een droge watergang die begroeid is met voornamelijk struikvormers en een enkele karakteristieke boom als overstaander. Door het regelmatig afzetten zijn de struikvormers sterk vertakt. De onderlinge afstand tussen de individuen varieert afhankelijk van soort en leeftijd en wordt zo gekozen dat de struikvormers zich goed kunnen ontwikkelen voor een optimale zaadzetting (nectar en vruchten voor fauna). Naast inheemse soorten als vuilboom, hulst, braam en een enkele brem worden opslag en overstaanders van zomereik, ruwe berk of een enkele grove den aangetroffen. Bestaande niet-inheemse soorten, die zich niet explosief verjongen zoals de krent, worden gehandhaafd. De uitheemse soorten worden niet actief aangeplant.

## Boswal

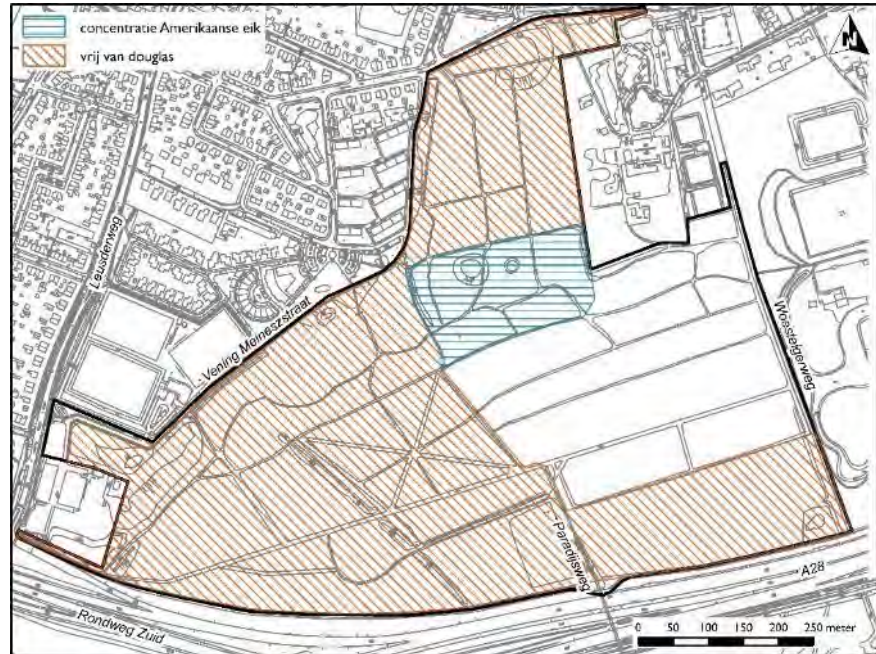
### BELANG

In Nimmerdor liggen verschillende wallen waarvan de historische context onduidelijk is. De lange en brede wal, ten westen van het sterrenbos tot de zuidelijke grens, is mogelijk aangelegd om stuifzand te beteugelen, maar er wordt ook gesproken over een (anti)tankwal.

### EINDBEELD

Een markante wal die gedomineerd wordt door een boomlaag van beuk, waar struikvormers nagenoeg ontbreken en de kruidlaag matig tot slecht (lichtgebrek) is ontwikkeld.

## 9. Concentratiegebied Amerikaanse eik en gebied vrij van douglas in 2035

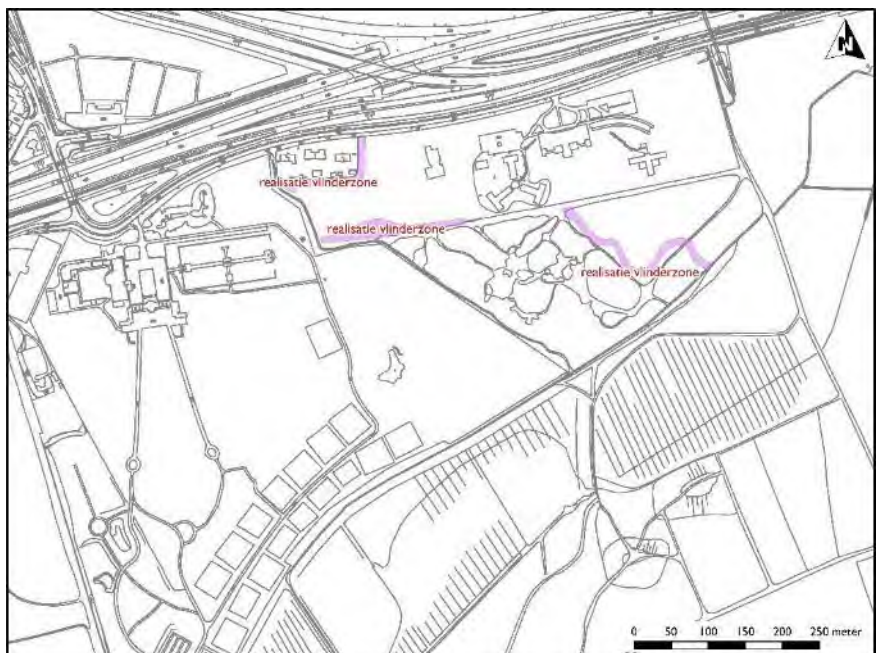
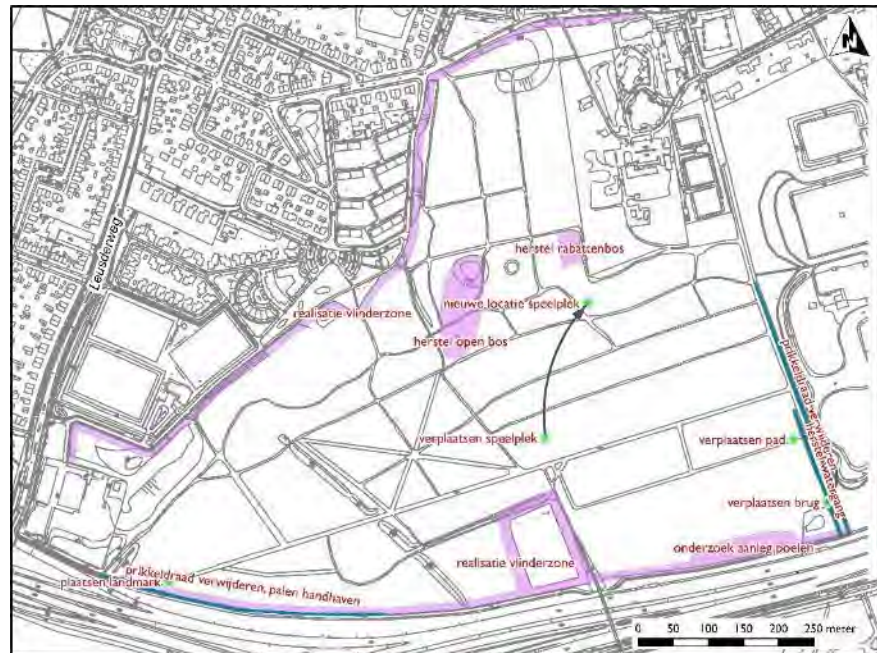


## 10. Boomsoortensamenstelling 2035

Toelichting gebruikte tekens:--- forse afname,- afname, 0 gelijk + toename ++ forse toename

| Boomsoort       | Doel 2035 |             | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Nimmerdor | Oud Leusden |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Acacia          | 0         | n.v.t.      | Enkel langs de Bosweg is een vakje met witte of valse acacia aanwezig. De soort is interessant voor insecten en vleermuizen. De huidige verspreiding wordt in stand gehouden; uitbreiding van de soort is niet gewenst.                                                                                                                                                                                                                       |
| Amerikaanse eik | --        | --          | Vanwege recreatieve waarde alleen in het speelbos gehandhaafd. Langdurige hoge beheerkosten voor bestrijding in de rand rond deze zone en langs de lanen van Amerikaanse eik worden geaccepteerd.                                                                                                                                                                                                                                             |
| Berk            | ++        | ++          | De berk past prima in Nimmerdor en Oud Leusden. Actueel komt de soort weinig voor; dit aandeel zal sterk toenemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Beuk            | +         | n.v.t.      | De beuken in de lanen kennen een redelijke groei. De soort verjongt zich in het bos nog maar weinig. Beuk is een aantrekkelijke mengsoort en het aandeel wordt gericht vergroot door aanplant bij omvormingen.                                                                                                                                                                                                                                |
| Corsicaanse den | -         | --          | De Corsicaanse den levert op hogere leeftijd majestueuze bomen. De soort wordt vooral nagestreefd als (groepsgewijze) bijmenging in grovedennenopstanden in landgoedbos. De huidige monocultuur in Oud Leusden wordt in de periode 2025-2035 omgevormd.                                                                                                                                                                                       |
| Douglas         | +         | --          | Douglas is één van de soorten die invulling geeft aan 'nimmer dor'. In andere bosgebieden verjongt de soort zich zo gemakkelijk dat inheemse soorten verdrongen worden. Om deze reden wordt het natuurbos vrijgehouden van zaaddragende douglassen (zie bijlage 9). Op Oud Leusden wordt het bos tussen 2015-2025 omgevormd naar grove den, lijsterbes en berk.                                                                               |
| Fijnspar        | -         | n.v.t.      | Bij hogere ouderdom krijgt de fijnspar 'hartrot' in Nimmerdor. Er worden geen monoculturen nagestreefd, maar het is een soort die groepsgewijs kan worden toegepast bij verjonging van vlaktes. De soort is aantrekkelijk voor roofvogelhorsten en geeft diepte aan loofbossen. Vanwege matige verjonging is groepsgewijze aanplant noodzakelijk.                                                                                             |
| Grove den       | 0         | ++          | De hoofdboomsoort van Nimmerdor. Om tot een kwalitatieve goede verjonging te komen en open bossen voor roofvogels te houden, moet voldoende schaalgrootte worden toegepast (> 0,5 hectare). Kwaliteit is over het algemeen voldoende om met natuurlijke verjonging te werken.                                                                                                                                                                 |
| Lariks          | +         | --          | Vanwege de harde jeugdgroei en de afwezigheid van kankers is in het verleden de Japanse of hybride lariks toegepast. De soort heeft een goede natuurlijke verjonging. Ten behoeve van de variatie wordt op geschikte verjongingsvlaktes ook de Europese lariks aangeplant. De soort groeit in de jeugd langzamer en is kankergevoelig, maar kan zeer oud worden en heeft dan nog een goed regeneratievermogen en is recreatief aantrekkelijk. |
| Tamme kastanje  | +         | n.v.t.      | Aantrekkelijke recreatieve soort, wordt enkel in de directe omgeving van paden toegepast. Gericht 100 stuks (groepjes van 5) aanplanten, bijvoorbeeld tijdens boomplantdag.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zomereik        | +         | +           | De meeste zomereiken bestaan uit voormalig hakhout (spaartelgenbos). Omwille van de cultuurhistorie en beleefbaarheid wordt in Nimmerdor een klein deel als hakhout teruggebracht. Omdat de vitaliteit van de huidige opstanden als matig wordt beoordeeld, wordt de soort ook aangeplant bij geschikte verjongingsgroepen.                                                                                                                   |

## 11. Eenmalige maatregelen



## 12. PNV soortenlijst

| PVN type                          | Samenstelling | Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beuken-eikenbos<br>Fago-Quercetum | Boomlaag      | Beuk, <i>Fagus sylvatica</i><br>Zomereik, <i>Quercus robur</i><br>Wintereik, <i>Quercus petraea</i><br>Ruwe berk, <i>Betula pendula</i><br>Tamme kastanje, <i>Castanea sativa</i> (ingeburgerd als kensoort)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | Struiklaag    | Wilde lijsterbes, <i>Sorbus aucuparia</i><br>Hulst, <i>Ilex aquifolium</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   |               | Op kapvlakte:<br>Boswilg, <i>Salix caprea</i><br>Wilde appel, <i>Malus sylvestris</i><br>Framboos, <i>Rubus idaeus</i><br>Braam spec. <i>Rubus spec.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Moslaag       | Fraai haarmos, <i>Polytrichum formosum</i><br>Gewoon sterretjesmos, <i>Mnium hornum</i><br>Gaffeltandmos (gewoon, soms groot), <i>Dicranum spec.</i><br>Kussentjesmos, <i>Leucobryum glaucum</i><br>Groot rimpelmos, <i>Atrichum undulatum</i><br>Fijn ladermos, <i>Kindbergia praelonga</i><br>Groot ladermos, <i>Pseudoscleropodium purum</i><br>Gewoon haakmos, <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i><br>Pluisjesmos, <i>Dicranella heteromalla</i><br>Pronkmos, <i>Isopterygium elegans</i><br>Nerfleversmos, <i>Diplophyllum albiacans</i><br>Zaagmos, <i>Diplophyllum dumort</i><br>Groot, klein smaltandmos, <i>Ditrichum spec.</i><br>Noors mos, <i>Oligotrichum hercynicum</i><br>Viltmutsmos (gewoon, klein en groot), <i>Pogonatum spec.</i> |

| PVN type                                                         | Samenstelling | Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voedselarmere berken-eikenbos<br><i>Betulo-Quercetum roboris</i> | Boomlaag      | <p>Zomereik, <i>Quercus robur</i><br/> Ruwe berk, <i>Betula pendula</i><br/> Zachter berk, <i>Betula pubescens</i></p> <p>Slecht groeiende zwarte els, eenmalig grove den.</p> <p>In cultuur aangeplant:<br/> Japanse larix, <i>Larix kaempferi</i>,<br/> Fijnspar, <i>picea abies</i> of<br/> Grove den, <i>Pinus sylvestris</i></p> |
|                                                                  | Struiklaag    | <p>Sporkehout, <i>Rhamus frangula</i><br/> Wilde lijsterbes, <i>Sorbus aucuparia</i><br/> Gauwe wilg, <i>Salix cinerea</i><br/> Geoorde wilg, <i>Salix aurita</i><br/> Op laagveen zwarte appelbes, <i>Aronia melanocarpa</i></p>                                                                                                     |
|                                                                  | Kruidlaag     | <p>Pijpenstrootje, <i>Molinia caerulea</i><br/> Gewone dophei, <i>Erica tetralix</i><br/> Blauwe zegge, <i>Carex panicea</i><br/> Veenpluis, <i>Eriophorum angustifolium</i><br/> Waternavel, <i>Hydrocotyle spec.</i><br/> Blauwe bosbes, <i>Vaccinium myrtillus</i><br/> Bochtige smele, <i>Deschampsia flexuosa</i></p>            |
|                                                                  | Moslaag       | <p>Op uitgedroogde plaatsen (in de zomer) vrijwel alle droge typen mos</p> <p>Vochtindicatoren zoals:<br/> Gewoon haarmos, <i>Polytrichum commune</i>,<br/> Gewoon en gewimperd veenmos <i>Spagnum palustre/ fimbriatum</i>.</p>                                                                                                      |

| PVN type                                     | Samenstelling | Soorten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kussentjesmos-dennenbos<br>Leucobryo-Pinetum | Boomlaag      | Cultuur of natuurlijk grove den,<br>Aan de kust aangeplante Oostenrijkse of Corsicaans den,<br><i>Pinus nigra/ subsp nigra</i><br>Ruwe berk, <i>Betula pendula</i><br>Slecht groeiende zomereik, <i>Quercus robur</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                              | Struiklaag    | Sporkehout, <i>Rhamnus frangula</i><br>Wilde lijsterbes, <i>Sorbus aucuparia</i><br>Op gestoorde plaatsen:<br>Amerikaanse vogelkers, <i>Prunus serotina</i><br>Amerikaanse eik, <i>Quercus rubra</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                              | Kruidlaag     | Vaak slecht ontwikkelde laag.<br>Struikhei, <i>Calluna vulgaris</i><br>Schapengras, <i>Festuca spec.</i><br>Zandstruisgras, <i>Agrostis vinealis Schreb</i><br>Zandzegge, <i>Carex arenaria</i><br>Buntgras, <i>Corynephorus canescens</i><br><br>Op gestoorde plaatsen:<br>Struisgras, <i>Agrostis capillaris</i><br>Gladde witbol, <i>Holcus mollis</i><br>Wilgeroosje, <i>Chamerion angustifolium</i><br>Schapenzuring, <i>Rumex acetosella</i><br>Rankende helmblom, <i>Ceratophyllum claviculata</i><br>Stekelvaren, <i>Dryopteris spec.</i><br>Rode en blauwe bosbes, <i>Vaccinium vitis idaea / vaccinium myrtillus</i> |
|                                              | Moslaag       | Bronsmos, <i>Pleurozium schreberi</i><br>Gerimpeld, gewoon gaffeltandmos, <i>Dicranum spec.</i><br>Gewoon peermos, <i>Pohlia nutans</i><br>Kussentjesmos, <i>Leucobryum glaucum</i><br>Boskornkelsteeltje, <i>Campylopus flexuosus</i><br>Gedrongen kantmos, <i>Lophocolea heterophylla</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

