

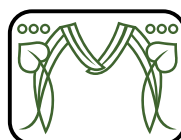
Beheerplan 'Slangenbosje' te Soest



opgesteld door:



en



**Ecologisch
Adviesbureau
Maes**

Beheerplan 'Slangenbosje' te Soest

COLOFON

Rapportage:	Peter Veen, Veen Ecology, Nunspeet Bert Maes en Emma van den Dool, Ecologisch Adviesbureau Maes, Utrecht
Medewerking veldwerk bosvegetatie:	René van Loon en Carmen Hiddes, Ecologisch Adviesbureau van Loon, Berg en dal
Begeleiding:	J.K. Tupker (gem. Soest), Dick van Beek (landschapscoördinator LEU) en Werkgroep Slangenbosje (contactpersoon Sonja Uiterwijk)
Foto's:	Ecologisch Adviesbureau Maes, Peter Veen, Werkgroep Slangenbosje en externe bronnen
Informatie:	Frank Roskamp (gem Soest), Wim Blom (werkgroep), Maaïke der Kinderen (Wareco), Sonja Uiterwijk (werkgroep)
Lay-out:	Mireille Polanen (Polanen Grafisch Ontwerpbureau, Rotterdam)

INHOUD

SAMENVATTING	5
INLEIDING	6
1 INVENTARISATIE	7
1.1 Beschrijving van geologie en bodem	7
1.2 Cultuurhistorische en landschappelijke inventarisatie	8
1.3 Hydrologie - het lokale watersysteem van het Slangenbosje	13
1.4 Inventarisatie bomen, struiken en kruiden	19
1.5 Inventarisatie van het grasland	31
1.6 Inventarisatie van de natte waterelementen	33
1.7 Inventarisatie fauna	34
1.8 Toegankelijkheid van het Slangenbosje	35
2 EVALUATIE BEHEER / KANSEN / KNELPUNTEN	36
2.1 Evaluatie van de vitaliteit stabiliteit en beheer van het bos met de aandacht voor de randen van het bos	36
2.2 Evaluatie van de toestand van de hydrologische situatie en de aanwezige waterpartijen	36
2.3 Evaluatie van waterkwaliteit/-beheer waterpartijen	37
2.4 Evaluatie van het beheer van het schraal grasland	37
2.5 Evaluatie van het recreatief medegebruik en de openstelling	39
2.6 Draagvlak voor behoud van het Slangenbosje bij de gemeente en de aanwonende bevolking	39
3 VISIEVORMING OP INRICHTING EN BEHEER	40
3.1 Uitwerking van een lange termijn visie (>10 jaar)	40
3.2 Uitwerking van een korte en middellange termijn visie (1-5 en 5-10 jaar)	43
4 BEHEER- EN INRICHTINGSMATREGELEN	46
4.1 Overzicht van inrichtingsmaatregelen voor de korte en de middellange termijn (excl. kostenraming)	46
4.2 Overzicht van beheermaatregelen voor de korte en de middellange termijn (excl. kostenraming)	46
OVERZICHT VAN FIGUREN, BRONNEN EN LITERATUUR	51
BIJLAGEN	
1 Kaart vakkenindeling t.b.v. inventarisatie 2020 Slangenbosje	52
2 Toelichting Tabel Inventarisatie 2020 bomen, struiken en kruiden per vak	54
3 Tabel Inventarisatie 2020 bomen, struiken en kruiden per vak	55
4 Kaart Monumentale wilde bomen	71
5 Kaart Monumentale parkbos bomen	72
6 Tabel inventarisatie hooiland 2000	73
7 Tabel inventarisatie hooiland 2020	76
8 Kaart padenstructuur, toegankelijkheid en toponiemen	79
9 Visiekaart – inrichting en beheer	80
10 Kaart beheermaatregelen - korte termijn	81
11 Luchtfoto maart 1945, Royal Air Force 1945	82
12 Enkele bijzonderheden en bomenpuzzels in het Slangenbosje	83



SAMENVATTING

Het Slangenbosje ligt geologisch in een natte kom, vroeger De Beek geheten, tussen de stuwwallen van Soest en Baarn. Deze ligging is bepalend geweest voor de ontwikkelingsmogelijkheden van deze kom. Als gevolg van de stagnatie van de afvoer van water ontstond veenvorming. De ontginning van het gebied kwam pas op gang toen de afwatering via het Oude Grachtje kon worden gerealiseerd. Het Slangenbosje draagt alle kenmerken van zo'n nat bosgebied op veengrond. Over een periode van meer dan 300 jaren kon het bos zich ongestoord ontwikkelen.

Het oude landgoed Beek en Daal werd in 1817 in het kadaster beschreven als "Een buitenverblijf genaamd Beek en Daal met deszelfs huizinge, erf en tuin, beplant met differenten (verschillende) soorten van vruchtbomen, moestuin, bouwland bosch met elzen-, essen- en berkenhakhout".

Opvolgende eigenaren hebben invloed gehad op het beheer en de ontwikkeling van het landgoed. En vooral in de 20ste eeuw werd het voorterrein stevig uitgebouwd tot een aangenaam lustoord. Maar het achterterrein richting Noorderweg bleef daarbij buiten de aandacht en veranderde niet van karakter.

Het Beheerplan richt zich in de eerste plaats op dit achterterrein dat na de Tweede Wereldoorlog de naam Slangenbosje kreeg van de lokale bewoners in de buurt. Het voorterrein is deels verstedelijkt en deels in gebruik als herdenkingsplaats voor de gevallenen uit de Tweede Wereldoorlog.

Het Slangenbosje is door de onderzoekers en samenstellers van dit rapport eerder in 1975 op vegetatie geïnventariseerd. In grote lijnen blijkt het bosje niet zoveel veranderd. De bomen zijn inmiddels 45 jaar ouder geworden en hier en daar is er onder andere een en ander bij geplant, zoals sierappels (waaronder kersappel), zomerlindes en prachtfambozen.

Het Slangenbosje is in 2020 opnieuw geïnventariseerd op bomen, struiken en kruiden waarbij een goed beeld verkregen is van de verschillende tijdslagen die het bos laat zien. Het oudste bosperceel is het perceel dat direct ten noorden van het (hooi) grasland ligt (vak 02 en 03) met uitgegroeid oud elzenhakhout. Het is de wilde houtige flora die hier de boom- en struiklaag bepaalt. Het zuidelijke bosdeel is meer een park, maar bijzonder vanwege de diverse monumentale bomen. Idem is dat het geval bij het deel bij de Noorderweg, eveneens meer parkachtig, maar wat rommeliger van samenstelling. Ook hier staan enkele monumentale bomen. Vooral de uitgegroeide meerstammige elzen met een oud hakhoutverleden langs de centrale waterloop en aan de westrand van het grasveld zijn kenmerkend.

De hydrologie van het landgoed is tijdens het onderzoek samengevat in enkele grafieken waaruit blijkt dat het waterbeheer in de loop der jaren sterk wordt beïnvloed door de jaarlijkse neerslag. Door de veranderingen in het klimaat zal het waterbeheer moeten inspelen op droge perioden. In het beheerplan zijn de maatregelen tegen verdroging uitgewerkt.

Centraal in het Slangenbosje ligt een schraal grasland. De contouren van het grasland zijn al zichtbaar op de topografische kaart van 1890. Nadat het grasland in 1987 uit de pacht is genomen door de gemeente is het oppervlakkig afgeplagd en optimaal ingericht voor de ontwikkeling van een soortenrijk nat grasland.

In het beheerplan zijn de resultaten van dit beheer geëvalueerd over een periode van 20 jaren. Met name het jaarlijkse hooien van het grasland ondervindt problemen door de opslag van elzen, wilgen en uitbreiding van het riet. In het beheerplan wordt voorgesteld om het gefaseerde maaibeheer voort te zetten. De bestrijding van de opslag van els en wilg kan plaatsvinden door inzet van een bosmaaier die de opslag onder de wortelhals kan afzetten.

Samengevat zijn het vooral de tijdslagen in de aanleg en beplanting die geanalyseerd en op hun waarde beoordeeld zijn. Die waardering geeft sturing aan het toekomstige beheer waarbij de kenmerken van die tijdslagen beter tot z'n recht komen en een duidelijke diversiteit erin aangeven. De kenmerkende wilde bomen en struiken die hun oude oorsprong in dit gebied hebben zoals zwarte els, es, gewone vogelkers, sporkehout en wilde lijsterbes, dienen daarbij bevoordeeld te worden. Met het ouder worden van de vaak nu al grote bomen stijgt bovendien de belevingswaarde van het Slangenbosje. Aan te bevelen is om de bomen en struiken de kans te geven heel oud te laten worden.

INLEIDING

Het Slangenbosje maakt deel uit van de middeleeuwse ontginning (ca. 1000-1300) van het lage beneden-beekdal van de rivier de Eem. Karakteristiek zijn de langgerekte landbouwpercelen. Door de ligging aan de voet van de stuwwal de Utrechtse Heuvelrug is het van ouds een gebied met kwelverschijnselen dat door een stelsel van sloten werd ontwaterd. Het patroon van langgerekte evenwijdige landbouwpercelen is, ondanks de bebouwing nog steeds goed herkenbaar. Ook kwelverschijnselen zijn vandaag de dag, ondanks de sterke verdroging van de zand- en veenbodem, nog aanwezig¹.

Het Slangenbosje, waar de ringslang nog steeds huist, heeft de tijd en ook allerlei bouwplannen overleefd en wordt door de buurtbewoners gewaardeerd en beheerd. In feite is het voortbestaan van het Slangenbosje te danken aan het bewonersinitiatief waardoor het bosje nu al meer dan ca. 50 jaar behoed is voor allerlei opeenvolgende bedreigingen. De onderzoekers kregen maar liefst twaalf ordners met archiefstukken mee als getuigenis van deze jarenlange betrokkenheid bij de instandhouding ervan.

Nog steeds heeft het bosje een hoge cultuurhistorische en natuurwaarde. Het bos laat in verschillende tijdslagen het groene erfgoed zien. Vanaf de eerste middeleeuwse ontginners, de hakhoutcultuur van de 16e tot in de 20e eeuw, een parkinrichting (Beek en Daal) rond 1800 en latere landgoedverfraaiingen tot in de 20 eeuw. Vanaf 1962 wordt het Slangenbosje bedreigd door bouwplannen en streden burgers, gesteund door biologen succesvol voor behoud. Vanaf 1978 is het bos veilig gesteld en wordt het door de Werkgroep Slangenbosje beheerd in samenwerking met de gemeente Soest en de landschapsbeheerploeg van LEU (Landschap Erfgoed Utrecht).

In de loop van de tijd is er bij de bewonersgroep en de Gemeente Soest behoefte ontstaan aan een

evaluatie van het beheer van het Slangenbosje om meer inzicht te krijgen in de huidige kwaliteit ervan en mogelijke ontwikkelingen voor de toekomst. Peter Veen is gevraagd een actuele veldinventarisatie te verrichten van de bodem, waterhuishouding, de vegetatie, de fauna, de cultuurhistorische aspecten en de draagkracht van het gebied voor betreding en recreatie. Bert Maes en Emma van den Dool (Ecologisch Adviesbureau Maes) is gevraagd om met name de bosvegetatie en de betekenis van de boom-, struik- en kruidlaag in kaart te brengen. In dit rapport, onder de projectcoördinatie van Peter Veen, wordt verslag gedaan van de resultaten van het onderzoek en wordt een beheervisie op korte en lange termijn gepresenteerd.



Imposante witte esdoorns in het zuidelijke parkdeel.

¹ Peter Veen e.a., 2014. Het Slangenbosje te Soest. 40 jaar actie en beheer.

INVENTARISATIE

1.1 Beschrijving van geologie en bodem

Geologie, geomorfologie en bodem in een regionale context

Op een geologisch dwarsprofiel van Baarn naar Soest staat het Slangenbosje aangegeven op de noordoostelijke flank van de stuwwal van de Soester Eng (figuur 1). Tijdens de Derde IJstijd (Saalien) schoven de gletsjers de twee geïsoleerde stuwwallen van Baarn en Soest op. Op de Soester Eng reikt de stuwwal tot een hoogte van 18m+NAP en de stuwwal van Baarn reikt tot 10m+NAP. Tussen deze twee stuwwallen ontstond een laagte die in verbinding stond met de Eemvallei. Tijdens het interglaciaal tussen de Derde (Saalien) en de Vierde IJstijd (Weichselien) werd een mariene kleilaag afgezet die bekend staat als Eemkleiafzettingen. In de laagte tussen beide stuwwallen is de kleilaag dun. In de Vierde IJstijd hebben wind en water veel zand vanaf de stuwwallen getransporteerd naar de laagte en een 15 meter dik dekzandafzetting gevormd die als de Formatie van Bostel is aangegeven op figuur 1. In het Holoceen heeft zich op dit dekzandpakket een veenlaag ontwikkeld (vanwege de schaal niet zichtbaar in figuur 1). De afvoer van gestoken veen vanuit het achterliggende Soesterveen was mogelijk

door een smal water dat naar de Eem liep. Dit water staat bekend als het Oude Grachtje. De Praamgracht is in de 16de eeuw gegraven ten dienste van turfwinning in de venen van Soest en De Vuursche.

De geologische geschiedenis is ook af te lezen aan de terreinvormen op de geomorfologische kaart (figuur 2). Tussen de stuwwallen van Baarn en van Soest ligt de Laagte van het Oude Grachtje. Rond het grachtje ligt een veenvlakte. In de richting van Baarn gaat het veen over een zone van dekzanden die deels in de Middeleeuwen of later weer in verstuiving zijn gegaan. Zij worden aangeduid als landduinen. Op de flanken van de Soester Eng is zand en grind afgezet in de vorm van een stuwwalglooiing. Het Slangenbosje ligt juist op de overgang van de stuwwalglooiing naar de veenvlakte.

De bodemkaart (figuur 3) geeft een beeld van de ligging van het Slangenbosje op een overgangsgebied tussen de zandgronden van de stuwwalglooiing (bodemtype pZn21) en de veengronden van het dal van het Oude Grachtje (bodemtype pVz).

Verticale Doorsnede BRO DGM v2.2

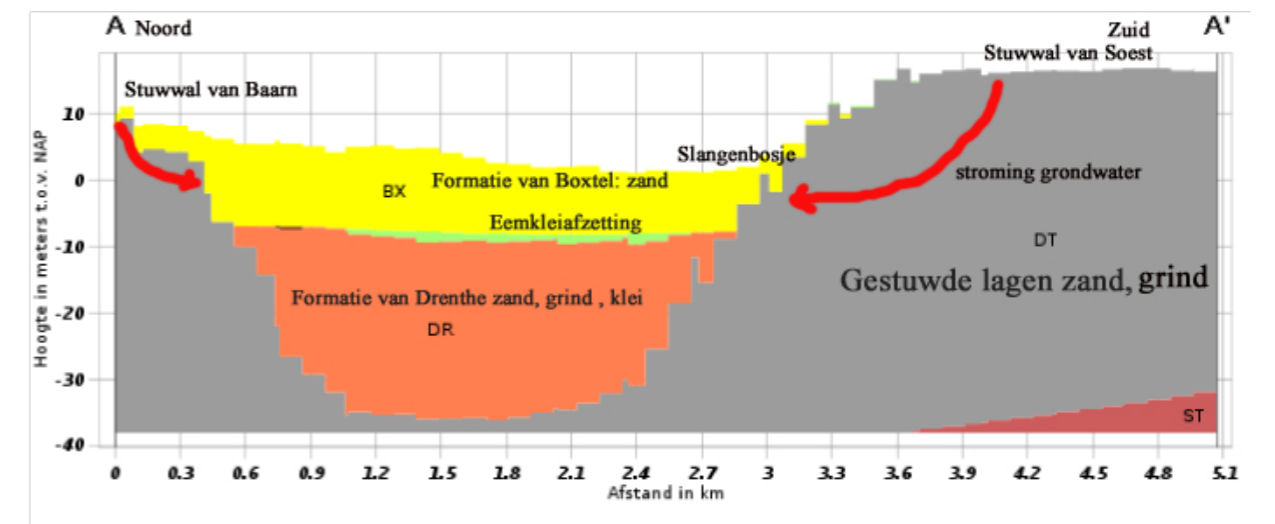


Fig. 1. Geologisch dwarsprofiel van Baarn naar Soest (bron: DINO loket)

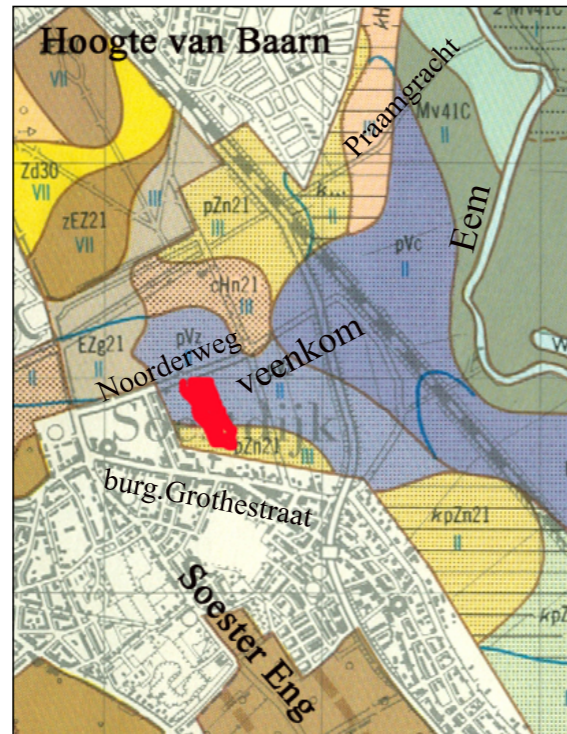
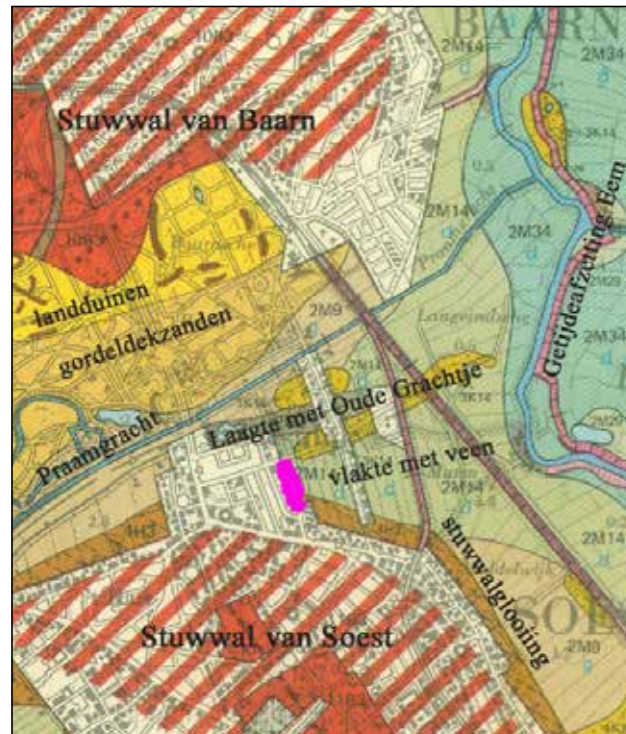


Fig. 2. Geomorfologische kaart (bron: Stiboka)

Fig. 3. Bodemkaart (bron: Stiboka)

1.2 Cultuurhistorische en landschappelijke inventarisatie

Het huidige Slangenbosje (5 ha) is voor een groot deel een overblijfsel van de hakhoutcultuur van elzen en essen die in het steeds natter wordende gebied tussen de Soester Eng en de afwatering het 'Oude Grachtje' ontstond (Veen, 2014). Aannemelijk is dat veel broekbos hier in hakhoutcultuur genomen werd voor de brandstofvoorziening, naast gebruik als geriefhout. Begin 19e eeuw werd een boerderijterreerter hoogte van het Slangenbosje verkocht dat door de nieuwe eigenaar aanzienlijk verbeterd werd en die het de naam Beek en Daal gaf. Dit is de oorsprong van het Landgoed Beek en Daal dat zich hier ontwikkelde, de voorloper van Braamhage. Het achterste deel van het landgoed dat aan de Noorderweg grensde, bestond in die tijd uit hakhout zo blijkt uit een verkoopacte uit 1817. Het complex wordt daarin omschreven als: "Een buitenverblijf genaamd Beek en Daal met deszelfs huizinge, erf en tuin, beplant met differenten (verschillende) soorten van vruchtbomen, moestuin, bouwland en bosch met elzen-, essen- en berkenhakhout" (Veen, 2014, blz. 9).

Tussen 1817 en 1824 werd er hard gewerkt aan verdere verfraaiing van het landgoed met bloemen moestuinen, Engels plantsoen met glooiende vijverpartijen en boomgroepen.

De indruk bestaat dat de hakhoutpercelen hierbij gehandhaafd werden en dat de verfraaiing vooral het zuidelijke parkdeel betraf dat nu nog maar voor een klein deel bij het Slangenbosje hoort.

Een groot deel van het huidige Slangenbosje is een overblijfsel van die 18e eeuwse, mogelijk oudere, hakhoutpercelen. De Engelse tuin rond het landhuis Beek en Daal is verloren gegaan.

Op basis van de kadastrale minuutplan 1832 en een serie topografische kaarten over de periode 1873 tot 1990 en een luchtfoto uit 1945 worden de verschillende stadia van gebruik en inrichting van het landgoed weergegeven (zie de kaarten hierna waarin steeds met symbool S het Slangenbosje aangeduid wordt).

Op de kadastrale minuutplan 1832 had het landgoed Beek en Daal een omvang van 2,79 ha, waarvan het grootste deel (2,27 ha) uit zogenaamd "plezierbosch" bestond. Plezierbosch, een soort van wandelpark, gaf aan dat het landgoed geen directe productiefunctie meer had. Weliswaar werden de gronden in de grondbelasting wel aangeslagen als bouwgrond. Dus waarschijnlijk werd het bos nog steeds gebruikt voor de productie van hakhout. In 1824 was het landgoed verkocht aan de Amsterdamse notaris Everard Bondt. In 1832 werd het bos al weer verkocht aan Maria Elisabeth Marc Pas de Loupe. Zij kocht gronden aan in de omgeving van het landgoed.

Op de oudste topografische kaart uit 1873 bestaat het landgoed nog steeds uit een gesloten elzen-essen-berkenbos en was de situatie t.o.v. van 1832



Kadastrale minuutplan 1832 Landgoed Beek en Daal (bron: HISGIS Utrecht).

Legenda: donkerpaars = plezierbosch, blauw = water, lilapaars = tuin, lichtgroen = grasland, donkergroen = bos, roze = akker.

niet gewijzigd. Het voorterrein bestaat uit een tuin die wordt afgesloten met een brede sloot. In 1890 blijkt het voorterrein niet te zijn veranderd. Wel is er een laan aangelegd aan de oostkant van het landgoed (het huidige dijkpad) en is er langs de laan een brede gracht aangelegd met een ovale waterpartij nabij de Noorderweg. Deze aanleg moet tussen 1873 en 1890 hebben plaatsgevonden.

Na 1890 ging de uitbouw van het landgoed door. Er ontstond een gevarieerd landgoed met vooral rondom het landhuis een fraaie Engelse landschapstuin met veel heuvels en vijvers. Het landgoed kreeg de nieuwe naam Braamhage (1925). Tevens werd er richting Noorderweg een stelsel van grachten aangelegd

aansluitend op de hoofdgracht langs de oostelijke laan. De aanleg van al deze waterwerken is waarschijnlijk over een periode van 40 jaar gerealiseerd van globaal 1890 tot 1930. Ergens in die periode is ook een deel van het bos op het oostelijke perceel aangelegd, en wel de noordelijke helft. Zie ook de foto uit 1945 die door de Royal Air Forces is genomen in 1945 en waarop de watergangen en vijvers goed zichtbaar zijn en ook de boscontouren op aansluitende oostelijke perceel.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft het landgoed te lijden van veel illegale houtkap. In 1952 is het landgoed duidelijk op zijn retour. Veel bos was gekapt en het voorterrein had zijn charme verloren. De uitgang was ook verlegd naar de Heuvelweg.



1873



1890



1932



1952

Het graslandje is binnen het landgoed eerst zichtbaar op de kaarten vanaf 1890. In de loop van de decennia werd het landgoed vergroot van 2,79 ha in 1832 tot 6,35 ha in 1923 (Veen, 2014). Vooral het voorterrein werd toen vergroot door de aankoop van percelen

richting de Heuvelweg. Na de Tweede Wereldoorlog werden juist die percelen weer verkocht voor woningbouw. Op de kaart van 1990 is de bebouwing sterk toegenomen en ligt het Slangenbosje min of meer geïsoleerd tussen deze bebouwing.



Luchtfoto maart 1945, zie bijlage 11 voor groot ex.
(bron: RAF 1945)



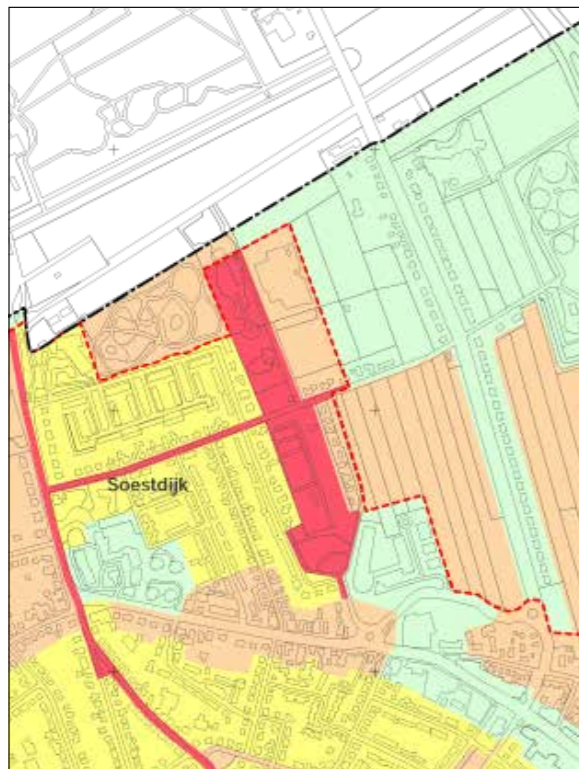
1990



Braamhage was in de jaren 20 van de 20e eeuw een befaamd lustoord met zijn vijvers. (bron: Gemeentearchief Soest).



Op deze foto, zicht vanuit het Noorden op het Slangenbosje - mei 1937, is te zien dat het huidige oostelijke bosperceel slechts deels bos is. Een deel is dan nog grasland dat door een houtsingel begrensd wordt, die vlak achter de huidige achtertuinen van de huizen aan de Inspecteur Schreuderlaan loopt. (bron: Gemeentearchief Soest)



Hoge waardering cultuurhistorie Slangenbosje.
(bron: Van Meijel et al, 2014)

In 1955 werd de Ingenieur Menkolaan aangelegd en in 1957 verkocht de gemeente Soest, die toen eigenaar was van het landgoed, 1,5 ha uit het bezit aan de Coöperatieve Vereniging voor Vrijzinnig Protestantse Bejaardenzorg. Daarmee werd ook het lot van het oude landhuis bezegeld, dat in 1962 werd gesloopt. Langs de Ingenieur Menkolaan en de Inspecteur Schreuderlaan werden in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw bungalows gebouwd. Eind jaren '90 werd Braamhage omgebouwd tot een modern appartementencomplex. Los van al deze ontwikkelingen besloot de gemeenteraad in 1950 om een verzetsmonument aan de rand van het Slangenbosje te bouwen. Het ontwerp was van de beeldhouwer Albert Dresmé uit Utrecht en de onthulling vond plaats in 1954. In het rapport "Tussen Eem en Heuvelrug: een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Soest" (Van Meyel et al, 2014) wordt het Slangenbosje gekwalificeerd als van hoge waarde. Het Slangenbosje heeft een beschermde status in het bestemmingsplan.

1.3 Hydrologie - het lokale watersysteem van het Slangenbosje

Voor inzicht in de natuurkwaliteit van het Slangenbosje is kennis van de waterhuishouding noodzakelijk. Het lokale watersysteem van het Slangenbosje wordt beschreven op basis van grondwaterstandmetingen van een peilbuis die in 1994 op verzoek van de Werkgroep Slangenbosje werd geïnstalleerd door de gemeente Soest (filter op 2,65m-maaiveld). De gegevens over de periodes 1998-2004 en 2012-2018 worden gebruikt voor de beschrijving van het lokale watersysteem. Daarnaast worden de resultaten vergeleken met de jaarlijkse neerslaggegevens van het station De Bilt over die periodes (figuur 4).

Het dal van het Oude Grachtje wordt gevoed door toestromend grondwater uit beide stuwwallen (figuur 1). Het Slangenbosje ligt aan de zuidzijde van het dal en zal voornamelijk gevoed worden door grondwater vanuit de Soester stuwwal. De gestuwde, grindhoudende zandgronden vormen een goede watervoerende laag. En er zijn geen storende lagen in de ondergrond aanwezig binnen de afstroming naar het dal van het Oude Grachtje. Op ongeveer 10m-NAP ligt een afsluitende laag van Eemklei die waarschijnlijk geen invloed heeft op de regionale afstroming naar het Slangenbosje.

In 2020 werd geconstateerd dat zich bij de diepe grondwaterbuis die in 1994 werd geplaatst ook nog een ondiepe buis was geplaatst (filter op 1,10m-maaiveld). Tevens werd aan de noordzijde van het bosje in het voorjaar van 2020 een diepe grondwaterbuis geplaatst (filter op 1,45m-maaiveld). Deze drie buizen worden nu maandelijks opgenomen door Wim Blom van de Werkgroep Slangenbosje.



Peilbuizen 1 en 2 in het Slangenbosje.

Aanvullende gegevens over de hydrologie van de omgeving kwamen ook beschikbaar uit het grondwateronderzoek dat in 2011 plaatsvond ten behoeve van de drainage van de Ingenieur Menkolaan (Wareco, 2011). Wareco heeft op ons verzoek nog aanvullende gegevens verstrekt van een peilbuis in de Ingenieur Menkolaan.

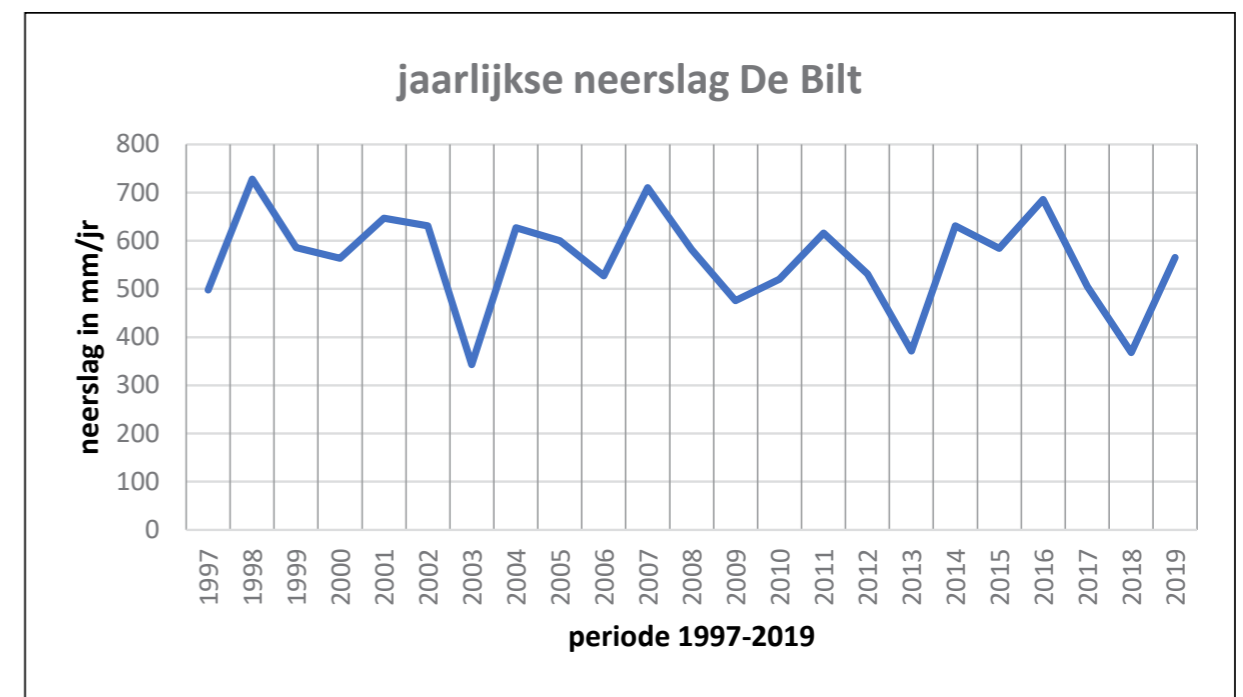


Fig. 4. Jaarlijkse hoeveelheid neerslag De Bilt. (bron KNMI)

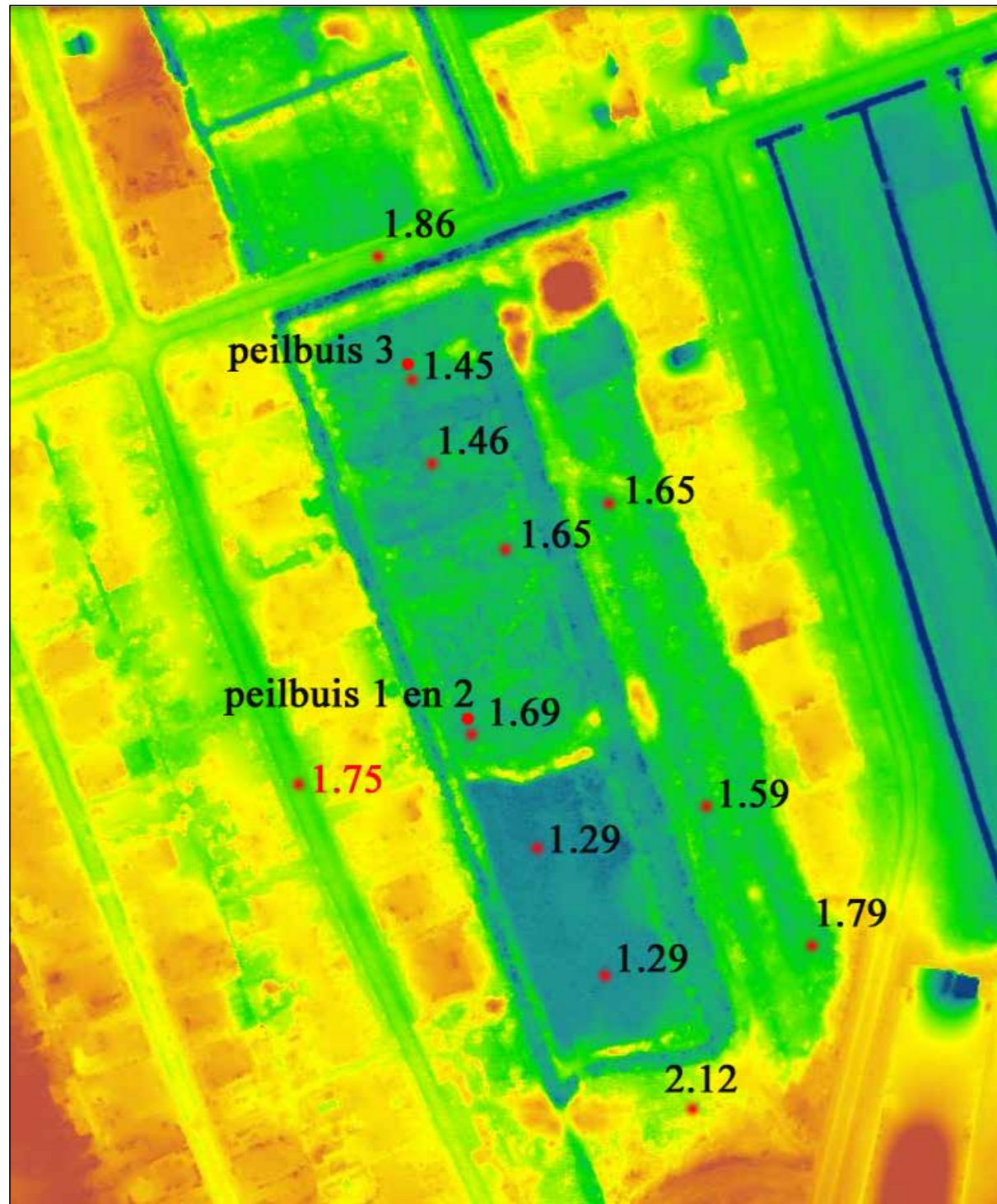


Fig. 5. Hoogtekaart in m+NAP: van hoog naar laag rood-geel-groen-blauw met locatie peilbuizen.
(bron ondergrond: www.AHN.nl.)

In het kader van het beheerplan is een onderzoek gedaan naar de opbouw van de bodem onder het Slangenbosje tot 1,5m-maaiveld. Tevens werd de hoogteligging van het terrein opgenomen met behulp van de digitale Algemene Hoogtekaart Nederland in figuur 5.

Het terrein loopt af van 2,12m+NAP bij het vrijheidsmonument tot 1,45m+NAP nabij de Noorderweg. Peilbuizen 1 en 2 bevinden zich op een maaiveldhoogte van 1,69m+NAP en peilbuis 3 op een maaiveldhoogte van 1,45m+NAP. Het afgeplagde hooilandje ligt op een hoogte van 1,29m+NAP.

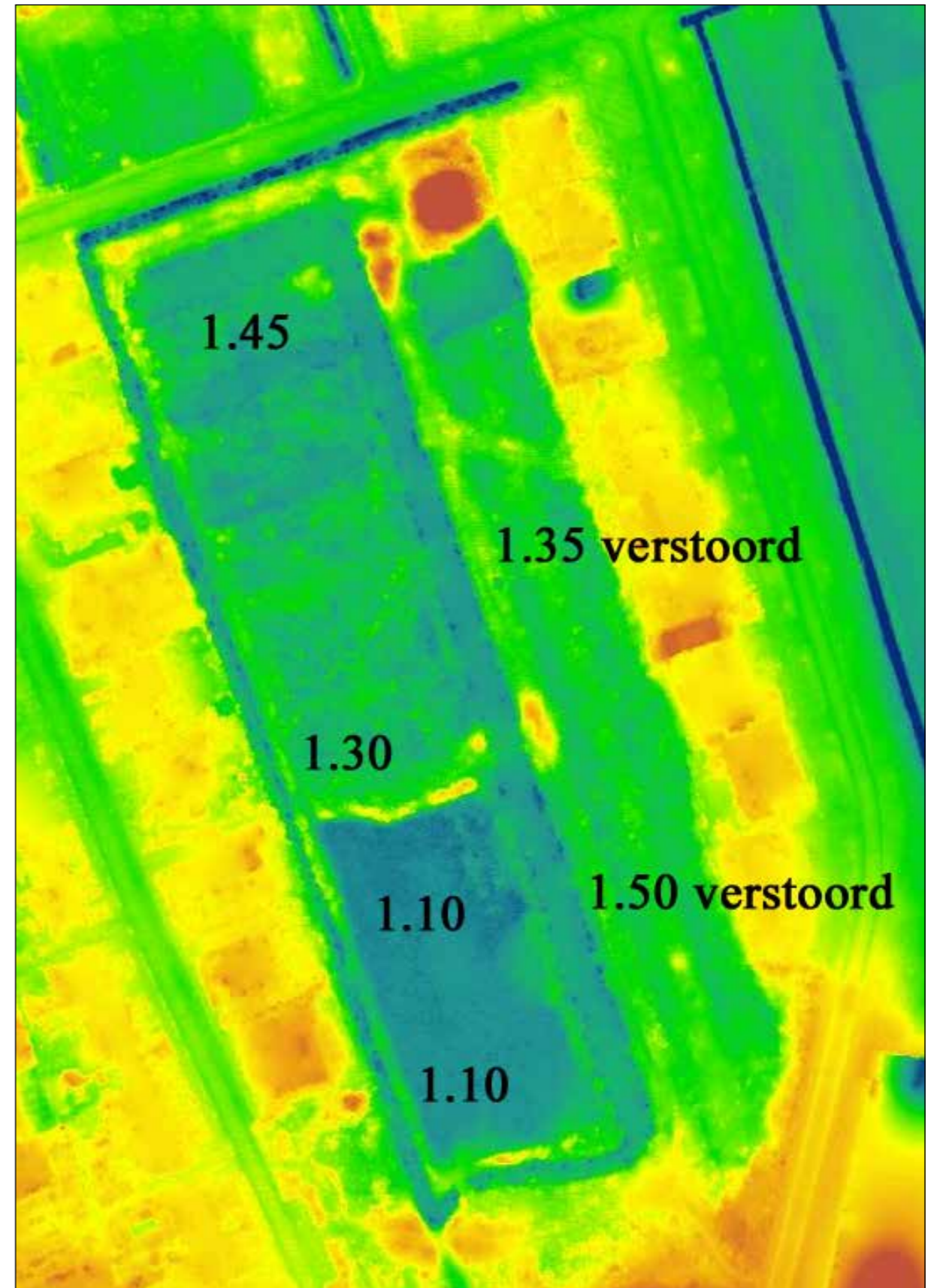


Fig. 6. Hoogtekaart met dikte aangeboorde veenlaag in meters
(bron ondergrond: www.AHN.nl.)

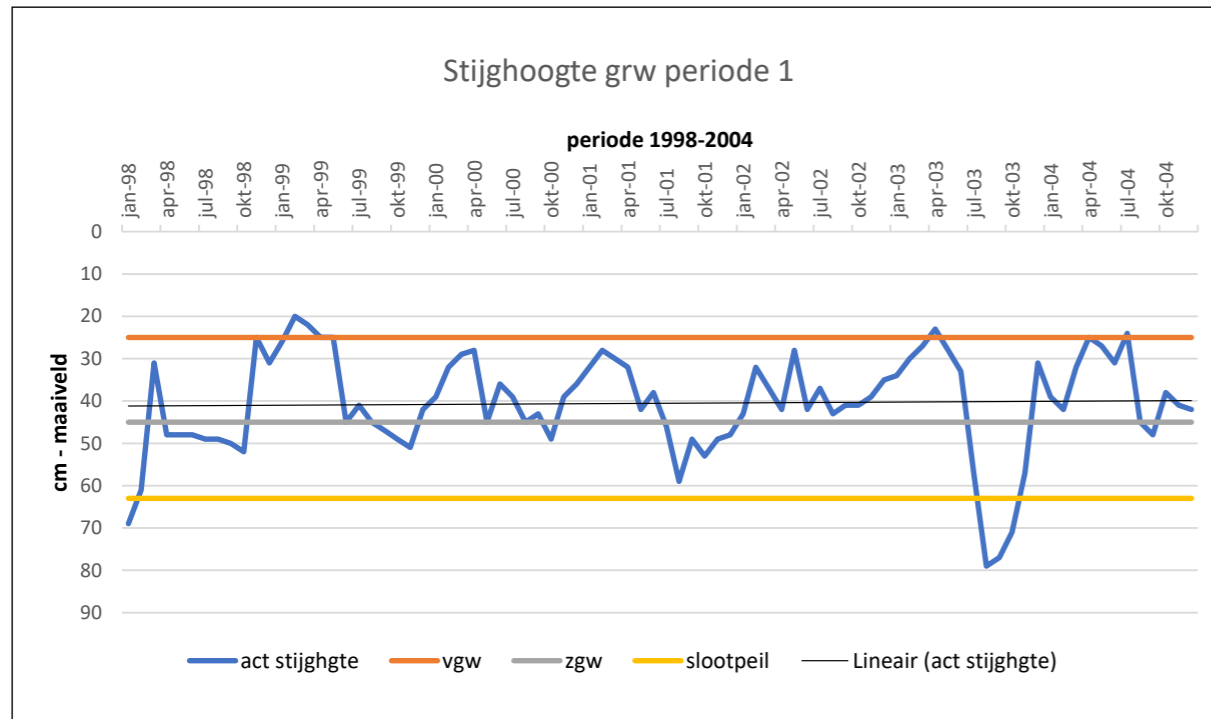


Fig. 7a. Stijghoogte grondwater 1998-2004. vgw = gewenste voorjaarsgrondwaterstand en zgw = gewenste zomergrondwaterstand (bron: Werkgroep Slangenbosje)

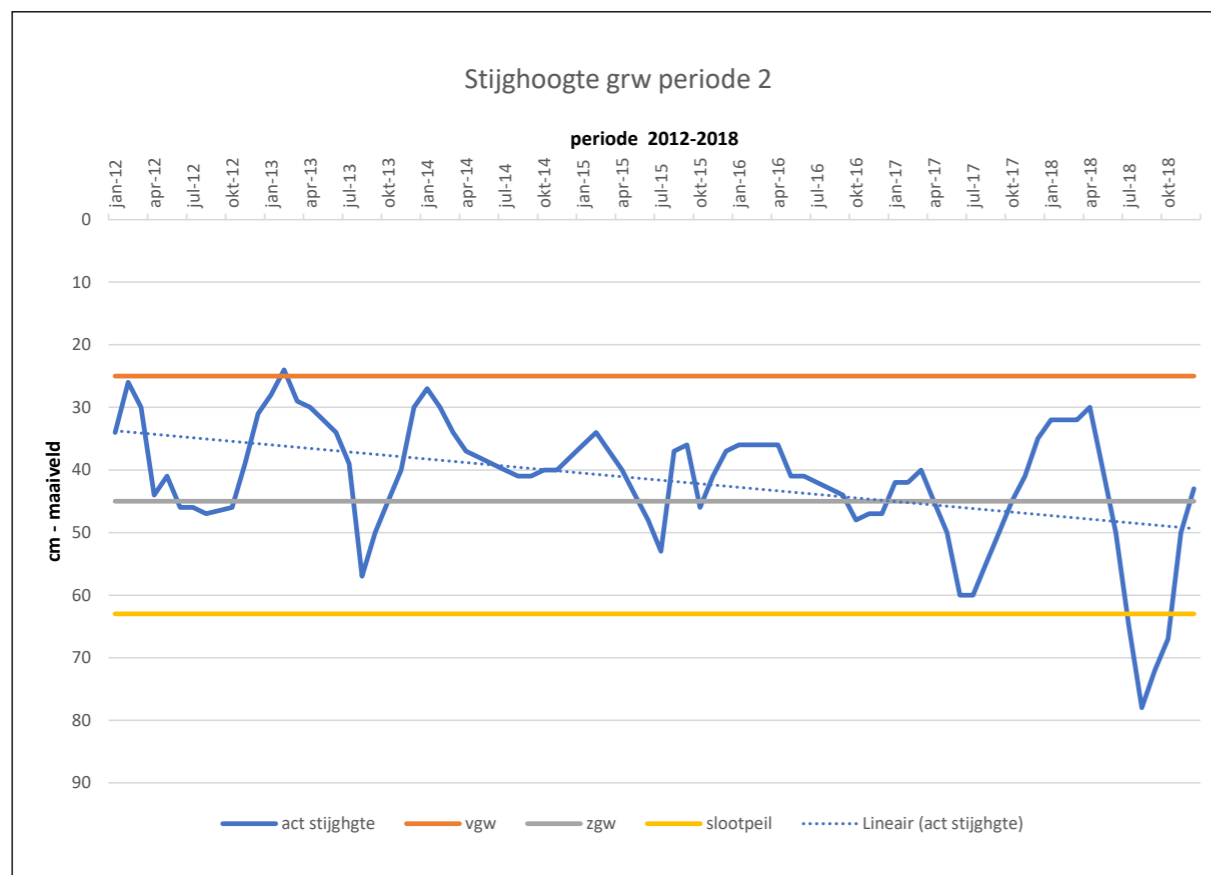


Fig. 7b. Stijghoogte grondwater 2012-2018. (bron: Werkgroep Slangenbosje)

De zuidelijke sloot achter het vrijheidsmonument vormt de begrenzing tussen de zandige stuwwalgeolooing en de lagere veenkom. Het Slangenbosje ligt in een kom want de omliggende lanen Ingenieur Menkolaan, Inspecteur Schreuderlaan en Noorderweg liggen op een gemiddelde hoogte van 1,80m+NAP, terwijl de bungalows aan de Ingenieur Menkolaan op 2,2m+NAP zijn aangelegd.

0,10 m. Een uitzondering vertoont de zomer van 2003 toen de zgw wegzonk tot 0,79m-maaiveld op 16 augustus 2003. Deze lage stand kan worden gecorreleerd aan de lage jaarneerslag van 343 mm in het weerstation De Bilt (figuur 4). Het hydrologische systeem van het Slangenbosje reageert snel op de jaarlijkse neerslagsom. De gewenste vgw (rode lijn) in die periode 1998-2004 van 0,25 m-maaiveld werd bereikt in de jaren 1999, 2003 en 2004. Dus een score van slechts 50%.

In figuur 6 is de dikte van de veenlaag aangegeven. De veenlaag rust op een pakket fijn dekzand van de Formatie van Boxtel. Door de invloed van ontwatering is de veenlaag buiten het hooiland geoxideerd tot een diepte van 0,40 m-maaiveld. In de oostelijke strook bos is de oorspronkelijke veenlaag verstoord tijdens het gebruik als grasland. De bodem is verstoord tot 0,60 tot 1 meter onder maaiveld. Onder deze verstoorde laag is een oorspronkelijk veenpakket aanwezig van een 0,5 meter dikte. In het hooiland is het complete veenpakket niet geoxideerd dank zij de lage ligging van het terrein na het afplaggen eind jaren '80.

In figuur 7b is het stijghoogteverloop verwerkt over de periode 2012-2018. Op 5 augustus 2018 werd een zgw gemeten van 0,78m-maaiveld. Helaas zijn geen gegevens opgenomen in de zomer van 2019. De gegevens van 2020 worden hieronder apart besproken in samenhang met de andere peilbuizen. De vgw in 2012, 2013 en 2014 waren rond 0,25m-maaiveld. De jaren 2015-2018 geven aan dat de vgw 0,30 m-maaiveld of lager was. De regressielijn vertoont een dalend verloop hetgeen aantoont dat het watersysteem meer is gaan afwijken van de gewenste vgw en zgw.

De stijghoogten van de diepe grondwaterbuis nr.1 werd verwerkt in de figuren 7a en 7b.

In hoofdstuk 2 zal nader worden ingegaan op het tegengaan van deze trend. Ook in deze periode is er een correlatie met de jaarneerslagcijfers van het station De Bilt. Vooral het jaar 2018 was droog met 368 mm. neerslag. De situatie was vergelijkbaar met 2003. Deze gegevens bewijzen wederom dat het hydrologische systeem van het Slangenbosje direct reageert op jaarlijkse hoeveelheid neerslag.

Op basis van onderzoek naar de relatie tussen bosvegetatietype elzenbroekbos en duurlijnen van grondwaterstanden is de gewenste voorjaars-(vgw in rood) en zomergrondwaterstand (zgw in grijs) ingetekend van respectievelijk 0,25 en 0,45 m-maaiveld (Jalink en Jansen, 1989). De vgw is afhankelijk van de toevoer van water in de winterperiode met een periode van wateroverschot. De zgw is afhankelijk van de toevoer van kwelwater in periode van een verdampingoverschot in een gemiddeld klimatologisch jaar.

Vanaf mei 2020 wordt de waterstand in drie peilbuizen gemeten: twee diepe peilbuizen en een ondiepe peilbuis. In figuur 8 zijn de stijghoogtes voor de periode mei-december 2020 uitgezet. In figuur 9 is de maandelijkse neerslag over 2020 weergegeven. Het jaar 2020 werd gekenmerkt door een zeer natte winter en een zeer droog voorjaar. De stijghoogte in de ondiepe peilbuis zakt het meeste weg als gevolg van de droogte in 2020. De diepe buis op dezelfde

Figuur 7a geeft aan dat de regressielijn voor de periode 1998-2004 horizontaal op 0,40 m-maaiveld ligt. In de meeste zomerperioden is er een kortstondige overschrijding van de gewenste zgw (rode lijn) met

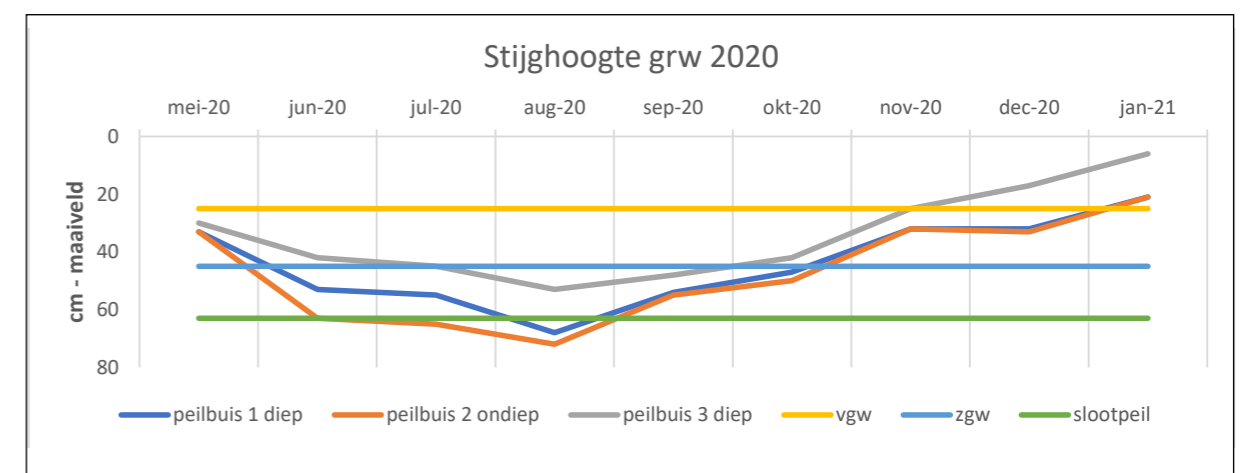


Fig. 8. Stijghoogte grondwater in 2020. (bron: Wim Blom)

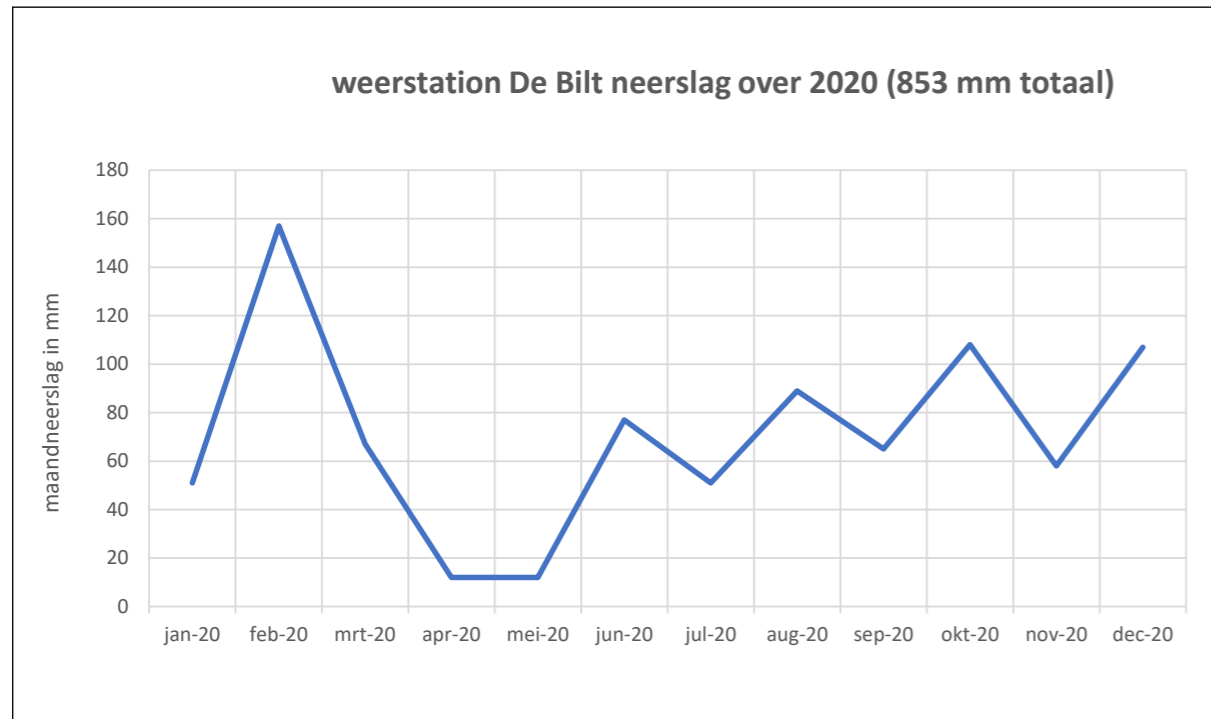


Fig. 9. Maandelijkse hoeveelheid neerslag De Bilt over 2020 (bron: KNMI)

locatie staat 0,10m hoger. De noordelijke, diepe buis staat in augustus 0,15m hoger in vergelijking met de zuidelijke diepe buis nr. 1. Alle twee zuidelijke buizen vertonen een overschrijding van 0,30m ten opzichte van de gewenste zgw. Buis nr. 3 laat een overschrijding zien van 0,10m. Voorlopig kan vastgesteld worden dat er een oplopend verhang in het grondwater is van zuid naar noord onder het Slangenbosje. Er treedt kwel in het bosje op in de maanden juni-augustus 2020 als gevolg van de lage stand van het bovenste grondwater. Dit betekent dat het veen in het bosje continue wordt gevoed met matig kalkrijk grondwater vanuit het Soester Eng massief. De kweldruk is echter niet voldoende om de zgw stand in de zomer te stabiliseren.

In de Ingenieur Menkoloan is door Adviesbureau Wareco in 2011 een peilbuis geplaatst (buis nr. P301). Wareco leverde het onderzoeksteam een uitdraai van deze buis over de periode 2011-2019. De stijghoogte van het grondwater varieerde tussen 0,80m-maaiveld en 0,10m-NAP (maaiveld 1,80m+NAP) gedurende de periode 2011-2015. In 2016 vond een afname van de gemiddelde stijghoogte met 0,40m plaats. Dit werd waarschijnlijk veroorzaakt door de drainage rond de woningen en in de Ingenieur Menkoloan die in die periode werd aangelegd. Een continue afvoer van grondwater vindt plaats naar de sloot langs de Noorderweg. Dit water zou gebruikt kunnen worden voor de suppletie van water in het Slangenbosje. In hoofdstuk 2 wordt hierop teruggekomen.



De afvoer van de drainage vanuit de woonwijk loost nu op de sloot langs de Noorderweg.



Grondboring in vak 6 (oostelijke vak) met verstoorde donkere veenlaag.



Luchtfoto en topografische kaart van het Slangenbosje en Verzetplein. Fig.10. Vakkenindeling ten behoeve van inventarisatie 2020 (zie ook groter ex. als Bijlage 1).

1.4 Inventarisatie van bomen, struiken en kruiden

Ten behoeve van de inventarisatie is het Slangenbosje in 14 vakken ingedeeld.

Per vak worden in dit hoofdstuk de tijdslagen van de aanleg en beplanting in de loop van de eeuwen benoemd. Ook de entree naar het Slangenbosje en het oorlogsmonument worden behandeld. In hoofdstuk 1.2. is al vermeld dat een deel van de hakhoutpercelen van het Slangenbosje van oudere oorsprong is. In 1817 worden ze als hakhoutpercelen van es, els en berk als onderdeel van het landgoed Beek en Daal benoemd. Aannemelijk is dat deze elzen een veel langere historie hebben en oorspronkelijk afkomstig zijn uit het voormalige broekbos. Van daaruit zijn ze lokaal vermeerderd en als hakhout benut voor de energievoorziening, als bouwhout en allerhande geriefhout, waarbij ook de takken in vroeger eeuwen als veevoer werden gebruikt. Omdat ze steeds gehakt maar niet gerooid werden konden deze bomen heel oud worden. Ze zijn nu herkenbaar als meerstammige bomen op een 'hakhoutstoof'.

Op de kaart in hoofdstuk 1.2 is het Slangenbosje in 1850 zichtbaar als een lang bosperceel. Op die van 1890 is centraal een grasland te zien, ten koste van een stuk bos, het huidige hooiland. Ook zijn



Voorbeeld van zo'n hakhoutstoof van zwarte els in de oude boskern bosvak 02.



"Gezicht op een watergang in het park van het landhuis Braamhage (Burg. Grothestraat) te Soestdijk (gemeente Soest)."
Datering tussen 1925 en 1928. Te zien is dat het elzenhakhout destijds actief in bedrijf was, alles is laag afgezet en weer uitgelopen.
Bron: Gemeentearchief Soest.



Nagenoeg dezelfde locatie – een kleine honderd jaar later. Inmiddels is het hakken van het elzenhakhout, ook langs deze watergang al lang verlaten. De hakhout elzen zijn tot opgaande bomen, vaak op indrukwekkende stoven staand, uitgegroeid.

er diverse waterpartijen in het bos zichtbaar en al spoedig daarna is er een stuk bos bijgekomen op het graslandperceel aan de oostzijde. De grote kern van het hakhoutbos en de lijnvormige structuur met elzen erlangs blijft echter ongestoord. Deze oudste bosdelen worden in de onderstaande inventarisatie-beschrijvingen getypeerd als 'oude boskern', de bomen die hier groeien (zwarte els, es en berk) dateren van het oorspronkelijke broekbos en zijn als 'wilde bomen' aan te merken.

Van alle bosvakken zijn vegetatieopnamen gemaakt waarbij de nadruk ligt op de soorten bomen en struiken, hun cultuurhistorische achtergrond en of ze tot de wilde flora gerekend kunnen worden. Van de kruiden zijn alleen de karakteristieke soorten genoteerd. Van alle voorkomende boom- en struiksoorten is de kwantiteit genoteerd volgens de zogenaamde Tansleyschaal (zie bijlage 2) en is aangegeven of deze tot de wilde flora behoort, dan wel aangeplant of spontaan uitgezaaid zijn. Waar relevant zijn geschatte maximale boomhoogten en omtrek aangegeven. Van de hakhoutstoven zijn de maximale omtrekken aangegeven. De vegetatieopnamen zijn raadpleegbaar in de tabel van bijlage 3. Per bosvak wordt een beheeraanbeveling gegeven. Dat de elzen nog lang gehakt werden laat onderstaande ansicht (1925/28) in vergelijking met de huidige situatie goed zien. De elzen die nu hoogopgaand langs de hoofdgracht groeien, zijn op de ansicht duidelijk recent nog gehakt. Links is er zicht op het hooiland en op het elzenhakhoutbos erachter.

Op grond van de samenstelling van karakteristieke wilde inheemse soorten en karakteristieke parksoorten, naast de niet karakteristieke soorten is een waardering toegekend van ecologisch en/of cultuurhistorische belang in de schaal: zeer waardevol, waardevol en vrij waardevol.

Bosvak 01

Deze combi van een parkbos en een oude boskern betreft een restant oude boskern met doorgegroeid hakhout van *zwarte els*. De overige beplanting is recenter en dateert uit het eerste kwart van de twintigste eeuw, maar is wel traditioneel ingericht met *zwarte els* en tenminste deels ook als hakhout in gebruik geweest. De hoofdboomsoort is de *zwarte els*. Andere inheemse boom- en struiksoorten met wilde exemplaren zijn: *zachte berk*, *gewone vogelkers*, *es*, (deels als uitgegroeid hakhout), *sporkehout*, *boswilg*, *gewone vlier*, *wilde lijsterbes*, *gladde iep* (hakhoutstoof), *klimop*, *bramen* en mogelijk de *hulst*. Vegetatiekundig is het bos tot het *elzen-vogelkersbos te rekenen*. Vooral *klimop* (plaatselijk), *gewone vogelkers*, *bramen* en *wilde lijsterbes* komen er veel voor. Als niet-wilde aangeplante sierbomen en heesters dan wel spontaan uitgezaaide bomen en struiken groeien hier: *gewone esdoorn*, *Noorse*

esdoorn, *eenstijlige meidoorn*, *beuk*, *hazelaar*, *hulst*, *Italiaanse els*, *kersappel*, *zomereik*, *aalbes*, *framboos*, *duivelswandelstok*, *Hollandse linde*, *grauwe abeel*, *dwergmispel sp.*, *gewone vogelkers cv. 'Watereri'*, *veelbloemige roos*, *prachtframboos*, *witte esdoorn*, *boerenjasmijn*, *witte paardenkastanje*, *Amerikaanse vogelkers*, *robinia*, *tuinspirea*, *witte esdoorn*, *aucuba sp.* en *taxus*. In de kruidlaag valt vooral de *brede stekelvaren* op, naast *ijle zegge*, *bonte gele dovenetel*, *gewone vogelmelk*, *Italiaanse aronskelk*, *basterdhyacint*, *speenkruid* en *daslook*.

Enkele soorten als *gewone* en *Noorse esdoorn*, *tuinspirea*, *kersappel*, *prachtframboos*, *Amerikaanse vogelkers*, *robinia*, *veelbloemige roos* en de *bonte gele dovenetel* kunnen een invasief karakter vertonen. De *bonte gele dovenetel* en de *basterdhyacint* zijn in het verleden bestreden.

Bosvak 1 kan als **cultuurhistorisch en ecologisch vrij waardevol elzenbos** worden beschouwd, met een mix van tien inheemse boom- en struiksoorten met wilde populaties en diverse parkbomen en heesters. Het huidige beheer is extensief.

Bosvak 02

Dit bosvak kan als een zogenaamde oude boskern (ofwel ancient woodland) worden aangemerkt: bossen die tenminste tweehonderd jaar oud zijn en voor een substantieel deel uit bomen en struiken bestaan die tot de wilde (houtige) flora gerekend worden.

Mogelijk dateert een deel van de beplanting uit de 17e eeuw. De hoofdboomsoort is de *zwarte els*, die uit meerstammig uitgegroeid hakhout bestaat. De grootste stoof meet ca. vijf meter omtrek. De hoogte schatten we op ca. 26 meter. Andere inheemse boom- en struiksoorten met wilde exemplaren zijn: *zachte berk*, *gewone vogelkers*, *gewone vlier*, *wilde lijsterbes*, *klimop*, *wilde kamperfoelie*, *bramen* en mogelijk de *hulst*. Vegetatiekundig rekenen we het bos tot het



Inkijk in bosvak 02 met voornamelijk wilde populaties van *zwarte els*, *lijsterbes*, *gewone vogelkers* en opslag van niet wilde *gewone esdoorn* en *Amerikaanse vogelkers*.



Bosvak 02 is rijk aan bloeiende bramen.



Zeldzame Vlakke vuurzwam op hazelaarstam in bosvak 03.

elzen-vogelkersbos. Vooral klimop (plaatselijk), gewone vogelkers, bramen en wilde lijsterbes komen er veel voor. In totaal zien we er 9 wilde inheemse boom- en struiksoorten. Als niet-wilde aangeplante en spontaan uitgezaaide bomen en struiken noteren we: gewone esdoorn, hazelaar, eenstijlige meidoorn, beuk, hulst, kersappel, bruidsbloem, Japanse hulst, Amerikaans krentenboompje, Amerikaanse vogelkers en de taxus. In de kruidlaag valt vooral de brede stekelvaren op. De gewone esdoorn, Amerikaans vogelkers, kersappel en Japanse hulst kunnen een invasief karakter hebben. Het huidige beheer is extensief.

Bosvak 02 kan als oud elzenhakhoutbos, met negen inheemse boom- en struiksoorten met wilde populaties, beschouwd worden als **cultuurhistorische zeer waardevol en ecologisch waardevol**.

Bosvak 03

Bosvak 3 kan eveneens als een oude boskern (ancient woodland) worden aangemerkt. Ook hier is het uitgegroeide hakhout van zwarte els dominant aanwezig met daarnaast als wilde houtige flora: zachte berk, wilde lijsterbes, klimop, bramen en mogelijk de hulst. In totaal komen hier 6 wilde inheemse boom- en struiksoorten voor. Opvallend is het ontbreken van de gewone vogelkers. Als niet-wilde bomen en struiken zien we er: gewone esdoorn, hazelaar, beuk, hulst, kersappel, Amerikaans krentenboompje, Amerikaanse vogelkers en taxus. In de ondergroei de

brede stekelvaren en als bijzonderheid dubbelloof en koningsvaren. Beide laatste zijn hier jaren geleden geïntroduceerd. Vegetatiekundig rekenen we dit bosvak tot het elzen-vogelkersbos. De gewone esdoorn, kersappel en Amerikaanse vogelkers kunnen een invasief karakter hebben. Het huidige beheer is extensief.

Bosvak 03 kan, hoewel minder soortenrijk, als oud elzenhakhoutbos, met zes inheemse boom- en struiksoorten met wilde populaties, beschouwd worden als **cultuurhistorische waardevol en ecologisch vrij waardevol**.

Bosvak 04

Dit betreft een jonge aanplantstrook langs de Inspecteur Schreuderlaan met gewone esdoorn (waaronder de siercultivar met bruine bladeren), zwarte els en zomereik in de boomlaag. De zwarte els kan hier mogelijk tot de wilde inheemse populatie behoren. Verder in de heesterlaag: hazelaar, eenstijlige meidoorn, wilde lijsterbes, gewone vogelkers (de cultivar 'Watereri') en klimop. Mogelijk zijn klimop en wilde lijsterbes hier tot de wilde inheemse struiken te rekenen. Het huidige beheer is extensief.

Bosvak 04 kan vanwege de jonge aanplant als **cultuurhistorisch niet waardevol en als ecologisch vrij waardevol** worden beschouwd.

Bosvak 05

Dit vak bestaat uit elzensingels aan weerszijden van de noord-zuid verlopende watergang/gracht. Deze oude elzen dateren van vóór 1850 en de singels zijn als oude boskernen te beschouwen. Behalve de zwarte els (als uitgegroeid hakhout) komen er wilde populaties voor van: zachte berk, es (als uitgegroeid hakhout), gewone vogelkers, gewone vlier, wilde lijsterbes, klimop, wilde kamperfoelie, bramen en mogelijk hulst.

Als aangeplant of spontaan uitgezaaid zien we: gewone esdoorn, hazelaar, eenstijlige meidoorn, beuk, hulst, zoete kers, zomereik, prachtbraam, witte esdoorn, Hollandse linde, witte paardenkastanje, tamme kastanje, witte els, robinia, taxus, kersappel, sierappel, bruidsbloem, tuinspirea en Amerikaans krentenboompje. In de kruidlaag groeit: ijle zegge, lelietje-van-dalen, brede stekelvaren, gewone salomonszegel, basterdhyacint en bonte gele dovenetel. Recent zijn hier enkele bomen aangeplant o.a. tamme kastanje en zoete kers. Deels gaat het parkkarakter vanuit het grotere parkdeel (vak 10) hier verder door met monumentale bomen als witte esdoorn en kleine bomen en heesters als kersappel, bruidsbloem en witte paardenkastanje. Soorten als tuinspirea, kersappel en robinia kunnen een invasief karakter hebben. Het beheer bestaat uit beperkte dunningen en nieuwe aanplant.



Doorgeschoten oud elzenhakhout aan weerszijden van gracht.

Deze elzensingels van bosvak 05 kunnen, met negen inheemse bomen en struiken met wilde populaties, naast gewone salomonszegel en mogelijk lelietje-van-dalen als oudbos indicatoren, als **cultuurhistorisch en ecologisch waardevol worden beschouwd**.

Bosvak 06

Dit bosvak is geen oude boskern. De beplanting dateert deels uit ca. 1930 en het zuidelijke deel ervan van ca. 1950, maar is wel traditioneel ingericht met zwarte els, incidenteel ook als hakhout. De hoofdboomsoort is de zwarte els. Andere inheemse boom- en struiksoorten met wilde exemplaren zijn: zachte berk, gewone vogelkers, es, (deels als uitgegroeid hakhout), sporkehout, boswilg, gewone vlier, wilde lijsterbes, zwarte bes, klimop, bramen en mogelijk de hulst en hondsroos. Vegetatiekundig rekenen we het bos tot het elzen-vogelkersbos. Vooral klimop (plaatselijk), gewone vogelkers, bramen en wilde lijsterbes komen er veel voor. Als niet-wilde aangeplante dan wel spontaan uitgezaaide bomen en struiken zien we hier: gewone esdoorn, Noorse esdoorn, Italiaanse esdoorn, ruwe berk, haagbeuk, schietwilg, Hollandse linde, hazelaar, eenstijlige meidoorn, hulst, kersappel, zoete kers, zomereik, aalbes, framboos, prachtfamboos, fijnspar, witte paardenkastanje, bruidsbloem, Amerikaans krentenboompje, Amerikaanse vogelkers, grauwe abeel, robinia, tuinspirea, witte esdoorn, aucuba sp., iep sp. en taxus.

In de kruidlaag valt vooral de brede stekelvaren op, naast ijle zegge, bonte gele dovenetel, groot heksenkruid, geel nagelkruid en basterdhyacint, blauwe druifjes en schijnaardbei. Soorten als kersappel en prachtfamboos vertonen hier een invasief karakter. Ook gewone esdoorn, grauwe abeel, tuinspirea, robinia en schijnaardbei kunnen hier een invasief karakter vertonen. Het beheer is hier extensief. In het verleden zijn er wel dunningen uitgevoerd. Recent zijn er enkele zoete kersen en winterlindes aangeplant.



De invasieve prachtfamboos heeft zich in dit bosvak stevig gevestigd. Bloem prachtfamboos.

Bosvak 06 kan als een **cultuurhistorisch en ecologische vrij waardevol elzenbos** worden beschouwd met twaalf inheemse boom- en struiksoorten met wilde populaties.

Bosvak 07

Bosvak 07 is een elzensingel aan de noordwestgrens van het Slangenbosje. Deze oude elzensingel dateert eveneens van vóór 1850 en is als een oude boskern te beschouwen. Behalve de *zwarte els* (als uitgegroeid hakhout) komen er wilde populaties voor van: *zachte berk*, *es* (als uitgegroeid hakhout), *gewone vogelkers*, *wilde lijsterbes*, *grauwe wilg*, *klimop*,

wilde kamperfoelie, *bramen* en mogelijk *hulst*. Als aangeplant of spontaan uitgezaaid zien we: *gewone esdoorn*, *hazelaar*, *eenstijlige meidoorn*, *beuk*, *hulst*, *zomereik*, *laurierkers*, *Amerikaanse vogelkers*, *Japanse hulst*, *taxus*, *tuinspirea* (niet gedetermineerd) en *Amerikaans krentenboompje*. In de kruidlaag noteren we: *brede stekelvaren* en *narcis sp.* Soorten als *gewone esdoorn*, *Japanse hulst*, *Amerikaanse vogelkers* en *tuinspirea* kunnen een invasief karakter vertonen. Het beheer is hier extensief.

Met negen inheemse bomen en struiken met wilde populaties, kan deze elzensingel beschouwd worden als **cultuurhistorisch en ecologisch waardevol**.



Dijkpad met zicht op bosvak 06, rechts op de foto. Links de ijle zegge.



Schubbige bundelzwam aan de voet van een wilg in bosvak 06.

Bosvak 08

Bosvak 08 is een elzensingel aan de zuidwestgrens langs het graslandperceel in het verlengde van de oude elzensingel in bosvak 07 en zal van dezelfde leeftijd zijn. Deze is eveneens als een oude boskern te beschouwen. Behalve de *zwarte els* (als uitgegroeid hakhout) komen er wilde populaties voor van: *zachte berk*, *es* (als uitgegroeid hakhout), *gewone vogelkers*, *wilde lijsterbes*, *klimop* en *bramen*. Als aangeplant of spontaan uitgezaaid zien we: *gewone esdoorn*, *aalbes*, *grauwe abeel*, *kersappel* en *taxus*.

In de kruidlaag noteren we: *brede stekelvaren*, *speenkruid* en (*veel*) *riet*. Soorten als *gewone esdoorn*, *grauwe abeel* en *kersappel* kunnen een invasief karakter vertonen.

Het beheer is hier extensief.

Met zeven inheemse bomen en struiken met wilde populaties, kan deze elzensingel in bosvak 08 beschouwd worden als **cultuurhistorisch en ecologisch waardevol**.

Bosvak 09

Dit bosvak is een jong en wat rommelig parkbos. Een deel van de beplanting staat op een voormalige bunkerheuvel waar na het verwijderen van de bunker rond 1970 bosplantsoen geplant is. Als wilde boom- en struiksoorten zijn te noemen: *zwarte els* (als voormalig hakhout), *zachte berk*, *hulst*, *wilde kamperfoelie*, *gladde iep* (mogelijk), *gewone vogelkers* (*deels*), *bramen* en *wilde lijsterbes*.



Elzenwal bosvak 08.



Bamboe breidt zich uit in de grachtoever.

Als niet-wilde beplanting groeit hier: *gewone esdoorn*, *Noorse esdoorn*, *hazelaar*, *eenstijlige meidoorn*, *wilde kardinaalsmuts*, *beuk*, *bruine beuk*, *zomereik*, *tamme kastanje*, *Hollandse linde*, *witte esdoorn*, *Amerikaans krentenboompje*, *Amerikaanse vogelkers*, *bamboesoort*, *hulst (cv.)*, *bruidsbloem*, *laurierkers* en *taxus*. Vooral de opgaande *gewone*, *Noorse* en *witte esdoorns* en diverse andere parksoorten bepalen hier het gemengde parkboskarakter. Aan de noordzijde zijn de grotere *hazelaars* beeldbepalend. Soorten als *bamboe*, *gewone esdoorn* en *Noorse esdoorn* zijn hier invasief. *Bamboe* domineert de waterkant. In de kruidlaag komt o.a. *brede stekelvaren*, *gestreepte witbol* en *bonte gele dovenetel* voor. Het beheer is extensief.

Dit parkbosvak 09 kan met acht wilde inheems soorten bomen en struiken en enkele monumentale bomen als **ecologisch en cultuurhistorisch vrij waardevol** worden gewaardeerd.

Bosvak 10

Dit is als park ingericht, er groeien nog bomen van de parkinrichting van landgoed Braamhage en voorganger ervan, die dateren uit het eerste kwart van de 20e eeuw.



Entreepad door bosvak 10 begeleid door monumentale *taxus*.



Vijver met enkele monumentale meerstammige witte esdoorns.

Het bosvak is vooral van belang vanwege de grote en oudere bomen: *witte paardenkastanje*, *grauwe abeel*, *witte esdoorn*, *es*, *beuk*, *peer*, *Hollandse linde*. *Amerikaanse eik* en *taxus*. Overige parkbomen en heesters zijn: *gewone esdoorn*, *hazelaar*, *eenstijlige meidoorn*, *klimpop*, *hulst*, *sneeuwbes*, *bruidsbloem*, *tuinspirea*, *rododendron sp.*, *veelbloemige roos*, *kersappel*, *lerse taxus* en *Californische cipres*. Als wilde inheemse soorten staan er: *bramensoorten*, *wilde lijsterbes*, *gewone vlier* en *es* (als voormalig hakhout).

In de kruidlaag groeit o.a. *groot heksenkruid*, *dagkoekoeksbloem*, *speenkruid*, *ijle zegge*, *brede stekelvaren*, *gewone agrimonie*, *bonte gele dovenetel*, *gewone vogelmelk* en *daslook*.

De *gewone esdoorn* is hier invasief en soorten als *veelbloemige roos*, *Amerikaanse vogelkers*, *kerspruim*, *sneeuwbes* en *tuinspirea* kunnen invasief worden.

Het beheer bestaat hier uit dunningen om bepaalde gewenste soorten vrij te stellen en het verwijderen van kiemplanten van de *esdoorns*.

In het voorjaar is de bloeiende recente stinzenflora aantrekkelijk. Als parkdeel is dit deel van het Slangenbosje, bosvak 10, **cultuurhistorisch waardevol en ecologisch vrij waardevol**.

Vak 11

Vak 11 is het grasland dat in hoofdstuk 1.5 uitvoerig behandeld wordt. In het grasland zien we een enorme uitzaaiing van *zwarte elzen* en in mindere mate van *wilgen*, waaronder de *grauwe wilg*. In de noordoosthoek van het grasland bij de poel staan twee bijzondere en zeldzame wilgen, de *rossige wilg* (*Salix cinerea subsp. oleifolia*), een ondersoort van de *grauwe wilg* met rossige beharing aan de bladonderzijde. Het is een soort van zuidelijk Europa die hier zijn uiterste arealgrens heeft. De tweede wilg is een kruising van de *grauwe wilg* en de *rossige wilg* (*Salix x guinieri*). Deze wilg heeft zowel rossige als grijze haren.

De twee wilgen kunnen beschouwd worden als **ecologisch waardevol**.



Links: Monumentale parkbosbomen in bosvak 10, witte paardenkastanje met brede kroon en meerstammige witte esdoorn. Rechts: Monumentale witte esdoorns bij ingang aan de Inspecteur Schreuderlaan in bosvak 10.



Bosvak 12

Vak 12 is een smalle beplantingzone die in samenhang met het verzetsmonument ter nagedachtenis aan omgekomen verzetslieden en andere slachtoffers van de Tweede Wereldoorlog die aan de zuidkant het Slangenbosje afgrenst. We zien er *witte esdoorn*, *Californische cipres*, *grauwe abeel* en *cipreszomereik*. Ook is er recent allerlei beplanting van sierheesters aangebracht waaronder *hulst* (waarschijnlijk *Ilex*

aquifolia 'Jan van Tol', een hulstvariëteit met weinig bladstekels) als onderdeel van het monument. Bosvak 12 gaat ten noorden over in het vak 10. Vooral de twee ca. honderdjarige monumentale witte esdoorns zijn indrukwekkend en een uitnodigend element bij de park entree. Ze zijn ook onderdeel van bosvak 10. Zie ook hun registratie als 'monumentale bomen' op https://www.monumentaltrees.com/nld/utrecht/soest/13910_bosrandbijhetverzetsmonument/.



Beplantingsvak 12 betreft de recente aanplantstrook als begrenzing en verfraaiing van het verzetsmonument. Rechts aan de buitenzijde de monumentale witte esdoorn, tevens het entree van het Slangenbosje.



Het parkje van het Verzetsplein zelf is in de karakteristieke stijl van de jaren vijftig van de 20e eeuw ingericht met een grasveld en smalle groenborders. Het beheer bestaat uit snoeien en dunnen om het monument en de beplantingsstrook in stand te houden. Zowel de bomen en heesters van de tijdslaag van het Slangenbosspark als het Verzetspleinpark kunnen hier als **cultuurhistorisch kenmerkend en waardevol** worden aangemerkt.

Bosvak 13

Vak 13 is een smalle strook aan de zuidwestrand van het Slangenbosje. Het betreft merendeels jonge beplanting waaronder een *meidoornheg* en enkele oudere bomen van *grauwe abeel*, *zomereik*, *ruwe berk* en *zwarte els*. Verder zien we er *gewone esdoorn*, *rode kornoelje*, *hazelaar*, *klimpop*, *hulst*, *bramen*, *gladde iep*, *haagliguster*, *gewone vogelkers* en *wilde lijsterbes*. Mogelijk behoren de *zwarte els* en *klimpop* tot de wilde inheemse soorten. Het beheer bestaat uit dunningen en aanplant.

Bosvak 13 heeft **geen speciale of geringe cultuurhistorische of ecologische waarde**.

Vak 14. De entreeroute, de Inspecteur Schreuderlaan

Ofschoon de beplanting aan de Inspecteur Schreuderlaan niet tot het Slangenbosje behoort, mag deze statige rij *cipreseiken* (*Quercus robur* cv. '*Cupressoides*') hier toch wel als groene entreeroute vermeld worden. Deze cultuurvariëteit van de *zomereik* kenmerkt zich door een smalle opgerichte kroonvorm en opvallend krullende takken en twijgen. Het is een siereik die in 1876 in Duitsland voor het eerst gekweekt en in de handel gebracht is. In de licht gebogen zuidelijke grens van het Slangenbosje waar het Oorlogsmonument in opgenomen is zijn eveneens enkele *cipreseiken* opgenomen. De bomen dateren uit de tijd van het monument en de aanleg van de Ir. Menkolaan omstreeks 1955. Enkele bomen zijn



De statige rij van cipreseiken (*Quercus robur* cv. '*Cupressoides*') aan de Inspecteur Insp. Schreuderlaan.

verdwenen en een paar bomen zijn nadien vervangen door *zuileiken*, die er op lijken, maar de kronkelvorm missen (*Quercus robur* cv. '*Fastigiata*').

Bosvak 15

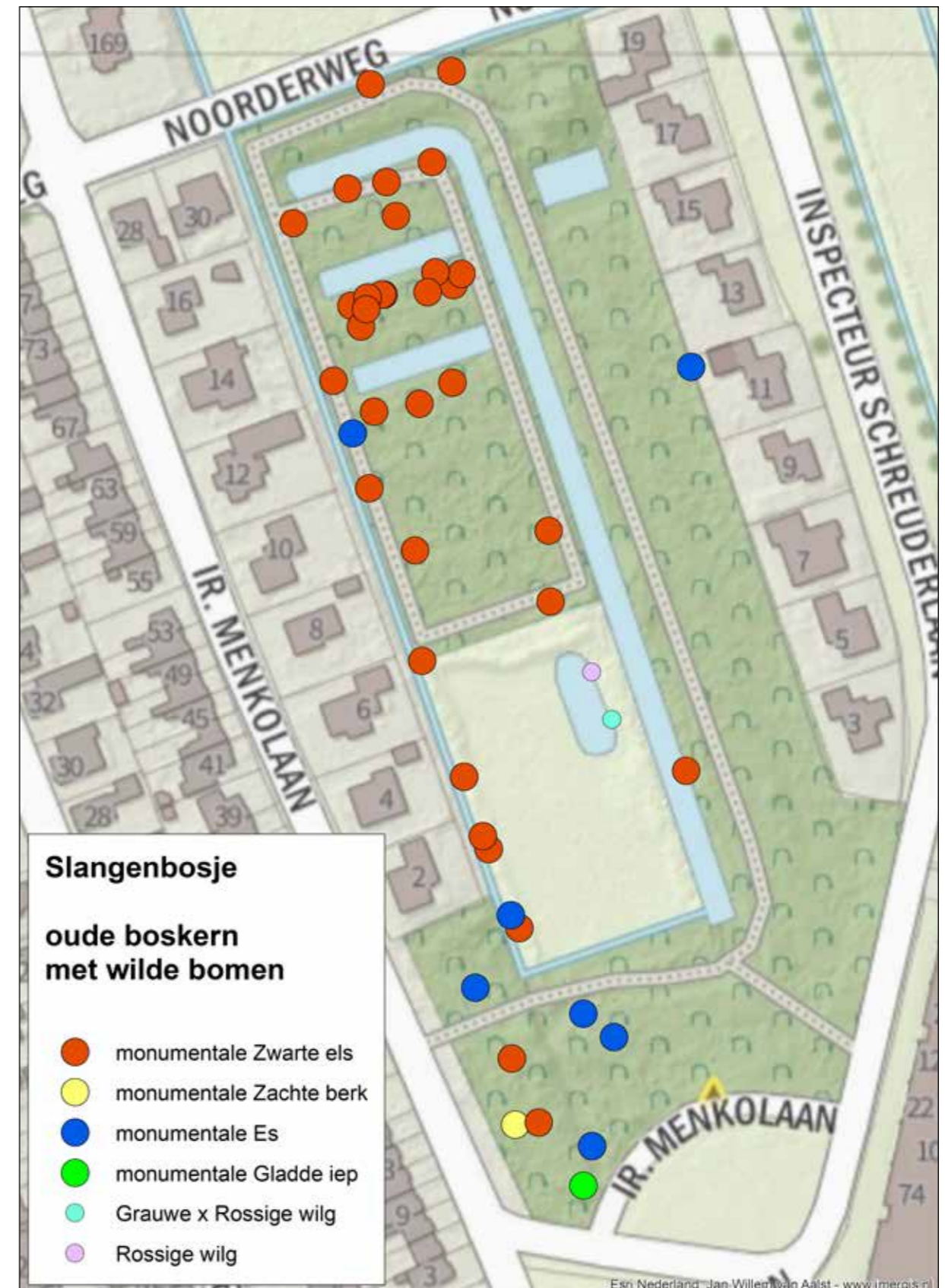
Dit bosvak is een relict van een oude boskern. Op de luchtfoto uit 1937 (pag. 12) is deze strook als een houtwal langs een sloot te zien. De beplanting zal 19e eeuws of ouder zijn en waarschijnlijk bestaan hebben uit *zwarte els* en *es*. Er resteert mogelijke nog een enkele *essen-* of *elzenstoof* van deze oude houtwal. De hoofdboomsoort in deze strook is de *zwarte els*. Andere inheemse boom- en struiksoorten met wilde exemplaren zijn: *gewone vogelkers*, *sporkehout*, *boswilg*, *gewone vlier*, *wilde lijsterbes*, *klimpop*, *bramen* en *hondsroos*. Ook deze strook behoort, net als het aangrenzende bos (06) vegetatiekundig tot het *elzen-vogelkersbos*. Een grote *silverlinde* is hier mogelijk vanuit liefhebberij terecht gekomen.

Bosvak15 kan als een **cultuurhistorisch waardevol en ecologische vrij waardevol elzenbos** worden beschouwd.



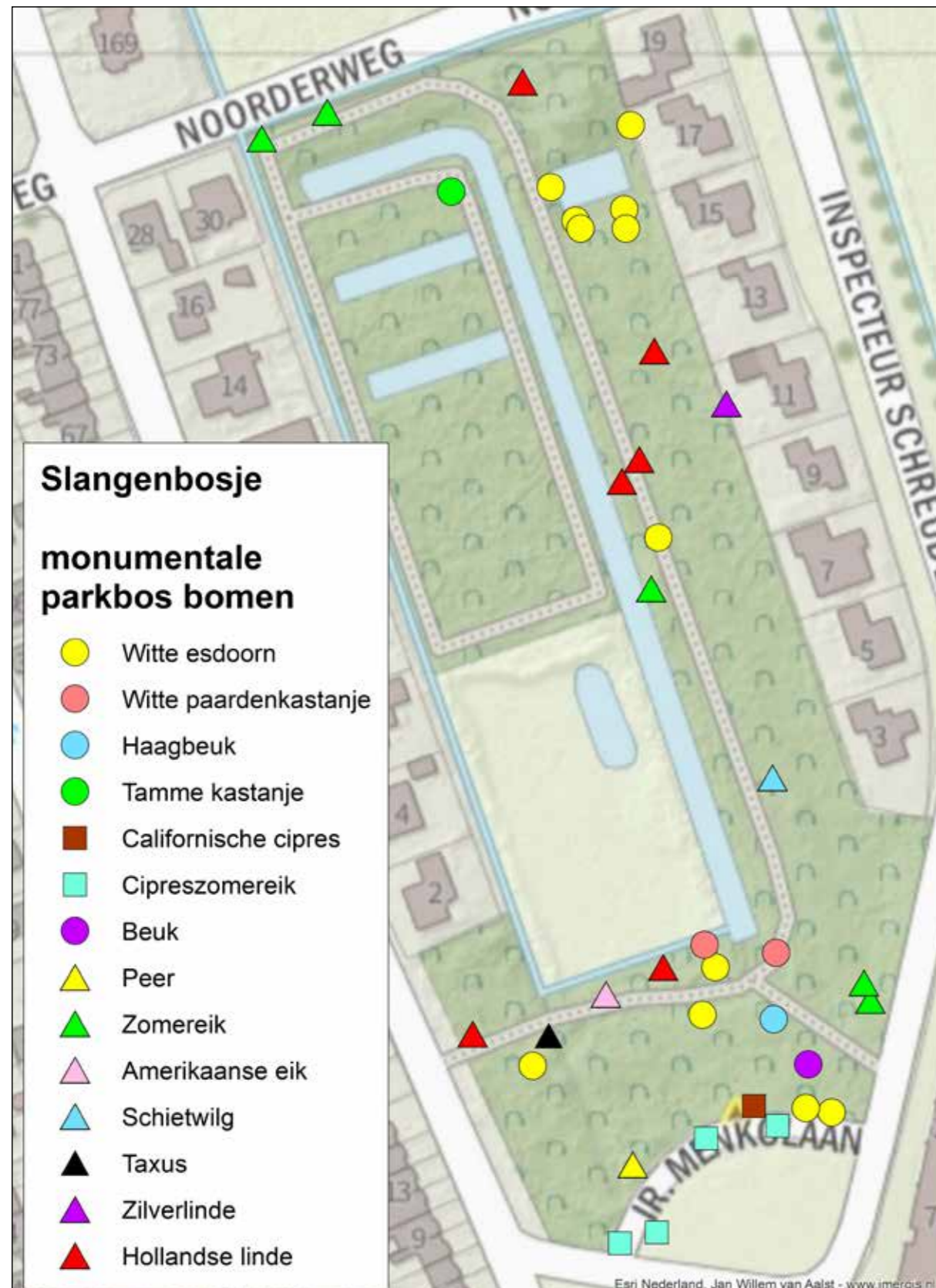
Links de rij cipreseiken, en jonge zuileiken, in de zomer. Rechts: Cipreseiken in de zuidrand van het Slangenbosje en als begeleiding van het verzetsmonument. Ze staan zowel aan de parkeinden als links en rechts van het monument.

De inventarisatie resulteert in een kaart van de monumentale exemplaren van de wilde bomen.



Figuur 11. Kaart Monumentale wilde bomen (zie ook bijlage 4).

En in een kaart van de monumentale parkbosbomen.



Figuur 12. Kaart Monumentale parkbos bomen (zie ook bijlage 5).

1.5 Inventarisatie van het grasland

In 1987 werd het grasland door de gemeente Soest oppervlakkig afgeplagd. Doel was om de voedselrijke toplaag te verwijderen. De hoogte van de afgraving varieerde enigszins met als gevolg dat er een variatie in vochttoestand ontstond. In het terrein bleef een veenlaag behouden van 1,1 meter boven de zandlaag. Het gebied wordt gevoed door grondwater uit de Soester Eng. De aanwezige veenlaag is het gevolg van de continue aanvoer van dit schone grondwater uit de eng. In juli 2000 is een botanische inventarisatie uitgevoerd. In april/mei 2020 is deze inventarisatie weer herhaald. Dezelfde methodiek is toegepast waarbij binnen homogene vlakken (vakken genoemd) de aanwezige plantensoorten zijn opgetekend en voorzien van een presentie-aanduiding.



Veldrus is thans algemeen en een indicator van gebufferd kwelwater.

Geconstateerd wordt dat er verschuivingen zijn opgetreden in de verspreiding van een aantal soorten die karakteristiek zijn voor het grasland (figuren 13 en 14, bijlagen 6 en 7). De grootste verschuiving trad op bij *veldrus*, een soort van matig gebufferd grondwater, die in 2000 alleen in vak 4 in een lage bezetting werd aangetroffen, terwijl de soort in 2020 in 5 vakken werd aangetroffen met een soms hoge bedekking. Ook de grassoorten *zachte witbol* en *reukgras* zijn algemener. Een soort als *moerasrolklaver* is afgenomen. Over het algemeen is een verzuring van het terrein opgetreden als we letten op de bedekking door *geoord veenmos*. Dit is nu een algemene soort geworden in 5 vakken, terwijl in 2000 deze alleen in 1 vak werd waargenomen. De typische veensoorten als *sterzegge* en *elzenzegge* zijn nog steeds aanwezig.

Opvallend is daarbij vak 5 (2020) dat als een natte slenk doorloopt. Deze slenk is een fraai voorbeeld van de potenties van het gebied bij een goede waterhuishouding. De soort *riet* was in 2000 als in 2020 in meerdere vakken aanwezig maar het lijkt er wel op dat de soort langs de randen in bedekking is toegenomen, terwijl de soort het moeilijk heeft in het centrale deel van het grasland. Het hooiland wordt jaarlijks in het najaar gemaaid en gehooid door een groep vrijwilligers van de landschapsbeheerploeg van LEU. Er zijn problemen met de opslag van *wilgen* en *zwarte els* die het mechanisch maaien bemoeilijken. Het maaisel wordt opgetast op vaste locaties langs de randen van het hooiland met als doel een broedbiotoop te realiseren voor de *ring slang*. In hoofdstuk 2 zal verder worden ingegaan op het beheer van het hooiland in de toekomst.



Fig. 13. Kartering hooiland 2000.

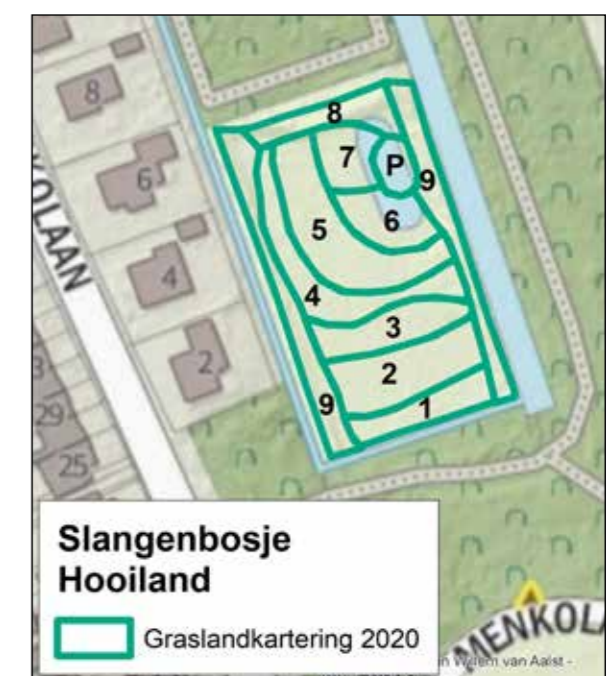


Fig. 14. Kartering hooiland 2020.



Geïndeerd grasland met bloeiende geïntroduceerde dotterbloemen; voorjaar 2020.



Maaisel hoopt zich teveel op langs de randen van het grasland tot in de houtwallen. Deze zijn mede bedoeld als schuilplaats voor kleine zoogdieren en broeihopen voor ringslangen.



Grote valerian in de rand van het grasland.



Veenmossen geven aan dat regenwater veel invloed heeft op de vegetatie.

In de zuidwesthoek van het grasland vlak bij het hek is in het verleden een 'tuintje' aangelegd. De twee opvallendste planten zijn hier het *Japans hoefblad* en de *Oosterse bernagie*. Zoals de namen al aangeven

zijn het in feite exoten. Om de uitbreiding van deze soorten in te dammen is er een greppel om dit hoekje aangelegd, al is het niet helemaal gelukt ze tot het tuintje te beperken.

1.6 Inventarisatie van de natte waterelementen

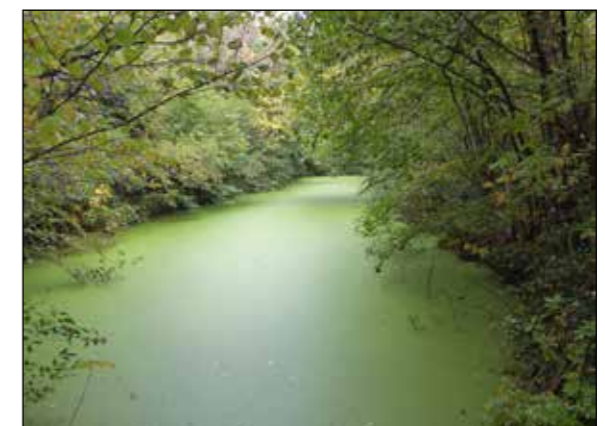
De waterelementen omvatten de grachten die in een rechthoekig patroon door het Slangenbos lopen. Dit systeem is waarschijnlijk grotendeels aangelegd in de eerste helft van de 19de eeuw toen het landgoed een meer Engels karakter kreeg. Desondanks is de aanleg geometrisch van ontwerp en niet duidelijk geïnspireerd op de Engelse landschapsstijl. De vijverpartij bij het landhuis had die allure wel. Deze vijvers zijn echter verloren gegaan bij de aftakeling van het landgoed na de Tweede Wereldoorlog. In het hooiland ligt een poel die in 1987 werd gegraven bij het afplaggen van het weiland. De poel is van grote betekenis als voortplantingsplaats voor *bruine kikker* en *gewone pad*. Ook de *heikikker* zou er voorkomen. De grachten vormen het foerageergebied voor de

vleermuizen die in het bos en de omgeving leven. Een speciale vleermuiskast is door het IVN aangebracht op de grens van het hooiland.

De *ringslang* is ook gebonden aan de wateren in het bos. In het voorjaar van 2020 werd een exemplaar waargenomen door het onderzoekteam. Ook de bewoners van de omgeving nemen zo nu en dan ringslangen waar. De populatie van het Slangenbosje zal in verbinding staan met de *ringslangpopulatie* in het Eemdal rond de spoorlijn Amersfoort-Baarn. De *ijsvogel* is 's winters gebonden aan de ijsvrije wateren in het bos voor de vangst van vis en andere dieren. De *ijsvogel* broedt in de omgeving van de RZI bij de Stadhouderslaan op steile oevers van het gekanaliseerde Oude Grachtje.



Oppervlaktewater met opgeloste kalk is een indicatie van toestromend kwelwater.



Kroosdek op dwarssloot.



Bont zandoogje op wilde lijsterbes.

Wim Blom van de werkgroep Slangenbosje heeft chemische gegevens verzameld over de waterkwaliteit. Het buitengrachtwater had in de periode 2009-2020 een geleidbaarheid van gemiddeld 502 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en een pH van rond de 7. De geleidbaarheid van de binnengracht was gemiddeld 260 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en een pH van 6,9. Door de isolatie van de binnengracht heeft het water een meer regenwaterkarakter, terwijl de buitengracht een gemengd kwel-regenwater watertype bezit met wellicht ook enige invloed van buiten zoals vanuit de tuinen van de bewoners. De zuurgraad is in beide wateren neutraal. De grachten worden tegenwoordig ook 's winters nagenoeg afgesloten van zuurstof door een dichte krooslaag van een inmiddels algemeen voorkomende exotische kroossoort, *dwergekroos*. Deze soort zakt niet 's winters naar de bodem van de sloot maar blijft drijven.

1.7 Inventarisatie fauna

In hoofdstuk 1.6 werd al ingegaan op de watergebonden fauna. De landgebonden fauna omvat de broedvogels zoals boom-, struweel-, grondbroeders als *zanglijster*, *bosuil*, *groene specht*, *roodborst*, *tjiftjaf*, *merel*, *pimpelmees*, *grote bonte specht*, *boomkruiper*, *winterkoning*,



Waarneming van een ringslang in het bosje.

holenduif, *vink* en *zwartkop* (eigen waarnemingen en www.waarneming.nl). In de winter foerageren groepen *koperwieken*, *staartmezen* en *sijzen* op de elzenproppen. Soms worden waarnemingen gedaan aan roofvogels als *havik*, *buizerd*, *boomvalk* en *spierwer* die broeden in de omgeving. Ook worden incidenteel waargenomen *ijsvogel*, *goudvink*, *appelvink*, *houtsnip* en *grote gele kwikstaart*.

Uit de omliggende bossen komen wel eekhoorns foerageren in de omgeving van het Slangenbosje. En ook egels worden regelmatig gezien. Waarnemingen van vlinders en libellen zijn eveneens wat incidenteel:

vroege glazenmaker, *variabele waterjuffer*, *vuurjuffer* en verder *bont zandoogje*, *atalanta*, *distelvlinder*, *oranjetipje* en *klein geaderd witje* zijn vrij algemene soorten die de laatste jaren waargenomen zijn. Het bosje zal ook een functie hebben voor kleine zoogdieren zoals *wezel* en *hermelijn*. Gegevens hierover zijn niet aanwezig in de archieven.

Specifiek voor de amfibieën en reptielen zijn er twee faunatunnels onder de Noorderweg om een verbinding te leggen met Park Colenso/Oude Grachtje. De ringslang is in 2020 tijdens de inventarisatiewerkzaamheden in het Slangenbosje waargenomen.

1.8 Toegankelijkheid van het Slangenbosje

De toegankelijkheid is bewust beperkt tot een rondgaand pad vanaf het verzetsmonument (Figuur 15 en Bijlage 8). Het pad volgt de oude laanstructuur aan de oostzijde van het bos (dijkpad) langs de gracht. Een brug halverwege geeft toegang tot het centrale deel. Het pad buigt vlak voor de Noorderweg naar het westen waar gekozen kan worden om door dan wel langs het bos weer in zuidelijke richting te lopen. Het entreepad tussen de twee toegangen aan de zuidzijde en het dijkpad langs de gracht heeft een halfverharding die plaatselijk herstelwerk nodig heeft, met name geldt dat voor het entreepad dat ook wat opgehoogd moet worden. De overige paden

door en om het centrale elzenbos hebben meer een bospadkarakter.

Er zijn twee toegangen: een aan de Ingenieur Menkolaan (met een afsluitbaar hek) en een aan de Inspecteur Schreuderlaan (met een kiwisluis). Het bos wordt vrij intensief gebruikt door de bewoners uit de omgeving en voorziet daardoor in een duidelijke behoefte. Uitbreiding van de padenstructuur is ongewenst om de rust in het bos te behouden. Het hooiland is niet toegankelijk en is afgesloten met een hek aan de zuidzijde. Het gehele Slangenbosje is verboden gebied voor fietsers en honden. Een fraai informatiebord geeft gebiedsinformatie.



Fig. 15 Toegankelijkheid. (zie ook groter exemplaar als bijlage 8)

EVALUATIE BEHEER/KANSEN/ KNELPUNTEN

2.1 Evaluatie van de vitaliteit, stabiliteit en beheer van het bos met aandacht voor de randen van het bos

Het grote aandeel *zwarte els*, meest doorgeschoten hakhout, is vitaal en stabiel. De *elzen* staan over het algemeen voldoende ruim uiteen om in de breedte uit te groeien. Incidenteel is lichte dunning dan wel inboet wenselijk. Vooral in de bosvakken 02 en 03, de oude boskernen, zijn diverse gaten in het elzenbestand die inmiddels deels opgevuld zijn met minder gewenste spontane opslag van *gewone esdoorn*, *taxus*, *paardenkastanje* e.d. Bij omvorming naar het oorspronkelijke vegetatietype zou deze opslag plaats kunnen maken voor inboet met *zwarte els*, *wilde lijsterbes* en *gewone vogelkers* waarmee verdere ongewenst opslag voorkomen wordt en de kans op windworp verkleind.



Een es die mogelijk gevaarlijk is vanwege standplaats en de kans op afsterven ten gevolge van de essentaksterfte.

Langs de bosranden zijn een aantal *essen*, een aantal hoog getopte *elzen* en *esdoorns* en diverse opgaande *elzen* in de oostelijk randzone van het bos (bosvak 06) minder stabiel. Deze kunnen mogelijk gevaar op leveren voor de aangrenzende huizen bij sterke westenwind.

Ook in de westrand is sprake van een enkele zieke es. Hierbij is door de bewoner van de aangrenzende tuin voorgesteld om, zoals ook al eerder bij een andere es gebeurd is, er een 8 m. hoog staand boomlijk van te maken zodat de stam nog van dienst kan zijn voor vogels en insecten.

Zowel de jaarlijkse ronde van de landschapbeheerploeg van het LEU als de vrijwilligers van de Werkgroep Slangenbosje houden diverse invasieve soorten in toom met wisselend resultaat. Voor sommige soorten wordt voorgesteld de aanpak anders te organiseren. Zo kan het verwijderen van *esdoornopslag* ook mechanisch gebeuren, rekening houdend met waardevolle beplanting er tussen en om heen.

De aanname dat *klimop* de bomen zodanig zou verzwakken dat het noodzakelijk is om *klimop* weg te knippen, lijkt niet houdbaar gezien de stabiliteit van de begroeide bomen. Er lijkt geen enkele reden te zijn deze actie voort te zetten ook omdat een afstervende bos klimoptakken tamelijk detonierend is en de klimop zelf een bron van nectar biedt voor insecten en schuil- en broedgelegenheid voor vogels.

2.2 Evaluatie van de toestand van de hydrologische situatie en de aanwezige waterpartijen

In hoofdstuk 1.3 is een beschrijving gegeven van de hydrologische situatie van het Slangenbosje binnen de context van het lokale grondwatersysteem. Op basis van beschikbare literatuur is een gewenste voorjaarsgrondwaterstand van 25 cm – maaiveld en een gewenste zomergrondwaterstand van 45 cm – maaiveld bepaald voor een nat elzenbroekbos. Het Slangenbosje staat onder de invloed van een



16 maart 2020 – het water liep, zelfs bij lage sloot-waterstand, nog weg uit Slangenbosje.



27 juni 2020 – inmiddels is de buis verhoogd.

lokaal hydrologisch grondwatersysteem en reageert daardoor snel op veranderingen in de jaarlijkse neerslagsom, zie bijvoorbeeld het jaar 2003 met een jaarneerslag van 350 mm (is 50% van de gemiddelde neerslagsom). In de zomerperiode van dat jaar zakt het grondwater in buis 1 tot 80 cm – maaiveld. In 2018 komt een gelijke situatie voor en het grondwater zakt eveneens tot 80 cm – maaiveld. Onder invloed van klimaatveranderingen kan verwacht worden dat droge jaren meer zullen gaan optreden. Het Slangenbosje groeit op een veenpakket van 1 meter dik en is zeer gevoelig voor verdroging met als gevolg oxydatie van het veen. Het zal dus noodzakelijk zijn om het waterbeheer optimaal af te stemmen op een gewenste voorjaars- en zomerstand. Vooral de instelling van de gewenste voorjaarsgrondwaterstand is bepalend voor het verloop van de grondwaterstand

in de zomer. Uitgaande van een gewenste voorjaarsgrondwaterstand van 25 cm – maaiveld zou een waterstandpeil van 1.25 m+NAP moeten worden aangehouden. De gewenste zomergrondwaterstand zou 1.05 m+NAP zijn. Het instellen van het voorjaarspeil kan worden gerealiseerd door de conservering van neerslag.

De uitstroombuis (zie foto's hierboven) aan de Noorderweg dient in het belang van natuurherstel van het Slangenbosje blijvend hoog te staan om niet onnodig water te verliezen. Het gewenste zomerpeil is mogelijk haalbaar door suppletie van drainagewater uit de afvoerbuis (zie foto pag. 18 linksonder) in droge perioden. De mogelijkheid hiervoor dient onderzocht te worden.

2.3 Evaluatie waterkwaliteit/-beheer waterpartijen

Het betreft grotendeels beschaduwde water, waarin de exotische kroossoort *dwergekroos*, die 's winters niet afsterft, het water zuurstofarmert maakt. De waterkwaliteit is redelijk, maar het water bevat weinig vegetatie. Oorzaak is vooral de sterke overschaduwing door de bomen langs het water. Daarom is extra beheer niet echt nodig. De huidige beheercyclus van de wateren is eens in de 10 jaar baggeren vanuit een boot waarbij tevens de overhangende begroeiing wat

ingekort wordt zodat de watergangen niet 100 % in de schaduw komen te liggen.

Het plasje in het grasland bevat veel riet en lisdodde. Het wordt, om als amfibieënpoel te kunnen functioneren, jaarlijks en deels in handkracht, ontdaan van lisdodde en riet om minimaal 1/3 deel van de oppervlakte open water te behouden. De rijke groeiplaats van *cyperzegge* aan de oostzijde en de twee bijzondere wilgen dienen hier bij gespaard te worden.

2.4 Evaluatie van het beheer van het schraal grasland

Het beheer van het schraalland bestaat thans uit jaarlijks maaien. Dit gebeurt door de landschapbeheerploeg van LEU met een lichte maaimachine (vingerbalk). Het gemaaid gras en riet wordt in handkracht gedeponneerd aan de rand van het grasland op vaste broeihopen.

Deze hopen zijn van belang als leefgebied voor kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen zoals de ringslangen. Door de toename van rietmaaisel zijn ze tamelijk volumineus geworden en is het wenselijk ze met behulp van een rupskraantje wat meer opeen te zetten.



Het bijeenharken van het maaisel door de landschapsbeheerploeg van LEU.

Het grasland wordt rondom begrensd door elzen- en wilgenstruiken. Dit heeft tot gevolg dat veel *elzen- en wilgenzaad* tot kieming komt in het grasland. De jaarlijkse maaibeurt is dan ook noodzakelijk om deze opslag af te maaien. De toename van het *riet* in vooral de rand van het grasland vraagt ook aandacht. Overleg wordt voorgesteld over de praktische uitvoerbaarheid

van inpassing van een extra maaibeurt in augustus voor de *rietzone*. Van belang daarbij is rekening te houden met de biodiversiteit/kleinschalig beheer en de kosten. De opslag van els en wilg kan worden bestreden door gedurende enkele jaren met een bosmaaier de houtige opslag net onder de wortelhals af te maaien.



Opslag van elzen in het grasland uit zaad.



Het Slangenbosje is voorzien van uitnodigende wandelpaden.

2.5 Evaluatie van het recreatief medegebruik en de openstelling

Het Slangenbosje is een rustig wandelbos, picknickplek en hangplek al wordt er wel eens wat vernield. De bebording, beperkte toegang en het hondenverbod zijn belangrijke instrumenten hierbij. En verder vooral directe hersteluitvoering na beschadiging aan

borden, brug en anderszins. Veel bewoners inclusief de Werkgroep Slangenbosje zijn zeer betrokken bij het gebied en vervullen een signaalfunctie zodra er vernielingen optreden of anderszins gedrag niet te tolereren valt.



De werkgroep Slangenbosje aan het werk (foto 2002); in het midden de dames Burgerman (met hoedje) en Meilink die aan de basis hebben gestaan van de werkgroep.

2.6 Draagvlak voor behoud van het Slangenbosje bij de gemeente en de aanwonende bevolking

Al meer dan 40 jaar is de Werkgroep Slangenbosje betrokken bij het beheer en de bescherming van het bosje. Veel bewoners uit de omgeving nemen deel aan de werkdagen met als doel het bosje in zijn oorspronkelijke staat te behouden. De samenwerking met de gemeente verloopt goed dank zij de informele contacten die in de tijd zijn gegroeid. Bewoners en

Werkgroep Slangenbosje hebben een duidelijke signaalfunctie als er zaken verkeerd gaan en steken zelf ook de handen uit de mouwen om zaken als vervuiling op te lossen dan wel te melden en veel groenwerk in het bos te verrichten. Uiteraard blijft de werkgroep afhankelijk van de inzet van vrijwilligers.

VISIEVORMING OP INRICHTING EN BEHEER

3.1 Uitwerking van een lange termijn visie (>10 jaar)

Bij de visievorming voor de toekomst van het bosje gaat het om een duurzaam behoud en beheer van het bos als totaliteit. Het bosje wordt gekenmerkt door een langjarig stabiel beheer over een periode van op zijn minst 300 jaar in het centrale deel van het bosje. Het grasland vormt daarbij een integraal onderdeel van het complex. In de randen van het bosje is de invloed van de mens meer zichtbaar. Deze hoofdindeling van het Slangenbosje is uitgewerkt in een vijfdelige schaal op de kaart Visie. In het kader van de visievorming kan niet voorbij worden gegaan aan het gegeven dat het bosje in een stedelijke omgeving ligt en daardoor een functie vervult als wandelgebied voor de bewoners van Soest.

De typering van de bossen is gebaseerd op de verschillende tijdslagen die kunnen worden herkend en die verschillend gewaardeerd worden. De tijdslagen zijn bepaald door kaartvergelijkingen en onderzoek naar de aanleg en de actuele kenmerken van bomen en struiken die bij de tijdslaag horen. De visie betreft het beter herkenbaar maken van en het focussen op de karakteristieke eigenschappen van die tijdslaag. Hoe die te optimaliseren is leidend voor de visie. De bos- en parkvakken worden op de visiekaart in een tijdslaag geplaatst en per tijdslaag wordt een mogelijk toekomstbeeld op de lange termijn geschetst.

De doelen op langere termijn voor het onderdeel bossen:

Oude boskernen: Dit betreft het 18e eeuwse elzenhakhoutbos (bosvak 02 en 03) en de elzensingels (05, 07, 08 en relictmatig 15) langs de sloten met oudere oorsprong als elzenbroekbos.

Visie: Een authentieke en vitale oude boskern met inheemse soorten waarvan de wilde populaties nog aanwezig zijn. Beheer betreft instandhoudingsbeheer: dunnen, verwijderen exoten en inboet met inheemse ter plaatse thuishorende soorten. Leidraad hierbij is: bevoordeling van de wilde populaties van bomen en struiken en vrijstelling van de monumentale bomen.

Combi parkbos en elzenbos uit ca. 1930 (en deels later): de recenter toegevoegde delen elzenbos (vak 06) waarbinnen een sterke menging heeft

plaatsgevonden met parkbossoorten, zowel in de boom- als struiklaag.

Visie: combinatie accepteren en streven naar een mix waarbinnen aandacht is voor het binnen de perken houden van invasieve soorten. En ook hier vrijstelling van de monumentale bomen en bevoordelen van de *zwarte elzen*, *essen* en *gewone vogelkers*.

Parkbos: Het zuidelijk deel van het 18e eeuwse elzenhakhoutbos is in de 19e en vroege 20e eeuw tot parkbos omgevormd – ten tijde van het landgoed Beek en Daal. Ook in de latere fasen als herstellingsoord Rustoord - en vooral ook vanaf 1922 als landgoed Braamhage – is deze lijn van parkbos doorgezet (vak 10). Het noordelijke parkdeel (09) heeft een wat rommelig karakter. De plaatsing en latere opruiming van een bunker en de woekering van bamboe hebben gezorgd voor een minder duidelijk en attractief stempel. Met de aanleg van een plas en dwarsloten in het noordelijke bosdeel biedt het parkbos een aantrekkelijke diversiteit aan het Slangenbosje en accentueert de historische ontwikkeling.

Visie: De monumentale en karakteristieke parkbosbomen, zoals de opvallende *witte esdoorns* en enkele grote *witte paardenkastanjes*, worden zoveel mogelijk behouden en vrijgesteld. Ze dragen in hoge mate bij aan de belevingswaarde van het Slangenbosje. Voor het noordelijke vak 09 is een minder rommelige inrichting wenselijk met behoud van de karakteristieke elementen.

De doelen voor de langere termijn voor het grasland:

Grasland / nat schraalland: Dit terrein dat in 1987 afgeplagd is tot op de veenlaag is zich aan het ontwikkelen tot een nat schraalland gevoed door kwelwater. Deze ontwikkeling geregeld bijsturen op basis van 5-jaarlijkse monitoring van de vegetatie.

Visie: Het jaarlijkse maaibeheer heeft geleid tot het ontstaan van een waardevol hooiland dat karakteristiek is voor natte graslanden aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug. Door extra aandacht te besteden aan het bestrijden van de opslag van wilgen en elzen zal het grasland zijn open karakter kunnen behouden. Er is een nauwe samenhang met het waterbeheer in het bosje.

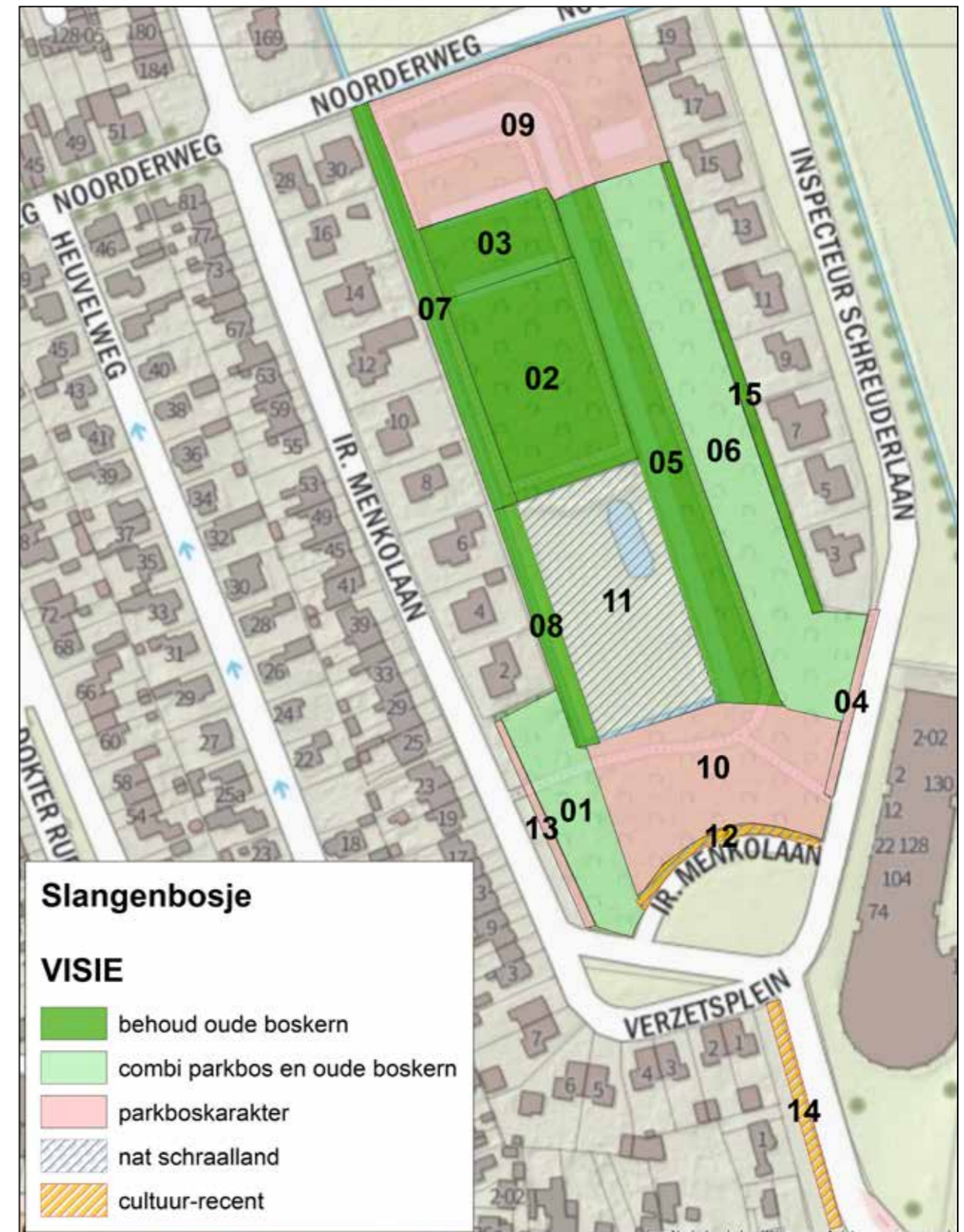


Fig. 16. Kaart Visie op inrichting en beheer (bijlage 9)

De doelen voor de langere termijn voor hydrologie/waterbeheer:

Hydrologie: Als streefwaarde voor een elzenbos aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug geldt een zomergrondwaterstand niet lager dan 45 cm. onder maaiveld en een voorjaarsgrondwaterstand van minimaal 25 cm. onder maaiveld.

Visie: Voor het hele middengebied van het Slangenbosje (vakken 02 en 03) zijn deze streefwaarden essentieel voor een duurzaam voortbestaan. Daarvoor dienen niet zo zeer in het bos maar vooral buiten het bos, zoals op de Soester Eng, maatregelen genomen te worden, zoals het afkoppelen van regenwater van rioolsystemen, om de kweldruk te vergroten.

Fauna: De doelen voor het faunabeheer zijn gericht op het behouden en het versterken van de functie van het bosje als broed- en foerageergebied voor de aanwezige soorten. Speciale aandacht gaat uit naar de vleermuizen en broedvogels van oud loofbos zoals bosuil en holenduif. De ringslang komt nu in een lage dichtheid voor. Uitbreiding van de populatie moet vooral gezocht worden in het versterken van de corridor met de grote populatie langs de spoorlijn Amersfoort-Baarn.

De overige doelen voor de langere termijn:

Veiligheid: Over het algemeen zijn de bomen in het bos stabiel. Het blijft altijd raadzaam om met storm

niet in het bos te lopen, zoals dat overal voor bossen geldt. Risico op schade bij windworp ten gevolge van storm is het grootst aan de oostgrens van het bos, omdat bij westenwind de bomen die kunnen omwaaien dan richting de huizen vallen. Vooral voor de oudere bomen, met name in het parkdeel (bosvak 10) is enige vitaliteitscontrole aan te bevelen. Raadzaam is om dode takken die over paden hangen te verwijderen. Het inkorten van vitale kroontakken is af te raden vanwege inrotting en verzwakking dientengevolge daarvan.

Visie: Het Slangenbosje moet voldoende veilig zijn voor zowel wandelaars (niet met storm) als voor de aangrenzende huizen. Maatregelen vermeldt in hoofdstuk 4.2. onder bosvak 06 voorzien in minimalisering van dit risico.

Groenelementen bij het verzetsmonument:

Dit monument is opgericht ter nagedachtenis aan verzetslieden, vervolgd, burgerslachtoffers, Nederlandse militairen en burgerslachtoffers uit Nederlands-Indië die zijn overleden tijdens en na de tweede wereldoorlog. Het dateert van 1954 en sluit het Slangenbosje aan de zuidzijde af met een groenzone uit die periode. Ook de toegangsweg met een eikenrij naar het monument is tot deze tijdsloop te rekenen.

Visie: De specifieke groenelementen uit de aanlegtijd zoals de karakteristieke cipreseiken, aanvullen en versterken indien sprake is van uitval.



Wilde kamperfoelie, een wilde liaan die kenmerkend is voor de oude boskernen van het Slangenbosje.

3.2 Uitwerking van een korte en middellange termijn visie (1-5 en 5-10 jaar)

Op de korte en middellange termijn gaat het om het omvormingsbeheer uit te voeren, de visie te realiseren en het bos veiliger te maken. Het gaat tevens om herstel van de hydrologie en de wijze van organiseren van het reguliere beheerwerk.

Visie op het bos:

Oude boskernen (vak 02, 03, 05, 07, 08 en relict 15): Versterking van de oude boskernen door bevoordeling van *zwarte els*, *gewone vogelkers*, *wilde kamperfoelie*, *sporkhout* en *wilde lijsterbes*. Op korte termijn verwijderen van diverse exoten door ringen van de stammen centraal in het vak en verwijderen van ex. in de randzone vlakbij het pad, om meer licht te krijgen. Op enkele wat grote open plekken op korte termijn inboet van autochtone *elzen* (5-jarige), *gewone vogelkers* en *wilde lijsterbes*. Locaties voor inboet zijn aangegeven op kaart in bijlage 10. Autochtone boompjes tijdig bestellen bij 'Zaad en plantsoen' van SBB. Mogelijk kan een enkele opslag van *zwarte els* in het grasland benut worden voor plaatsing in het bos. Evenals nu al gebruikelijk is, is jaarlijks nalopen en verwijderen van opslag van exoten zoals *Amerikaanse vogelkers*, *Amerikaans krentenboompje*, *witte paardenkastanje*, *kersappel*, *gewone esdoorn*, *Japanse hulst*, *een sierhulst* (cv. *J. van Tol*), *taxus* maar ook van niet wilde exemplaren van *beuk* etc. van belang.

En specifiek voor Bosvak 02 en 03: Inzetten op behoud en herstel van het oorspronkelijk karakter ervan als elzen-vogelkersbos en voor Bosvak 05, 07 en 08: Inzetten op behoud en herstel van het oorspronkelijk karakter van deze elzenhoutwallen en -singels langs sloten. Vak 05 heeft een meer hybride karakter van parkbeplanting en oude boskern met *zwarte els* en *gewone vogelkers*. Hier verwijderen van *gewone esdoorn*, *beuk* en *bruidsbloem*. Een paar grote *witte esdoorns* vallen binnen bosvak 05 en zijn van belang vanwege de belevingswaarde. In het noordelijke deel van bosvak 07 de invasieve *lijsterbesspirea* verwijderen. Verder verwijderen van *Amerikaanse eik*, *Laurierkers*, *Japanse hulst*, *Amerikaans krentenboompje*, *grauwe abeel*, *kersappel*, *beuk* en *gewone esdoorn*.

Combi parkbos en oude boskern (bos vak 01 en 06): In dit bosdeel worden diverse exoten als verrijking gezien maar een deel ervan vraagt wel een intensiever beheer. Met name *gewone esdoorn* wordt qua opslag zoveel mogelijk verwijderd en ook de opgaande *esdoorns* worden grotendeels, afhankelijk van de plek die de boom inneemt, geringd dan wel verwijderd ten gunste van meer licht in het bos. Op veel plekken heeft ringen voorkeur boven zagen bij grotere exemplaren met een diameter vanaf 25 cm. En specifiek voor Bosvak 01: Streven naar behoud

van de inheemse soorten (*zwarte els*, *gewone vogelkers*) met wilde populaties. Daar het hier om een klein deel met een oude boskern gaat en het grote aandeel niet wilde en niet-inheemse soorten is een streven naar omvorming tot het oorspronkelijke hakhoutboskarakter niet aan te bevelen. In dit vak is het verwijderen aan te bevelen van: *gewone esdoorn*, *Amerikaanse vogelkers*, *veelbloemige roos*, *duivelswandelstok (Aralia)* en *tuinspirea*. Idem t.a.v. de *bonte gele dovenetel*.

Voor Bosvak 06: Inzetten op behoud van inheemse soorten met wilde populaties. Daar het hier niet om een oude boskern gaat en de aanwezigheid van een groot aantal niet wilde en niet-inheemse soorten is een streven naar het oorspronkelijke boskarakter niet aan te bevelen. Handhaven van de *elzen*beplanting is wel de basis. Enkele grote *lindebomen* uitlaten groeien tot monumentale bomen. Bevoordelen van *zwarte bes* en nieuwe struiken hiervan aanplanten (met autochtoon plantgoed). Aan de lange oostzijde bestaat het risico van windworp van *elzen* met schade voor de huizen aan de Insp. Schreuderlaan. In een randzone van 8 m. de *elzen* hier cyclisch terugzetten met een cyclus van 5 – 10 jaar. Stabiele overstaanders worden daarbij gespaard. De eerste twee jaar na uitvoering van het hakbeheer is nalopen van de hele randstrook op expansie van *bramen*, *esdoorns* en *prachtframboos* noodzakelijk en worden haarden hiervan met de bosmaaier verwijderd. Verder geldt dunnen op maat om monumentale bomen vrij te stellen en uitgroeiende *elzenstoven* voldoende licht te geven. De *prachtframboos* heeft een stevige basis in dit bosvak. Verspreide uitbreidingen kunnen het beste verwijderd worden en ook de kernlocatie dient beperkt te blijven, wil niet het hele bos *prachtframboos* worden. Verder is het verwijderen van *gewone esdoorn*, *Aucuba*, *Italiaanse esdoorn*, *bruidsbloem*, *fijnspar* en *Amerikaanse vogelkers* van belang.

Parkbos (vakken 10 en 09): Voor vak 10 geldt geen omvormingsbeheer, wel lichte dunning, vrijstelling van de monumentale parkbosbomen en een jaarlijkse ronde om invasieve exoten en opslag van *gewone esdoorn* te verwijderen. Bosvak 09: Niet teveel energie in steken. De *Hollandse linde* laten uitgroeien tot een monumentale boom. Het oostelijk deel is wat kunstmatig geaccidenteerd doordat hier rond 1970 een bunker uit de tweede wereldoorlog opgeruimd is. De hierdoor ontstane heuvel is toen met bosplantsoen ingeplant. Hier kiezen voor enkele toekomstbomen en op korte termijn de overige opslag uitdunnen. Hier is ruimte voor inbreng van wat nieuwe soorten zoals bijvoorbeeld enkele *Hollandse lindes* en *Fladderiepen*. De monumentale *witte esdoorns* bij de plas hebben een grote belevingswaarde. Langs de oostzijde van de vijver is een kaal stuk oever. Als voortzetting van

het elzenboskarakter hier een rij autochtone *elzen* aanplanten, ook als groene afscheiding voor de tuin en het huis erachter. Langs het dijkpad is aan de westzijde een klein bergje met bruine *beuken*, waarschijnlijk daterend van de landschappelijke aanleg. Langs de oever van de noordelijke dwarssloot staat een groep *bamboe*. De *bamboe* tot hier beperkt houden en zorgen dat die in ieder geval niet verder uitbreid. Op andere plaatsen zoals aan de overzijde van het pad en bij de plas de *bamboe* verwijderen. Vanwege fraaie doorzichten naar het water is het jaarlijks maaien van enkele meters *bamboe* aan te bevelen. In Bosvak 09 bevoordelen van de hazelaars en verwijderen van *Amerikaans vogelkers*, *bruidsbloem* en *laurierpruim*. Bosvak 10: Het oude parksortiment bevoordelen bij dunning. Hier enkele gewone *esdoorns* verwijderen en jaarlijks de giga-opslag ervan in het entreegebied bij de monumentale *witte esdoorn* en *witte paardenkastanje* met de bosmaaier afmaaien.

Bosrandbeplanting van vak 04 en 13.

En specifiek: Bosvak 04: Dunnen op maat. De *vogelkers* cultivar 'Watereri' omvormen en hiervoor de *wilde vogelkers* terugplaatsen. In bosvak 13 verwijderen van *gewone esdoorn*.

Visie op grasland

Grasland / nat schraalland: maaibeleid voortzetten en intensiveren t.a.v. de door *riet* gedomineerde delen. Handhaven van de twee bijzonder *grauwe wilgentaxa*. Het rietland beperkt houden. Ter verkleining van de oppervlakte van de broeihopen eenmalig een rupskraantje inschakelen om ze ongeveer de helft kleiner te maken op hun vaste locaties aan de rand van het grasland. Dit vraagt zorgvuldige begeleiding vanwege de zachte veenondergrond. Ter indamming van de massale *elzen- en wilgenopslag* is de toevoeging van een bosmaaier naast het gebruik van de maaibalk een mogelijke optie. Overwogen wordt om gefaseerd maaien in te voeren om het *riet* en de houtopslag te verminderen door bijvoorbeeld een deel al half augustus te maaien en eind september alles te maaien. Het water in de poel wordt opengehouden in het belang van de fauna

Visie op waterbeheer/hydrologie:

Hydrologie: Het instellen van een gewenst voorjaars- en zomerpeil is een eerste actie die moet worden genomen. Daartoe zou het drainagewater uit de naastliggende woonwijken kunnen worden benut voor het Slangenbosje door het water terug te voeren in de sloot aan de westzijde van het bos. In de huidige situatie stroomt continue schoon water uit dit systeem dat goed gebruikt kan worden voor de suppletie van watertekort in het bosje. Het watersysteem van het Slangenbosje is sterk afhankelijk van de toestroom van grondwater uit de Noordelijke Soester Eng (omgeving

Lazarusberg). Afkoppeling van regenwater van bestaande rioolssystemen draagt bij aan een grotere toevoer van grondwater naar het bosje.

Fauna: Aandachtsoorten zijn vooral de vleermuizen en karakteristieke broedvogels van oude loofbossen zoals bosuil en holenduif. Hiervoor is behoud van oude bomen essentieel. Voor vleermuizen kan ophangen van nestkasten zinvol zijn. Voor de ringslang is het versterken van de relatie met de kernpopulatie langs de spoorlijn Amersfoort-Baarn een eerste vereiste. Hiertoe dient met name een corridor te worden behouden/versterkt van het Slangenbosje via park Colenso naar de Praamgracht. Via de Praamgracht is een bestaande verbinding mogelijk onder de Stadhouderslaan door richting de Eem.

Overige aspecten

Verzetsmonument: Aandacht voor een sluitend groen front achter het monument. En specifiek: Vak 12: Selectieve kap van een enkele hoge *gewone esdoorn* achter het monument en aandacht voor vrijstelling van de *cipreseiken*. En Vak 14: De rij straatbomen van *cipreseiken* (*Quercus robur* cv. 'Cupressoides') aanvullen. Enkele uit de rij verdwenen exemplaren zijn vervangen door zuileiken, die er op lijken, maar de kronkelvorm missen (*Quercus robur* cv. 'Fastigiata'). Open gaten opvullen met jonge *cipreseiken* verdient de voorkeur.

Paden: Het verbindingspad tussen beide ingangen plaatselijk ophogen met een halfverharding van leem en grind. Idem lage plekken in het dijkpad langs de gracht ermee opvullen.

Organisatie van het beheer: De werkgroep signaleert dat de taakverdeling tussen gemeente, LEU en werkgroep om een bijstelling vraagt. Het is gewenst dat de beheertaken zouden worden ingedeeld in een aantal werkvelden. In dit beheerplan wordt hiertoe een eerste aanzet gedaan.

Taakveld gemeente:

- **algemene coördinatie van beheer:** de gemeente heeft een initiërende taak om inrichting en beheer van het Slangenbosje planmatig uit te voeren. Op basis van het beheerplan wordt jaarlijks een werkplan opgesteld. In dit werkplan wordt beschreven welke werkzaamheden worden uitgevoerd. Het werkplan wordt opgesteld in overleg met andere partijen zoals LEU en de werkgroep Slangenbosje.
- **Vorbereiden van inrichtingsmaatregelen:** de gemeente bereidt maatregelen voor zoals het herstellen van paden, bruggen en hekwerken en de aanleg van faunacorridors. Voor de voorbereiding van de werken kan de gemeente zich laten adviseren door de werkgroep.

- **Uitvoeren van beheermaatregelen:** gemeente voert specialistische beheerwerkzaamheden uit zoals het afzetten van bomen, het baggeren van waterpartijen, het machinaal bestrijden van ongewenste exoten (incl. *bamboe*) en het aanplanten van nieuwe bomen en struiken. Deze maatregelen worden uitgevoerd. De gemeente communiceert over deze werkzaamheden met de werkgroep Slangenbosje en in de lokale media.

Taakveld werkgroep Slangenbosje:

- **Signalerende taken:** de werkgroep signaleert ongewenste ontwikkelingen zoals vernieling van voorzieningen, storten van afval, beschadiging van bomen, struiken en kruiden, vernieling van nestkasten, het verstoren van dieren en de ongewenste expansie van exoten. De werkgroep meldt overtredingen bij de beheerder. In voorkomende gevallen kan de werkgroep zelf actie ondernemen zoals het opruimen van afval.
- **Beherende taken:** de werkgroep heeft in de afgelopen jaren veel energie gestoken in het bestrijden van exoten zoals jonge *esdoornstruiken*. De werkgroep kan ook betrokken worden bij kleinschalig licht zaagwerk en snoeiwerk en andere beheertaken.

- **Adviserende taak:** de werkgroep adviseert de gemeente gevraagd en ongevraagd over het beheer van het bosje in brede zin. Hiervoor zal jaarlijks een terreinbezoek aan het bosje worden gebracht van de beheerder met leden van de werkgroep.
- **Onderzoek en monitoring:** reeds ongeveer 30 jaar is de werkgroep betrokken bij het opnemen van een grondwaterbuis in het bosje. Monitoring van faunasoorten zou ook een taak kunnen zijn voor de werkgroep in samenwerking met de lokale IVN vereniging.

Taakveld LEU:

- **Beheer van grasland:** het LEU heeft een vrijwilligersgroep die ervaring heeft met het maaien van graslanden. In het beheerplan wordt uitgegaan van een gefaseerd hooilandbeheer dat betekent dat meer tijd zal moeten worden besteed aan het hooilandbeheer.
- **Incidenteel beheer:** de jaarlijkse naloopronde door het LEU zal gecontinueerd worden waarbij de bewoners als gebiedskenners blijven attenderen op gesignaleerde uitbreiding van ongewenste soorten.



De duivelswandilstok (*Aralia elata*) in vak 01, laat zich niet zomaar beetpakken! Een struik uit Oost-Azië.

BEHEER- EN INRICHTINGSMAATREGELEN

4.1 Overzicht van inrichtingsmaatregelen voor de korte en de middellange termijn (excl kostenraming)

Inrichtingsmaatregelen voor waterbeheer, terreinbeheer en veiligheid:

- het gewenste voorjaarszomerpeil van 1.25m+NAP dient te worden ingesteld
- maximale conservering van regenwater in het bosje zelf
- suppletie van drainagewater uit het bestaande drainagesysteem vanuit de wijken in de omgeving
- plaatsen van drie peilschalen in de grachten en westelijke sloot
- aanvulling halfverharding van entreepad en deel dijkpad
- herstel van paden, bruggen en andere voorzieningen op basis van een maandelijkse schouw van het bosje in samenwerking met de werkgroep Slangenbosje.
- inplanten van opengevallen houtwal- en bosdelen
- externe relaties met omliggende gebieden versterken zoals de verbinding naar de Praamgracht via park Colenso. Door het realiseren van deze verbinding kan de kernpopulatie van de ringslang langs de spoorlijn Amersfoort-Baarn worden bereikt.

4.2 Overzicht van beheermaatregelen voor de korte en de middellange termijn (excl kostenraming)

Bosvak 01
beheermaatregel:
Verwijderen <i>veelbloemige roos</i> , <i>Amerikaanse vogelkers</i> , <i>gewone esdoorn</i> , <i>duivelswandelstok</i> , <i>tuinspirea</i> en <i>prachtframboos</i> en beperkt dunningsbeheer
Bosvak 02
beheermaatregel:
Dunnen op maat, met name door exoten zoals <i>Amerikaanse vogelkers</i> , <i>bruidsbloem</i> , <i>kersappel</i> te verwijderen
Twee volwassen <i>gewone esdoorns</i> (waaronder een oud ex.) verwijderen of ringen
Vier plekken waar <i>zwarte els</i> (eventueel vanuit grasland-opslag) aangeplant kan worden
<i>Jonge gewone esdoorns</i> , <i>jonge beuk</i> en <i>jonge witte paardenkastanjes</i> verwijderen
Een gevaarlijke es achter huis Ingenieur Menkolaan nr. 12 tot 8m. afzagen en handhaven als staand dood hout

Bosvak 03
beheermaatregel:
Dunnen op maat, met name door exoten zoals <i>Amerikaanse vogelkers</i> , <i>kersappel</i> , <i>gewone esdoorn</i> te verwijderen
<i>Gewone vogelkers</i> en <i>wilde lijsterbes</i> aanplanten
<i>Hulst</i> rond oude <i>elzenstoof</i> verwijderen
<i>Jonge witte paardenkastanje</i> verwijderen
<i>Beukenopslag</i> verwijderen
Bosvak 04
beheermaatregel:
Dunnen op maat
Facultatief: de <i>vogelkers cultivars</i> vervangen door de wilde vormen.
Bosvak 05
beheermaatregel:
Verwijderen <i>Amerikaanse vogelkers</i>
Dunnen op maat/periodiek verwijderen overhangend hout boven gracht
<i>Gewone esdoorn</i> verwijderen uit houtwal
Bosvak 06 en 15
beheermaatregel:
Bevoordelen van <i>zwarte bes</i> en de populatie vergroten met autochtoon plantgoed
<i>Elzen</i> terugzetten tot <i>elzenhakhout</i> in een randzone van 8 m. breed langs de oostzijde met uitsluiting van stabiele overstaanders
Dunnen op maat.
Verwijderen <i>Amerikaanse vogelkers</i> , <i>gewone esdoorn</i> , <i>aucuba</i> , <i>fijnspar</i> en <i>Italiaanse (de grootbladige) esdoorn</i>
Zware es in bosrand ter hoogte van Inspecteur Schreuderstraat 11 inspecteren vanwege risico
<i>Prachtframboos</i> verwijderen / tot beperkt kerngebied terugbrengen
In deel waar recent bomen bijgeplant zijn is veel opslag van wilde <i>lijsterbes</i> , <i>ruwe berk</i> , <i>zomereik</i> , <i>hazelaar</i> en <i>zwarte els</i> : hier keuze maken en ex. vrijstellen, tevens braamopslag terug snoeien.

Bosvak 07
beheermaatregel:
Dunnen op maat
Ongewenste opslag verwijderen
<i>Gewone esdoorn</i> verwijderen uit houtwal

Bosvak 08
beheermaatregel:
Een enkele <i>els</i> terugzetten vanwege lichtwegname (wel dan de hele stoof, niet een deel ervan)

Bosvak 09
beheermaatregel:
<i>Beuk</i> verwijderen naast tweestammige <i>els</i> en jonge <i>beuken</i> hier verwijderen
Meerstammige scheve <i>gewone esdoorn</i> verwijderen
<i>Bamboe</i> op plekken buiten grachtoever verwijderen – uitbreidingen beperken
Verwijderen van <i>Amerikaans vogelkers</i> , <i>bruidsbloem</i> en <i>laurierpruim</i>
Enkele <i>Hollandse linden</i> en <i>fladderiepen</i> bijplanten op voormalige plek van bunker na dunning jonge opslag.

Bosvak 10
beheermaatregel:
Diverse <i>gewone esdoorns</i> verwijderen
Jaarlijks de opslag van <i>gewone esdoorn</i> langs het entreepad bij de <i>witte esdoorn</i> met de bosmaaier afmaaien
Dunnen op maat om karakteristieke parkbosbomen vrij te stellen

Bosvak 12
beheermaatregel:
Oorspronkelijk sortiment uit 1954 nastreven d.m.v. aanvulling op open gevallen plekken
Hoog uitstekende <i>gewone esdoorn</i> , die in slechte staat is, verwijderen

Grasland vak 11
beheermaatregel:
Continuering maai-beheer waarbij delen tweejaarlijks
Eenmalig rupskraantje inschakelen (september/oktober) om de broeihopen op te zetten en te concentreren tot de helft van hun oppervlakte
Poel jaarlijks gedeeltelijk schonen (steeds 1/3 deel open water) met behoud van zone met <i>cyperzegge</i> en de twee zeldzame <i>wilgen</i>
Controle op illegale betreding van het grasland
Bestrijden opslag van <i>wilg</i> en <i>els</i> met bosmaaier

Grachten/paden
beheermaatregel:
Extensief uitbaggeren en afvoeren bagger uit grachten na onderzoek dikte sapropelliumlaag
Creëren van licht langs grachten door plaatselijk open plekken te maken d.m.v. dunningen op maat langs de oevers
Maandelijkse controle op illegale dump van afval in samenwerking werkgroep
Maandelijkse controle op toestand paden en bruggen
Regelmatige controle op het afvoersysteem van het oppervlaktewater naar sloot Noorderweg
Regelmatige controle op de peilen in het bos en plaatsen van twee peilschalen in het bos
Maandelijks opnemen van de peilbuizen in het bos door de werkgroep Slangenbosje en rapportage aan gemeente ieder jaar
Aanvullen entreepad en deel dijkpad met halfverharding

Fauna
Ophangen nestkasten voor vogels en vleermuizen
Takken uit bos niet afvoeren maar tot takkenhopen verwerken als schuilplaats/broedplaats voor kleine zoogdieren en vogels



Winterrust

OVERZICHT VAN FIGUREN, BRONNEN EN LITERATUUR

Overzicht van figuren

1. Geologisch dwarsprofiel Baarn-Soest (bron: DINO loket)
2. Geomorfologische kaart (bron: Stiboka)
3. Bodemkaart (bron: Stiboka)
4. Grafiek jaarlijkse neerslag (bron: KNMI)
5. Hoogtekaart Slangenbosje en locatie peilbuizen (bron: AHN.nl)
6. Dikte van de veenlaag in het Slangenbosje
- 7a en 7b. Grafiek stijghoogten van het grondwater in buis 1 (bron: werkgroep Slangenbosje)
8. Grafiek stijghoogte van het grondwater in 2020 (bron: Wim Blom)
9. Maandelijks neerslag over 2020 (bron: KNMI)
10. Vakkenindeling ten behoeve van inventarisatie 2020
11. Monumentale wilde bomen
12. Monumentale parkbos bomen
13. Kartering hooiland 2000
14. Kartering hooiland 2020
15. Toegankelijkheid, padenstructuur en toponiemen
16. Visie – inrichting en beheer

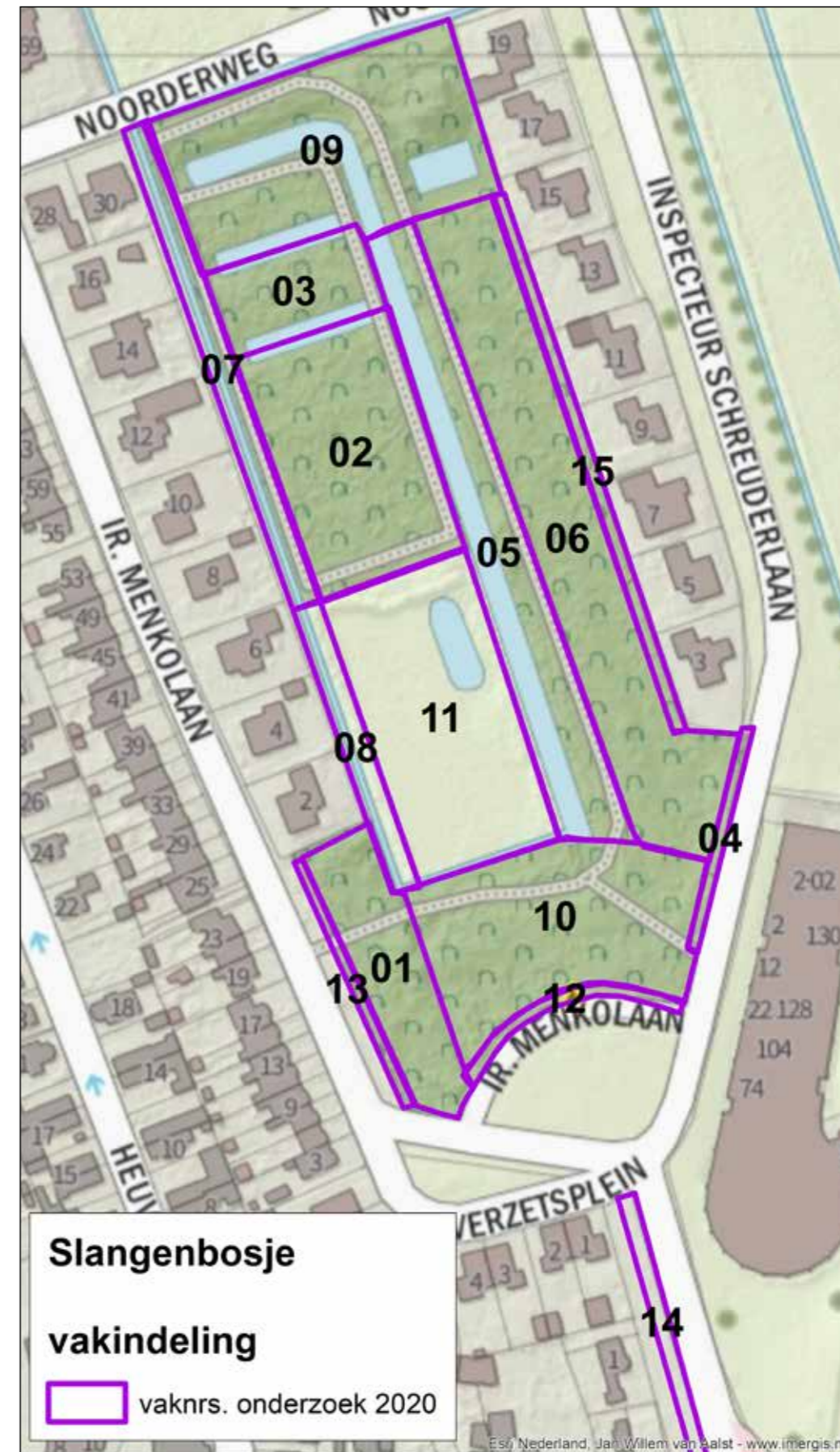
Bronnen

Gemeentearchief Soest: kadastrale gegevens en oude foto's
Stiboka: geomorfologische en bodemkaart van Soest
TNO: DINO loket geologisch dwarsprofiel Baarn-Soest
Topografische dienst: topografische kaarten 1873-1990
Werkgroep Slangenbosje: archief over de periode 1970 – 2020
Algemene Hoogtekaart Nederland: www.AHN.nl
HISGIS Utrecht: www.hisgis.nl

Literatuur

P.H. Veen, 2014, Slangenbosje, Soest
M.H. Jalink en A.J.M. Jansen, 1989, Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiering, Nieuwegein
Wareco, 2011, Grondwateronderzoek naar effect drainage ir. Menkolaan te Soest
L.M.P. van Meijel et al, 2014, Tussen Eem en Heuvelrug, RAAP rapport 2758, Weesp

BIJLAGE 1 - Kaart vakkenindeling t.b.v. inventarisatie 2020 Slangenbosje



BIJLAGE 2 - Toelichting Tabel Inventarisatie 2020 bomen, struiken en kruiden per vak

Per vak wordt een korte omschrijving gegeven en een soortenlijst van bomen en struiken (Bijlage 3).

Verklaring van de kolommen:

- Vaknr
- Wetenschappelijke naam van de Boom/Struik
- Nederlands naam van de boom/struik
- Abundantie Boom = kwantiteit vlg. Tansley zie kader
- Abundantie Struik = kwantiteit vlg. Tansley zie kader
- Inheems: hier wordt het autochtoon karakter van de soort vermeld:
 - a = vrijwel zeker autochtoon
 - b = waarschijnlijk autochtoon
 - c = mogelijk autochtoon
 - s = spontaan
 - p = geplant
- Verjonging: de mate van verjonging: + weinig, ++ matig, +++ veel
- Hoogte in meters
- Omtrek stam in meters
- Omtrek stoof in meters
- Nederlandse naam Kruid
- ABS categorie = categorie ecologische waarde
- CH categorie = categorie cultuurhistorische waarde

Tansleycode:

de hoeveelheid planten binnen het vak wordt weergegeven met:

- 1 Sporadisch - enkele exemplaren (1 - 3)
- 2 Zeldzaam - een gering aantal exemplaren (4 - 10)
- 3 Schaars, hier en daar
- 4 Plaatselijk talrijk
- 5 Talrijk, regelmatig verspreid
- 6 Plaatselijk zeer talrijk
- 7 Zeer talrijk, regelmatig verspreid
- 8 Soort domineert, samen met andere soorten.
- 9 Soort domineert, bedekking > 50%.

BIJLAGE 3 - Tabel Inventarisatie 2020 bomen, struiken en kruiden per vak

vak 01	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Verdroogd elzenbos met tuininvoeden (o.a. Duivels wandelstok); div. stinsflora zoals Arum en Allium zijn hier geen oudbosindicatoren; omvangrijke opgaande Zachte berk en Es; omvangrijke iepenstoof. Merendeels recente aanplant.												
01	Acer platanoides	Noorse esdoorn		3	p/s					Basterdhyacint	C	C
01	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		3	p/s					Bonte gele dovenetel	C	C
01	Acer saccharinum	Witte esdoorn	1		p		26	2,5		Brede stekelevaren	C	C
01	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	1		p			1		Daslook	C	C
01	Alnus cordata	Hartbladige els	1		p					Gevlekte aronskelk	C	C
01	Alnus glutinosa	Zwarte els	4		a/b		25		8?	Gewone vogelmelk	C	C
01	Aralia elata	Duivelswandelstok		2	p/s					Ijle zegge	C	C
01	Aucuba japonica	Broodboom		1	p/s					Speenkruid	C	C
01	Betula pubescens	Zachte berk	2		b/c		25	2,5			C	C
01	Corylus avellana	Hazelaar		2	p/s						C	C
01	Cotoneaster spec.	Cotoneaster spec.		1	p/s						C	C
01	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		2	p/s						C	C
01	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		2	p						C	C
01	Fagus sylvatica	Beuk		2	p/s						C	C
01	Fraxinus excelsior	Es	6		c		28	2,5			C	C
01	Hedera helix	Klimop	2	6	b						C	C
01	Ilex aquifolium	Hulst		3	p/s		10				C	C
01	Malus baccata	Kersappel		3	p/s						C	C
01	Philadelphus coronarius	Welriekende jasmijn		1	p/s						C	C

vak 02	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
01	Populus x canescens	Grauwe abeel		1	p/s						C	C
01	Prunus padus	Vogelkers		6	b						C	C
01	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		1	s						C	C
01	Quercus robur	Zomereik	1	1	p/s	+					C	C
01	Rhamnus frangula	Sporkehout		1	b						C	C
01	Ribes rubrum	Aalbes		4	p/s						C	C
01	Robinia pseudoacacia	Robinia	1		p/s		28	1,4			C	C
01	Rosa multiflora	Veelbloemige roos		1	p/s						C	C
01	Rubus spec.	Braam spec.		6	a						C	C
01	Rubus spectabilis	Prachtframboos		2	p/s						C	C
01	Salix caprea	Boswilg	1	2	c						C	C
01	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		6	c						C	C
01	Spiraea spec.	Spiraea spec.		1	p/s						C	C
01	Taxus baccata	Taxus	2	2	p/s			1,5			C	C
01	Tilia x europaea	Hollandse linde	2		p						C	C
01	Ulmus minor	Gladde iep	1	2	c				4		C	C
Voormalig elzenbroekbos, elzen-vogelkersbos met v.m. elzenhakhout, nu verdroogd, veel bramen, veel liggend dood hout. Binnen het Slangenbosje het beste voorbeeld van een oude boskern.												
02	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	2	3	p/s	+	25		3	Brede stekelevaren	B	A/B
02	Alnus glutinosa	Zwarte els	8		a/b		25	1	5		B	A/B

02	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje		2	p/s									B	A/B
02	Betula pubescens	Zachte berk	2		b/c									B	A/B
02	Corylus avellana	Hazelaar		2	p/s	+								B	A/B
02	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		2	p/s									B	A/B
02	Deutzia scabra	Roze deutzia		1	p/s									B	A/B
02	Fagus sylvatica	Beuk		1	s									B	A/B
02	Hedera helix	Klimop		4	b									B	A/B
02	Ilex aquifolium	Hulst	2	3	c	+	10							B	A/B
02	Ilex crenata	Japanse ulst		2	p/s									B	A/B
02	Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie		1	a									B	A/B
02	Malus baccata	Kersappel		3	p/s									B	A/B
02	Prunus padus	Vogelkers		7	a/b	+								B	A/B
02	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		2	s									B	A/B
02	Rubus spec.	Braam spec.		7	a									B	A/B
02	Sambucus nigra	Gewone vlier		2	c									B	A/B
02	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		7	b	+								B	A/B
02	Taxus baccata	Taxus	1	2	p/s	+	12							B	A/B
vak 03	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.			
<p>Voormalig elzenbroekbos, thans elzen-vogelkersbos met v.m. elzenhakhout. verdroogd en verbraamd. Geen gewone vogelkers aanwezig. Binnen het Slangenbosje vrij goed voorbeeld van een oude boskern.</p>															
03	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		2	p/s								Brede stekelevaren	C	B

03	Alnus glutinosa	Zwarte els	8		a/b		26			Dubbelloof	C	B			
03	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje		2	p/s					Koningsvaren	C	B			
03	Betula pubescens	Zachte berk	1		b/c		26				C	B			
03	Corylus avellana	Hazelaar		2	p/s						C	B			
03	Fagus sylvatica	Beuk	1	2	p/s		24				C	B			
03	Hedera helix	Klimop		2	b						C	B			
03	Ilex aquifolium	Hulst		6	c						C	B			
03	Malus baccata	Kersappel		2	p/s						C	B			
03	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		3	s		10				C	B			
03	Rubus spec.	Braam spec.		7	a						C	B			
03	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	3	7	b						C	B			
03	Taxus baccata	Taxus	1	2	p/s						C	B			
vak 04	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.			
<p>Opname buiten hekwerk aan de oostrand van het bosje, gebosmaaid langs straatkant; ril met snoeihout, verruiging met o.a. grote brandnetel. Meerdere typen esdoorn en meidoorn. De vogelkers is een aangeplante cultivar: 'Watereri'.</p>															
04	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	7	3	p/s	+	24		3	Bonte gele dovenetel	C				
04	Alnus glutinosa	Zwarte els	2		b/c		24			Speenkruid	C				
04	Corylus avellana	Hazelaar		2	p/s					Grote brandnetel	C				
04	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		7	p/s					Klit spec.	C				
04	Hedera helix	Klimop		6	c					Stinkende gouwe	C				
04	Ilex aquifolium	Hulst		2	p/s					Kleefkruid	C				

04	Prunus padus 'Watereri'	Vogelkers 'Watereri'		7	p		16			Ridderzuring	C	CH cat.
04	Quercus robur	Zomereik	1		p/s		24	1,2			C	
04	Rubus spec.	Braam spec.	8		a						C	
04	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	1		c						C	
vak 05	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.
Begroeiing van v.m. hakhout elzen aan weerszijden van brede watergang; Fraxinus ± aangetast/dood. Enkele sierbomen als zoete kers zijn vrij recent aangeplant.												
05	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	1	3	p/s	+				Basterdhyacint	B	B
05	Acer saccharinum	Witte esdoorn	4	2	p			5		Bonte gele dovenetel	B	B
05	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje		2	p/s	+				Brede stekelvaren	B	B
05	Alnus glutinosa	Zwarte els	7		a/b			4		Gewone salamonszegel	B	B
05	Alnus incana	Hartbladige els		2	p					IJle zegge	B	B
05	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje		3	p/s	+				Lelietje-van-Dalen	B	B
05	Betula pubescens	Zachte berk	2		b/c		22			Wijfjesvaren	B	B
05	Castanea sativa	Tamme kastanje		2	p/s	+					B	B
05	Corylus avellana	Hazelaar		3	p/s	+					B	B
05	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		2	p/s	+					B	B
05	Deutzia scabra	Roze deutzia		2	p/s						B	B
05	Fagus sylvatica	Beuk	1	2	p/s	+		1			B	B
05	Fraxinus excelsior	Es	2	1	b	+	26	2,5			B	B

05	Hedera helix	Klimop		4	b						B	B
05	Ilex aquifolium	Hulst		4	p/s	+					B	B
05	Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie		2	a	+					B	B
05	Malus baccata	Kersappel		2	p/s						B	B
05	Malus spec.	Appel sepc.		1	p						B	B
05	Prunus avium	Zoete kers		2	p						B	B
05	Prunus padus	Vogelkers		2	b	+					B	B
05	Quercus robur	Zomereik	1	2	p/s	+	22	1,5			B	B
05	Robinia pseudoacacia	Robinia	1		p/s						B	B
05	Rubus spec.	Braam spec.		4	a						B	B
05	Rubus spectabilis	Prachtframboos		2	p/s						B	B
05	Sambucus nigra	Gewone vlier		2	c						B	B
05	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		7	b/c						B	B
05	Spiraea japonica	Japanse spirea		1	p/s						B	B
05	Taxus baccata	Taxus		2	p/s	+					B	B
05	Tilia x europaea	Hollandse linde		1	p/s						B	B
vak 06	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.
Verdroogd Elzen-vogelkersbos, veel bramen, w.o. exoot (prachtframboos); verspreid en lokaal gestapeld snoeihout; tuininvloeden en stort tuinafval. Es maakt verzwakte indruk.												
06	Acer opalus	Italiaanse esdoorn	1		p					Basterdhyacint	C	C
06	Acer platanoides	Noorse esdoorn		2	s					Bonte gele dovenetel	C	C

06	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	5	3	p/s	+					Brede stekelvaren	C	C
06	Acer saccharinum	Witte esdoorn	2		p		26		2,5		Geel nagelkruid	C	C
06	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	2	2	p/s	+		2,5			Groot heksenkruid	C	C
06	Alnus glutinosa	Zwarte els	7		b/c		24	1	2,5		IJle zegge	C	C
06	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje		2	p/s						Langbladige druifhyacint	C	C
06	Aucuba japonica	Broodboom		1	p/s						Schijnaardbei	C	C
06	Betula pendula	Ruwe berk		2	s							C	C
06	Betula pubescens	Zachte berk	1		c		26					C	C
06	Carpinus betulus	Haagbeuk		1	s	+						C	C
06	Corylus avellana	Hazelaar		3	p/s	+						C	C
06	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		3	p/s	+						C	C
06	Deutzia scabra	Roze deutzia		1	p/s							C	C
06	Fraxinus excelsior	Es	2		b/c			2				C	C
06	Hedera helix	Klimop	2	4	b		16					C	C
06	Ilex aquifolium	Hulst		3	p/s	+	6					C	C
06	Malus baccata	Kersappel		3	p/s							C	C
06	Picea abies	Fijnspar		1	p/s							C	C
06	Populus x canescens	Grauwe abeel	1	1	p/s							C	C
06	Prunus avium	Zoete kers	1	1	p		6					C	C
06	Prunus padus	Vogelkers		7	a/b							C	C
06	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		2	s	+						C	C

06	Quercus robur	Zomereik	2		p/s	+		2,5				C	C
06	Rhamnus frangula	Sporkehout		1	b							C	C
06	Ribes nigrum	Zwarte bes		1	b							C	C
06	Ribes rubrum	Aalbes		2	p/s							C	C
06	Robinia pseudoacacia	Robinia	2		p/s							C	C
06	Rosa canina	Hondsroos		1	c		1					C	C
06	Rubus idaeus	Framboos		2	p/s							C	C
06	Rubus spec.	Braam spec.		7	a							C	C
06	Rubus spectabilis	Prachtframboos		3	p/s							C	C
06	Salix alba	Schietwilg	1		c		25	3				C	C
06	Salix caprea	Boswilg		1	c							C	C
06	Sambucus nigra	Gewone vlier		2	c							C	C
06	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		5	b/c	+	18	1				C	C
06	Spiraea spec.	Spiraea spec.		2	p/s							C	C
06	Taxus baccata	Taxus		2	p/s							C	C
06	Tilia tomentosa	Zilverlinde	1		p		20	2				C	C
06	Tilia x europaea	Hollandse linde	2	2	p/s			2,5				C	C
06	Ulmus glabra	Ruwe iep	1		p/s							C	C

vak 07	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Houtsingelbegroeiing langs sloot aan westzijde van Slangenbosje; relictten oud elzen- en essenhakhout, met jonge opslag van diverse soorten; tuininvloeden; Fraxinus ± kwijnend.												
07	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		2	p/s					Brede stekelevaren	B	B
07	Alnus glutinosa	Zwarte els	7		a/b					Trompetnarcis	B	B
07	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje		2	p/s						B	B
07	Betula pubescens	Zachte berk	1		c						B	B
07	Corylus avellana	Hazelaar		2	p/s	+					B	B
07	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		1	p/s						B	B
07	Fagus sylvatica	Beuk	2		p/s	+					B	B
07	Fraxinus excelsior	Es	2		b			3			B	B
07	Hedera helix	Klimop	2	3	b						B	B
07	Ilex aquifolium	Hulst		4	p/s	+					B	B
07	Ilex crenata	Japanse hulst		1	p/s						B	B
07	Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie		4	a	+					B	B
07	Prunus laurocerasus	Laurierkers		1	p/s						B	B
07	Prunus padus	Vogelkers		3	b	+					B	B
07	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		2	p/s						B	B
07	Quercus robur	Zomereik	1	1	p/s						B	B
07	Rubus spec.	Braam spec.		6	a						B	B
07	Salix cinerea sl	Grauwe wilg		1	b/c						B	B

vak 08	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Relictten van oude elzen-essenhakhout langs sloot aan westzijde van vochtig grasland; deels vrijwel zonder ondergroei. Lokaal veel riet, zich uitbreidend naar grasland.												
07	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		7	c						B	B
07	Spiraea japonica	Japanse spirea		1	p/s						B	B
07	Taxus baccata	Taxus		1	p/s						B	B
08	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		2	p/s					Brede stekelevaren	B	B
08	Alnus glutinosa	Zwarte els	7		a/b			4,5		Speenkruid	B	B
08	Betula pubescens	Zachte berk	1		c					Riet	B	B
08	Fraxinus excelsior	Es	2		b						B	B
08	Hedera helix	Klimop		4	b						B	B
08	Malus baccata	Kersappel		2	p/s						B	B
08	Populus x canescens	Grauwe abeel		1	p/s						B	B
08	Prunus padus	Vogelkers		4	b						B	B
08	Ribes rubrum	Aalbes		1	p/s						B	B
08	Rubus spec.	Braam spec.		6	a						B	B
08	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		2	b						B	B
08	Taxus baccata	Taxus		2	p/s						B	B

vak 09	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Parkachtige beplanting; veel bamboe; grote witte esdoorns; beplanting op bunkerheuvel. Wegrand met eenstijlige meidoorn.												
09	Acer platanoides	Noorse esdoorn	2		p	+	18			Bonte gele dovenetel	C	C
09	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	3		p	++	18			Brede stekelevaren	C	C
09	Acer saccharinum	Witte esdoorn	2		p		18	3	4	Gestreepte witbol	C	C
09	Alnus glutinosa	Zwarte els	3		b		20		4,5		C	C
09	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	3		p/s						C	C
09	Betula pendula	Ruwe berk	1		p/s		18	1			C	C
09	Betula pubescens	Zachte berk	2		c		20				C	C
09	Castanea sativa	Tamme kastanje		2	p/s	+	20	2			C	C
09	Corylus avellana	Hazelaar		4	p						C	C
09	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		4	p						C	C
09	Deutzia spec.	Deutzia spec.		2	p	+					C	C
09	Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts		1	p						C	C
09	Fagus sylvatica	Beuk	3		p/s		15	2			C	C
09	Fagus sylvatica cv 'Atropunicea'	Bruine beuk	2		p							
09	Fraxinus excelsior	Es	2		p						C	C
09	Hedera helix	Klimop		4	c						C	C
09	Ilex aquifolium	Hulst	6		c	+	10				C	C
09	Ilex aquifolium cv	Hulst cv		1	p						C	C

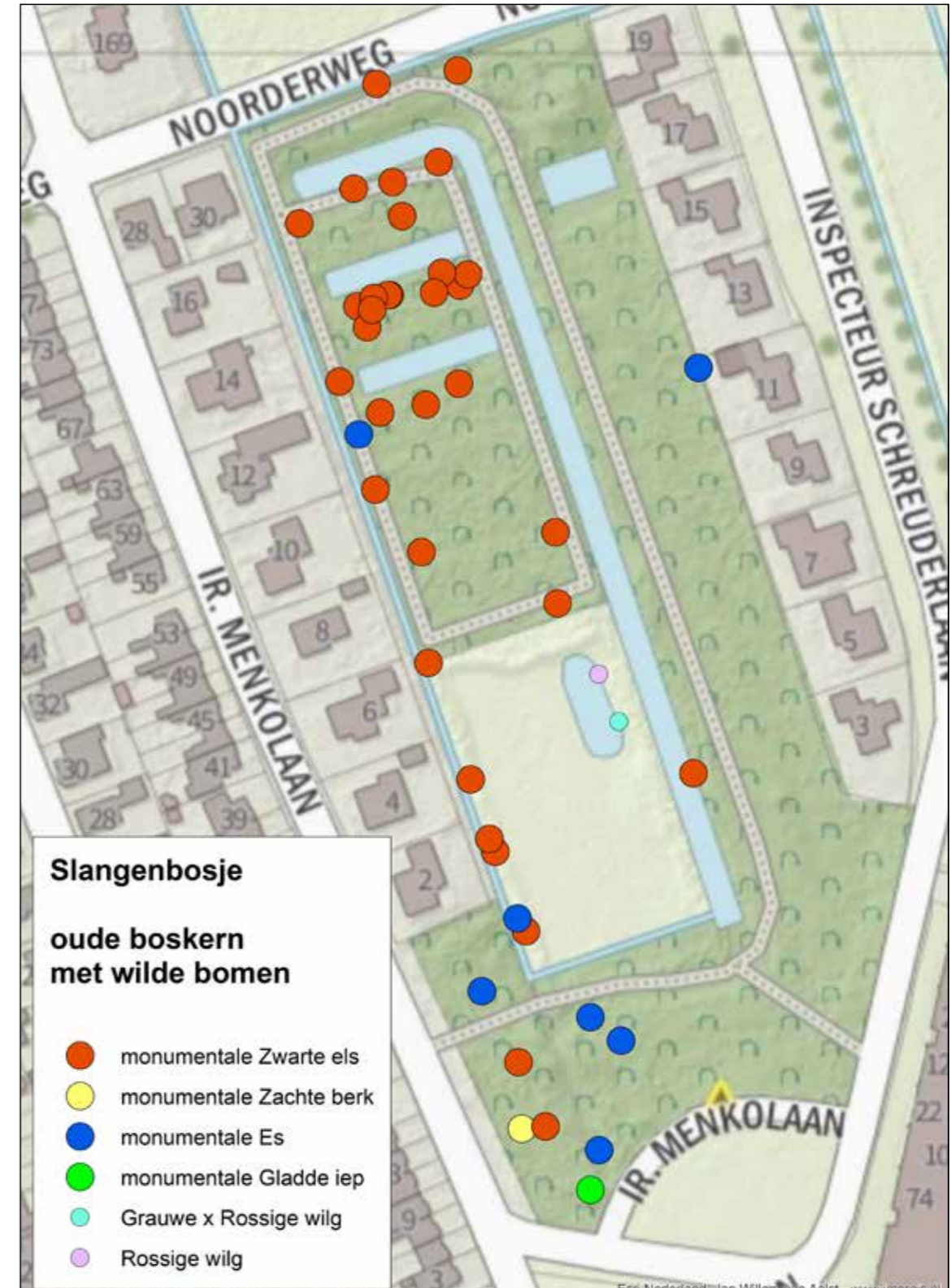
vak 10	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Park uit ca. 1930 met latere aanplant en spontane inzaai. Veel kiemen van gewone esdoorn. Uitgegroeide perenonderstam.												
10	Acer platanoides	Noorse esdoorn		2	s	+				Bonte gele dovenetel	C	B
10	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	2		p	+++				Brede stekelevaren	C	B
10	Acer saccharinum	Witte esdoorn	2		p		25		4,5	Dagkoekoeksbloem	C	B
10	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	1		p	+	20	3		Daslook	C	B
10	Betula pendula	Ruwe berk	1		p					Gewone agrimonie	C	B

10	Betula spec.	Berk spec.		1	p/s						Groot heksenkruid	C	B
10	Chamaecyparis lawsoniana	Californische cipres	2		p						Grote brandnetel	C	B
10	Corylus avellana	Hazelaar		5	p						ijle zegge	C	B
10	Cotoneaster bullatus	Cotoneaster bullatus		1	p/s						Speenkruid	C	B
10	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		3	p						Zevenblad	C	B
10	Rubus spec.	Braam spec.		6	a						Gewone vogelmelk	C	B
10	Deutzia spec.	Deutzia spec.		1	p							C	B
10	Fagus sylvatica	Beuk	2		p	+	25	2,5				C	B
10	Fraxinus excelsior	Es	3		c	+	25	2	2			C	B
10	Hedera helix	Klimop		7	b/c							C	B
10	Ilex aquifolium	Huist			c/p							C	B
10	Malus baccata	Kersappel		3	p							C	B
10	Populus x canadensis	Canadese populier	1		p							C	B
10	Populus x canescens	Grauwe abeel	4		p	+	30	2,5				C	B
10	Prunus padus	Vogelkers		3	b							C	B
10	Prunus serotina	Amerikaanse vogelkers		2	p/s							C	B
10	Pyrus pyraister	Wilde peer		1	p		10		3,5			C	B
10	Quercus rubra	Amerikaanse eik	1		p		25		3,5			C	B
10	Rhododendron spec.	Rhododendron spec.		1	p							C	B
10	Rosa multiflora	Veelbloemige roos		2	p							C	B
10	Sambucus nigra	Gewone vlier		2	b	+						C	B

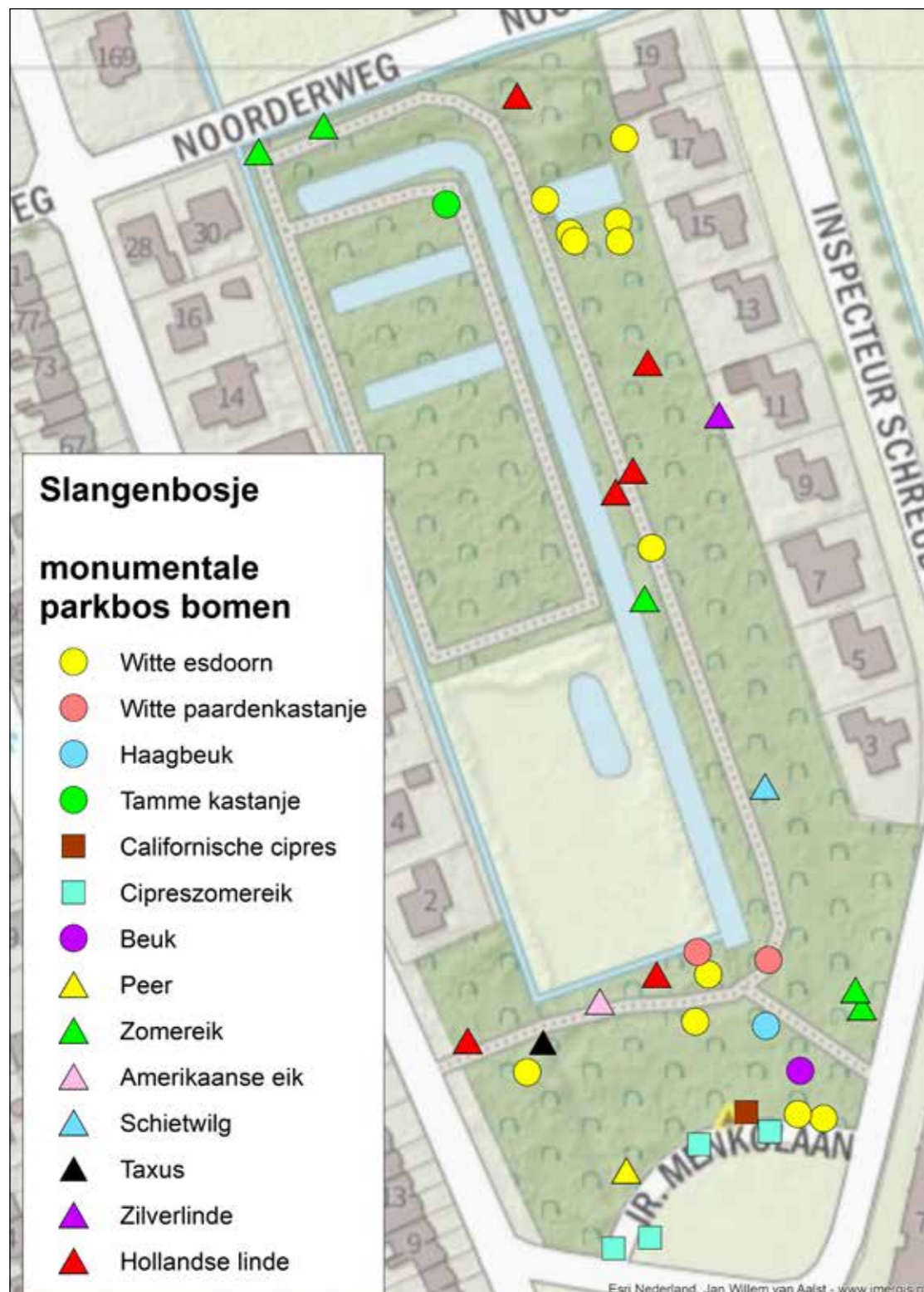
10	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		3	b								C	B
10	Spiraea japonica	Japanse spirea		4	p								C	B
10	Spiraea spec.	Spiraea spec.		2	p								C	B
10	Taxus baccata	Taxus		3	p	+	15	1,25					C	B
10	Taxus baccata cv 'fastigiata'	Taxus fast. vorm		1	p/s								C	B
10	Tilia x europaea	Hollandse linde	1		p		20	3					C	B
10	Ulmus glabra cf	Ruwe iep cf		1	p/s								C	B
10	Ulmus minor	Gladde iep		2	c/p								C	B
vak 11	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.		
Twee opmerkelijke zeldzame wilgentaxa in grasland bij plasje : Salix cinerea subsp oleifolia en Salix x guinieri. Veel uizaaiing van zwarte els.														
11	Alnus glutinosa	Zwarte els		4	b	+++							B	
11	Salix cinerea subsp. oleifolia	Rossige wilg		1	b								B	
11	Salix x guinieri	Grauwe x rossige wilg		1	b								B	
vak 12	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_ cat.	CH cat.		
Sierbepoelanting achter verzetmonument uit ca. 1954														
12	Chamaecyparis lawsoniana	Californische cipres	4		p									B
12	Populus x canescens	Grauwe abeel	2		p		18	1,5						B
12	Quercus robur cv	Zomereik cv	2		p		15	1,5						B

vak 13	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Opname alleen van begroeiing buiten hek (inclusief enkele oude elzen); grotendeels recente inrichtingsbeplanting, o.a. meidoornheg												
13	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn		2	p/s							
13	Alnus glutinosa	Zwarte els	4		b							
13	Betula pendula	Ruwe berk	1		p/s							
13	Cornus sanguinea	Rode kornoelje		2	p							
13	Corylus avellana	Hazelaar		3	p/s							
13	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn		6	p							
13	Hedera helix	Klimop		6	b/c							
13	Ilex aquifolium	Huilst		2	p/s	4						
13	Ligustrum ovalifolium	Haagliguster		1	p/s							
13	Populus x canescens	Grauwe abeel	1	2	p/s		20		2			
13	Prunus padus	Vogelkers		4	p/s							
13	Quercus robur	Zomereik	1		p/s		22	1,5				
13	Rubus spec.	Braam spec.		6	a							
13	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes		4	p/s							
13	Ulmus minor	Gladde iep		2	p/s							
vak 14	wetenschappelijke naam boom/struik	Nederlandse naam boom/struik	abund boom	abund struik	inh	verj	hgt	omt. stam	omt. stoof	Nederlandse naamkruid	ABS_cat.	CH cat.
Bomenrij van Quercus robur cupressoides en recentere inboet van Quercus robur fastigiata												
14	Quercus robur 'Cupressoides'	Cipreseik	6		p		15	1				B
14	Quercus robur cv 'fastigiata'	Zomereik fast. vorm	2		p		10					B

BIJLAGE 4 - Kaart Monumentale wilde bomen



BIJLAGE 5 - Kaart Monumentale parkbos bomen



BIJLAGE 6 - Tabel inventarisatie hooiland 2000

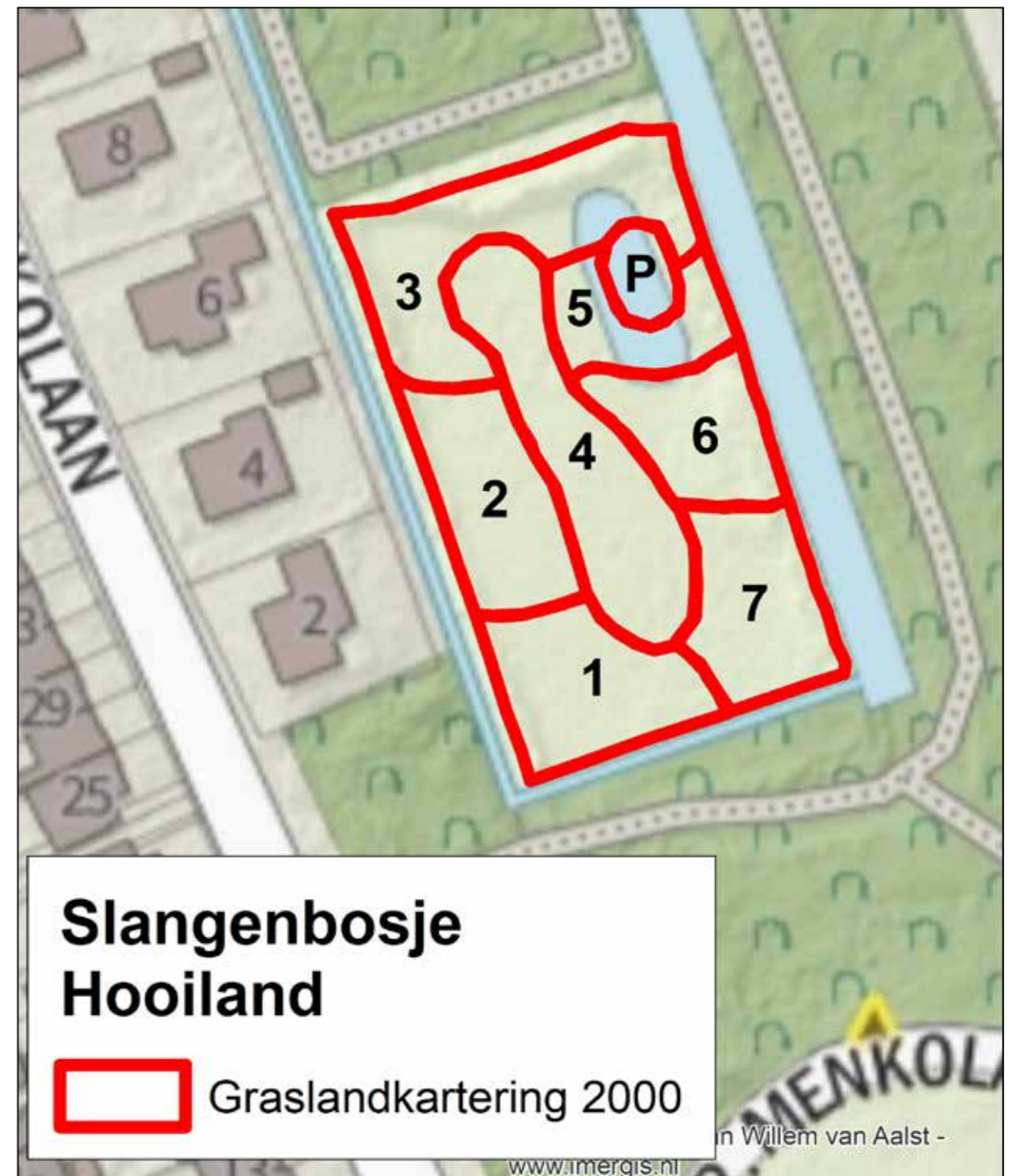
Botanische inventarisatie van het graslandje in het Slangenbosje in 2000

soort	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7
Mannagras	dom	fr					Occ
Kruipende boterbloem	fr		R		R	occ	Fr
Gestreepte witbol	R	R	R		locdom	occ	R
Ruige zegge	R	R					
Pitrus	occ	occ	fr		occ	R	Codom
Ruwbeemdgras	occ	R					Occ
Hondsdrif	R						
Moerasmuur	Fr						
Kleine veldkers	R						
Moeraswalstro	fr	fr	fr	occ	R		Occ
Geoorde wilg	R	R	R		R		
Cyperzegge	R						
Gewone waterbies	fr	occ		Occ			
Zomprus	R						
Kale jonker	R	R	occ		occ	occ	Codom
Kattestaart	R	R	R	R	R	R	
Puntmos	fr	dom	Fr				
Moerasvaren (geplant?)	R						R
Haakmos		occ	occ				Occ
Riet		codom	occ	occ	R		
Gewone koekoeksbloem		R	R	R	R	occ	Fr
Tweerijige zegge		Codom					
Kantig hertshooi		R	R				R
Reukgras		R	R		occ	Dom	
Pinksterbloem		R	R		occ	R	R
Moerasrolklaver		R	fr	fr	fr	fr	R
Grauwe wilg		R	R			R	
Klein kroos		R					

soort	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7
Beekpunge		R					
Moeraspaardestart			R				
Grote valeriaan			R				
Zwarte els			R		R	R	
Haagwinde			R				
Zwarte zegge			occ	fr	fr	occ	R
Hazezegge			occ	occ	occ		R
Wilgenroosje (spec)			R				
Sterzegge				fr			R
Veenmossen (spec)				Locdom			
Veldrus				R			
Snavelzegge				occ	locdom	R	R
Veldzuring					occ	Codom	
Elzenzegge					occ	R	
Biezenknoppen					R		
Geoorde x grauwe wilg					R	R	R
Vrouwtjesvaren							R
Smalle weegbree							R
Poel							
Harig wilgenroosje							
Smalbladige lisdodde							
Pitrus							
Zwarte els							
Riet							
Cyperzegge							
Gewone waterbies							
Klein kroos							
Snavelzegge							
Grauwe wilg							
Geoorde wilg							
Rossige wilg							
Grauwe wilg x Rossige wilg							

Betekenis Tansley codes:

Dom = dominant (overheersend)
 Locdom = local dominant (lokaal overheersend)
 Fr = frequent (regelmatig verspreid)
 Occ = occasional (zo nu en dan)
 R = rare (zeldzaam)



Bijlage 7 - Tabel inventarisatie hooiland 2020

Botanische inventarisatie van het graslandje in 2020

soort	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9
Grote vossestaart	R	Occ							
Reukgras	R		Cod	Cod	Cod	Occ	R		Occ
Grote valeriaan	R	Ab							
Tweerijige zegge	Occ	Dom	Occ						
Veldzuring	R								
Riet	R	R	R	R	R	R			Dom
Harig wilgenroosje	Occ					R	R	Occ	Freq
Ruwbeemdgras	Cod	R							Freq
Gestreepte witbol	Cod	R	cod		Cod	Dom	Cod		
Grote brandnetel	Freq								
Scherpe boterbloem	R			R					
Pitrus	R								
Ridderzuring	R								Occ
Speenkruid	R								Freq
Smalle stekelvaren	R	R	R						
Moeraspaardestaart	R								
Klein springzaad	Occ								
Fluitekruid	R								
Kleefkruid	R								
Japans hoefblad	occ								
Oosterse bernagie	Occ								
Moerasrolklaver			Freq		occ				R
Wederik			Occ	R					R
Geoord veenmos			Cod	Dom	Cod	Freq	Freq		R
Gewoon haarmos			Occ			Freq			
Zwarte zegge			R		Oc	R	Occ		
Geoorde wilg			R	R	R	R		Freq	R

soort	Vak 1	Vak 2	Vak 3	Vak 4	Vak 5	Vak 6	Vak 7	Vak 8	Vak 9
Veldrus				Cod		Occ	Freq	cod	Occ
Zwarte els				R	R	R	R		
Koekoeksbloem				R					R
Sterzegge					Occ				
Haakmos					Freq	Freq			
Biezenknoppen					Occ				
Kattestaart						R	R		
Kale jonker						R			R
Moerasvaren							R	Cod	
Elzenzegge							R		
Zompzegge							R		
Dotterbloem									Occ
Pinksterbloem									Occ
Braam spec									R
Dagkoekoeksbloem									Occ
Winde									Occ
Hondsdrif									Occ

Betekenis Tansley codes:

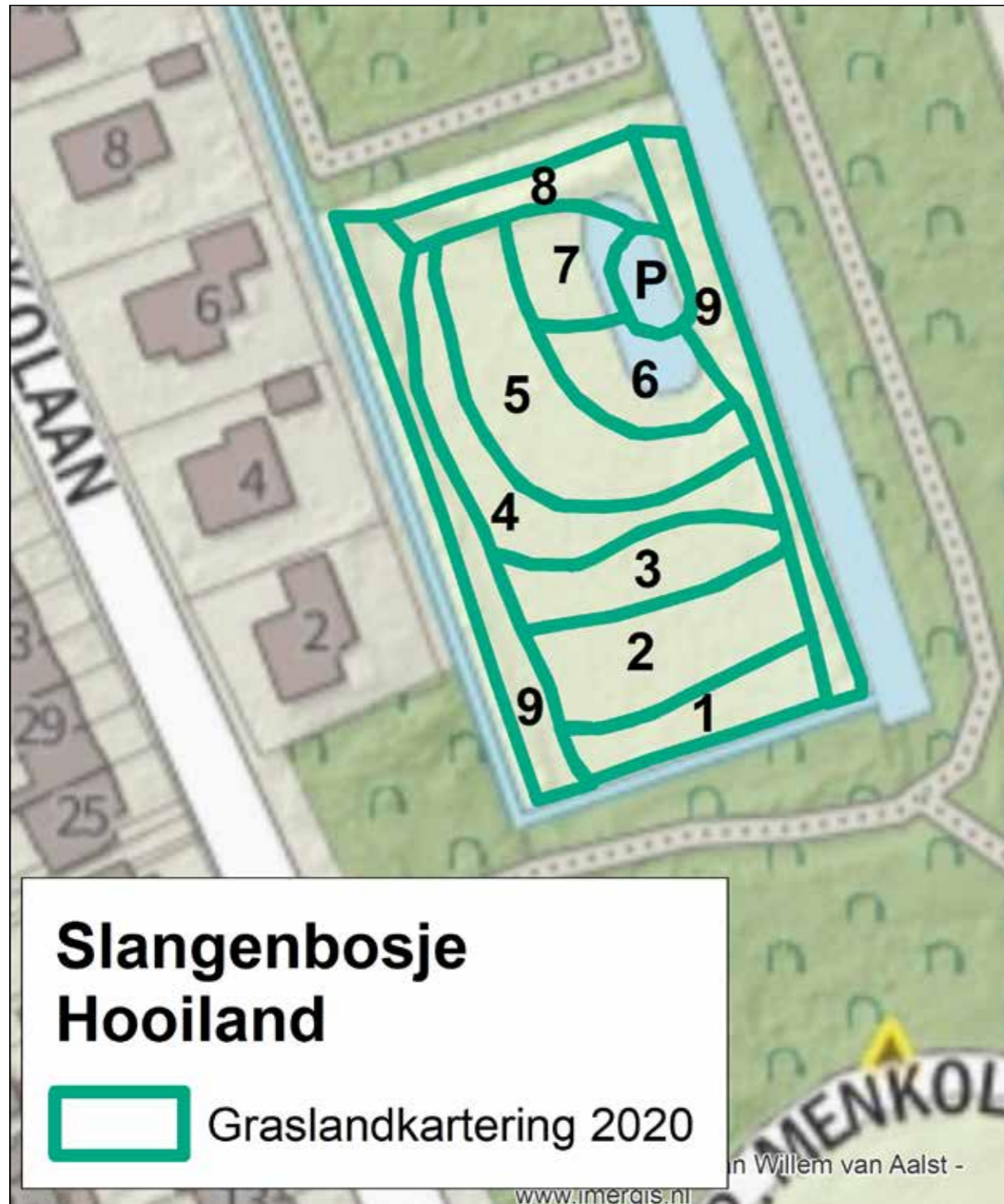
Dom = dominant (overheersend)

Locdom = local dominant (lokaal overheersend)

Fr = frequent (regelmatig verspreid)

Occ = occasional (zo nu en dan)

R = rare (zeldzaam)

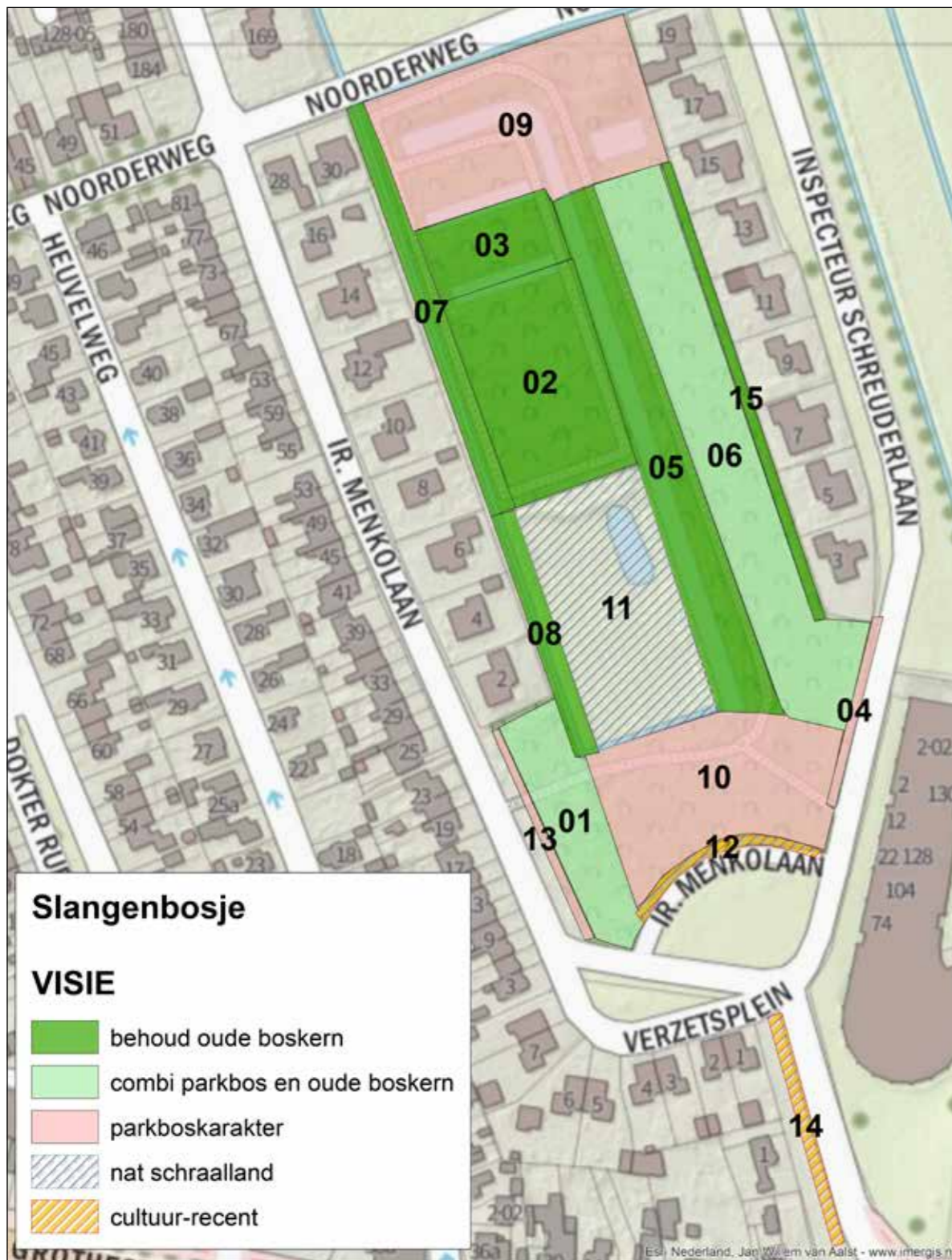


Bijlage 8 - Kaart toegankelijkheid, padenstructuur en toponiemen



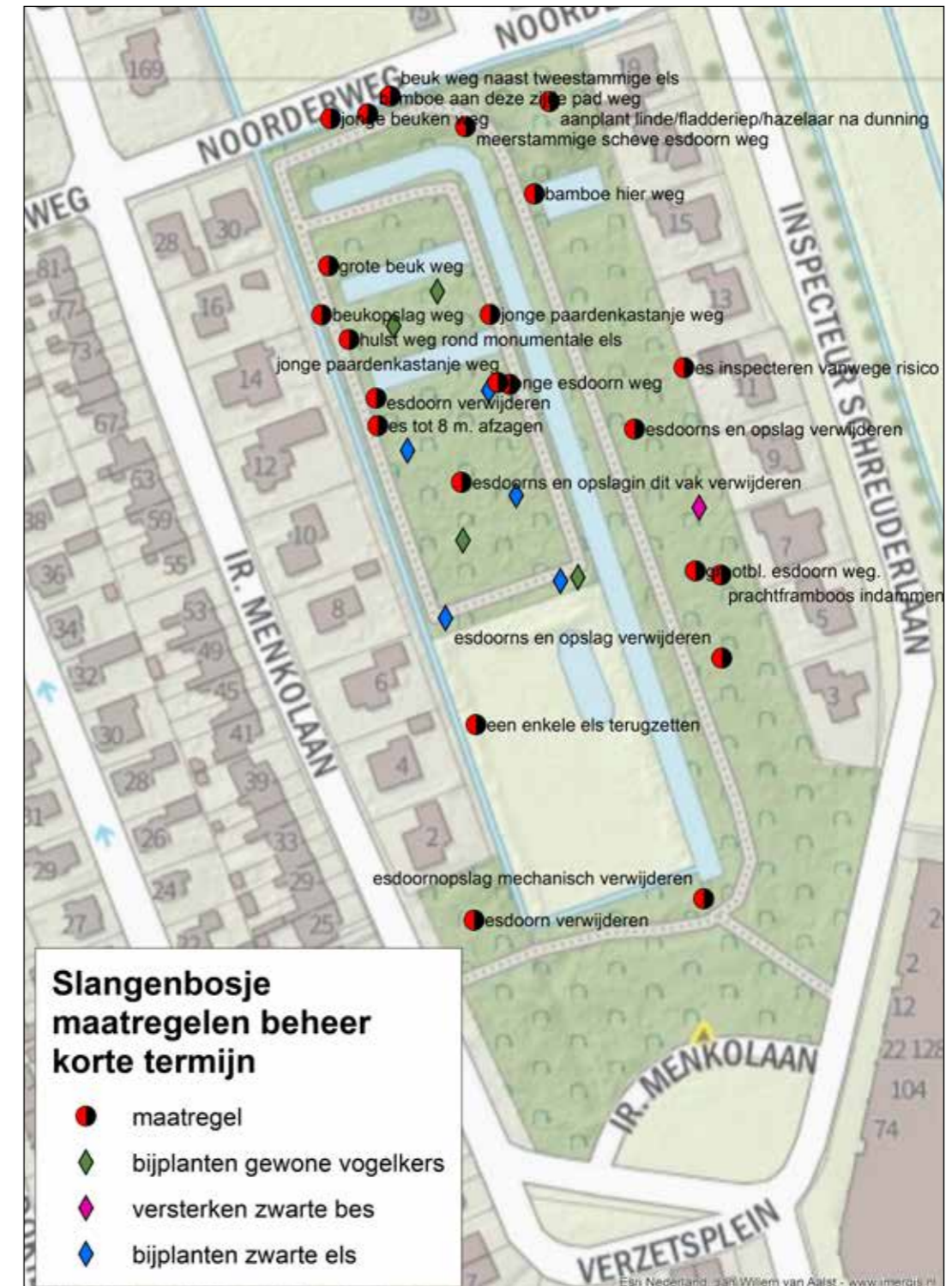
- | | | |
|--|--|---|
| 01 hek Ir. Menkolaan | 10 hoofdgracht | 17 overstort oppervlaktewater uit bosje middels syphon |
| 02 sluishek Insp. Schreuderlaan | 11 plas | 18 en 19 fauna tunnels onder de Noorderweg voor kleinere dieren (met name ook voor amfibieën en reptielen) als ecologische verbinding met Park Colenso / Oude Grachtje. |
| 03 informatiebord | 12 heuvel voormalige bunker, vroeger theekoepel | |
| 04 entreepad | 13 poel | |
| 05 brug over gracht | 14 verzetsmonument | |
| 06 dijkpad | 15 bospad | |
| 07 gracht in verlengde van 10 | 16 brug over sloot | |
| 08 tweede middengracht | | |
| 09 eerste middengracht | | |

BIJLAGE 9 - Visie - inrichting en beheer



BIJLAGE 10 - Kaart beheermaatregelen - korte termijn

Let wel: In hoofdstuk 4.2 staan de beheermaatregelen per bosvak uitvoerig beschreven en toegelicht.



BIJLAGE 11 - Luchtfoto maart 1945



Bron: Royal Air Force 1945

BIJLAGE 12 - Enkele bijzonderheden en bomenpuzzels in het Slangenbosje

De bramen

De bramen van het Slangenbosje vallen direct in het oog. Verbraming van het bos is een bekende term. Toch zijn er meer kanten aan bramen. In de eerste plaats zijn ze van groot belang voor de biodiversiteit, zowel voor wat betreft de bramensoorten zelf als voor de organismen die er mee samenhangen. Bramen zorgen met hun bladeren, bloemen en vruchten voor voedsel voor o.a. insecten en vogels en door hun struweel bieden ze schuil en broedgelegenheid voor fauna. Ook voor mensen waren bramen eeuwenlang een belangrijke voedselbron en werden de buigzame twijgen benut voor het vervaardigen van bijenkorven.

In het Slangenbosje staan verschillende bramensoorten die deels door een bramenkenner¹ (een batoloog) op naam zijn gebracht. Twee soorten vallen daarbij op: de *Knieviltbraam* (*Rubus geniculatus*) en de *pluimkambraam* (*Rubus umbrosus*). Een van de bramensoorten kon niet op naam gebracht worden en is waarschijnlijk erg zeldzaam. De



De knieviltbraam (*Rubus geniculatus*). Rechtsboven is de witviltige onderkant te zien en rechtsonder is het 'knetje' bij de bladvoet goed zichtbaar.

¹ Karst Meijer



De pluimkambraam (*Rubus umbrosus*; synoniem *Rubus pyramidalis*)

bladeren van de pluimkambraam zijn van boven kaal en van onder op de nerven met lange kamharen. Het is een soort van vooral noordoost Nederland van matig voedselrijke grond. De knieviltbraam heeft een witachtige bladonderzijde en de overgang van de bladsteel naar het blad heeft is wat geknikt (heeft een knietje). Deze soort is minder algemeen en heeft een vergelijkbaar milieu en verspreiding. De bramen kunnen, zeker als er licht op de bodem valt, flink uitgroeien. Als de schaduw toeneemt komen ze in de problemen. Bij het beheer is het optreden van veel licht in het bos bij dunningen dus bramengroei bevorderen.

Hetzelfde geldt voor de prachtframboos (*Rubus spectabilis*), die inderdaad prachtig bloeit. Deze exoot uit Noord-Amerika is sterk invasief in verdroogde elzenbossen. In bosvak 06 is dat goed te zien en bestrijding is eigenlijk niet of nauwelijks meer mogelijk. Aanbeveling is om deze soort weg te houden uit de vakken 02 en 03, als voorbeeld van de meest authentieke elzenbosjes binnen het Slangenbosje. Ook binnen vak 06 is een rem op de uitbreiding noodzakelijk om geen monocultuur ervan te krijgen. De gewone framboos (*Rubus idaeus*) is in het Slangenbosje een verwilderde cultuurstruik en gedraagt zich minder invasief. Het is een plant om wel in de gaten te houden. Van de framboos bestaat ook nog de wilde variant.

Twee wilgen

Twee wilgen in de noordoosthoek van het grasland (vak 11) vragen extra aandacht. Op het eerste gezicht lijken het grauwe wilgen, maar op grond van de beharing blijken het andere verwante wilgen te zijn. De grote struik bij het plasje is een vrouwelijke rossige wilg (*Salix cinerea subsp. oleifolia*), te herkennen aan de dichte rode beharing aan de bladonderzijde. De iets zuidelijkere struik blijkt de kruising te zijn tussen de grauwe wilg (*Salix cinerea subsp. cinerea*) en de rossige wilg. Het is een mannelijke struik. Het taxon is *Salix x guinieri*. De beharing is een mix van rossige en grijze haren.

De esdoorns

De gewone esdoorn en in mindere mate de Noorse esdoorn (vooral in vak 09 en 10) komen in het Slangenbosje voor en zaaien zich plaatselijk sterk uit. Bij toeval komt er een andere esdoornsoort voor die zich al dan niet spontaan gevestigd heeft, zoals de Italiaanse esdoorn. Deze soort is gemakkelijk te herkennen aan de zeer ondiep ingesneden bladeren.



Links, bloeiende vrouwelijke katjes van de rossige wilg, rechts de mannelijke katjes van *Salix x guinieri* (rossige wilg x grauwe wilg).



Vruchten van de rossige wilg.



Italiaanse esdoorn (*Acer opalus*) in vak 06.



Zeer ondiep ingesneden blad.



Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en Noorse esdoorn (*Acer platanoides*)



Herfstbladeren van de witte esdoorn (*Acer saccharinum*)



Blad van de hybride els (witte els x zwarte els; *Alnus x pubescens* in vak 06)

Het meest opvallend in het Slangenbosje zijn de monumentale *witte esdoorns*, te herkennen aan de diep ingesneden bladeren en de witte bladonderzijde.

De elzen

De *zwarte els*, is de inheemse els die van ouds in het Slangenbosje voorkomt en als hakhout beheerd en benut werd. Vrij recent is ook de *witte els*, een exoot, aangeplant. Soms zitten er ook hybriden tussen het aangeleverde plantsoen van de boomkwekers. De *witte els* is aan de onderzijde van het blad viltig zacht en witachtig behaard. De bladtop is spits. Het blad van de *zwarte els* is kaal en de bladtop ingedeukt, alsof er een hapje uitgeknipt is. De hybride els heeft een ietwat afgeronde bladtop en is alleen langs de nerven behaard.



Bladeren van de aangeplante witte els (*Alnus incana*) (in vak 05 op de grens met het grasland) en de zwarte els (*Alnus glutinosa*)



Hulst, *Ilex aquifolium*.



De stekelloze cultivar *Jan van Tol*.



De Japanse hulst, rechts met kleine mannelijke bloemen met meeldraden.

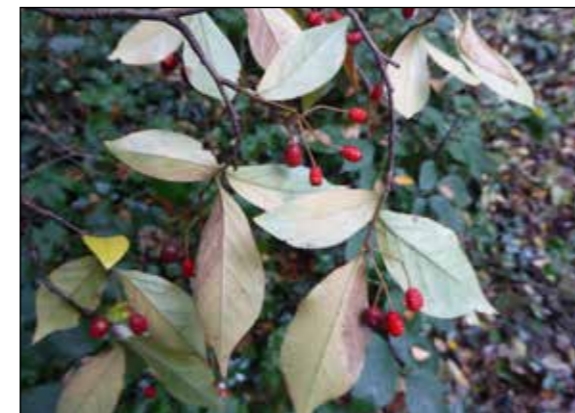
De hulsten

Door het verdrogen van het bos ontstaat er een gunstig milieu voor de hulst (*Ilex aquifolium*). De soort is tweehuizig: er zijn aparte mannelijke en vrouwelijke struiken.

Behalve de gewone hulst zijn er op een paar plaatsen stekelloze of stekelarme hulsten aangeplant, zoals bij het verzetmonument en in vak 07 (*Ilex aquifolium* cv 'J. van Tol', rond 1895 voor het eerst gekweekt in Boskoop). De takken zijn wat meer hangend. Door vogels komen er ook andere exotische hulstsoorten in het bos, zoals de Japanse hulst (*Ilex crenata*). Het is een kleine hulst die uit de mooie vakken 02 en 03 maar het beste verwijderd kan worden. Het struikje lijkt op het eerste gezicht erg op *buxus*, maar is te herkennen aan de tandjes op de bladrand. Bovendien zijn de bladeren niet tegenoverstaand zoals bij de *buxus*.

Appels (Malus)

In de loop van de jaren zijn er verschillende sierappels van Aziatische oorsprong in het Slangenbosje aangeplant en/of uitgezaaid. Sommige zaaien zich erg gemakkelijk uit en worden invasief. Exotische appelsoorten variëteiten zijn een onderwerp voor specialisten. Over het algemeen zijn de vruchten erg klein en rood en worden ook niet als fruit gegeten. We beperken ons hier tot enkele foto's.





De vogelkersen

De gewone vogelkers, *Prunus padus*, behoort tot de meest karakteristieke struiksoorten van het Slangenbosje. De soort met de witte bloemtrossen, witte kroonblaadjes met franjes en zwarte bessen is gemakkelijk te herkennen. De Amerikaanse vogelkers heeft eveneens zwarte bessen, maar de glimmende gladde bladen en de sterke geur van de takken zijn opvallend.

Langs de Inspecteur Schreuderlaan is een gekweekte cultivar van de gewone vogelkers aangeplant, die gewild is vanwege de lange bloemtrossen (*Prunus padus* cv. 'Watereri'). Een mooie vogelkers die sedert 1914 in Engeland in cultuur werd gebracht. De sierstruik kan aanzienlijk groter worden dan de wilde gewone vogelkers tot een kleine boom. Eigenlijk toch meer een sierboompje voor de tuin, dan voor het meer wilde Slangenbosje?



De gewone vogelkers met korte bloei- en vruchtrossen.



Links de gewone vogelkers met vruchten, rechts de Amerikaanse vogelkers.

Twee tuinontsnappingen



Links de Aucuba of Japanse broodboom (vak 06) is een familielid van de olijfbomen en draagt rode bessen. Rechts de Bruidsbloem (Deutzia) een Japanse sierstruik (vak 09).

