

Inrichting Biezenweg 70 Santpoort Noord

Maart 2018

Inrichting Biezenweg 70 Santpoort Noord

H. Griffioen, N. Schuurman

2018

Projectleider	H. Griffioen
Afdeling	Onderzoek en Advies
Opdrachtgever	De heer J. Kloosterboer
Financiering	
Foto's en afbeeldingen	
Wijze en citeren	
Rapportnummer	
Projectnummer	M-OA-17-50559

© Natuurlijke Zaken

De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland

Postbus 222

1850 AE Heiloo

088-0064400

www.natuurlijkezaken.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Gebiedsbeschrijving.....	5
2 Inventarisatie en analyse	6
2.1 Ontstaansgeschiedenis.....	6
2.2 Archeologie en aardkundige waarden.....	8
2.3 Ecologie	9
2.3.1 Gebiedsbeschrijving	9
2.4 Ruimtelijk beleid.....	10
2.4.1 Structuurvisie gemeente Velsen 2025	10
2.4.2 Landschapsbeleidsplan 2009.....	10
2.4.3 Bestemmingsplan de Biezen	10
3 Inrichtingsplan	12
3.1 Poel.....	13
3.5 Vochtige graslanden	17
3.8 Geschoren haag.....	20
3.9 Geschoren haag met overstaanders.....	21
3.11 Windsingel.....	23
3.12 Verharding.....	24
4 Soortenlijst en benodigde hoeveelheden.....	25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2011 is tuincentrum Groenrijk verhuisd van de Biezenweg 70 in Santpoort-Noord naar Velsbroek. Door het vertrek van dit bedrijf is de mogelijkheid ontstaan om de vrijgekomen kavel te herontwikkelen. De heer Kloosterboer is in het bezit gekomen van het terrein en gaat op het terrein twee woningen bouwen. Hij heeft Natuurlijke Zaken gevraagd om een inrichtingsplan te maken.



AFbeelding 1 Plangebied Biezenweg 70 met rood omlijnd

1.2 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied is gelegen in gebied De Biezen tussen Santpoort Noord en Driehuis. De Biezen is onderdeel van de Kennemerzoom, een landschap van strandvlakten en strandwallen. Het is een nog groene wig in sterk verstedelijkt landschap. Een klein, half open landschap, waar volkstuinten, tuincentra en de historische begraafplaats van Driehuis een plek gevonden hebben.

2 Inventarisatie en analyse

2.1 Ontstaansgeschiedenis

Het strandwallen gebied is ontstaan rond 3000 voor Christus. De strandwallen met daarop de Oude Duinen, zijn vanaf het Neolithicum vrijwel continu bewoond geweest. De duinruggen zijn vanaf hun ontstaan aantrekkelijke woonplaatsen geweest. Vanaf circa 600 na Christus vestigde mensen zich op de randen van deze hoge gronden en startte vandaar de ontginning van het aangrenzende veengebied (strandvlakten). Akkers op de strandwallen (geesten) werden gecombineerd met graslandgebruik in de lagere, vochtige strandvlakten. De richting van de nederzettingen was dan ook overwegend noord-zuid. Ook de hoofdroutes volgen de strandwallen. (Leidraad en Cultuurhistorie, Provincie Noord-Holland).

De Biezen ligt op een door duinzand overstoven strandvlakte. Van oorsprong lagen rond de Biezenweg verschillende buitenplaatsen en hofsteden, zoals het Huis ter Wisse (later de hofstede Auspicius et Telis). (afbeelding 2).

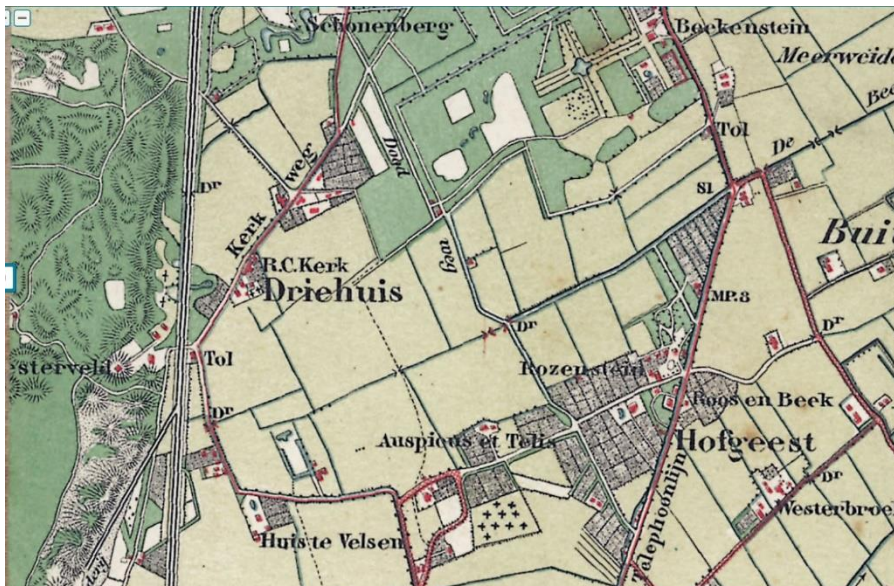
Het gebied werd door twee beken (duinrellen) evenwijdig aan de Biezenweg ontwaterd. Rond deze beken lagen grotere graslandpercelen. De buitenplaatsen waren gewild vanwege de aanwezigheid van de duinen, schoon water uit de duinen en het Wijkermeer.



Afbeelding 2 Kaart 1729 H. de Leth, Noord-Hollands Archief

Tussen 1850 en 1900 worden veel buitenplaatsen verlaten en wordt de strandvlakte omgezet in tuinbouwgrond.

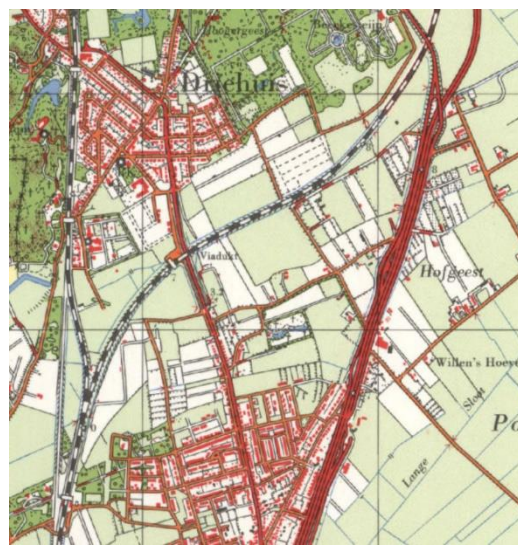
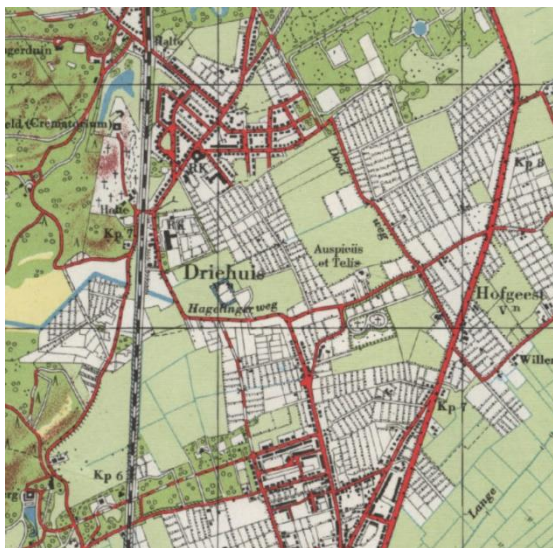
Op de topgrafische kaart van 1900 zijn de tuinderijen goed te zien.



Afbeelding 32 topografische kaart 1900, www.topotijdreis.nl

Hierbij werd - om dichterbij het grondwater te komen - de bovenste laag zand afgegraven en verkocht. De bestaande wegen zijn niet afgegraven en liggen nog hoog in het landschap.

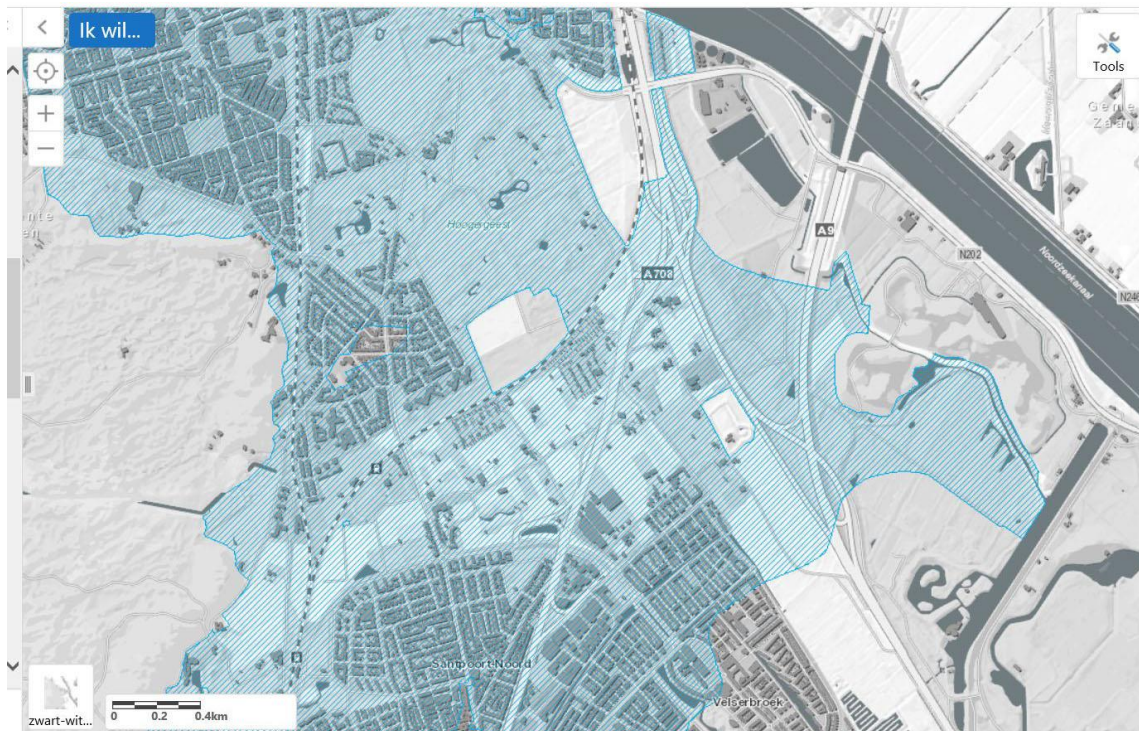
Tuinbouw verovert in de jaren na 1900 bijna het gehele gebied. De tuinderijen bestaan uit smalle percelen, gescheiden door hagen. De spoorlijn die in 1957 werd aangelegd snijdt het gebied doormidden. Tegelijkertijd rukte de bebouwing vanuit Driehuis en Santpoort Noord op. De Smalgeesterbeek die door het gebied liep wordt gekanaliseerd tot beek langs het spoor. De andere duinrel, die langs de buitenplaats Auspicus et Telis liep, is in ons projectgebied gedempt. De volkstuincomplexen verschijnen in de jaren zeventig.



Afbeelding 4 Topografische kaart 1956 en 1967, www.topotijdreis.nl

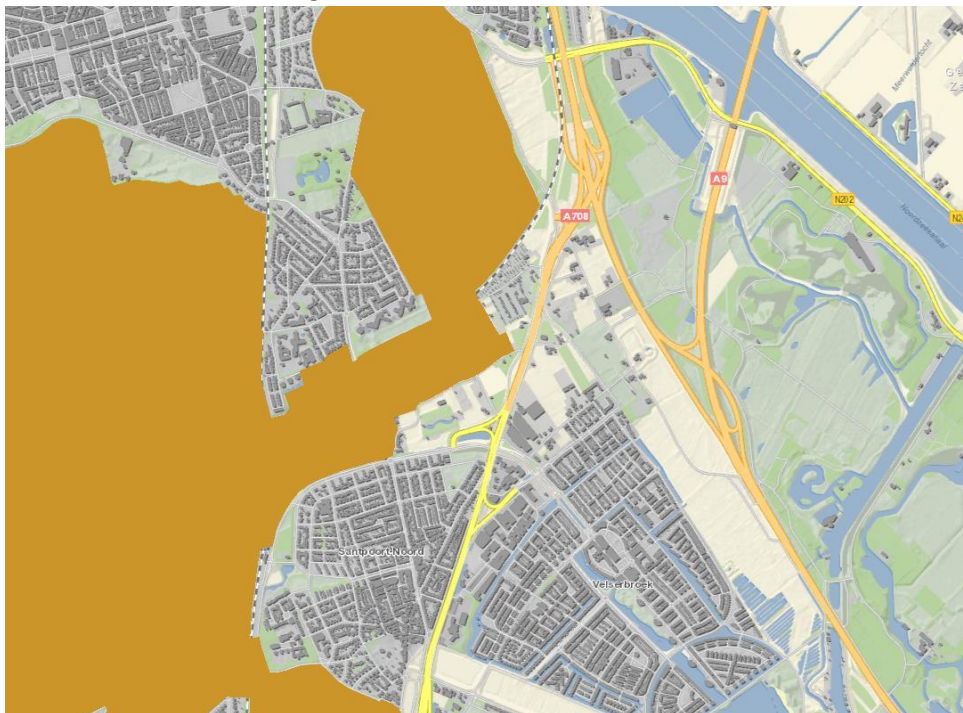
2.2 Archeologie en aardkundige waarden

Het gebied maakt deel uit van een groter gebied dat is aangewezen als AMK-terrein (archeologische monumentenkaart) met archeologische waarde. Een archeologisch onderzoek zal noodzakelijk zijn.



Afbeelding 5 AMK terrein blauw gearceerd, Provincie Noord-Holland

Daarnaast maakt het plangebied deel uit van het archeologisch monument: 59A Duingebied ten Westen van Haarlem, Kennemerduinen, Duin-en Kruidberg (Nationaal Park Zuid-Kennemerland), Amsterdamse Wateleidingduinen.



Afbeelding 6 Plangebied maakt deel uit van aardkundig monument (bruin), Provincie Noord-Holland

In een aardkundig monument is het verboden om te graven. Met ontheffing is het mogelijk om graafwerkzaamheden te verrichten tot een meter onder maaiveld. In het inrichtingsplan zal hiermee rekening worden gehouden.

2.3 Ecologie

2.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt op een voormalige strandvlakte. Strandvlaktes worden gekenmerkt door een zandige bodem met relatief hoge waterstanden, waardoor af en toe veenvorming optreedt. De hoge waterstanden worden veroorzaakt door stagnerend water dat vanuit de strandwallen in de lager gelegen strandvlaktes stroomt en door opkwellend grondwater. Beide aspecten zijn nog in het plangebied aanwezig. Langs de spoorlijn loopt een watervoerende duinrel (Smalgeesterbeek). Een andere watervoerende duinrel loopt vanaf het plangebied, waar de duinrel is gedempt, naar het oosten. Langs de oostelijke en westelijke perceelsgrens lopen bovendien ontwateringssloten die uitkomen op de Smalgeesterbeek. De grondwaterstand is in de winter ca 40 cm onder maaiveld, en in de zomer tussen de 80 en 120 cm onder maaiveld. In de bodem is veen aangetroffen. Op het maaiveld en in de duinrellen is er sprake van kwel. Het waterschap hanteert in het gebied een natuurlijk peil. Dit geeft het gebied een goede uitgangssituatie voor natuurontwikkeling.

Het plangebied heeft een zandige ondergrond. De bovenste 30-50 cm daarvan is geroerd. Het grondwater bevond zich in september ten hoogste 50 cm onder maaiveld. Hier begint ook de ongestoorde laag van de bodem. Er zijn in vier grondboringen verricht (zie fig..) In boring 1 is veen aangetroffen op 1,20 m diepte. In de overige boringen is geen veen aangetroffen.

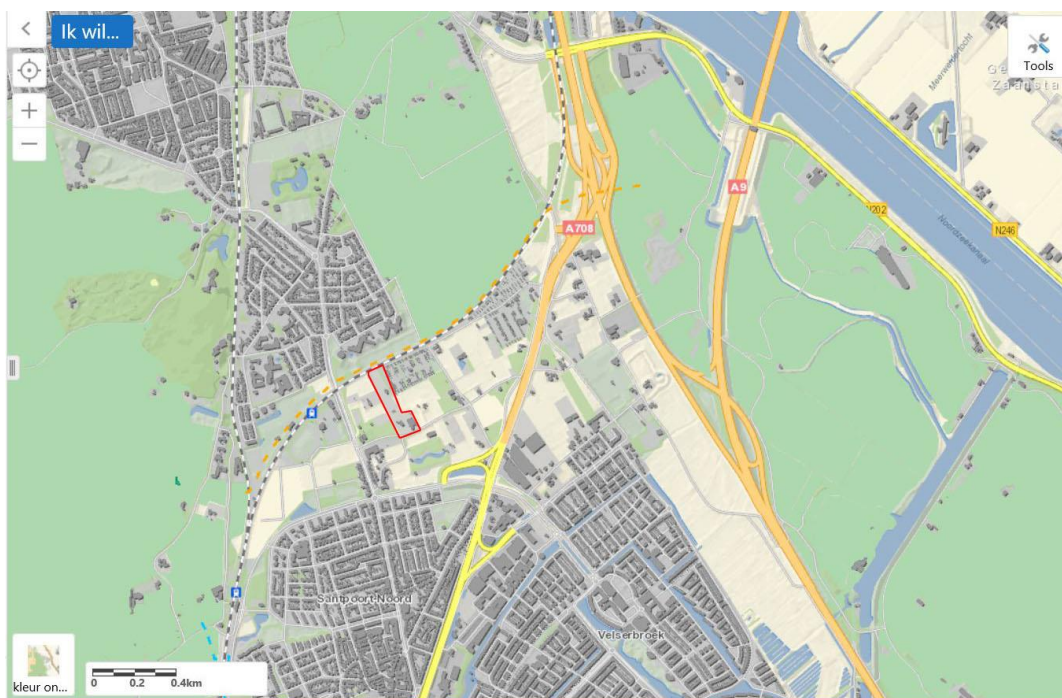
Het water/bodempeil van de sloten en de duinrel is ongeveer 30 cm diep. Boven het grondwater is de bodem geroerd. Plandeel 1 (tegen de Biezenweg aan) ligt ca 70 cm hoger dan de overige plandelen.

Het water in de duinrellen is voedselrijk. In de relen is kroosvaren, een indicator van met fosfaat verzadigd water, aangetroffen. Daarnaast werd ook sterrekroos aangetroffen. De bodem van het plangebied zelf is voorheen lange tijd niet in agrarisch gebruik geweest, maar diende slechts als de ondergrond van een kassencomplex. We verwachten geen hoge nutriënten gehalten. Ten tijde van het veldbezoek was de grond kaal en onbegroeid, zodat er geen aanwijzingen omtrent de trofiegraad uit de aanwezige vegetatie verkregen konden worden.

Grenzend aan de duinrel bij het spoor staat nog een coniferensingel met ruigte eronder. Deze zou schuilplaats kunnen bieden aan kleine zoogdieren en roestende ransuilen. Dit wordt nader onderzocht in de quickscan natuur.

De quickscan flora en fauna is als bijlage bij het rapport gevoegd.

Gebied de Biezen is geen onderdeel van de NNN, maar ligt als gebied wel tussen de NNN-gebieden in.



Afbeelding 7 NNN gebieden (Natuur Netwerk Nederland) met plangebied in rood omlijnd, Provincie Noord Holland

2.4 Ruimtelijk beleid

2.4.1 Structuurvisie gemeente Velsen 2025

De gemeente Velsen ziet de dorpen Velsen-Zuid, Driehuis, Santpoort-Noord en Santpoort-Zuid als laag-dynamische contramal van de hoog-dynamische metropoolregio.

In de recent vastgestelde structuurvisie zet de gemeente Velsen in op:

- het behouden en versterken van het kleinschalige mozaïeklandschap en vooral van de open ruimten hier in;
- het behouden en ontwikkelen van aantrekkelijke (recreatieve) routes naar de duinen en naar Spaarnwoude.

Het nieuwe landgoed de Biezen kan een bijdrage leveren aan het meer open maken van het gebied de Biezen en kan de Biezenweg als recreatieve route aantrekkelijker maken.

2.4.2 Landschapsbeleidsplan 2009

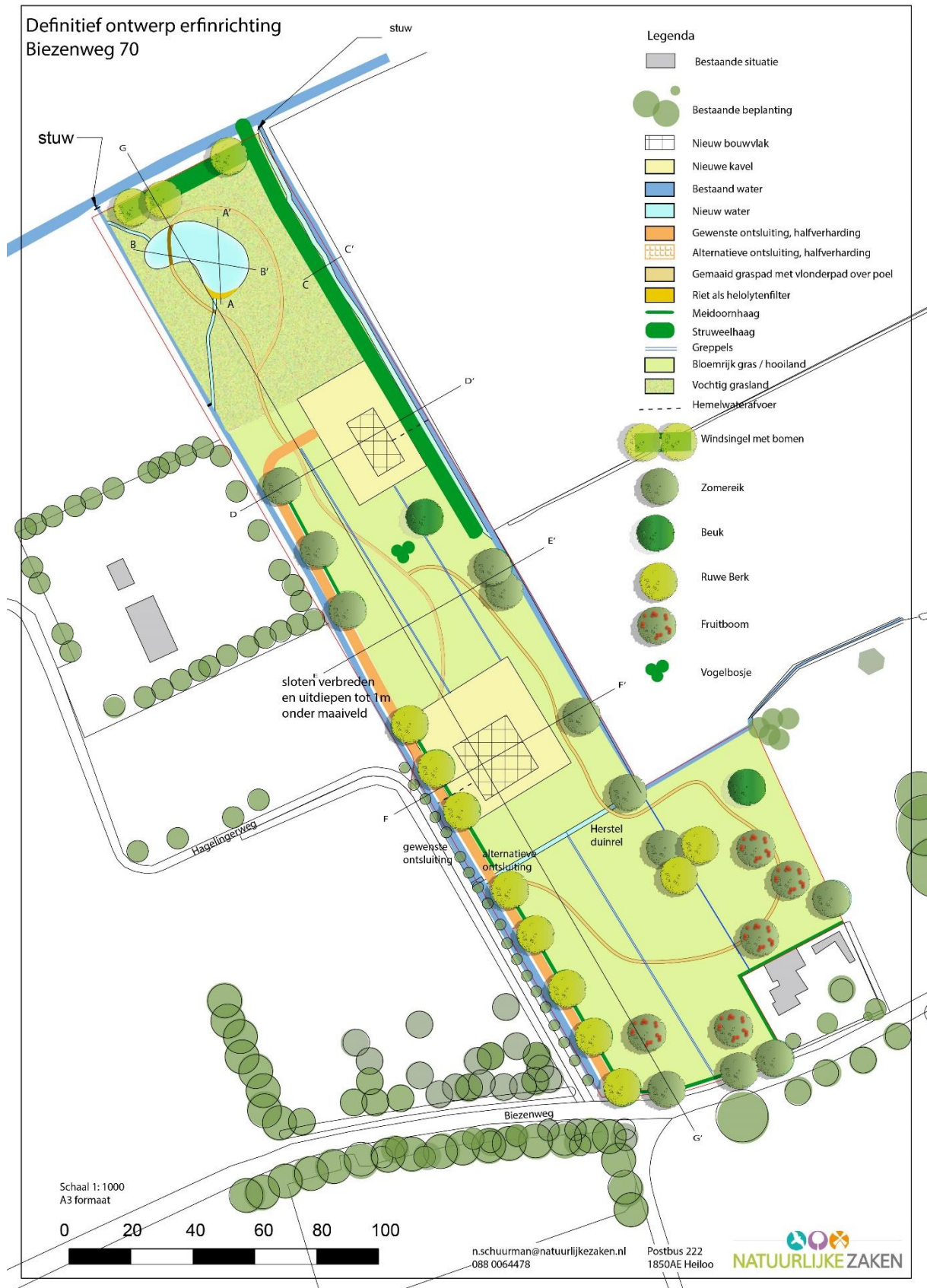
In het landschapsbeleidsplan uit 2009 wordt vooral aandacht gevraagd voor het ontwikkelen van een groen-blauw raamwerk in De Biezen. De (voormalige) duinrellen worden als belangrijk aanknopingspunt genoemd in de realisatie van de ecologische verbindingzones.

Voor droge verbindingen worden genoemd hagen met overstaanders (eiken), hagen en houtwallen

Voor de natte verbindingen worden genoemd een brede ecologische corridor langs het spoor; elzensingels langs voormalige duinrellen en de aanleg van poelen.

2.4.3 Bestemmingsplan de Biezen

In het bestemmingsplan is genoemd dat het noordelijke deel van het plangebied, grenzend aan de Smalgeesterbeek, een ecologische functie moet krijgen. De ruimtelijke gevolgen van deze herinrichting moeten een landschappelijke verbetering opleveren. Uitgangspunt dient een zeer ijle bebouwing te zijn, passend bij de cultuurhistorische draagstructuur en het groene karakter van het gebied.



Afbeelding 8 Erfinrichtingsplan

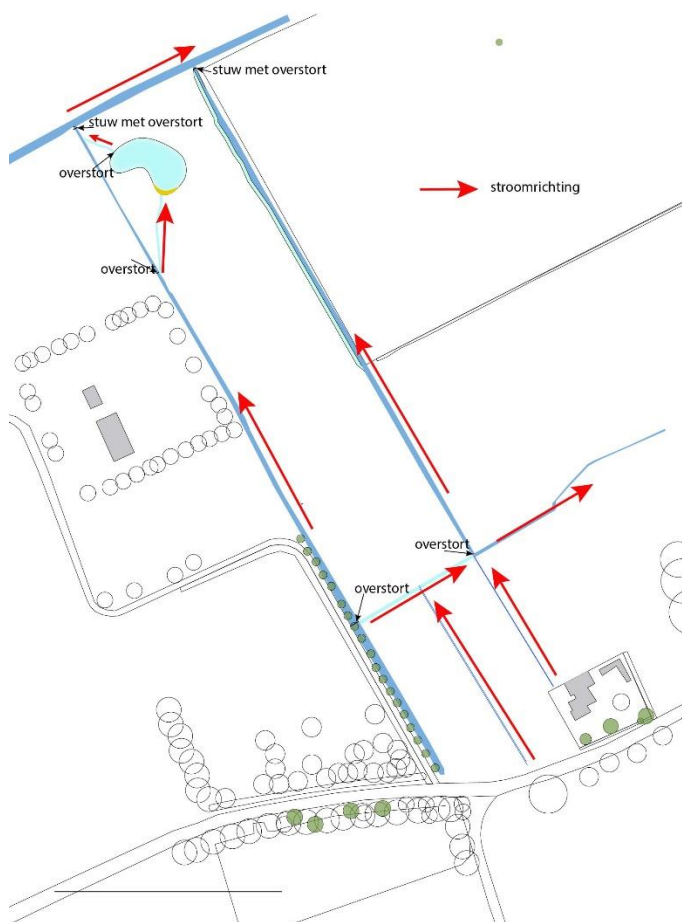
3 Inrichtingsplan

Het gebied vormt een groene strook tussen de Biezenweg en de Smalgeesterbeek. Waar het gebied raakt aan het open grasland komt er geen opgaande beplanting, zodat er ook een oost-west verbinding wordt gecreëerd. Het gedeelte langs de Biezenweg is meer besloten qua beplanting, terwijl het terrein naar achteren steeds meer open wordt.

Langs de Biezenweg ligt het maaiveld wat hoger en vinden we wat meer beplanting in de vorm van fruitbomen en solitaire bomen. Het achterste gedeelte van het terrein in de buurt van de Smalgeesterbeek is lager gelegen, waardoor dit gedeelte van het terrein natter blijft. Hier ligt ook een grote poel. De poel is maximaal 1 meter diep, omdat in verband met het aardkundig monument niet dieper gegraven mag worden. De poel wordt gevoed door een sloot die eerst langs de zijdelingse perceelsgrens loopt en vervolgens afbuigt in de richting van de poel. Overtollig water uit de poel wordt afgevoerd naar de Smalgeesterbeek. Waar de sloot de poel inkomt fungeert een rietkraag als helofytenfilter, zodat het water dat de poel instroomt gereinigd wordt. Hemelwater van de woningen wordt naar de sloten langs de zijdelingse perceelsgrenzen afgevoerd.

Omdat het grondwater in de zomer in droge periodes lager kan staan dan de poel, zou de poel in die periode droog kunnen vallen. In dat geval kan met een pomp water in de poel worden gepompt.

De oude loop van de duinrel door het gebied wordt hersteld. In het eerste terreindeel lopen greppels in de lengterichting die overtollig water afvoeren naar de duinrel.



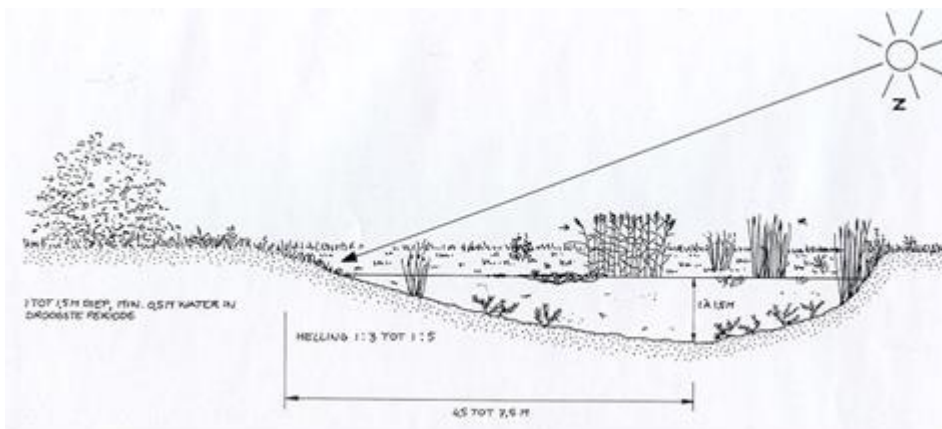
Afbeelding 9 Toekomstige watersituatie

De ontsluiting vindt bij voorkeur plaats over de Hagelingerweg die vlak langs het projectgebied loopt. Dit heeft de voorkeur boven ontsluiting op de Biezenweg omdat er dan niet twee erfdoegangen direct naast elkaar komen te liggen. Is ontsluiting op via de Hagelingerweg niet mogelijk, dan wordt het terrein ontsloten naar de Biezenweg. De ontsluiting wordt gevormd door een pad van halfverharding met een breedte van 3 meter.

Langs de voorerfgrens en achter het perceel van de buren komt een meidoornhaag. In de haag langs het voorerf worden eiken geplant. Als de ontsluiting over het perceel zelf loopt en niet over de Hagelingerweg komt langs het pad een meidoornhaag met eiken. Op het achterste deel van het perceel blijft de westelijke perceelsgrens open. De oostelijke perceelsgrens wordt ook gemarkeerd met beplanting. Daar waar de oostelijke grens grenst aan het open grasland markeren eiken de perceelsgrens. De eiken staan op ruime afstand van elkaar (ca 27 m), zodat er wel een grens is, maar er ook ruime doorzichten zijn. Naast de volkstuinten wordt de grens gevormd door een sloot met flauwe oevers en een brede struweelhaag. De woningen staan op een terp. De kavels liggen in bloemrijk grasland. Tussen de twee bouwkavels vormen een grote solitaire boom en een vogelbosje de blikvangers. Ze zorgen voor de beleving van de diepte van het perceel.

Het achterste deel van het perceel is het meest natuurlijk en extensief. Hier liggen de poel in vochtig grasland. Door het gehele perceel kunnen wandelpaden worden uitgemeaid. Door de poel loopt een vlonderpad. Eenvoudige houten planken zorgen voor overbrugging van greppels of sloot.

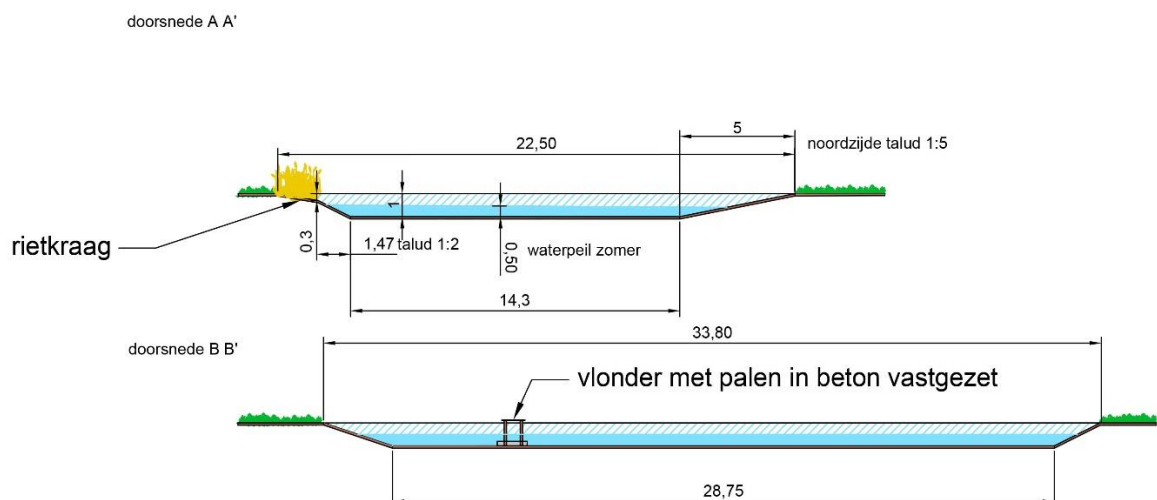
3.1 Poel



Afbeelding 10 De noordelijke oever van de poel is flauw, om zoveel mogelijk zon te vangen

Functie

Een poel heeft een natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een afgesneden meander van een beek) of is kunstmatig. In het verleden zijn poelen gegraven voor de drinkwatervoorziening van vee, als wasplaats of als bluswaterreservoir. De poel is een voortplantingsplek voor dieren, voornamelijk kikkers, padden, salamanders, libellen en andere insecten. Daarnaast is het een voedsel-, drink- en badplaats voor vogels en zoogdieren. De poel is ook bedoeld als berging om hemelwater op te vangen.



Afbeelding 11 De doorsnedes van de poel met afmetingen

Streefbeeld

De poel heeft aan de noordelijke zijde flauwe oevers met een talud van minimaal 1:5. De maximale diepte van de poel is 1 meter, omdat het vanwege de ligging in het aardkundig monument niet is toegestaan om dieper te graven. Omdat het grondwaterpeil in droge perioden in de zomer ongeveer 1,2 meter onder maaiveld zit, kan de poel korte perioden droog komen te staan. Er ontstaat een moeraszone langs de randen die meer of minder nat zal zijn, naar gelang de hoeveelheid regenval. De hemelwaterafvoer van de woningen komt uit op de poel. Bij de waterinlaat wordt een rietkraag geplant, zodat het instromende water eerst door de rietkraag wordt gefilterd. Bij de uitlaat van de poel bevindt zich een overstort. Water wordt zo lang mogelijk in de poel vastgehouden en alleen in natte periodes wordt water afgevoerd naar de Smalgeesterbeek.

Beheer

Regelmatig wordt slib, afgestorven plantenresten en overdadige plantengroei verwijderd om te voorkomen dat het water door afbraak van organisch materiaal te weinig zuurstof bevat. De poel wordt eens in de vijf jaar gebaggerd. Het slib wordt over het perceel verspreid, maar niet te dicht bij de poel. De randen van de poel wordt in delen gemaaid. Eén derde blijft steeds staan. Daarmee biedt u diverse insecten een plek om te overwinteren.



Afbeelding 12. Referentiebeeld poel in kruidenrijk gras

3.2 Duinrel

Functie

De duinrel die hier in vroeger tijden over het perceel liep, wordt hersteld. Een duinrel is een ondiepe gegraven watergang met zandige bodem, die kwelwater afkomstig uit de duinen afvoert en die het gehele jaar of een groot deel van het jaar stromend water bevat. Duinrellen kunnen daarnaast goede leefgebieden vormen voor amfibieën en waterplanten.



Afbeelding 13 Referentiebeeld duinrel

Aanleg

De duinrel krijgt een bodembreedte van 0,45 m en een diepte van 1 m. De bodem is vlak en bestaat uit zand. De bermen zijn steil. De rel heeft taluds van 1:1.

Waar de rel aansluit op de sloten langs de perceelgrenzen krijgt de duinrel een overstort. De overstort zit op 60 cm onder maaiveld, zodat er 40 cm water in de duinrel staat.



Afbeelding 14 doorsnede duinrel of sloot

Beheer

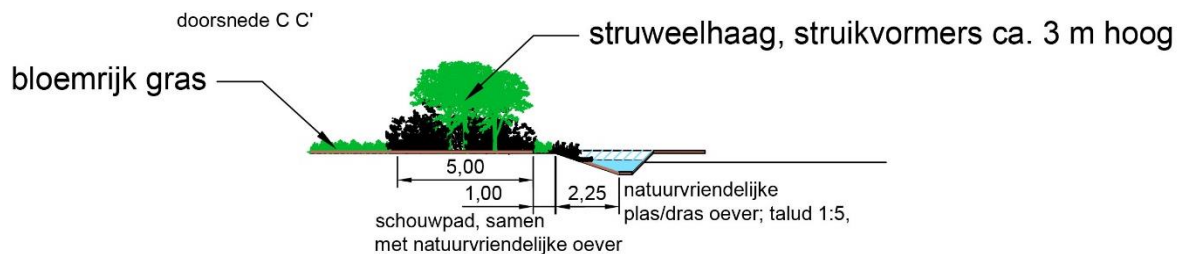
Het stroombed moet geregeld ontdaan worden van ingewaaid of ter plekke gegroeid en afgestorven organisch materiaal (1x/jr; najaar). De taluds en de bermen moeten ook jaarlijks in de nazomer gemaaid worden en het maaisel moet afgevoerd worden.

3.3 Sloot met natuurvriendelijke oever

Functie

De functie van een sloot is onder andere waterafvoer, watertoevoer, waterberging, veedrenking en perceelsscheiding. Ook de slootkanten zijn belangrijk, er kunnen vele plantensoorten groeien. Een sloot met een natuurvriendelijke oever heeft een geleidelijke overgang tussen oever en water. Oeverplanten groeien op drassige bodem en in ondiep water langs de watergang. Verschillende soorten oeverplanten stellen elk hun eigen eisen aan de plek waar ze groeien. Voor de vestiging van oeverplanten is een zogenaamde plas-dras zone op de overgang van land naar water belangrijk. Een geleidelijke overgang van land naar water bevordert de diversiteit aan plantensoorten en vergroot de ecologische waterkwaliteit. Ook voor dieren die zowel in het

water en op het land leven zoals amfibieën en enkele zoogdieren is een geleidelijke overgang van water naar land gewenst om het verplaatsen tussen water en oever mogelijk te maken.



Afbeelding 15. Doorsnede van de natuurvriendelijke oever

Aanleg

De sloot heeft een diepte van 1 meter op de bodem. Aan de zijde van de volkstuinen blijft de berm ongewijzigd. Aan de andere zijde krijgt de sloot een flauwe oever met een talud van 1: 5. Er blijft tussen de struweelhaag en de sloot nog een schouwpad van 1 meter breed.

Beheer

Het is van belang pas te maaien als de meeste bloemen zijn uitgebloeid en zich hebben uitgezaaid. Ook moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels en de voortplantingsperiode van vlinders. Twee keer per jaar maaien, eind juni/begin juli en eind september/begin oktober een keer worden gemaaid. Het maaisel afvoeren.

3.4 Bloemrijk gras

Functie

Vroeger was de hooibouw een belangrijk deel van het agrarisch bedrijf. Hooi was het wintervoer voor het vee. Het hoge kruidenrijke gras is daarnaast belangrijk voor vogels, vlinders en insecten. Het geeft daarnaast tijdens de bloeimaanden kleur aan het gazon.

Aanleg

Het lukraak uitstrooien van een zadenmengsel over een bestaande vegetatie heeft weinig zin. De bodem moet eerst goed worden voorbereid door de bestaande vegetatie en zode weg te halen. Het doorfrozen van de zode werkt averechts. De grond lijkt mooi zwart, maar de door-gefreesde zode zal hergroeien en het ingezaaide mengsel wegconcurreren. Het wegnemen van de zode doet u door de bovenste 4-6 centimeter af te plaggen of af te schrapen. Eventueel kan de zode worden ondergespit of ondergeploegd, maar probeer uw grond minimaal te bewerken. Zeer oppervlakkig (maximaal 5 cm) frezen gaat ook, waarbij de losgefreesde zode goed wordt afgeharkt en afgevoerd. Een andere methode is afschrapen met een kraan. De vrijgekomen zode kunt u composteren of verwerken op het terrein en er een ruigtevegetatie of struweel op aanleggen. Naast het verwijderen van de zode is het ook belangrijk dat hardnekkige wortelonkruiden, zoals Ridderzuring, Akkerdistel en Kweekgras worden verwijderd. Op een groot gedeelte van het terrein is de zode al verwijderd en wordt de grond gezeefd. Hier kan direct worden ingezaaid.

Beheer

Het is van belang pas te maaien als de meeste bloemen zijn uitgebloeid en zich hebben uitgezaaid. Ook moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels en de voortplantingsperiode van vlinders. Twee keer per jaar maaien, eind juni/begin juli en eind september/begin oktober een keer worden gemaaid. Het maaisel afvoeren.

Door het weiland worden paden gemaaid. In het groeiseizoen worden de paden regelmatig gemaaid (eens per week tot eens per 2 weken).

Kies voor een mengsel dat geschikt is zandgronden, bv. G4 - Zeer bloemrijk mengsel voor schralere, niet te natte, bij voorkeur kalkrijke grond van Cruydt Hoeck. Meng het bloemrijk mengsel met 5% akkerbloemenmengsel voor een extra kleurrijk resultaat in het eerste seizoen.

3.5 Vochtige graslanden

Functie

De oevers van poldersloten en andere wateren kent een prachtige variatie aan bloemen. Min of meer dezelfde soorten kwamen vroeger voor in bloemrijk nat grasland. Op deze natte percelen, ver weg van de boerderijen, kwam de boer nauwelijks en ze werden weinig bemest. In een droge periode werden ze gehooïd.

Aanleg

Het is van belang dat de grondwaterstand in de vochtige graslanden niet te laag is. Hiervoor wordt zoveel mogelijk water in het gebied vastgehouden. Het maaiveld wordt voor vanaf de achtergrens van de tweede bouwkavel aflopend met 30 cm naar beneden gebracht, zodat de grondwaterstand gemiddeld 10 cm beneden maaiveld blijft in de winter. In dit gedeelte van het terrein kunnen ook kleine verhogingen en verlagingen aangebracht worden (ca 10 cm omhoog of omlaag), zodat er microreliëf ontstaat met veel gradiënten. Grond verwerken in het terrein (b.v. ophogen woonterpen of plandeel langs de Biezenweg).

Zaaien in de nazomer of het voorjaar. Kies voor een mengsel dat geschikt is zandgronden, bv. G3 - Zeer bloemrijk mengsel voor jaarrond vochtige gronden van Cruydt Hoeck.



Afbeelding 16 referentie vochtige graslanden

Beheer

Het is van belang pas te maaien als de meeste bloemen zijn uitgebloeid en zich hebben uitgezaaid. Ook moet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels en de voortplantingsperiode van vlinders. Een of twee keer per jaar maaien, half juli/half augustus en eventueel in oktober een keer worden gemaaid. Het maaisel afvoeren.

Door het weiland worden paden gemaaid. In het groeiseizoen worden de paden regelmatig gemaaid (eens per week tot eens per 2 weken).

3.6 Fruitboomgaard

In het plandeel bij de Biezenweg worden enkele fruitbomen geplant.

Functie

De oorspronkelijke functie van de fruitboomgaard is de productie van fruit voor de verkoop of gebruik door het boeregezin. De boomgaard is aantrekkelijk in verschillende seizoenen – bloesem in het voorjaar, vrucht in het najaar en blad tijdens de groei. Oudere fruitbomen hebben vaak grillige vormen. Naast de landschappelijke waarden heeft een fruitboomgaard ook natuurwaarden. Zij herbergt verschillende (soms bedreigde) diersoorten. Steenuilen, bijvoorbeeld, gebruiken holtes in de stammen van oude fruitbomen om te broeden.

Streefbeeld

Aanleg

- Rassenkeuze in overleg met kweker G. Snel (fruitbomenkwekerij.nl) of de POM Noord-Holland (hoogstamfruitnh.com).
- Aanplanten hoogstamfruitbomen: plantafstand 10 meter, 2 stuks appel-, en perenboom en 1 pruim.

Beheer

- Snoeicursus volgen of laat een deskundige (b.v. de POM) de fruitbomen onderhouden.
- Fruitbomen jaarlijks snoeien voor het beste resultaat. De beste tijd om pitvruchten (appel, peer) te snoeien is in de winter, voordat de sapstroom weer op gang komt. Naast het uitvoeren van onderhoud in de winter, is het vaak wenselijk in de zomer de boom van overtollige waterloten te ontdoen. Steenvruchten (pruim, kers) worden niet in de winter gesnoeid maar in de periode na de bloei of de vrucht, in verband met de kans op ziekten (loodglans).
- Snoeihout in een takkenril verwerken. Dieren als insecten, zangvogels, muizen, egels, padden en marterachtigen kunnen er in schuilen.
- Bemesten met oude stalmest om de twee jaar.
- In één van de bomen kan een steenuilenkast worden opgehangen na 5-6 jaar.

3.7 Struweelhaag

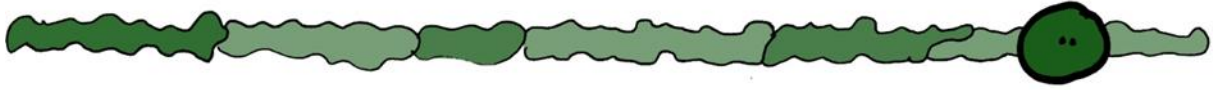
Langs de oostelijke perceelsgrens, op het deel grenzend aan de volkstuinen wordt een struweelhaag aangelegd.

Functie

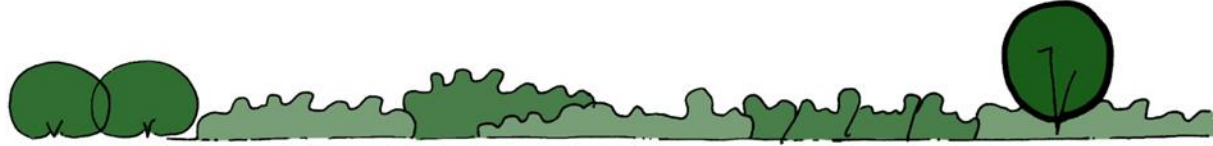
De struweelhaag dient als groene aankleding, als erf-afscheiding en als windvang. De struweelhaag dient om het volkstuincomplex aan het oog te onttrekken. Daarnaast is een struweelhaag die bestaat uit besdragende inheemse soorten aantrekkelijk voor insecten en zangvogels.



Afbeelding 17 Struweelhaag



Afbeelding 18 Bovenaanzicht van de struweelhaag, breedte 3-5 meter. Boomvormers zeer beperkt



Afbeelding 19 Aanzicht van de struweelhaag. De gemengde struikenrij heeft een natuurlijke, organische groeivorm

Streefbeeld

Het streefbeeld is een rij van gemengde, inheemse, streekeigen struikvormers. De struweelhaag is ca 5 meter breed en 3-4 meter hoog. De struiken krijgen de ruimte om hun natuurlijke groeivorm aan te nemen. Bij aanplant en beheer houdt men rekening met de eindbreedte van het struikgewas. Het beheer van de struweelhaag is extensief. De randen worden niet geschoren. Scheren is onderhoudsintensief en verhindert de natuurlijke groeivorm van de struik. Waar de struik te breed wordt, afzetten of vervangen. Tijdig onderhoud is nodig om worteluitlopers terug te dringen en de breedte van de haag te beperken.

Aanplant

De struweelhaag wordt aangeplant in een dubbele rij met 3 meter afstand tussen de rijen. In de rij staan de struiken op 1 m afstand van elkaar. De struweelhaag wordt uiteindelijk 3 tot 4 meter hoog.

Latijnse naam	Nederlandse naam
Viburnum opulus	Gelderse Roos
Euonymus europaeus	Kardinaalsmuts
Ilex aquifolium	Hulst
Ligustrum vulgare	Wilde liguster
Cornus Mas	Gele kornoelje
Rosa rubiginosa	Eglantier
Crataegus monogyna	Meidoorn

Beheer

- Struweelhaag gefaseerd onderhouden in 5 jaarlijkse snoeicyclus. Elke jaar 20% van de rij onderhouden.
- Struiken tijdig dunnen waar nodig.

3.8 Geschoren haag

Langs de grens met het perceel van de buurwoning wordt een meidoornhaag geplant.

Functie

De haag dient als afscheiding van een tuindeel of sierperk. Hagen bieden een aantrekkelijk leefgebied voor zangvogels, insecten en kleine zoogdieren.



Afbeelding 20. geschoren taxushaag

Streefbeeld

Als afscheiding tussen de weg en het erf staat een meidoornhaag. De haag is ca 1,2 meter hoog.



Afbeelding 21 Een strak geschoren haag wordt iets taps geschoren

Aanleg

De planten worden aangeplant in een enkele rij, 4 planten per meter, bosplantsoen 60-100 cm.

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Craetaegus monogyna</i>	Meidoorn

Beheer

Een heg heeft onderhoud nodig om vitaal te blijven, anders holt deze uit en verdwijnt op den duur. Snoei de heg, afhankelijk van de groeisnelheid, een of twee maal per jaar. Bij sterk verminderde vitaliteit kunt u de heg het beste tot enkele tientallen centimeters boven de grond afzetten. Snoei de heg niet loodrecht naar beneden, maar laat deze aan de onderzijde iets wijd uitlopen. Dan blijft de heg dichter. Open plekken kunt u opvullen door zorgvuldig snoeiwerk of door nieuwe aanplant.

3.9 Geschoren haag met overstaanders

Langs de voorerfgrens en deels langs de ontsluitingsweg wordt een meidoornhaag aangelegd met daarin eiken.



Afbeelding 22 voorbeeld haag met overstaander

Functie

De haag dient als erfafscheiding en als begeleiding van een laan of oprit. Hagen bieden een aantrekkelijk leefgebied voor zangvogels, insecten en kleine zoogdieren.

Aanleg

De planten worden aangeplant in een enkele rij, 4 planten per meter, bosplantsoen 60-100 cm. De haag is max. 1,2 meter hoog

De eiken worden aangeplant met een onderlinge plantafstand van ca 15 – 17,5 m. In het achterste deel met een plantafstand van ca 27 m, maat 10/12

Latijnse naam	Nederlandse naam
<i>Craetaegus monogyna</i>	Meidoorn
<i>Quercus robur</i>	Zomereik

3.10 Solitaire bomen

Op het deel bij de Biezenweg en tussen de eerste en de tweede woning komen enkele solitaire bomen te staan.

Functie

De solitaire bomen zorgen voor hoogteverschil en coulissenwerking..



Afbeelding 23 De rode beuk als solitaire boom

Streefbeeld

De rode beuk komt in het deel tussen de twee woningen en is een echte blikvanger. De boom kan uiteindelijk 45 meter hoog worden en groeit uit tot een mooie koepelvorm. Ook de zomereik wordt egelvorm. De krent is een meestal meerstammig boompje van de derde grootte, dat ongeveer 4 tot 6 meter hoog wordt. De Japanse sierkers wordt niet hoger dan 6 meter en groeit met uitstaande takken.

De ruwe beken staan samen met een zomereik midden op het plandeel bij de Biezenweg, en een andere solitaire beuk is in de hoek van het perceel bedacht. Samen met de fruitbomen zorgen ze voor een landschappelijke uitstraling van dit deel van het perceel.

Aanleg

De bomen aanplanten in een voldoende groot plantgat.

Latijnse naam	Nederlandse naam
Fagus Sylvatica "atropunicea"	Rode beuk
Fabus sylvatica	Beuk
Quercus robur	Zomereik
Betula pendula	Ruwe berk

Beheer

Dode takken verwijderen.

3.11 Windsingel

Functie

Aan de achtergrens van het terrein wordt de confineren haag vervangen door een windsingel met bomen. De singel functioneert als afscheiding. Ze onttrekken de bebouwing aan de overzijde van het spoor. Aan het oog. Ook vervullen ze een belangrijke ecologische functie als foerageer- en leefgebied voor dieren en plantsoorten die kenmerkend zijn voor de bosrand en struweel.

Streefbeeld

Het streefbeeld van de windsingel is een dichtbegroeide rand, met variatie in soorten en hoogte.

De afstand tussen de volgroeide boomvormers is circa 8-12 meter of meer. De bomen hebben bij voorkeur een open kroon om voldoende licht door te laten naar de struik- en kruidlagen.



Afbeelding 24 Referentie van een windsingel met boomvormers

Aanleg

De struikvormers worden in 3 rijen aangeplant, 1,5 m in en tussen de rijen. Bosplantsoen van 60-80 of 80-200 cm. Bomen 10/12 cm, plantafstand ca 8 m.

Tabel 1: Bomen

Latijnse naam	Nederlandse naam
Fraxinus excelsior	Gewone es

De struikvormers hebben een natuurlijke, meerstammige groeivorm tot een hoogte van ongeveer 3-5 meter en 2-4 meter breedte. Ze staan tussen de bomen en langs de randen. De struiken in

Tabel 2 zijn geschikt voor de windsingel.

Tabel 2: Struikvormers

Latijnse naam	Nederlandse naam
Amelanchier lamarckii	Krent
Taxus baccata	Taxus
Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn
Euonymus europaeus	Kardinaalsmuts
Ilex aquifolium	Hulst
Ligustrum vulgare	Wilde liguster
Rosa rubiginosa	Egelantier roos

Beheer

Eerste 2-3 jaar onkruid jaarlijks maaien en afvoeren. Binnen 3 – 5 jaar de helft van de struiken dunnen. Een tweede selectieve dunning vindt plaats 7 – 10 jaar na de aanleg. Als de windsingel volgroeid is, jaarlijks ca. 10% van de singel afzetten.

Om de 4-5 jaar evalueren bomenbestand, verjongen waar nodig.

3.12 Verharding

Als verharding wordt gekozen voor een halfverharding. De halfverharding heeft de uitstraling van een zand- of grindpad in de natuur, is geschikt voor erfverharding en is onderhoudsarm.



Afbeelding 25 Referentiebeelden Halfverharding Notre Cal

Aanleg

Volgens de instructies van de leverancier.

4 Soortenlijst en benodigde hoeveelheden

Soort	Aantal
Bomen:	
Hoogstamfruitbomen (appel, peer, pruim)	
In overleg met kweker	5
Quercus robur	22
Fagus sylvatica atropunicea	1
Fagus sylvatica	1
Betula pendula	1
Fraxinus excelsior (windsingel)	4
Struikvormers struweel haag 150 m:	
Viburnum opulus	50
Euonymus europaeus	50
Ilex aquifolium	50
Ligustrum vulgare	35
Cornus Mas	35
Rosa rubiginosa	35
Crataegus monogyna	45
Stuikvormers windsingel 45 m	
Amelanchier lamarckii	15
Taxus baccata	25
Crataegus monogyna	15
Euonymus europaeus	15
Ilex aquifolium	25
Ligustrum vulgare	25
Rosa rubiginosa	15
Geschoren haag 250 m	
Crataegus monogyna	1.000
Bloemrijk gras, ca. 12.400 m ² , 1 gram per m ²	
G4 - Zeer bloemrijk mengsel voor schralere niet te natte, bij voorkeur kalkrijke grond	11.780 gram
Akkerbloemenmengsel	620 gram
Vochtige graslanden, ca. 2865 m ² , 1 gram per m ²	
G3 - Zeer bloemrijk mengsel voor jaarrond vochtige Gronden	2.865 gram
Poel	
Oppervlakte ca 500 m ²	375 m ³
Sloten	
Uitdiepen ca 425 strekkende meter	25 m ³
Nieuwe sloot	7,2 m ³
Natuurvriendelijke oever 150m	9,5 m ³
Duinrel	8,5 m ³

Vochtig grasland 30 cm afgraven	2865 m2	860 m3
Verharding bij nieuwe ontsluiting		760 m2
bij ontsluiting over Hagelingerweg		430 m2