

 Gemeente Brummen	hoort bij besluit van college van Brummen
	BESLUIT-2018-1044-inpassingsplan Zonnepark.pdf

Landschappelijke inpassing Zonnepark, Brummen Energie

Projectcode: PA18BRUMENER
Naam: Dhr. J. Ypma
Straat:
Postcode, plaats: Brummen

E-mail:
Telefoonnr:
Afwijkend postadres:

Opsteller plan: Eward Timmerman

Datum: 18-12-2018

Versie def.

Landschappelijke inpassing Zonnepark, Brummen Energie

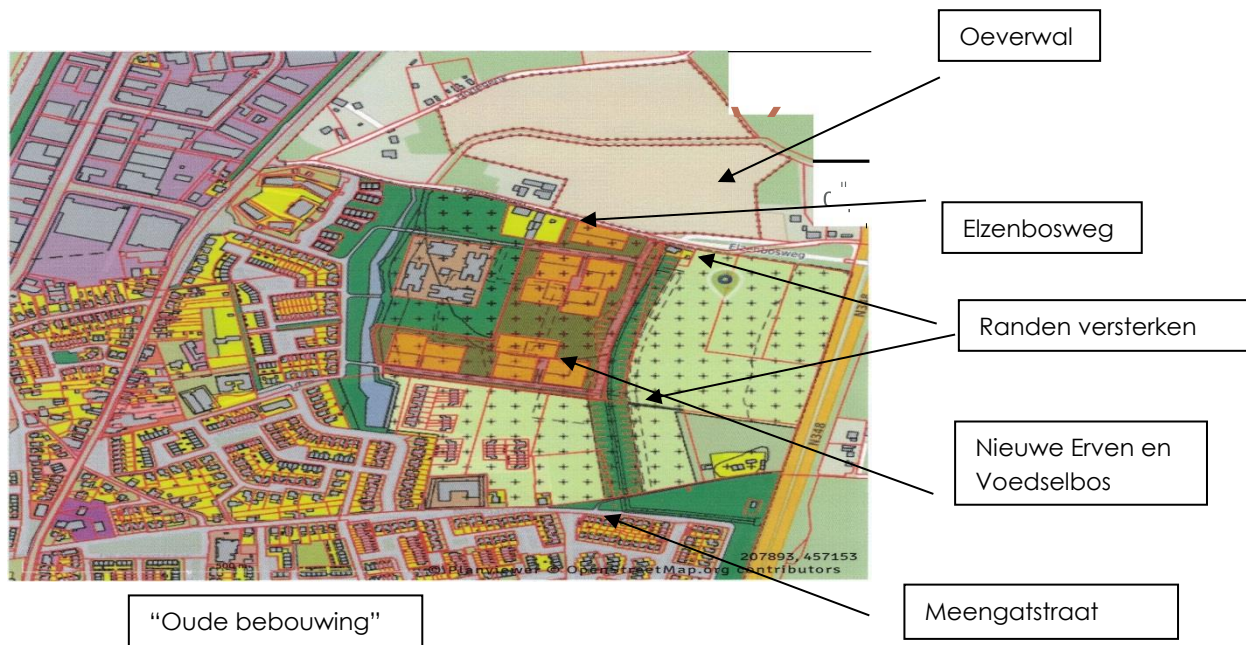
1 Inleiding

Brummen energie is bezig met de ontwikkeling van een zonnepark in de Gemeente Brummen. De locatie is gelegen ten oosten van de woonwijk Elzenbos/ Nieuwe Erven waar kwaliteit en duurzaamheid centraal staat.

Nadere specificatie Ligging

Het Zonnepark ligt in de uitbreidingszone (bebouwing) Elzenbos. In het Oosten begrenst door de N348 en in het Westen door de Zutphense straat. De ruimtelijke ontwikkelingsvisie "Ligt op groen" uit 2006 die mede richtinggevend is geweest voor het ontwikkelbeleid voor deze zone, typeert deze uitbreidingszone als een *zachte overgang* tussen de compacte bebouwing van de Meengatstraat als meest noordelijk weg van de dorpsbebouwing en het landschap van de oeverwal, dat begint met de Elzenbosweg als scheiding.

Vertrekkend van de Meengatstraat in noordelijke richting gaand, heeft deze zone een breedte van ruim 400 meter.



Landschappelijke kwaliteit.

In 2016 is het Visiedocument, Verkaveling en Beeldkwaliteit Brummen Elzenbos deelgebied III west, opgesteld als onderlegger voor een bestemmingsplanherziening enerzijds en als beeldkwaliteitsplan (toetsingskader voor de ruimtelijke kwaliteit) anderzijds. De gemeente Brummen streeft er naar om dit gebied vorm te geven als een overgangsgebied vanuit de compacte kern naar het landschap toe. Waarbij de oeverwal verder wordt verdichten in overeenstemming met het beeld van de oeverwal, met bomenrijen, erf- en kavelbeplantingen. Verspreid in dat landschap zijn kleinere en grotere nieuwe erven aanwezig. De randen van de erven bepalen de open ruimte van het landschap. Die open ruimte is een kernwaarden en landschappelijke versterking moet bijdragen aan het versterken van de oeverwal. Voorkomen moet worden om het landschap te kleinschalig te maken. Het karakter moet "landschappelijk" zijn (dus geen landgoed of bos).

In de visie wordt benadrukt dat het belangrijk is de oeverwal als een eenheid herkenbaar te maken. De randen van de oeverwal, hier de Elzenbosweg, worden getypeerd als belangrijke structuren om de overgang tussen de landschapstypen verder te accentueren. Men spreekt in het visiedocument over de kans om de noordelijke rand van het dorp Brummen op een aantrekkelijke wijze vorm te geven. In deze uitbreidingszone geldt als aantrekkelijke karakteristiek, dat het de identiteitsdrager is van een meer extensieve bebouwing, liggend in een "groene", "landschappelijke " omgeving. Het gaat om een combinatie van "rood" (

bebouwing) en "groen", waarbij het historisch wegenpatroon intact blijft. Hieruit is ontstaan het bouwplan "Nieuwe Erven" in de Elzenbos (10 bouw kavels van elk ongeveer 2500 m²) en het aanleggen van een voedselbos voor de omwonende. De openbare ruimte tussen en rond de tien nieuwe erven krijgt een landschappelijke inrichting, met ruimte voor bijvoorbeeld een boomgaard of schapenweide. De totale ontwikkeling sluit aan op het Visiedocument, Verkaveling en Beeldkwaliteit Brummen Elzenbos deelgebied III west waarbij het zonnepark (mits goed is ingepast) een extra plus kan opleveren.

Uitgangspunten voor het inpassingplan van het zonnepark.

Aansluiten op de karakteristieken van de Oeverwal en de Oeverwal als ruimtelijke eenheid versterken. Waarbij de ontwikkeling van de Nieuwe Erven met het voedselbos en doelsoort vleermuis en steenuil meegenomen zijn in de planvorming.

Buitenzijde (Landschappelijke versterking):

- De inpassing moet aansluiten op de "groene" en " landschappelijke" kenmerken van het overgangsgebied.
- Het breken van het zicht op het park. Waarbij het zicht vanuit de westkant en vanuit de noordkant op het park - in verband met het oplopen van de Elzenbosweg over de N348 - op het park, door middel van kavelbeplanting aan het oog wordt onttrokken. Deze sluiten aan bij de bestaand groenstructuur aan de zuidzijde.

Binnenzijde (landschappelijke versterking en ecologie)

De binnenzijde zal in twee fasen worden opgebouwd in eerste instantie wordt 2 a 2,4 ha ingericht als zonnepark en het resterende deel wordt op een nader te bepalen tijdstip doorontwikkeld. Fase 2 zal in eerste instantie beheerd worden als kruidenrijke vegetatie.

- *Rijen zonnepanelen: zon georiënteerd voor een maximale opbrengst*
- *Versterken van de biodiversiteit*
- *Doorzetten van zichtlijnen Dorpsrand/ Nieuwe Erven/voedselbos /open landschap: zichtlijn west-oost/ oost-west*
- Ontwikkelen van een kruidenrijke vegetatie (waarbij de vegetatie geen belemmering vormt voor de lichtinval op de panelen)
- Het ontwikkelen van een natuurlijke overgang tussen kruidenrijke vegetatie en struweel (mantel/zoom vegetatie)

2..De landschappelijke inpassing

Om te voldoen aan de planologische procedure vraagt de gemeente Brummen onder anderen om een landschappelijke inpassing van deze ruimtelijke ontwikkeling en het versterken van het omliggende landschap. Stichting Landschapsbeheer Gelderland is gevraagd hiervoor een passend advies uit te brengen. Dit plan is een samensmelting van een drietal ontwerpprincipes en uitgangspunten. Zo heeft de adviseur in dit plan de analyse van het landschap gemaakt, waarin de ontwikkeling plaats vindt. Het betreft hier de Oeverwal (bijlage 1), die in westelijke richting overgaat in het Kampenlandschap en in oostelijke richting over gaat in het Uiterwaardenlandschap van de IJssel. De bijbehorende cultuurhistorische principes zijn gekoppeld aan de wensen en ideeën van Brummen Energie (en de aangeleverde input uit bewonersavonden). Uiteraard is er gekozen voor de aanplant van inheemse, lokaal passende boom- en struiksoorten. Het terrein wordt afgeschermd met een houten raster (voorkeur een grofmazige structuur zodat klein wild geen last heeft van het raster) en zal aan de buitenzijde worden beplant/ ingepast.

Naast de landschappelijke inrichting, is het beheer van het terrein in eerste instantie gericht om de panelen optimaal te benutten, maar zal zo worden afgestemd/ uitgevoerd zodat het de biodiversiteit op en rond het terrein versterkt. Wenselijk is het om de eerste 5 jaar na inrichting van het terrein de kruidenvegetatie te monitoren en beheer op de gewenste doelstelling (licht/ versterken biodiversiteit) af te stemmen.

Leeswijzer

Hieronder volgt een concrete, uitwerking van de inpassing van de buitenzijde van het terrein. In het plan wordt per aan te leggen landschapselement een korte toelichting gegeven op de cultuurhistorische waarde van dit element in het landschap. Daarnaast is er een uitwerking gemaakt resulterend in een lijst van aan te leggen soorten en aantallen. Ten aanzien van de uitvoering, welke u zelf ter hand zal nemen, wil ik u wijzen op onze website

www.landschapsbeheergelderland.nl waar, naast aanleg, ook de beheeraspecten van de diverse landschapselementen middels instructiefilmpjes te zien zijn (zie ook bijlage 2).

Beplanting

Het plan omvat de volgende landschapselementen;

- Knip- en scheerheggen [nr. 1]
- Vrij uitgroeiende struweelhaag [nr. 2,3,4]
- Kruidenrijke vegetatie [nr. 5]

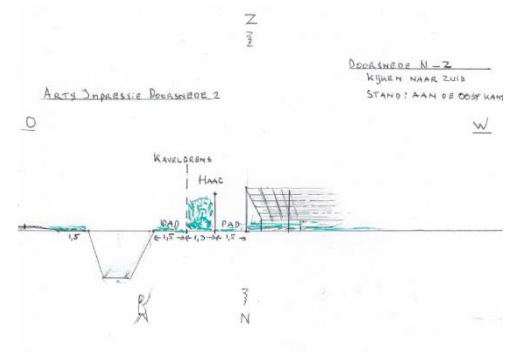
3. Landschappelijke inpassing buitenzijde

- De inpassing moet aansluiten op de "groene" en " landschappelijke" kenmerken van het overgangsgebied.
- Het breken van het zicht op het park, met behoud van zichtlijnen. Verdichting van het landschap langs de Elzenbosweg en de overgang ter hoogte van de Nieuwe Erven (de beplanting heeft een transparant karakter). Het zicht vanuit de westkant en vanuit de noordkant op het park - in verband met het oplopen van de Elzenbosweg over de N348 - op het park, zal door middel van kavelbeplanting aan het oog worden onttrokken. Deze sluiten aan bij de bestaand groenstructuur aan de zuidzijde.
- Centrale zichtas (West - Oost/ Oost – West). Vanuit de Nieuwe Erven het landschap in, openhouden.
- De Oeverwal, het landschap van de heggen en hagen, versterken van deze karakteristieke landschapselementen.
- De inpassing draagt bij aan het versterken van de groene corridor voor vleermuizen en foerageergebied steenuil.

1. Knip- en scheerheg

Op uw erf

Langs de buitenzijde van het raster een robuuste haagstructuur aanplanten. Het zicht vanaf de N348 wordt gebroken maar het achterliggende landschap blijft wel beleefbaar (hoogte 1.60)



Aanleg nieuw element

Locatie	: Zie ontwerpkaart
Lengte	: 300 Meter
Breedte	: 1 plantrij (1 meter)
Hoogte	: Variërend van 1.20 – 1,70 meter
Plantwijze	: 4 stuks per meter
Aantal	: 1200
Soort	: 1100 x Eenstijlige meidoorn 20 x hondsroos 20 x kleinbloemige roos 40 x sleedoorn 20 x wilde appel
Maat	: 80-100 cm lengte
Aanleg en beheer	: Zie informatievellen in de bijlage
Overig	: Minimaal 0,5 meter uit de eigendomsgrens planten

Cultuurhistorische waarde

Knip- en scheerheggen zijn al eeuwen te vinden in het Nederlandse cultuurlandschap. Deze lijnvormige landschapselementen kennen een sterke samenhang met het omringde landschap. Nabij boerderijen en rondom boomgaard en moestuin waren veelal de heggen te vinden. Vaak diende de heggen als eigendoms- of perceelsscheiding. De doornige heg had daarnaast ook nog een belangrijke veekerende functie.

Langs de rivieren dienden de heggen om de waterstroom bij overstromingen te remmen en te verdelen, zodat het vruchtbare slib kon bezinken.

Inmiddels zien we dat veel heggen bedreigd worden.

Veel heggen zijn uit het landschap verdwenen door de

komst van prikkeldraad, de ruilverkavelingen en achterstallig onderhoud. Alle reden om de heg weer terug te brengen in het landschap. Heggen zijn namelijk nog altijd functioneel als windscherm en als veekering, ook bij hoge rivierwaterstanden zorgen ze voor een permanente afrastering. Daarnaast houden ze de grond vast en dragen ze bij aan een goede waterhuishouding. Ook veel dieren hebben profijt van de aanwezigheid van een heg. Vogels gebruiken het als broedplaats; veel kleine zoogdieren vinden er voedsel en een schuilplaats en voor vleermuizen is een haag erg belangrijk als oriëntatiepunt.

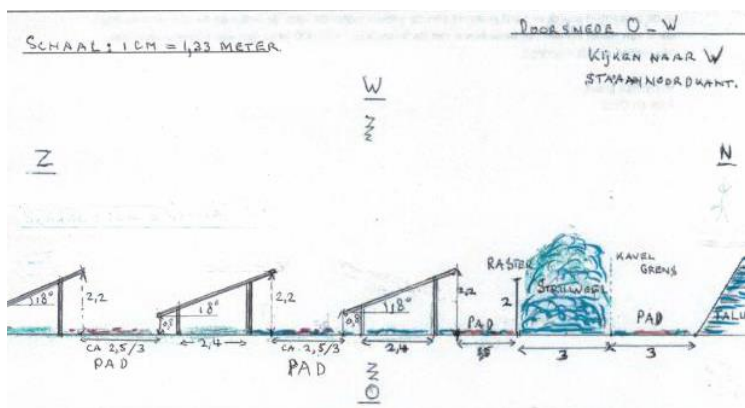


Knip- en scheerheg

2. Struweelhaag

Op uw terrein

Langs de noordzijde een struweelhaag planten met een enkele overstaanders. Het zicht op het terrein wordt gebroken en er treedt verdichting van de oeverwal op. De lijnvormige beplanting vormt een ecologische corridor voor bijvoorbeeld vleermuizen. De haag kan op termijn gevlochten worden met behoud van de overstaanders.



Aanleg nieuw element

Locatie	: Zie ontwerpkaart
Lengte	: 135
Breedte	: 2 Plantrijen (3 – 4,5 meter)
Hoogte	: 2,5 – 3 meter
Plantwijze	: 2 struik per meter tussen de rij 1 meter
Aantal	: 540
Soort	: 240 x Eenstijlige meidoorn 30 x Liguster 30 x hazelaar 30 x inheemse vogelkers 30 x zoete kers 30 x Gelderse roos 30 x mispel 30 x hondсроos 30 x wilde appel 50 x krent 4 x zomereik (10 – 12 cm) (hoogte 25 – 30 m)
Maat	: 60 - 80 cm lengte
Aanleg en beheer	: Zie informatievellen in de bijlage
Overig	: Minimaal 0,5 meter uit de eigendomsgrens planten

Cultuurhistorische waarde

Gelderland kent een grote diversiteit aan lijnvormige landschapselementen, waaronder de vrij uitgroeiende haag en de struweelhaag. De vrij uitgroeiende haag bestaat uit een enkele rij struiken die vrijuit kunnen groeien en de struweelhaag bestaat uit meerdere rijen. De functie van deze hagen was perceelsscheiding en veekering, daarom bestonden de hagen vroeger voornamelijk uit doornsoorten. Soms werden ook nog wat andere struiken en bomen in de haag aangeplant, denk hierbij aan hondsroos, sleedoorn, braam, wilg, eik of es. De hagen boden beschutting voor het vee en zorgden voor gebruikshout. Door de komst van het prikkeldraad, de schaalvergroting en de ruilverkavelingen zijn veel van deze elementen verdwenen. Vaak worden de termen heggen en hagen door elkaar gebruikt, en regionaal hebben ze soms verschillende betekenissen. De term heg gebruiken we voor strak geschoren elementen, de term haag gebruiken we voor de meer breed en hoog uitgroeiende elementen. Soms is er sprake van speciale beheervormen zoals bij het leggen of vlechten van hagen. Hagen hebben een grote natuurwaarde. Ze zijn vaak een schuilplaats voor veel vogels en kleine zoogdieren en vergroten daardoor de landschappelijke en ecologische variatie.

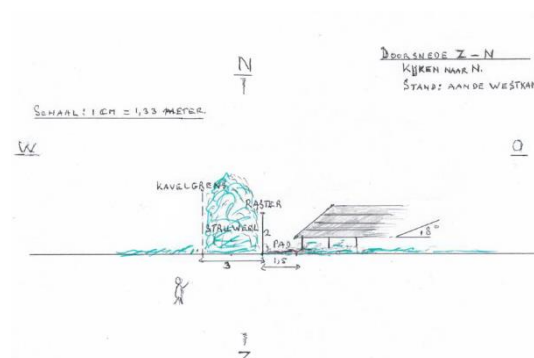


Struweelhaag

3. Struweelhaag

Op uw terrein

Langs de westzijde van het zonnepark ligt een landbouw perceel dat vervolgens grens aan het voedselbos. Wenselijk is om ook hier de kavelgrens te beplanten zodat het zicht op het hek/ raster wordt gebroken en er een fijnmazige landschapsstructuur ontstaat. Met de soortkeuze wordt aansluiting gezocht met het voedselbos. Enkele zicht lijnen, west-oost, blijven behouden/ open om het achterliggende landschap beleefbaar te houden. De zichtas van af de Nieuwe Erven door het park openhouden.



Aanleg nieuw element

Locatie	: Zie ontwerpkaart
Lengte	: 300
Breedte	: 2 Plantrijen (3 – 4,5 meter)
Hoogte	: Variabel van 1,5 – 4,5 meter
Plantwijze	: 1 struik per meter
Aantal	: 600
Soort	: 250 x Eenstijlige meidoorn 75 x sleedoorn 30 x egelantier 30 x hazelaar 30 x gele kornoelje 30 x wegedoorn 30 x Gelderse roos 30 x mispel 30 x vuilboom 30 x rode kornoelje 25 x boswilg
Maat	: 60 - 80 cm lengte
Aanleg en beheer	: Zie informatievellen in de bijlage
Overig	: Minimaal 0,5 meter uit de eigendomsgrens planten



Struweelhaag

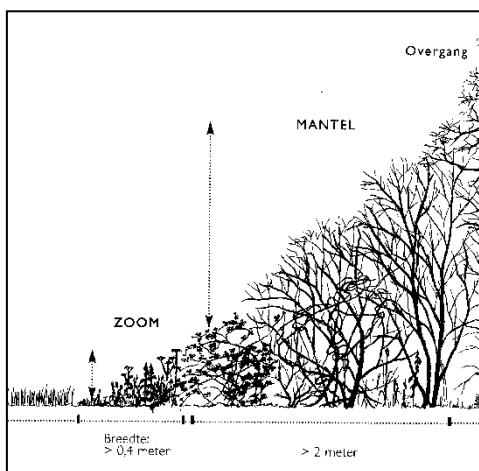
4. Struweelhaag

Op uw terrein

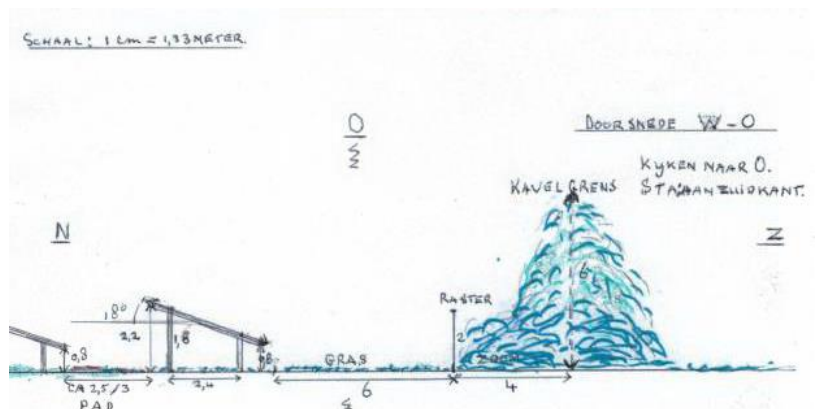
Langs de zuidzijde de bestaande kavelbeplanting verder versterken, ontwikkelen van een mantel zoom vegetatie. Opbouw zuid- noord hoogte 6 meter

Aanleg nieuw element

Locatie	: Zie ontwerpkaart
Lengte	: 135
Plantrijen	: 2 Plantrijen
Plantwijze	: 1 struik per meter
Aantal	: 270
Soort	: 100 x Eenstijlige meidoorn 20 x sleedoorn 15 x hondsroos 20 x hazelaar 20 x zoete kers 25 x Gelderse roos 15 x mispel 10 x wilde appel 20 x gele kornoelje 20 x boswilg 15 x liguster
Maat	: 60 - 80 cm lengte
Aanleg en beheer	: Zie informatievelen in de bijlage
Overig	: Minimaal 0,5 meter uit de eigendomsgrens planten



Het betreft hier alleen de opbouw van struikvormers ivm met de zon-inval op de panelen



4. Landschappelijke inpassing binnenzijde

- Versterken van de biodiversiteit
- Ontwikkelen van een kruidenrijke vegetatie (waarbij de vegetatie geen belemmering vormt voor de lichtinval op de panelen)

5. Bloemrijk schraalgrasland (binnenterrein)

Het perceel waarop de zonneakker zal verschijnen is momenteel in (intensief) agrarisch gebruik. Het perceel wordt momenteel wisselend gebruikt als maïsakker of als weide grond voor vee (koeien, schapen). Deze intensief beheerde percelen hebben momenteel weinig ecologische waarde.

Intensief beheerde percelen bestaan voor bijna 100% uit hoogproductieve grassen. Er groeien weinig kruiden. Extensief beheerde percelen bevatten een lager aandeel grassen en meer kruiden. De botanische kwaliteit van de agrarische percelen is de laatste tientallen jaren drastisch achteruitgegaan door veelvuldig gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen. Het gaat hierbij vooral om verlies aan minder kritische soorten zoals de echte koekoeksbloem, een tot voor kort vrij algemeen voorkomende soort van kruidenrijke graslanden. Dit is zorgelijk, toch zijn de laatste jaren ook successen geboekt op percelen met een uitgekiend botanisch beheer. Met extensief maai-beheer wordt een bijdrage geleverd aan het verhogen van de algemene botanische kwaliteit van zowel percelen als perceel randen.

Met de inrichting van het zonneveld wordt er gestreefd om het binnenterrein te ontwikkelen naar een bloemrijk schraalgrasland. Dit zal zich vooral richten op de paden structuur en de randen van de kavelbeplanting. Wat er zich onder de panelen zal/kan ontwikkelen wordt door de tijd gemonitord. Door het deels inzaaien van een divers mengsel van inheemse grassen en kruiden ontwikkelt zich een interessante vegetatie voor bijen, vlinders en een tal van vogels en kleine zoogdieren. Dit vraagt om een uitgekiend maai-beheer van maaien en afvoeren. Het is belangrijk om de vegetatie niet te kliepelen, hierdoor treedt er bodem verstoring en verrijking op. Kliepelbeheer versnipperd de vegetatie en verstoort de bodem. Om de ontwikkeling van een kruidenrijke vegetatie te bevorderen, is het belangrijk om niet te vaak te maaien (regulier 1 – 3 per jaar) en het maaisel af te voeren. Door iedere maai-beurt minstens 10 à 15% van de vegetatie te laten staan, blijft ook de insectenpopulatie in stand, waar bijvoorbeeld de boerenlandvogels weer van profiteren.

Met het afvoeren van het maaisel wordt ook voorkomen dat onverteerde maaiselresten op de bodem ophopen (Vervilting). Vervilting voorkomt de kieming van wilde bloemenzaden. Daarnaast zorgt het voor een ophoping van voedingsstoffen waar sterke ruigtekruiden zoals brandnetels, maar ook sterke grassen van profiteren en waardoor ze dus rijkelijk zullen groeien. Deze soorten verdringen op hun beurt weer belangrijke, bloeiende kruidachtigen. Met extensief maai-beheer wordt een bijdrage geleverd aan het verhogen van de algemene botanische kwaliteit van zowel percelen als perceel randen. Er kan eventueel overwogen worden om beperkt schapen te weiden.

Wenselijk is het om met name de eerste 5 jaar na ontwikkeling de kruidenvegetatie te monitoren en beheer op de gewenste doelstelling (licht/ versterken biodiversiteit) af te stemmen.

Locatie : zie kaart
Lengte : meter
Breedte : meter
Oppervlakte : variabel

Beheerinstructie

Onder extensief beheer verstaan we het beperkt bemesten of, beter nog, stop hier helemaal mee. Bemesting verhoogt de voedsel rijkdom en verlaagt het aantal plantensoorten. Ook het maaien van de vegetatie en het afvoeren van het maaisel draagt bij aan het verschrallen van de bodem. Druk begrazing met schapen, kan weer leiden tot nog meer structuur en variatie in de vegetatie.

De eerste 3 jaar de maai frequentie afstemmen op de ontwikkeling van de vegetatie

Jaar 4 de ontwikkelingen monitoren en beheer afstemmen op de ontwikkelingen

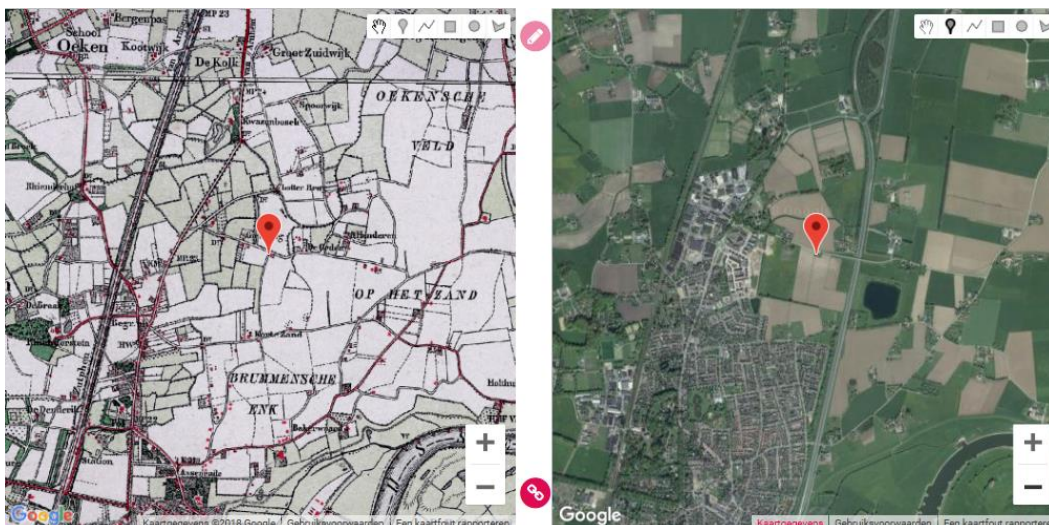
Na 5-8 jaar maai een keer per jaar in augustus of september, of twee keer per jaar: in juni of juli en september of oktober.

5. Plantsoenlijst landschappelijke inrichting

Onderstaande plantsoenlijst omvat de beplanting die nodig is om het voorgestelde plan uit te voeren.

Brummen Energie			
Nederlandse naam		Maat	Aantal
Bosplantsoen 2 jarig maat 60-80			
Krent	Amelanchier lamarckii	60-80	50
Rode kornoelje	Cornus sanguinea	60-80	30
Gele kornoelje	Cornus mas	60-80	50
Hazelaar	Corylus avellana	60-80	80
Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	60-80	1690
Wilde liguster	Ligustrum vulgare	60-80	45
Zoete kers	Prunus avium	60-80	50
Inheemse vogelkers	Prunus padus	60-80	30
Sleedoorn	Prunus spinosa	60-80	135
Wegedoorn	Rhamnus cathartica	60-80	30
Vuilboom	Rhamnus frangula	60-80	30
Hondsroos	Rosa canina	60-80	65
Kleinbloemige roos	Rosa micrantha	60-80	20
Egelantier	Rosa rubiginosa	60-80	30
Boswilg	Salix caprea	60-80	45
Gelderse roos	Viburnum opulus	60-80	85
Wilde appel	Malus sylvestris	100-125	60
Mispel	Mespilus germanica	100-125	75
Boompalen			
Boompalen	Onbehandeld	8x250	5
Laanbomen			
Zomereik	Quercus robur	10-12	4

Bijlage 1. Gebiedskenmerken De oeverwal



Historische kaart 1850 – 1900 Bron: <http://www.kaart.cc/>

Algemeen

Dit landschapstype komt langs de rivieren voor. In dit gebied ligt het vooral op de stroomrug van de IJssel, dat is een kleine natuurlijke hoogte van zand in het landschap. De bebouwing is geconcentreerd in ronde of gestrekte dorpen met een onregelmatige blokverkaveling. In de lager gelegen delen (komgronden en broekgebieden) treffen we een slagenverkaveling.

Er komt overwegend landbouw voor maar daarnaast ook wel hoogstamboomgaarden. De perceelsscheidingen bestaan vaak uit meidoornhagen want sloten komen weinig voor. Het beplantingspatroon bestaat verder uit houtsingels, wegen erfbeplantingen, knotwilgenrijen en bosjes. Zowel de wegen als de waterlopen zijn slingerend. Het landschap langs de IJssel is kleinschalig. In het Visiedocument, Verkaveling en Beeldkwaliteit Brummen Elzenbos deelgebied III west streeft de gemeente Brummen er naar om dit gebied vorm te geven als een overgangsgebied vanuit de compacte kern naar het landschap toe, de kleinschaligheid is in deze ondergeschikt aan het behoud van de open structuur.



Bebouwing

Verspreid.

Bodemgebruik

Grasland en bouwland.

Beplanting

Boomgaarden, houtsingels, weg- en erfbeplanting.

Geriefhout bosje:

Hazelaar, els, Gelderse roos, boswilg.

Houtsingel:

Houtsingel begrenst het erf aan de zij- en achterkant met authentieke zwarte populier, gewone es, zwarte els en schietwilg.

Struweelhaag:

Meidoorn langs de percelen.

Hoogstamboomgaard:

Hoogstamfruitbomen met appel (Goudrenet, Notarisappel, Zoete Bloemée, peer (Clapps favourite, Beurré Hardy), pruim (Reine Claude, D'Anthan, Reine Victoria) omhaagd door meidoorn. , walnoot of kers (meikers).

Solitaire bomen op het erf:

Gewone es, linde, hoogstamfruitboom, paardekastanje, kers (meikers) of walnoot.

Haag rond of bij de voortuin:

Beuk, haagbeuk, liguster, veldesdoorn, meidoorn.

Haag rond of bij de fruitgaarde/moestuin:

Meidoorn.

Bijlage 2 Algemene plant informatie houtige gewassen

Struiken en bosplantsoen

Algemeen

Dit zijn soorten die of in een rij of per oppervlakte beplant worden. De maat van het geleverde materiaal is doorgaans 60-100 cm hoog. Struiken planten we 1,25 x 1,25 meter uiteen. Bosplantsoen 1,50 x 1,50 meter. In de meeste gevallen krijgt u een gevarieerd sortiment. Er zitten dan wat boomvormers in en wat struikvormers. Met name de manier waarop de menging wordt uitgevoerd kan bepalend zijn voor een goed of minder goed resultaat.

Boomvormers:

Berk, Es, Els, Eik, Beuk, Esdoorn zijn boomvormers die ook in een beplanting met struiken kunnen voorkomen. De boomvormers dient men als ze gemengd worden geplant met struiken in het midden van een beplanting (niet aan de rand dus) aan te leggen.

Struikvormers:

Gelderse roos, Sleedoorn, Kardinaalsmuts, Hondсроos en Egelandier zijn soorten die aan de rand van een beplanting het beste resultaat leveren.

De Krent, Vuilboom, Hulst, Lijsterbes, Kornoelje en Hazelaar zijn de soorten die beter schaduw verdragen kunnen. Het is dan wel raadzaam om deze soorten in groepjes (wanneer mogelijk, 3-5 stuks) aan te planten.

Aanleg

De beplanting kan in verschillende verbanden aangeplant worden, in rijen, in driehoeksverband, in een wildverband enz. Voor alle verbanden geldt dat er in zwarte grond geplant dient te worden. Van tevoren ploegen, spitten of frezen is van groot belang. Daarnaast dient de grond onkruid vrij te zijn en na aanplant ook de eerste jaren onkruidvrij te blijven (gebruik geen gif aangezien de jonge aanplant hier sterk van te lijden heeft).

Het planten zelf kan vrij vlug uitgevoerd worden. Let op dat u niet te diep plant. De diepte is o.a. afhankelijk van de omvang van het wortelstelsel. Steek een gat, (houdt de grond op de schop), plaats het plantje zo dat alleen de wortels in het gat zitten. Gooi de grond weer in het gat, terwijl u het plantje vasthoudt. De grond iets aanduwen.

beheer

De beplanting begint klein, na 2 tot 3 jaar echter zal de beplanting gesloten raakt (d.w.z. de takken van de beplanting elkaar raken) er moet worden gesnoeid.

Een beplanting van alleenstruik vormers kunt u onderhouden om jaarlijks takken die problemen geven af te knippen. Ook is het mogelijk om dunningen uit te voeren, door struiken af te zetten. Zo kunnen de struiken zich ontwikkelen tot een mooie dichte, met kleurige bessen en bloemen, groene beplantingsvorm. Doet u daarna niks meer dan schieten bepaalde soorten door en wordt de beplanting hol van onderen. Er moet een verjonging plaatsvinden.

Verjonging, als de struiken mooi in sluiting zijn, kan plaatsvinden door bijvoorbeeld jaarlijks 1/4 deel af te zetten (niet te laag 15-20 cm). Na 4 jaar is de gehele beplanting dan verjongd. Dit afzetten kan het beste, evenals de dunningen in het najaar plaatsvinden.

Voor een beplanting met alleen boomvormers, wat op termijn dus bos dient te worden geldt dat de plantafstand groter is namelijk 1.50 x 1.50 meter en dat het daardoor de eerste jaren niet nodig is om te snoeien e.d. Wanneer de beplanting in sluiting komt, d.w.z. dat de kruinen van de bomen elkaar raken dan is het zaak om de zogeheten "blijvers" te kiezen. Met andere woorden welke bomen mogen groot en oud worden. Deze bomen moeten de ruimte krijgen om zich in goed te kunnen ontwikkelen, de bomen die rechtstreeks de blijvers hinderen kunnen verwijderd worden. Deze dunning moet verstandig uitgevoerd worden, haal niet teveel weg. Dit proces kan op de langere termijn nog eens uitgevoerd worden zodat de bomen die uiteindelijk moeten overblijven wederom meer ruimte krijgen.

Wilt u een beplanting krijgen van bomen met daaronder een struikenetage dan dient u de struiken/boompjes die u wilt behouden vrij te stellen door, wanneer de beplanting gesloten raakt, de omliggende beplanting af te zetten op 15-20 cm boven de grond. Laat de beplanting weer in sluiting komen en herhaal dan deze ingreep. Op deze manier krijgt u een mooie dichte beplanting met opgaande soorten. Dit snoeien kan het beste in het najaar plaats vinden.

Voor alle drie de beplantingsvormen geldt dat water geven en onkruidbestrijding in de eerste jaren van groot belang is. Ook is het belangrijk dat het vee of het wild niet bij de jonge beplanting kan komen. Tevens is het raadzaam om voor het juiste onderhoud de cursus landschappelijke beplantingen van Stichting Landschapsbeheer Gelderland te volgen.

Heggen en Hagen

Algemeen

Door het regelmatig knippen van bepaalde boom- en struiksoorten kan er een haag ontstaan. Dit knippen zorgt ervoor dat er geen verticale groei plaatsvindt, en dat daardoor de beplanting dichter wordt. Soorten die gebruikt worden als haag zijn o.a. beuk, veldesdoorn, haagbeuk, taxus, hulst, mei-ensleedoornenliguster. De hoogte van het plantmateriaal is doorgaans 60-100 cm.

De haag dient minimaal een op halve meter van de erf grens geplant te worden. De plantafstand is doorgaans om de 25 cm, 4 per meter dus. Taxus en hulst kunnen om de 40 cm geplant worden (5 per 2 meter).

Aanleg

Graaf een geul langs een gespannen lijn van ongeveer 50 cm diep. Vul deze aan met compost of goede potgrond voor een betere groei. Verdeel eerst de planten langs de geul en plant ze vervolgens. Voor een mooie strakke haag kan het raadzaam zijn om de eerste jaren de haag tussen twee draden te laten opgroeien.

Knip direct na het planten 15-20 cm uit de kop van het plantje, dit stimuleert om sneller en breder te groeien. Liguster daarentegen kan men het beste direct na het planten tot 15 cm boven de grond afknippen (eenmalig), zo ontstaat een betere vertakte en dichtere haag.

beheer

Knip – of scheerheg

Een haag wordt bij voorkeur twee maal per jaar geknipt. Wanneer jaarlijks eenmaal wordt geknipt, wat de haag een wat ruwer voorkomen geeft, kan dit het beste na de langste dag gebeuren (eind juni). De hoofdgroei is dan al voorbij.

Knipt men twee maal dan zijn de maanden mei en september geschikt. Knip wanneer het bewolkt, niet te warm is. De uiteindelijke hoogte van de haag is afhankelijk van het knippen. Houdt daarbij het doel van de haag duidelijk in ogenschouw.

Struweelhaag/ vrij uitgroeende haag

De naam vrijuit groeiende haag zegt het eigenlijk al, de haag mag vrijuit groeien tot een brede en hoge haag en wordt niet vaker dan eens in de zes jaar gesnoeid of afgezet. Na ongeveer 3 jaar zal de aanplant een meer gesloten karakter krijgen en kan waar nodig gesnoeid worden. Dit snoeiwerk bestaat voornamelijk uit het weghalen van takken die problemen geven. U kunt er ook voor kiezen de haag af te zetten, dat kan tussen de 12 à 15 jaar plaatsvinden. Afzetten betekent dat de struiken tot 10 à 20 cm boven de grond worden afgezaagd. De struiken groeien uit zichzelf weer uit. Soms is er sprake van speciale beheervormen zoals het vlechten

Voor plantinstructie: www.landschapsbeheergelderland.nl

Bijlage 3. Overzichtsfoto's



Bijlage 4. Referentie materiaal

Panelen + trafo gebouw



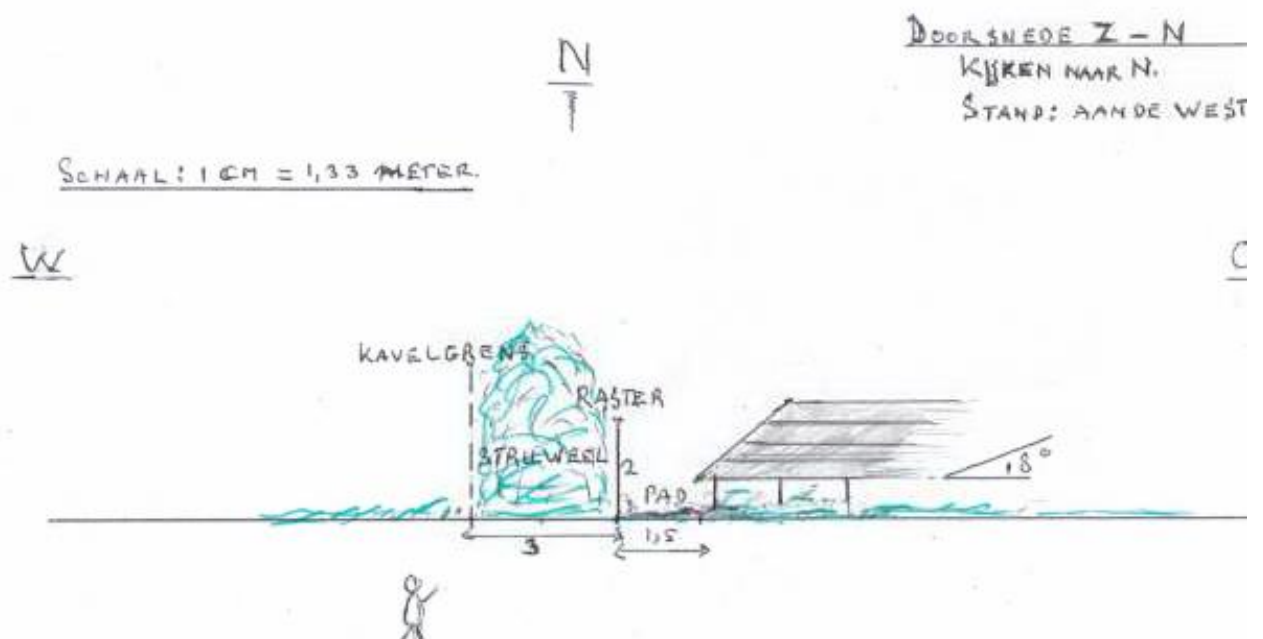
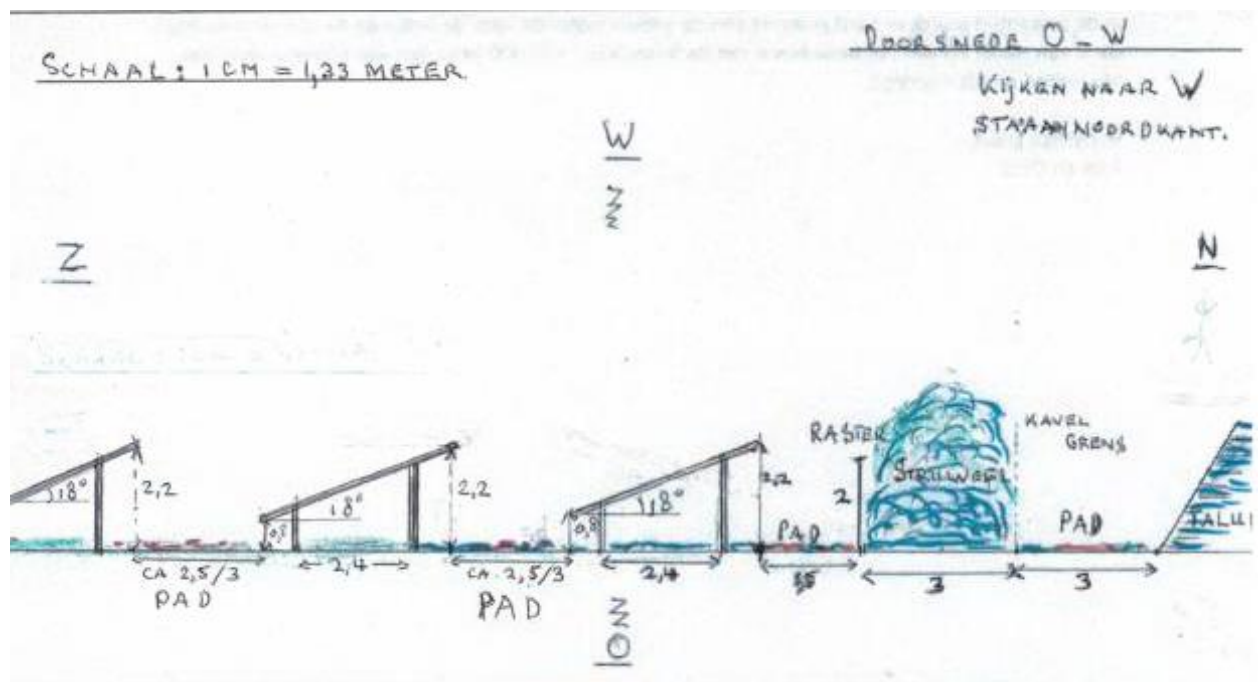
Hekwerk + poort



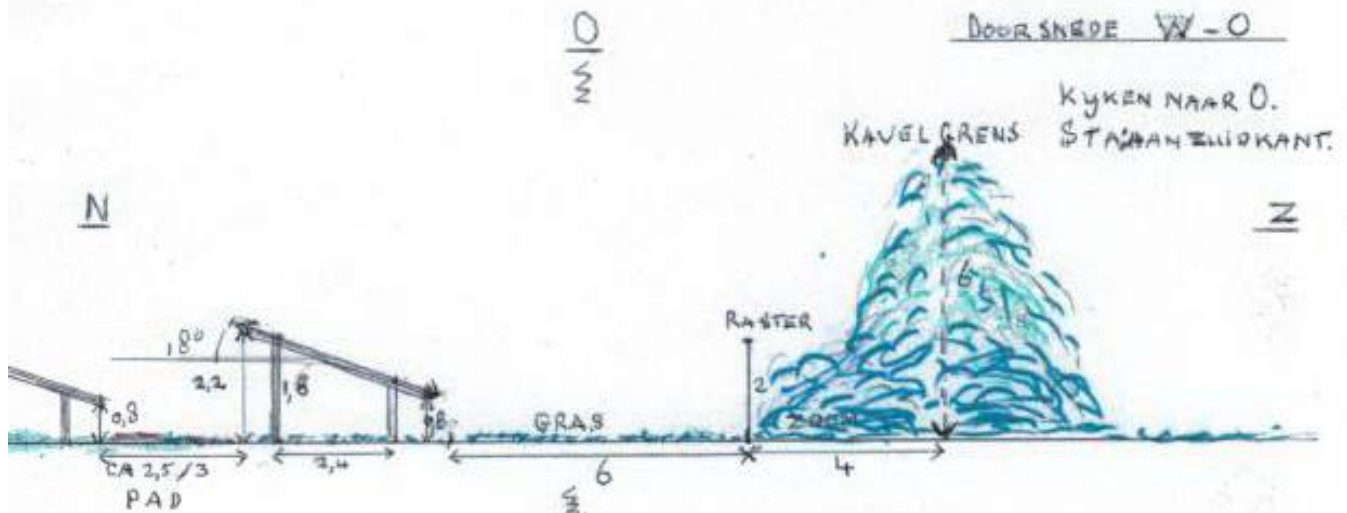
Kruidenrijke vegetatie met padenstructuur



Bijlage 5. Detail doorsneden

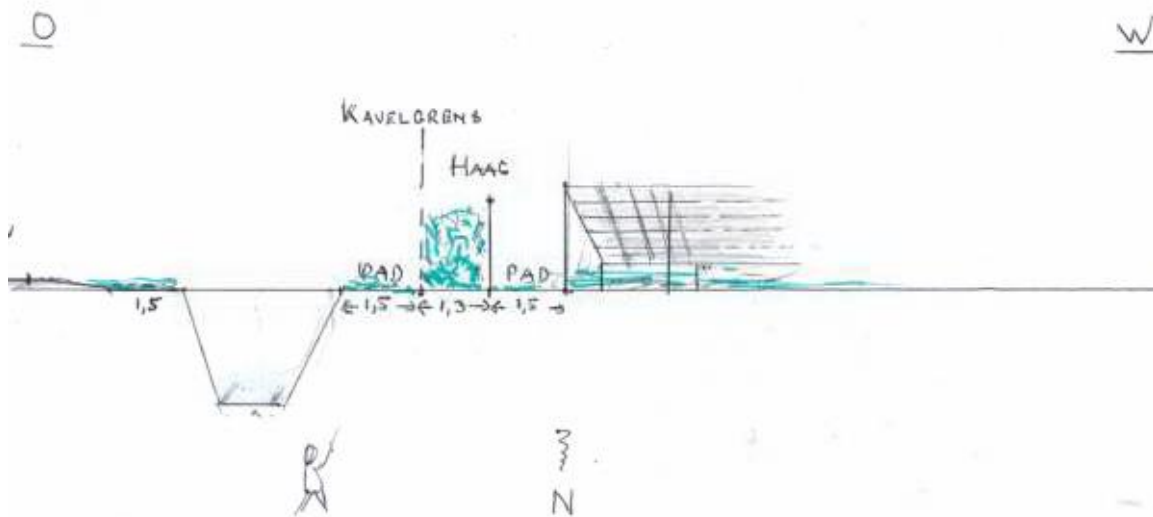


SCHAAL: 1 CM = 1,33 METER.



ARTS IMPRESSIE DOORSNED E 2

DOORSNED E N - Z
K Y K E N N A A R Z I J D
S T A N D ! A A N D E O O S T K



Bijlage 6. Kaartmateriaal

OverzichtsKaart

Fase 1

Fase 2

Schets Overview Elzenbosweg

Schets Overview N348

Schets Overview fase 1 en fase 2

Overzichtskaart



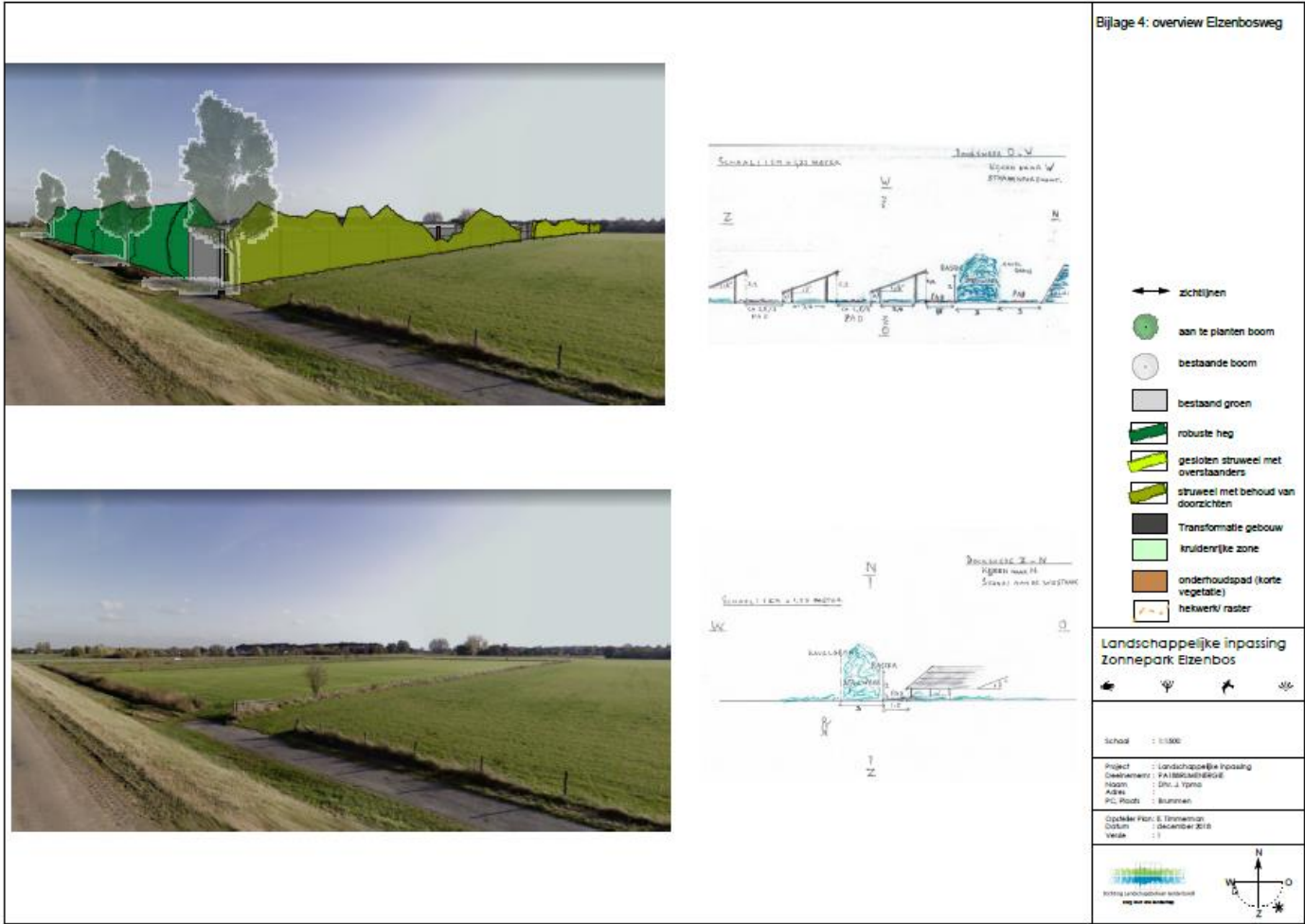
Fase 1



Fase 2

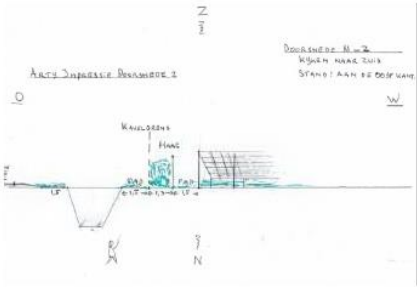


Schets Overview Elzenbosweg



Schets Overview N348





Bijlage 5 : Overview N348

↔ zichtlijnen

● aan te planten boom

○ bestaande boom

■ bestaand groen

▬ robuuste heg

▬ gesloten struweel met overstaanders

▬ struweel met behoud van doorzichten

■ Transformatie gebouw

■ kruidenrijke zone

■ onderhoudspad (korte vegetatie)

■ hekwerk/ raster

Landschappelijke inpassing Zonnepark Elzenbos

↖ ↗ ↘ ↙

Schaal : 1:1000

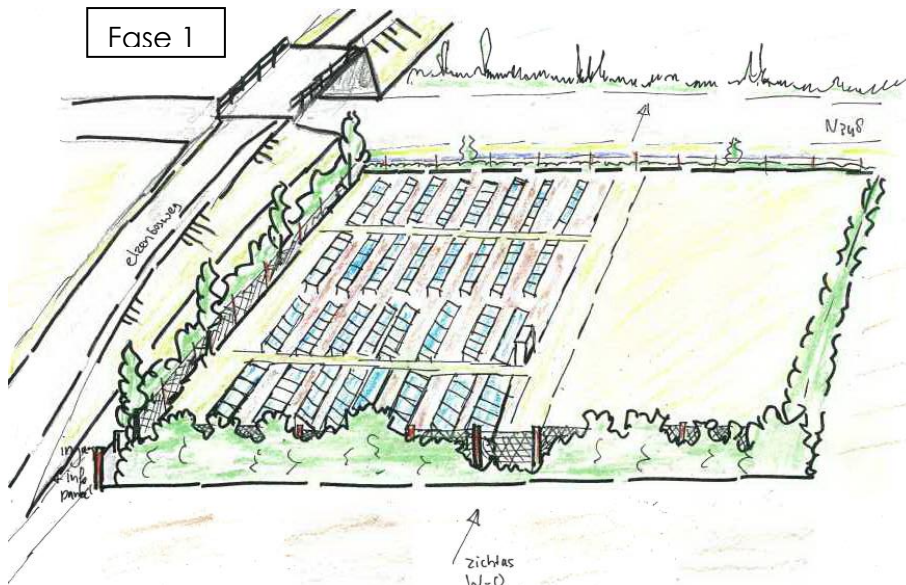
Project : Landschappelijke inpassing
Doelnammer : PA18BRUMENBRIDGE
Naam : Dhr. J. Timma
Adres : Brummen
PC, Plots : Brummen

Opsteller Plan : E. Timmerman
Datum : december 2018
Versie : concept

Stichting Landschapshuis Gelderland
weg naar een leefbaar landschap



Fase 1



Schets Overview fase 1 en 2

Fase 2

