



FEBRUARI 2019

ARENAPARK: MASTERPLAN BIJDRAGE ECOLOGIE



1 NATUURINCLUSIEF ARENAPARK

Natuur inspireert en zorgt voor gezonde leefomgeving. In een mooie groene leefomgeving kunnen mensen zich beter concentreren en bewegen vaker. Een korte wandeling door een natuurlijke groene omgeving helpt om je gedachten goed op een rij te zetten. Zo maakte Charles Darwin vrijwel dagelijks een korte wandeling om zijn gedachten te ordenen.

1.1 DOEL

Ons doel is om in het Arenapark zo'n mooie groene leefomgeving te realiseren. En dat op een zo groot mogelijke oppervlakte. De bedoeling is tevens om een robuuste omgeving te creëren met zoveel mogelijke groene elementen, met een hoge diversiteit en een grote verscheidenheid aan plant- en diersoorten. Het gaat daarbij om inheemse, aan de groeiplaats aangepaste plant- en diersoorten. Soorten die op basis van hun eisen een goede indicator zijn voor een omgeving met schone lucht, schoon water en hoge levenskracht. Zo'n robuuste natuurlijke omgeving geeft niet alleen direct een echte boost aan het menselijke welzijn, maar zorgt voor nog veel meer positieve effecten.

Denk bijvoorbeeld aan het afvoeren van hemelwater tijdens piekbuien. Een robuuste groene omgeving, opgebouwd uit natuurlijke vegetaties, helpt bij het bufferen en afvoeren van water. Groot voordeel van natuurlijke vegetaties is tevens dat ze goed tegen droogte kunnen, waardoor water geven in de zomer -als water schaars is- niet nodig is. En doordat planten en bomen ook tijdens warme dagen veel water verdampen koelt een omgeving met veel groen goed af. Dit zorgt voor het voorkomen van zogenaamde hitte eilanden en een lager energieverbruik door airco's in gebouwen. Veel groen is dus ideaal voor sporters die op een zomerse namiddag toch willen bewegen en leidt ook tot een lagere CO₂-uitstoot. En tenslotte is een mooie, robuuste groene omgeving 'lokaas' voor nieuwe bedrijven en verhoogt mooi groen de waarde van het vastgoed.

Bijzonder aan de situering van het Arenapark is dat het prachtige natuurgebied de Laapersheide op een steenworpafstand ligt. De Laapersheide kan daardoor als schakel dienen bij het ontwikkelen van een natuurlijke leefomgeving, rijk aan bijzondere soorten, op het Arenapark. Het mooiste is als tussen het Arenapark en de Laapersheide een stevige verbindingzone wordt gerealiseerd. Die zorgt ervoor dat soorten van de Laapersheide op natuurlijke wijze -van en- naar het Arenapark kunnen migreren. Dit leidt vervolgens tot een -sterke- toename van de biodiversiteit binnen het Arenapark, maar brengt ook 'echte' natuur dichterbij de gebruikers. Want dat is de uiteindelijke ambitie: de 'echte' natuur in het Arenapark naar binnen halen!!

1.2 TOEKOMST

Een dag in het Arenapark in 2030: de ochtend begint met een luid vogelconcert van roodborstjes, merels en zanglijsters. Tussen al deze prachtige geluiden lopen mensen vanaf de parkeerplaats en het station over het Arenapark naar hun werk of school. Op warme dagen is het in het Arenapark, zowel in als tussen de gebouwen, door de aanwezigheid van de groene daken, groene gevels, kruidenrijke bermen en de schaduw van de bomen, heerlijk koel.

In de lunchpauze wandelen mensen door een natuurlijk groen bedrijventerrein, vanuit de gebouwen tijlpen mussen en krassen zwarte roodstaarten. Ook scheren de gierzwaluwen door het Arenapark, jagend op de insecten die vanuit de Laapersheide, door de aanwezigheid van voldoende nectar, ook het Arenapark hebben ontdekt. Het gehele jaar bloeit een grote variatie aan planten, van uitbundig geel bloeiende gaspeldoorns in februari en wilgen in maart tot prachtige lindes in mei. Daarna komen de overige planten ook langzaam in bloei. Voor sporters en bezoekers biedt de verscheidenheid aan bloemen elke maand een ander en aantrekkelijk beeld.

Nabij gebouwen bloeien in bloembakken en perken krentenboompjes, lavendel en vlinderstruiken. Dagpauwogen en atalanta's vliegen van de ene naar de andere struik. In de bermen en groene zones bloeien wilde planten. Planten die ooit zeldzaam waren in het Arenapark. Verder is er van alles te vinden: van heide, en bloemrijke graslanden tot gazons met veel kleurige wilde bloemen. Op die bloemen zoeken zeldzame wilde bijen naar nectar en stuifmeel.

's Avonds komt het Arenapark wat meer tot rust. De sporters op de atletiekbaan proberen hun persoonlijke records te verbeteren. Wat de meeste van hen niet doorhebben is dat vleermuizen in de directe omgeving zoveel mogelijk muggen en andere insecten verschalken. Een prachtig voorbeeld van mens en natuur direct naast elkaar.

1.3 LEESWIJZER

Allereerst wordt in H2 beschreven de huidige ecologische situatie binnen het Arenapark beschreven. Deze situatie is gebaseerd op een veldbezoek door drie ecologen. Vervolgens wordt aangegeven welke kansen, ideeën en wensen uit de verkenning via de natuurtafel zijn gekomen. Dit hoofdstuk besluit met het beschrijven van de resultaten van het verdiepende gesprek dat is gevoerd met de vertegenwoordiger van het Goois Natuurreservaat.

In H3 worden de kansen, ideeën en wensen vertaald naar inrichtingsmogelijkheden. Hier wordt duidelijk hoe een rijke en robuuste natuur het beste het Arenapark binnen kan worden gehaald. Gestart wordt met het benoemen van de mogelijkheden voor gebouw bewonende soorten, daarna wordt ingegaan op de inrichting ronde gebouwen. Tenslotte wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan het realiseren van een verbinding met de omliggende natuur.

In H4, tenslotte, wordt aangegeven hoe de vernatuurlijking kan worden gerealiseerd.

2 UITKOMSTEN MARKTVERKENNING

2.1 VERKENNING

Voorafgaand aan de Natuurtafel is het Arenapark op 15 januari door twee ecologen en een boscoloog bezocht. Daarbij is het gehele Arenapark en de directe omgeving beoordeeld. Doel van de verkenning is de huidige natuursituatie binnen het Arenapark en de directe omgeving in kaart te brengen.

Uit de verkenning zijn de volgende zaken naar voren gekomen:

- Op het Arenapark is geen eenduidig landschappelijk beeld aanwezig. Hierdoor is geen sprake van een eigen identiteit;
- Te zuiden van het Arenapark ligt een bijzonder natuurgebied. Dit gebied kan als brongebied voor de ontwikkeling van de natuur binnen het Arenapark gaan dienen;
- Op het Arenapark bestaan de groeiplaats uit arme podzolgronden (=zandgronden). Hierdoor is de ontwikkeling van heide- en heide schrale vegetaties mogelijk;
- Op het Arenapark is de schrale bodemsituatie op een aantal locaties op basis van de aanwezige vegetatie goed herkenbaar. Dit toont aan dat met een juist beheer een ontwikkeling richting bloemrijke vegetaties mogelijk is. Daarnaast zijn hierdoor goede kansen voor diverse insectensoorten, waaronder wilde bijen, aanwezig;
- Op het Arenapark komen voornamelijk kort gemaaide grasstroken voor. Hierdoor is er vrijwel geen aanbod van nectar en een hoge uitstoot van CO₂ (vanwege het intensieve maaien);
- Op het Arenapark komen veel smalle, rommelige groenstroken met allerlei begroeiingen voor. Hierdoor ontstaat een rommelig beeld;
- Op het Arenapark staan prachtig grove dennen. Doordat de meeste bomen in vrijstand opgroeien kunnen ze zich tot mooie vliegdennen ontwikkelen;
- Op het Arenapark staan mooie gezonde zomereiken. Hierdoor is een bijzondere waardplant voor 500+ insecten aanwezig. Deze boom behoort tot de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (droog Berken-Zomereikenbos);
- Op het arenapark zijn ruwe berken aanwezig. Deze boom behoort tot de Potentieel Natuurlijke Vegetatie (droog Berken-Zomereikenbos);
- Op het Arenapark komen veel exotische boomsoorten voor (bv valse christusdoorn, Notofagus, robinia). Deze bomen leveren vrijwel geen bijdrage aan de biodiversiteit;
- Op het Arenapark zijn veel bloembakken en borders aanwezig die zijn ingeplant met exoten. Hierdoor leven deze groenelementen geen bijdrage aan de natuur;
- Op het Arenapark heeft een deel van de bloembakken en borders geen relatie met de groeiplaats waardoor bij droogte water moet worden gegeven. Hierdoor wordt onnodig leidingwater gebruikt en bestaat de kans dat de vegetaties als nog verdrogen (hertgeen op een aantal locaties zichtbaar is);
- Op het Arenapark zijn verschillende gebouwen aanwezig die geschikt -kunnen- zijn als verblijf voor vleermuizen. Hierdoor is het waarschijnlijk dat er reeds een vleermuispopulatie aanwezig is.
- Op het Arenapark is veel verharding aanwezig. Hierdoor zijn de kansen om hoogwaardige natuur te ontwikkelen beperkt.

2.2 NATUURTADEL

Op 30 januari 2018 is een bijeenkomst georganiseerd waarbinnen klimaat en natuur binnen het Arenapark centraal staat.

Tijdens de bijeenkomst zijn de uitkomsten van de verkenning met de aanwezigen gedeeld. Ook is het groenbeleidsplan van de gemeente Hilversum besproken. De volgende zaken komen naar voren:

- In potentie heeft het gebied natuurwaarden. Er is bijvoorbeeld veel grove den, zomereik en ruwe berk aanwezig. Daarnaast is er potentie voor fauna, bijvoorbeeld vleermuizen en vlinders. De -enige- vijver is een bijzondere plek (meer vijvers is wenselijk);
- De gemeente heeft een bijzonder kleine grondpositie binnen het Areanpark. De conclusie is dat de herinrichting op basis van het 'verleiden' van de andere grondeigenaren moet plaatsvinden, maar wel op basis van één concept!);
- Een kansrijke oplossing is doortrekken van heidelandschap met de juiste soorten waardoor meer eenheid en een bijzondere landschappelijke kwaliteit kan worden gerealiseerd. Dit in combinatie met natuurintensief bouwen (kruidendak voor nectar en energie), ont-heggen en ont-grassen (liever struwelen of kruidenrijke vegetaties), waardoor de natuurkwaliteit -in vrij korte tijd- sterk kan toenemen;
- Groot risico is dat de nieuwe natuurlijke inrichting buitengewoon versnipperd wordt aangelegd. Dat moet worden voorkomen. Natuur realiseren en in stand houden moet ook gemakkelijk zijn. Wat werkt is het ontwerpen van een goede zo robuust mogelijke groene structuur. Dus niet denken in eilandjes, maar in zo groot mogelijke bewegingen;
- Inheems, aan de groeiplaats aangepast: dat moet de norm worden. Dat geldt zowel voor vegetaties als voor bomen en dieren;
- De onderhoudskosten voor heggen, maaien, snoeiwerk en bewateren zijn door het gebruik van niet-lokale soorten hoog (en kunnen dus bij ander beheer omlaag). Hierdoor ook veel CO2-uitstoot;
- Een natuurlijke inrichting zorgt voor weinig beheer (nu wordt veel energie gestoken in het beheren van niet aan de groeiplaats aangepaste bomen en planten);
- Daar waar het kan de natuur zijn gang laten door planten van bomen-, heide en plantensoorten die goed tegen droogte en voedselarme schrale grond bestand zijn in te zetten.

2.3 GOOIS NATUURRESERVAAT

Op 11 februari heeft een gesprek plaatsgevonden met ???. Tijdens dit gesprek zijn de thema's die ook tijdens de Natuurtafel aan de orde zijn gekomen nogmaals samen doorgenomen. De belangrijkste bevindingen zijn:

- Het GNR staat positief tegenover de plannen van het consortium om het heidelandschap vanuit de Laapersheide door te trekken in het Arenapark. Hierdoor kunnen soorten die minder verstoringgevoelig zijn zich vestigen;
- In de Laapersheide en natuurgebieden in de omgeving van het GNR komen nog een groot aantal kenmerken planten- en insectensoorten voor. Deze soorten zouden ook in het Arenapark kunnen worden geïntegreerd.
 - De plantensoorten zijn veelal kenmerkend voor een schrale en droge bodem.
 - De insectensoorten zijn veelal afhankelijk van specifieke boom- en plantensoorten en daarnaast ook van een geschikte nestgelegenheid (dood hout, open zand of een geschikte vegetatiestructuur).
 - De eisen van deze soorten zijn meegenomen in de opgestelde beelden voor het masterplan in H3.
- De volgende bijzondere/kenmerkende soorten worden op de Laapersheide aangetroffen:
 - Boompieper
 - Graspieper
 - Roodborsttapuit

- Hazelworm
 - Levendbarende hagedis
 - Veldkrekel
 - Diverse soorten wilde bijen
 - Boszandloopkever
- In de Laapersheide broeden enkele bijzondere vogelsoorten die -helaas- op de Rodelijst staan. Dit vraagt om een zorgvuldige omgang in het kader van het recreatief medegebruik;
 - Enkele van deze soorten, met name die van open landschappen, zoals de graspieper en boompieper, zijn gevoelig voor verstoring door recreanten.
 - Het fors laten toenemen van de recreatie in de heide, graslanden en bosranden van de Laapersheide is dan ook ongewenst.
 - Het aanpassen van het padennetwerk, waardoor de meer verstorende recreatievormen in zich in de bossen concentreren. Of nog beter: in de natuurlijke omgeving van het nieuwe Arenapark.
- Daarnaast geeft het GNR aan dat de oversteek over de Diependaalselaan op dit moment allerm minst veilig is en moet worden aangepast.

3 NATUURINTEGRATIE IN HET ARENAPARK

Natuur en bedrijvenpark, dat klinkt in eerste instantie als een contradictie, maar in werkelijkheid hoeft dat zeker niet het geval te zijn. Zowel het huidige gebruik van het Arenapark, als de natuurlijke omgeving op het park biedt kansen om de natuur te integreren. Hierdoor ontstaat een robuust, groene en duurzame toekomstbestendige leefomgeving.

BEDRIJVENPARK

In het Arenapark zijn veel bedrijfsgebouwen, wegen en parkeerplaatsen aanwezig. Deze grote mate van verharding zorgt voor een stedelijk hitte eiland en problemen met de waterafvoer. Als gevolg van klimaatsverandering is de kans groot dat hitte stress en wateroverlast in de toekomst toe gaan nemen. Door het totaal oppervlak aan verharding af te laten nemen of met groen te bekleden (denk aan groene daken en gevels) is het mogelijk deze gevolgen te verminderen.

In bloembakken en perkjes direct rondom de gebouwen groeien veel uitheemse soorten. Deze soorten vragen om veel onderhoud en hebben tijdens droge zomers veel water nodig. Ook dragen deze planten in zeer beperkt mate bij aan de biodiversiteit en de identiteit van het Arenapark. Door te kiezen voor soorten die droogteresistent en inheems zijn, wordt wel een bijdrage aan de biodiversiteit en klimaatadaptatie geleverd.

Daarnaast zijn ook andere kleinschalige en bouwkundige aanpassingen mogelijk om de natuur binnen het Arenapark meer ruimte te geven, zonder dat dit fysiek extra ruimte kost (zie paragraaf 2.1 – gebouwen in het groen).

DE OMGEVING VAN HET ARENAPARK

Direct ten zuiden van het Arenapark ligt de Laapersheide. In dit natuurgebied zijn nog veel bijzondere inheemse soorten aanwezig. Soorten die kenmerkend voor het heidelandschap zijn. En ook het Arenapark zelf was zo'n honderd jaar geleden nog heide. Een heidelandschap wordt gekenmerkt door een schrale zandige bodem. Op droge delen komen heide, droge bossen en heischrale graslanden voor. Dominante soorten in dit landschap zijn onder andere de grove den, zomereik, ruwe berk en struikhei. Op nattere delen in de heide, bijvoorbeeld op de oevers van vennen, groeien soorten als gewone dophei, geoorde wilg en zeldzame plantensoorten als snavelbiezen. In het Arenapark zijn nu al binnen overhoeken en beplantingen kenmerkende soorten van het heidelandschap aanwezig. Maar uitbreiding is zeker gewenst.

DE INTEGRATIE IN HET ARENAPARK: WAT EN WAAR

Direct rondom de gebouwen is weinig ruimte voor de ontwikkeling van de voor het heidelandschap kenmerkende begroeiingstypen. De open ruimte rondom de gebouwen kan wel worden gebruikt om de effecten van klimaatsverandering te verminderen. Verder van de gebouwen, meer in het centrum van het Arenapark is binnen bermen, groenzones en overhoeken veel meer ruimte aanwezig om het heidelandschap naar binnen te halen. Hoe dit het beste kan worden aangepakt wordt in de volgende paragrafen toegelicht.

3.1 GEBOUWEN IN HET GROEN

In de stedelijke omgeving zijn veel objecten aanwezig die een functie voor mensen vervullen, maar met lichte aanpassingen toch ook een bijdrage aan een gezonde en uitdagende groene omgeving kunnen leveren. En niet alleen voor mensen, maar zeker ook voor dieren en planten een meerwaarde kunnen vormen. Het natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen kan het beste op zoveel mogelijk locaties worden toegepast.

3.1.1 GROENE DAKEN

TOELICHTING

Op daken kunnen afhankelijk van de eigenschappen van de constructie verschillende vegetaties worden ontwikkeld. Het heidelandschap kan het beste worden versterkt als heide of heischraal grasland op de daken wordt gerealiseerd. Indien dit niet mogelijk is kunnen ook andere typen een bijdrage aan een toename van de biodiversiteit leveren.

Nestgelegenheid voor bijen en kevers kan bijvoorbeeld eenvoudig worden gecreëerd door een dode boom op een platdak te plaatsen. Maar ook een kleine bult zand kan voor bijen al een geschikte broedplek opleveren.



Figuur 1: voorbeeld van een gebouw met een 'groen dak'

VOORWAARDEN

- Sterke constructie;
- Beplanting aanpassen op waterbeschikbaarheid.

ROL IN ARENAPARK

- Versterken van klimaatadaptatie;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Eventueel het versterken van het heidelandschap;
- Verlagen energieverbruik gebouw.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Constructie berekening naar mogelijkheden;
- Aanbrengen en onderhoud van groendak.

3.1.2 GROENE MUREN

TOELICHTING

Muren kunnen op twee wijzen worden voorzien van planten. De eerste manier gaat uit van het verwerken van een substraat in de muur waardoor planten in de muur kunnen wortelen. Een tweede aanpak is uitgaan van planten die wortelen op maaiveld en vervolgens langs de muur omhoog klimmen. Het gaat hierbij om soorten zoals klimop, wilde kamperfoelie of bosrank. Beide methoden kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de natuurlijke uitstraling van het Arenapark.



Figuur 2: voorbeeld van een gebouw met een 'groene muur'

TE GEBRUIKEN SOORTEN KLIMPLANTEN

- Klimop
- Kamperfoelie
- Bosrank
- Wilde wingerd
- Pijpbloem

ROL IN ARENAPARK

- Versterken van klimaatadaptatie;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik gebouw.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Aanplant van geschikte soorten;
- Zorgen voor goede groeicondities (substraat en water).

3.1.3 KUNSTMATIGE NESTVOORZIENINGEN IN EN AAN GEBOUWEN

TOELICHTING

Er bestaan verschillende standaard nestvoorzieningen in en aan gebouwen voor vogels. In het Arenapark is het aanbrengen van voorzieningen voor de huismus, gierzwaluw en zwarte roodstaart het meest voor de hand liggend.

Ook vleermuizen maken op verschillende wijzen gebruik van gebouwen. De eisen die aan de bebouwde omgeving worden gesteld wisselen per soort vleermuis. Door veel functies te combineren kan een gebouw een belangrijke schakel vormen in het leven van verschillende vleermuissoorten.

Ook voor bijen, egels en andere diersoorten kunnen gebouwen met een kunstmatige ingreep geschikt worden gemaakt als verblijfplaats of overwinteringshabitat.



Figuur 3: ingebouwde nestlocatie voor de gierzwaluw

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen biodiversiteit.

NOODZAKELIJKE INGROPEN

- Onderzoeken welke ingrepen voor welke soorten noodzakelijk zijn;
- Voorzieningen integreren bij nieuwbouw of verbouwing.

3.1.4 SOORTENRIJK GAZON

TOELICHTING

Een soortenrijk gazon is een matig voedselrijk graslandtype dat ontstaat als niet wordt gemest en regelmatig wordt gemaaid en afgevoerd. Zo'n soortenrijk gazon wijkt af van gangbaar gazon doordat kruiden als madeliefje, diverse soorten klavers, meerdere soorten ooievaarsbekken, kruipende boterbloem, paardenbloem, gewone brunel en gewoon biggenkruid de kans krijgen te bloeien. Door de veel lagere maaifrequentie wordt ook veel energie bespaard.

Soortenrijke gazons worden massaal door bijen en dagvlinders bezocht om stuifmeel en nectar te verzamelen. Dergelijke gazons zijn doorgaans voor de voortplanting ongeschikt. Alleen op zeer open locaties kunnen nestelende bijen een nestgang in de bodem graven.



Figuur 4: voorbeeld van een soortenrijk gazon met boterbloemen en verschillende klaversoorten

VOORWAARDEN

Bodem:	matig voedselrijk
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels) zonnig
Oppervlakte:	>25 m ²
Perceelbreedte	> 3 meter
Afstand tot wegen:	0 meter
Afstand tot wandelpaden:	0 meter

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik door extensiever (maai)beheer.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

Inbrengen van maaisel of zaden met doelsoorten.

FLORA EN FAUNA

Soortenrijk gazon vormt een belangrijk foerageergebied een aantal wilde bijen en dagvlinders.

3.1.5 BLOEMBAKKEN EN PERKEN

TOELICHTING

Bloembakken en perken kunnen het beste worden beplant met gebiedseigen bomen of struiken. Vanwege het gecultiveerde karakter en de hogere onderhoudsinspanning kunnen hier “nectareilanden” worden gecreëerd door soorten aan te planten die veel dagvlinders aantrekken.

VOORWAARDEN

Bodem:	voedselrijk
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels) zonnig
Oppervlakte:	<25 m ²
Afstand tot wegen:	0 meter
Afstand tot wandelpaden:	0 meter

TE GEBRUIKEN SOORTEN

- Amerikaans krentenboompje
- Winterheide
- Judaspenning
- Lavendel
- IJzerhard
- Vlinderstruik
- Koninginnekruid
- Herfstaster
- Klimop



Figuur 5: vlinderstruik in gebruik als rijke nectarbron

ROL IN ARENAPARK

- Esthetische functie nabij gebouwen;
- Verhogen van bloemaanbod voor dagvlinders;
- Verlagen waterverbruik.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Aanplanten van insectvriendelijke soorten. Belangrijk is dat de planten niet behandeld zijn met gifstoffen, een goed bedoelde actie kan door deze stoffen een negatieve uitwerking hebben;
- Regelmatig onderhoud;
- Gebruik van droogte resistente soorten kan het watergebruik drastisch verminderen.

FLORA EN FAUNA

Bloembakken en perken vormen een belangrijke voedselbron voor algemene wilde bijen en dagvlinders.

3.1.6 NESTELPLAATSEN VOOR BIJEN IN BESTRATING EN OBJECTEN

TOELICHTING

Bijen nestelen vaak tussen straatstenen en tegels. Door bestrating slim aan te leggen kan dit worden gestimuleerd.

Ook is het mogelijk om in bankjes en andere objecten verblijfplaatsen voor dieren te creëren. Zo kunnen kleine gaatjes dienen als nestplaats voor bijen en plekken onder objecten kunnen door egels als overwinteringslocatie worden gebruikt.



Figuur 6: nestplaats van bijen tussen de bestrating

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen biodiversiteit.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Verkennen van de mogelijkheden binnen het Arenapark;
- Bij nieuwe extensief gebruikte paden onder de bestrating geen brekerzand aan te brengen maar zand van een natuurlijke herkomst (eventueel met een leemfractie), bijvoorbeeld van een zandafgraving of het gele zand in het Arenapark zelf;
- Aanbrengen van kleine gaatjes in objecten als bankjes, paaltjes etc..

3.1.7 VERLICHTING

TOELICHTING

Voor verschillende diergroepen, met name voor 's nachts actieve soorten zoals vleermuizen en nachtvlinders werkt verlichting verstorend. Uit onderzoek blijkt dat amberkleurige verlichting minder verstorend werkt dan andere verlichting.



Figuur 7: amberkleurige verlichting

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Zoeken naar locaties en mogelijkheden om straatverlichting 's avonds zoveel mogelijk uit te zetten;
- Het vervangen van gangbare verlichting door een energiebesparende en vleermuisvriendelijke variant.

3.1.8 VOORKOMEN RAAMSLACHTOFFERS

TOELICHTING

Vogels en insecten vliegen vaak tegen ruiten, soms met de dood als gevolg. Door getint of niet-spiegelend glas te gebruiken, kunnen raamslachtoffers worden voorkomen. Ook is glas verkrijgbaar met een ingebakken uv-patroon dat voor vogels zichtbaar is. Dit uv-patroon is voor mensen onzichtbaar. Ook is het aanbrengen van raamstickers een mogelijkheid om het aantal raamslachtoffers te beperken.



Figuur 8: raamstickers voor vogels

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen biodiversiteit.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Aanbrengen ander type glas of stickers.

3.2 DE VERBINDING MET DE LAAPERSHEIDE

Om de natuur van de Laapersheide het Arenapark in te trekken, is het nabootsen/integreren van kenmerkende onderdelen van het heidelandschap noodzakelijk. Hieronder worden deze onderdelen benoemd, met daarbij de essentiële zaken waaraan gedacht moet worden om deze onderdelen op een goede manier vorm te geven.

3.2.1 SOLITAIRE BOMEN

TOELICHTING

Solitaire bomen zijn alleen staande bomen die breed uit kunnen groeien. Solitaire bomen groeien op enige afstand van wegen/paden, zodat deze een lage kroon kunnen ontwikkelen of zich, in het geval van grove den, tot een vliegend kunnen ontwikkelen.

Solitaire bomen groeien in open vegetaties, als heide, heischraal grasland, soortenrijk grasland of soortenrijk gazon.

VOORWAARDEN

Bodem:	zand
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels)zonnig/schaduw
Oppervlakte:	> 25-400 m ² (afhankelijk van de soort)
Perceelbreedte	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)
Afstand tot wegen:	> 10 meter
Afstand tot wandelpaden:	> 5 meter

TE GEBRUIKEN SOORTEN

- Zomereik



- Ruwe berk



- Grove den



- Boswilg



- Geoorde wilg (vochtig)



- Grauwe wilg (vochtig)



ROL IN ARENAPARK

- Versterken heidelandschap;
- Verhogen variatie;
- Creëren van schaduw en verkoeling;
- Verhogen biodiversiteit.

NOODZAKELIJKE INGEPEN

- Aanplant van autochtoon (regionaal) plantmateriaal.

FLORA EN FAUNA

- Bomen (met holten) vormen broed-, schuil- en foerageerlocaties voor diverse vogelsoorten, vleermuizen en andere kleine zoogdieren;
- Zomereik vormt een belangrijke waardplant voor veel soorten insecten;
- Wilgen vormen een belangrijke waardplant voor insecten en daarnaast een belangrijke voedselplant voor wilde bijen.

3.2.2 SOLITAIRE STRUIK

TOELICHTING

Solitaire struiken zijn alleenstaande struiken die breed uit kunnen groeien. Solitaire bomen groeien op enige afstand van wegen/paden, zodat deze geen snoei behoeven.

Solitaire struiken groeien in open vegetaties, als heide, heischraal grasland, soortenrijk grasland of soortenrijk gazon of in plantenbakken/perken.

VOORWAARDEN

Bodem:	zand
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels)zonnig/schaduw
Oppervlakte:	> 10-25 m ²
Perceelbreedte	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)
Afstand tot wegen:	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)
Afstand tot wandelpaden:	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)

TE GEBRUIKEN SOORTEN

- Brem



- Gaspeldoorn



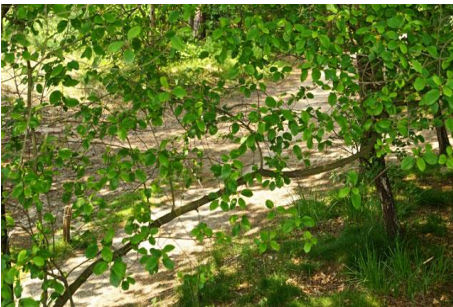
- Jeneverbes



- Wilde lijsterbes



- Sporkehout



ROL IN ARENAPARK

- Versterken heidelandschap;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit.

NOODZAKELIJKE INGEPEN

- Aanplant van autochtoon (regionaal) plantmateriaal.

FLORA EN FAUNA

- Struiken vormen broed-, schuil- en foerageerlocaties voor diverse vogelsoorten, vleermuizen en andere kleine zoogdieren;
- Bloeiende struiken vormen een belangrijke voedselbron voor wilde bijen en dagvlinders.

3.2.3 STRUIKGROEPEN

TOELICHTING

Struiken in groepen bestaan uit slechts één soort en groeien op enige afstand van wegen/paden zodat deze geen snoei behoeven.

VOORWAARDEN

Bodem:	zand
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels)zonnig/schaduw
Oppervlakte:	>10-100 m ²
Perceelbreedte	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)
Afstand tot wegen:	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)
Afstand tot wandelpaden:	> 2-5 meter (afhankelijk van de soort)

TE GEBRUIKEN SOORTEN

- Brem
- Gaspeldoorn
- Jeneverbes
- Wilde lijsterbes
- Sporkehout

ROL IN ARENAPARK

- Versterken heidelandschap;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik door extensiever (maai)beheer.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Aanplant van autochtoon (regionaal) plantmateriaal.

FLORA EN FAUNA

- Struiken vormen broed-, schuil- en foerageerlocaties voor diverse vogelsoorten, vleermuizen en andere kleine zoogdieren;
- Bloeiende struiken vormen een belangrijke voedselbron voor wilde bijen en dagvlinders.

3.2.4 HEIDE

TOELICHTING

Heidevegetaties bestaan grotendeels uit struikhei, afgewisseld met andere plantensoorten zoals stekelbrem, kruipbrem, pilzegge, buntgras en schapengrassen.



Figuur 9: heidelandschap op de Laapersheide

VOORWAARDEN

Bodem:	zeer schraal
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels)zonnig/schaduw
Oppervlakte:	>25 m ²
Perceelbreedte	> 3 meter
Afstand tot wegen:	> 0,5 meter
Afstand tot wandelpaden:	0 meter

ROL IN ARENAPARK

- Versterken heidelandschap;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik / vermindering CO₂-uitstoot door extensiever (maai)beheer.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Inbrengen van heideplagsel uit de omgeving;
- Afplaggen en/of verschralen van voedselrijke gronden.

FLORA EN FAUNA

- Heide met kruiden en dwergstuiken vormt een belangrijk foerageergebied voor veel wilde bijen en dagvlinders;
- Binnen een heidegebied vormen open zandige delen en steilrandjes een onmisbaar deel in de levenscyclus van graafbijen.

3.2.5 HEISCHRAALGRASLAND

TOELICHTING

Heischraal grasland is een schraal graslandtype dat veel (zeldzame) plantensoorten bevat. Heischrale graslanden die in het Arenapark kunnen voorkomen herbergen onder andere muizenoor, zandblauwtje, gewoon biggenkruid, struikhei en tormentil. Landelijk zeer zeldzame soorten worden in het Arenapark niet verwacht. Door verschillende kleuren bloemen is een heischraal grasland belangrijk voor veel soorten insecten zoals wilde bijen, dagvlinders en sprinkhanen.



Figuur 10: heischraal grasland

VOORWAARDEN

Bodem:	schraal
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	zonnig
Oppervlakte:	>25 m ²
Perceelbreedte	> 3 meter
Afstand tot wegen:	0,5 meter
Afstand tot wandelpaden:	0 meter

ROL IN ARENAPARK

- Versterken heidelandschap;
- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik door extensiever (maai)beheer.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Inbrengen van maaisel of zaden met doelsoorten;
- Afplaggen en/of verschrallen van voedselrijke gronden.

FLORA EN FAUNA

- Heischraal grasland met kruiden en dwergstuiken vormt een belangrijk foerageergebied voor veel wilde bijen en dagvlinders;
- Open zandige delen en steilrandjes binnen het grasland vormen voor graafbijen een onmisbaar deel in hun levenscyclus.

3.2.6 SOORTENRIJK GRASLAND

TOELICHTING

Soortenrijk grasland is een matig voedselrijk graslandtype dat relatief veel algemene plantensoorten bevat.

Soortenrijke graslanden zoals die in het Arenapark kunnen voorkomen, bestaan onder andere uit rode klaver, rolklaver, gewone margriet, peen en grasklokje.

Landelijk zeer zeldzame soorten worden in het Arenapark niet verwacht. Door al deze bloemen is het soortenrijk grasland belangrijk voor veel soorten insecten zoals wilde bijen, dagvlinders en sprinkhanen.



Figuur 11: soortenrijk grasland met grasklokje

VOORWAARDEN

Bodem:	matig voedselrijk
Water:	vochtig-droog
Zon/schaduw:	(deels) zonnig
Oppervlakte:	>25 m ²
Perceelbreedte	> 3 meter
Afstand tot wegen:	0,5 meter
Afstand tot wandelpaden:	0 meter

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Verlagen energieverbruik door extensiever (maai)beheer.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Inbrengen van maaisel of zaden met doelsoorten.

FLORA EN FAUNA

- Soortenrijk grasland vormt een belangrijk foerageergebied voor veel wilde bijen en dagvlinders;
- Open zandige delen en steilrandjes binnen het grasland vormen voor graafbijen een onmisbaar deel in hun levenscyclus.

3.2.7 OPEN WATER

TOELICHTING

Open water is op dit moment in het Arenapark maar op één locatie aanwezig. In het kader van de ontwikkeling van het heidelandschap en klimaatadaptatie is de inrichting van -veel- meer openwater zeer wenselijk. Door flauwe -natuurvriendelijke- oevers aan te brengen ontstaat een natuurlijker beeld en is ruimte aanwezig voor veel soorten planten en dieren.



Figuur 12: schets van een natuurvriendelijke oever

VOORWAARDEN

Zon/schaduw:	(deels) zonnig
Oppervlakte:	>100m ²
Perceelbreedte	> 7 meter

ROL IN ARENAPARK

- Verhogen variatie;
- Verhogen biodiversiteit;
- Waterberging/klimaatadaptatie.

NOODZAKELIJKE INGREPEN

- Graven van een poel/ven;
- Eventueel aanbrengen van een ondoorlaatbare laag om water (langer) vast te houden.

FLORA EN FAUNA

- Water trekt een enorme hoeveelheid soorten naar het gebied toe, denk aan libellen, amfibieën en watervogels.

4 HOE NU VERDER?

In het vorige hoofdstuk zijn een aantal ideeën op een rij gezet om van het Arenapark een mooie groene leefomgeving te maken. Een omgeving waar mens, plant en dier duurzaam gezond naast elkaar kunnen leven.

Het implementeren van de ideeën is de volgende stap. Buiting Advies komt graag naar de ontwerpsessies om de ideeën, samen met de projectgroep verder uit te werken en in het Masterplan voor Arenapark te laten landen.

Motto: groen is de kleur van het Arenapark van de toekomst!!



Buiting Advies
Wilhelminaweg 64
6951 BP Dieren

0313 - 619042
www.buiting.nl