



Uitbreiding transformatorstation Bemmelen

Landschappelijk inpassingsplan | 16 mei 2023 | Urban Synergy i.o.v. Qirion

Inhoudsopgave

1. Opgave Liander	3 - 4
2. Locatie & beleid	5 - 6
3. Ruimtelijke analyse	8 - 11
4. Inpassingsvoorstel	12 - 21
4.1 Ruimtelijke uitgangspunten	
4.2 Inpassingsplan	
4.3 Materialisatie	
4.4 Beplantingsplan	
4.5 Inrichtingselementen Groene Ontwikkelzone	
4.6 Beheermaatregelen	

1. Opgave Liander

In de gemeente Lingewaard neemt de vraag naar en het aanbod van elektriciteit toe. Om de regio van elektriciteit te kunnen blijven voorzien is een uitbreiding van het elektriciteitsnet noodzakelijk. Om de capaciteit van het netwerk in de regio te vergroten is Liander voornemens om het bestaande transformatorstation aan de Heuvelsestraat 16 te Bemmels uit te breiden.

De uitbreiding zal in fases plaatsvinden. In de eerste fase (z.s.m) zullen delen van het huidige station worden vervangen en wordt een nieuw gebouw geplaatst met installaties vanwaar kabels het station verlaten en de omgeving voeden. In de tweede fase (2030-2040) zal de capaciteit van het transformatorstation worden vergroot door het plaatsen van extra transformatoren en gebouwen door Liander. De verwachting is dat er in de toekomst (2040) een schakeltuin zal komen op het perceel. Om het plan toekomstbestendig te maken wordt daarom ook ruimte gereserveerd voor de schakeltuin.

Liander heeft ontwerp bureau Urban Synergy gevraagd om een landschappelijk inpassingsplan te maken voor deze uitbreiding (alles fases). De gemeente Lingewaard is betrokken bij de ontwikkeling van het inpassingsplan en heeft enkele aandachtspunten voor de inpassing meegegeven aan Liander.



Waar bestaat de uitbreiding uit?



^ Huidig station



^ In fase 1 en 2 worden onderdelen van het huidige station vervangen en wordt de capaciteit van het station vergroot door middel van extra transformatoren en gebouwen met installaties. Bovenstaand beeld geeft niet de specifieke situatie in Bommel weer maar geeft wel een impressie van transformatoren in open boxen (links) en een gesloten gebouw met installaties (rechts).



< De verwachting is dat er in de toekomst (2040) een schakeltuin zal komen op het perceel. Om het plan toekomstbestendig te maken wordt daarom ook ruimte gereserveerd voor de schakeltuin.

2. Locatie & beleid

De beoogde locatie ligt in het buitengebied van de gemeente Lingewaard. De locatie ligt aan de Heuvelsestraat, tegen de achterzijde van het bebouwingslint aan de Linge en Lingewal.

Voor de gemeente Lingewaard staat voorop dat de uitbreiding van het transformatiestation goed ingepast wordt binnen de uitgangspunten van de structuurvisie voor Park Lingezegen. De locatie ligt aan de rand van deelgebied 'de Buitens', een gebied op de stroomruggen van de rivier dat zich kenmerkt als een kleinschalig mozaïeklandschap. Iets ten westen van de locatie ligt het deelgebied 'het landbouwgebied', een opener, grootschaliger en weidser gebied.

De gemeente heeft aangegeven dat de aanleg van kleinschalige bospercelen of beplantingssingels het landschap in deze omgeving versterken. Rondom het perceel van Liander zien zij daarom graag een robuuste beplantingssingel van 5-10 meter breed.

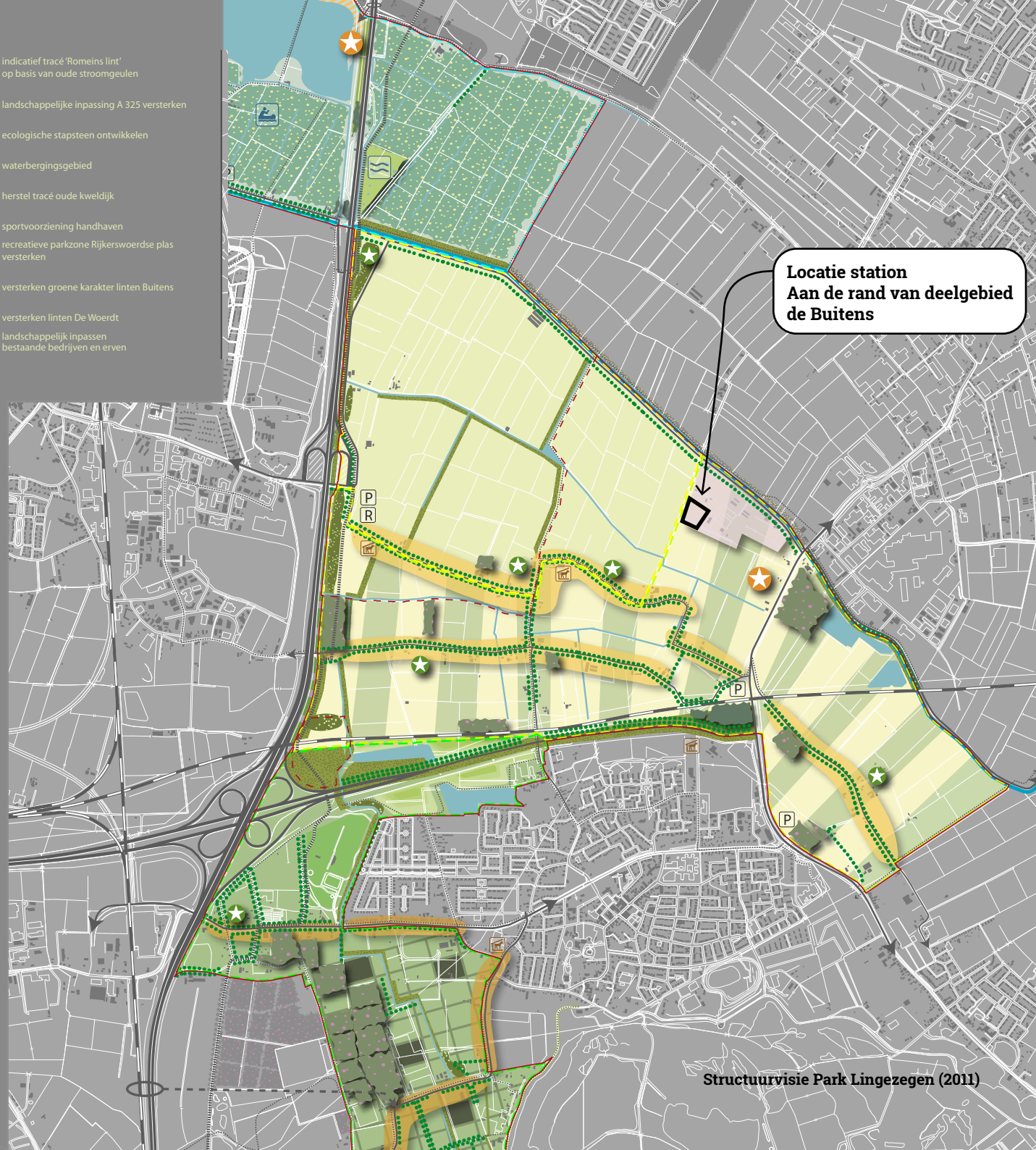
Voor nieuwe bebouwing in het gebied van Park Lingezegen geldt het 'kwaliteitskader bebouwing park Lingezegen'. In gesprek met de gemeente is geconcludeerd dat dit kwaliteitskader gericht is op agrarische bebouwing en dat de uitbreiding van het transformatorstation door technische randvoorwaarden niet binnen deze kaders past.



Legenda

-  gemeentegrens Overbetuwe - Lingewaard
-  de Park
-  Waterrijk
-  Landbouwland
-  de Buitens
-  de Woerd
-  ontwikkelen parkachtig mozaïeklandschap
-  ontwikkeling EHS-natuur
-  waarborgen open agrarisch gebied
-  ontwikkelen mozaïeklandschap o.a. d.m.v. nieuwe landgoederen
-  ontwikkelen kleinschalig mozaïeklandschap als stadslandgoed
-  centrale parkeerplaatsen
-  kleinschalig recreatief concentratiepunt passend in landschap
-  kano varen mogelijk
-  huidige golfbaan
-  zoekgebied uitbreiding golfbaan
-  Pocketparks ontwikkelen
-  recreatieve trekkers
-  manege
-  hoofdwegen
-  hoofdinfra
-  toekomstige aansluiting A 325
-  toekomstige ontsluiting recreatiestrip
-  spoorlijn
-  snelfietspad (tracé indicatief)
-  fietspaden netwerk incl. tunnel onder spoor
-  wegen bestemmingsverkeer
-  waterlopen
-  bestaand bos
-  bestaande boomgaard
-  te versterken en te ontwikkelen bomenrij
-  ontwikkelen ecologische verbindingzone
-  ontwikkelen ecologische verbinding 'Romeins lint'

-  indicatief tracé 'Romeins lint' op basis van oude stroomgeulen
-  landschappelijke inpassing A 325 versterken
-  ecologische stapsteen ontwikkelen
-  waterbergingsgebied
-  herstel tracé oude kweldijk
-  sportvoorziening handhaven
-  recreatieve parkzone Rijkerswoerdse plas versterken
-  versterken groene karakter linten Buitens
-  versterken linten De Woerd
-  landschappelijk inpassen bestaande bedrijven en erven



**Locatie station
Aan de rand van deelgebied
de Buitens**

Structuurvisie Park Lingezegen (2011)

Groene Ontwikkelzone

Het plangebied maakt deel uit van een beschermd natuurgebied, Overbetuwe, binnen het kader van de Groene Ontwikkelingszone (GO). De Groene ontwikkelingszone bestaat uit gebieden met een andere bestemming dan natuur die tussen en rondom natuurgebieden liggen. Om te borgen dat de natuurgebieden met elkaar verbonden worden, heeft de provincie Gelderland een Groene Ontwikkelingszone (GO) ingesteld.

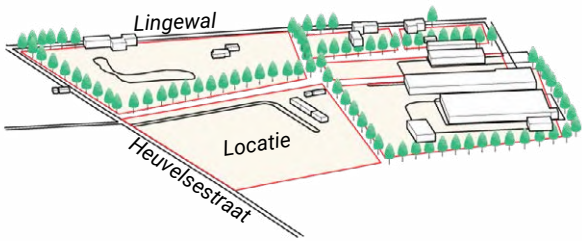
In het plan zijn specifieke natuur- en landschapselementen en speciale maatregelen getroffen om te borgen dat kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van de GO worden versterkt.



Locatie van het planvoornemen (in rode cirkel) binnen de Groene Ontwikkelzone. Beeld uit Toetsing Groene Ontwikkelingszone Gelderland (IDDS i.o.v. Qirion, 2023)

3. Ruimtelijke analyse

- > Het mozaïeklandschap de Buitens is een afwisselend landschap met open agrarische percelen, linten met boomrijen, kleinschalige bospercelen boomgaarden en pocketparks.
- > Het huidige station ligt tegen een cluster van erven. De erven zijn georiënteerd op de Lingewal en zijn rondom afgezoomd met robuuste beplantingssingels.
- > Het cluster vormt een groene rand aan de aangrenzende open ruimte.
- > In de directe omgeving van het bestaande station liggen andere energie elementen: zonnepark Lingewal en een ander nutsgebouw. Deze elementen kunnen visueel ook een relatie hebben.



Beplanting langs kavelgrenzen als singel en/of losse bomen



> Vanaf de Lingewal is het station niet zichtbaar.

> Het zonnepark Lingewal heeft een groene zoom aan de kant van de Lingewal. Het nutsgebouw aan de overzijde van de Heuvelstraat ligt kaal in het landschap en is niet omsloten met beplanting.

> Het aangrenzende perceel is afgezoomd met een dichte groensingel met heesters en bomen.



> Het huidige station ligt op afstand (ca. 100 meter) van de Heuvelsestraat tegen de groensingel van het aangrenzende perceel.



C. Zicht vanaf Heuvelsestraat



Huidig station
op afstand van Heuvelsestraat

Dichte groensingels op
aangrenzende percelen

> Op afstand van het station, vanaf de Vergert of Heuvelsestraat is het station zichtbaar tegen de groene zoom die rondom de naastgelegen percelen ligt.

> Aan de Vergert staan rijen bomen en liggen bloemrijke graszones met verspreide bomen.



4. Inpassingsvoorstel

4.1 Ruimtelijke uitgangspunten

- > Aansluiten op structuurvisie Park Lingezegen, deelgebied de Buitens.
- > Stationslocatie onderdeel maken van groene massa in directe omgeving door beplantingsstructuur door te zetten.
- > Station krijgt een gezicht richting de Heuvelsestraat met een ingetogen maar representatieve gevel en half open beplantingszone. Het station gaat een relatie aan met het tegenover gelegen zonnepark Lingewal en het andere nutsgebouw.
- > Met streekeigen beplanting een waardevolle bijdrage leveren aan de versterking van de biodiversiteit in de omgeving van het station.
- > In het plan zijn specifieke natuur- en landschapselementen en speciale maatregelen getroffen om te borgen dat kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van de GO worden versterkt.
- > Ingetogen materialen die aansluiten op het materiaalgebruik in de omgeving.

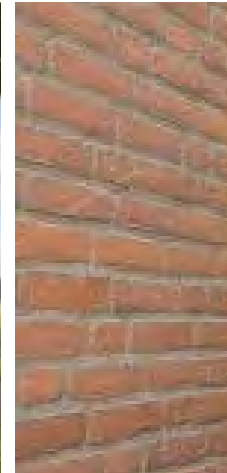
4.2 Inpassingsplan

Voor de inpassing is gekeken naar de structuurvisie Park Lingezege. Deze locatie ligt binnen het gebied de Buitens. De direct omgeving van de locatie wordt in de structuurvisiekaart aangeduid met 'landschappelijk inpassen bedrijven en erven'. Voor de inpassing hebben we de keuze gemaakt om de beplantingssingel aan de zuidzijde door te zetten tot de Heuvelsestraat. Door de beplantingssingel van het naastgelegen perceel te verlengen tot de Heuvelsestraat ligt de toekomstige uitbreiding uit het zicht van de erven en woningen aan de zuidzijde. Hetzelfde principe gebruiken we aan de noordzijde. Daar vormt een dichte beplantingssingel de afscheiding tussen de woningen aan de Lingewal en het station.

Aan de Heuvelsestraat kiezen we voor een meer open groenstructuur omdat daar de voorzijde en het gezicht van het station ligt. Het station krijgt een adres aan de Heuvelsestraat en gaat een relatie aan met het tegenover gelegen zonneveld. De inrichting van de groenzone aan de voorzijde bestaat uit bloemrijkgrasland en clusters van heesters en enkele bomen om zo een groene overgang te maken tussen de weg en het stationsterrein.



4.3 Materialisatie terrein en gebouwen Liander



Stationsgebouwen worden volgens standaard 'modulair bouwen' Liander uitgevoerd. Transformatorboxen worden uitgevoerd in beton en gevels van installatiegebouwen wordt uitgevoerd in rode baksteen. Gevels van installatiegebouwen sluiten daarmee aan op bestaand station en elektriciteitsgebouw aan overzijde van Heuvelsestraat



Op het terrein wordt alleen op noodzakelijke plekken (routes en toegangen voor onderhoud) verharding aangelegd. De nieuwe verharding rondom de uitbreiding sluit in materialisatie aan op de huidige bestrating met grijze betonklinkers. Grijze betonklinkers worden waar mogelijk gecombineerd met half open verharding (bijv parkeerplaatsen). Daar waar verharding niet noodzakelijk is wordt gras of grint toegepast.

Referenties grijze betonsteen en standaard grasbetontegels (standaard grijs)

4.4 Beplantingsplan

Uitgangspunten:

> Aan de noord- en zuidzijde liggen houtwallen met een boom- en heesterlaag.

> Aan de zijde van de Heuvelsestraat ligt een half open zone met bloemrijkgrasland, solitaire bomen en heesters. De exacte positie van bomen en heesters in deze zone wordt nader bepaald i.v.m. definitieve uitwerking ondergrondse kabels.

> Verspreid over het terrein wordt bloemrijkgrasland gecreëerd. Delen van deze zones worden ingezaaid met een vochtig bloem- en kruidenrijk mengsel. Deze zones worden gefaseerd gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd zodat verschraling optreedt en het, van nature aanwezige, zaadbestand zich kan ontwikkelen.

> Op en rondom terrein worden struweelhagen en -lagen aangebracht. Aan de oostzijde wordt naast de struweelhaag ook een takkenril gemaakt.

> Ten oosten van het plangebied is een watergang aanwezig. Deze watergang wordt, in het kader van waterberging, vergroot. Daarbij wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd met een 1:5 talud. Ter hoogte van de natuurvriendelijke oever wordt de diepte van een deel van de sloot zodanig vergroot dat hier min of meer permanent water zal staan.

> In het plan wordt streekeigen beplanting toegepast. Deze soorten sluiten aan op de groenstructuur in de omgeving.



Solitaire bomen en bomen in de houtwal

Totaal: 31 bomen

	Aantal	Maat
Ulmus Laevis, Fladder iep	8	20/25 stam
Alnus glutinosa, Gewone els	4	20/25 stam
Populus nigra, Zwarte populier	2	20/25 stam
Acer campestre, Veldesdoorn	7	20/25 stam
Sorbus aucuparia, Gewone lijsterbes	6	250cm hoog
Prunus padus, Gewone vogelkers	4	20/25 stam



Solitaire heesters langs de Heuvelsestraat

	aantal	maat
Crataegus monogyna, Meidoorn	4	250 cm
Corylus avellana, Hazelaar	3	250 cm
Rosa rubiginosa, Egelantier	3	250 cm
Cornus sanguinea, Rode kornoelje	1	80-100 cm
Frangula alnus, Vuilboom	4	80-100 cm
Viburnum opulus, Gelderse roos	1	80-100 cm

Heesters in de houtwal

Binnen het plangebied is gekozen voor het aanleggen van twee houtwallen met een gezamenlijke oppervlakte van 0,24 hectare. De houtwal heeft een boom- en een heesterlaag. De boomsoorten staan op pagina 15 aangegeven. In de heesterlaag staan de volgende soorten:

	aantal	maat
Corylus avellana, Hazelaar	22	80-100 cm
Cornus sanguinea, Rode kornoelje	31	80-100 cm
Frangula alnus, Vuilboom	35	80-100 cm
Ligustrum vulgare, Liguster	25	80-100 cm
Ribes nigrum, Zwarte bes	53	80-100 cm
Rosa rubiginosa, Egelantier	22	80-100 cm
Rosa canina, Hondсроos	28	80-100 cm
Sambucus nigra, Gewone Vlier	28	80-100 cm
Viburnum opulus, Gelderse roos	30	80-100 cm



Struweelhaag en -laag

Op en rondom het terrein worden struweelhagen en -lagen aangebracht. Deze struweelhagen en -lagen bestaan uit inheemse, overwegend doornachtige, struiken. Ze vormen geleidelijke stroken van soorten via waar soorten kunnen migreren tussen de houtwallen en rond de gebouwen.

- > De totale struweelhaag en -laag krijgt een totale oppervlakte van ca. 2820m²
- > 2 stuks per strekkende meter / 4 stuks per m²
- > De soorten worden in groepen van 3 tot 5 stuks per soort gemengd in een wildverband.
- > Voor de aanplant van een haag gebruik maken van 2-jarig bosplantsoen met de maat 60-80 cm (hoogte).
- > Soorten samenstelling

Rosa canina, Hondsroos	25%
Frangula alnus, Vuilboom	25%
Crataegus monogyna, Meidoorn	25%
Acer campestre, Veldesdoorn	25%



Extensief agrarische functie

De ontwikkeling van de schakeltuin wordt verwacht na 2040. In de tussentijd kan gereserveerde grond (10000m²) zijn huidige functie blijven behouden. De grond heeft een extensief agrarische functie en wordt begraasd door schapen.



4.5 Inrichtingselementen Groene Ontwikkelzone

Takkenril

Een takkenril is een afscheiding opgebouwd uit dood snoeihout, opgestapeld of gevlochten tussen palen. 1 tot 1,5 meter hoog.



Insectenhotel



Half zon/schaduw.
in extensief beheerde
graszone.

(steen)uilennestkast



Nestkast op paal.



4.6 Beheermaatregelen

Algemeen:

- De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het monitoren en beheren van het perceel. Na aanleg vinden er nog graafwerkzaamheden plaats i.r.t. ondergrondse kabels. Deze graafwerkzaamheden worden altijd beperkt tot het noodzakelijke om het terrein en de beplanting zo min mogelijk te verstoren.

Natuurvriendelijke oever:

- Één keer per twee jaar in het najaar (september tot half oktober) wordt de hele natuurlijke oever gemaaid.
- De bodem en de watergang blijft ongemoeid.
- Minimaal 10 cm boven de (onderwater) bodem afmaaïen en op de landzijde naast de natuurlijke oever deponeren. Dit ongeveer 48 uur laten liggen om eventuele fauna de kans te geven om te ontsnappen. Dit maaisel vervolgens binnen een week afvoeren.

Bloemrijk grasland:

- Bloemrijkmengsel zaaien in augustus-september of februari-maart.
- Sinusmaaïen toepassen. Dit is een vorm van gefaseerd maaïen. Slingerend maaïen leidt tot meer variatie in het aantal en de structuur van vegetatie, waardoor insecten beter kunnen overleven.
- Twee keer per jaar maaïen (mei-eind juni en in augustus-september) en per maaibeurt 40% ongemaaïd laten. In de eerste paar jaar kan een lager percentage van 20% worden gehanteerd om de vegetatie sneller te verschromen.
- Afgemaaïd gras direct verwijderen. Geen restanten achterlaten om viltlaag te voorkomen.

Houtwal:

- Beplanting aanplanten tussen half november en half maart, mits het niet vriest.
- In het eerste drie jaar na aanleg moet de jonge aanplant, wanneer nodig, van water worden voorzien.
- Opslag van ongewenste boom- en struiksoorten wordt eens per vijf jaar verwijderd.

Solitaire bomen:

- In het eerste drie jaar na aanleg moet de jonge aanplant, wanneer nodig, van water worden voorzien.
- Één keer per drie jaar worden de bomen gecontroleerd.
- Bij het vormen van gevaar of hinder worden takken gesnoeid.

Solitaire heesters:

- In het eerste drie jaar na aanleg moet de jonge aanplant, wanneer nodig, van water worden voorzien.
- Opslag van ongewenste boom- en struiksoorten wordt eens per vijf jaar verwijderd.

Struweelhaag en -laag:

- Aanplanten tussen november en maart, mits het niet vriest.
- In het eerste drie jaar na aanleg moet de jonge aanplant, wanneer nodig, van water worden voorzien.
- Houdt de jonge aanplant de eerste twee jaar onkruid vrij.
- Opslag van ongewenste boom- en struiksoorten wordt eens per vijf jaar verwijderd.
- Het element kan vrij uitgroeien en wordt een keer per 5 tot 7 jaar aan drie zijden gesnoeid. Na het snoeien heeft de haag een hoogte van minimaal 1 meter.

Takkenril:

- Minimaal 2 tot 10 meter lang en maximaal 1,5 meter hoog.
- De takken stapelen in de lengterichting, met de dikkere takken onderop en de dunnere takken daar bovenop. Met voorkeur geen takken toepassen met een grotere diameter dan 15 cm en geen aangetast of ziek snoeihout toepassen.
- De takkenril kan na elke snoeibeurt worden aangevuld met vers snoeihout.
- Geen onderhoud in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) van vogels om verstoring te voorkomen.

Insectenhotel:

- Nestlocatie moet voldoen aan voorschriften vlinderstichting en EIS (Kenniscentrum Insecten).
- Nestmateriaal wordt één keer per jaar gecontroleerd.
- Materialen in slechte staat, met scheuren of schimmelvorming worden vervangen. Buisjes (riet, bamboe etc) moeten in de meeste gevallen jaarlijks worden aangevuld of vervangen. Voor nestblokken is dat (wanneer er geen scheuren ontstaan) pas na ca. drie jaar.
- Het oude materiaal wordt op een beschaduwde plek gelegd, zodat de laatste dieren er wel uit kunnen komen, maar er niet meer in gaan nestelen.

Nestkast (steen)uil:

- Nestkast moet voldoen aan voorschriften vogelbescherming Nederland.
- Nestkast wordt één keer per jaar schoongemaakt, in het najaar vanaf september. Tijdens het schoonmaken moeten oude nesten, braakballen en prooiresten verwijderd worden. Daarna een kleine hoeveelheid nestmateriaal toevoegen.
- Bij jaarlijkse schoonmaak wordt ook de conditie van het ophangstelsel gecontroleerd.